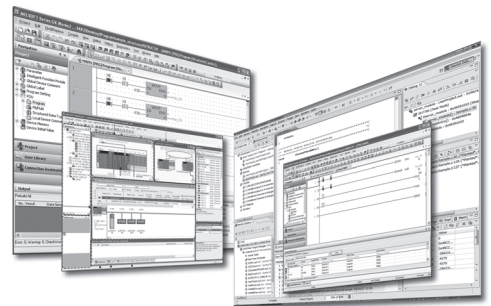


MELSOFT

工程軟體

GX Works3 操作手冊

-SW1DND-GXW3





安全注意事項

(使用之前請務必閱讀)

使用本產品之前，應仔細閱讀本手冊，同時在充分注意安全的前提下正確操作。

本手冊中記載的注意事項僅與本產品相關。關於可程式控制器系統方面的安全注意事項，請參照所使用模組的用戶手冊及 MELSEC iQ-R 模組組態手冊。

在“安全注意事項”中，安全注意事項分為“警告”和“注意”兩個等級。




警告

表示錯誤操作可能造成災難性後果，引起死亡或重傷事故。



注意

表示錯誤操作可能造成危險的後果，引起人員中等傷害或輕傷，還可能使設備損壞。

此外，根據情況不同，即使“注意”這一級別的事項也有可能引發嚴重後果。

兩級注意事項記載的都是重要內容，請務必遵照執行。

請妥善保管本手冊以備需要時閱讀，並應將本手冊交給最終用戶。

[設計注意事項]



警告

- 應在可程式控制器系統的外部設置互鎖電路，以便在透過電腦對運轉中的CPU模組進行資料更改、程式更改、狀態控制時，能夠確保整個系統始終安全運行。

此外，透過電腦對CPU模組進行線上操作時，應預先確定由於電纜連接不良等導致發生通訊異常時的系統處理方法。

- 關於安全CPU特有的注意事項，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(入門篇)

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

[網路安全注意事項]





警告

- 為了保證可程式控制器及系統的網路安全（可用性、完整性、機密性），對於來自於網路的外部裝置的非法存取、阻斷服務攻擊（DoS攻擊）、電腦病毒及其他網路攻擊，應採取設置防火牆及虛擬私人網路（VPN）、在電腦上安裝防病毒軟體等的對策。

[啟動・維護注意事項]

注意

- 將電腦連接到運轉中的CPU模組上進行線上操作（CPU模組RUN中的程式更改、RUN-STOP等運轉狀態的更改、遠端操作）時，應在熟讀手冊並充分確認安全的基礎上執行。
 - 此外，在對RUN中的CPU模組進程式更改（RUN中寫入）時，根據操作條件的不同，可能會發生程式損壞等問題。應在充分理解注意事項的基礎上進行操作。
 - 在定位模組中使用原點復歸、JOG運轉、寸動運轉、定位資料測試等定位測試功能時，應在熟讀手冊並充分確認安全的基礎上，將CPU模組置為STOP後執行。
特別是在網路系統中使用時，操作人員有可能無法對機械動作進行確認，因此應更加充分確認安全後執行。如果操作失誤有可能導致機械損壞或引發事故。
 - 關於安全CPU特有的注意事項，請參閱以下手冊。
 -  MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(入門篇)
 -  MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
-

關於產品的應用

(1) 使用三菱電機可程式控制器時，請符合以下條件：

即使可程式控制器出現問題或故障時，也不會導致重大事故。並且在設備外部以系統性規劃，當發生問題或故障時的備份或失效安全防護功能。

(2) 三菱電機可程式控制器是以一般工業等用途為對象，設計和製造的泛用產品。

因此，三菱電機可程式控制器不適用於以下設備、系統的特殊用途上。如果用於以下特殊用途時，對於三菱電機可程式控制器的品質、性能、安全等所有相關責任（包括，但不限定於債務未履行責任、瑕疵擔保責任、品質保證責任、違法行為責任、製造物責任），三菱電機將不負責。

- 各電力公司的核能發電廠以及其他發電廠等，對公眾有較大影響的用途。
- 各鐵路公司及公家機關等，對於三菱電機有特別的品質保證體制之架構要求的用途。
- 航空宇宙、醫療、鐵路、焚燒、燃料裝置、乘載移動設備、載人運輸裝置、娛樂設備、安全設備等，預測對性命、人身、財產有較大影響的用途。

但是，即使是上述對象，只要有具體的限定用途，沒有特殊的品質（超出一般規格的品質等）要求之條件下，經過三菱電機的判斷依然可以使用三菱電機可程式控制器，詳細情形請洽詢當地三菱電機代表窗口。

(3) 由於阻斷服務攻擊（DoS攻擊）、非法訪問、電腦病毒及其他網路攻擊而發生的系統方面的各種問題，三菱電機概不負責。

前言

感謝購買工程軟體MELSOFT系列的產品。

本手冊用於幫助理解使用GX Works3時的必要功能以及如何程式等內容。

使用之前應熟讀本手冊，在充分理解GX Works3的功能、性能的基礎上正確使用本產品。

目錄

安全注意事項	1
關於產品的應用	3
前言	4
關聯手冊	15
術語	15
總稱/簡稱.	17

第1部分 GX Works3的基本內容

第1章 使用之前	20
1.1 GX Works3的主要功能	20
1.2 支援RnPCPU	23
支援儀錶系統	23
支援二重化系統	29
1.3 支援RnSFCPU.	30
支援安全系統	30
1.4 支援RnPSFCPU	32
支援儀錶系統	32
支援安全系統	32
支援二重化系統	32
1.5 支援遠端首模組	33
1.6 支援NCCPU.	33
1.7 從建立工程到CPU模組運轉為止的步驟	34
1.8 確認GX Works3的操作方法	41
顯示說明	41
連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website.	42
確認GX Works3的版本.	42
1.9 電腦與CPU模組間的連接配置.	43
第2章 畫面配置與基本操作	45
2.1 啟動與退出	45
2.2 顯示語言的切換	47
2.3 畫面配置	48
全體畫面	48
導航視窗	51
連接目標視窗	53
組件選擇視窗	53
2.4 功能表清單	56
2.5 快速鍵的確認與變更	74
2.6 色彩及字型的確認與變更	75
2.7 註解的顯示與讀取	76
2.8 關於各功能的選項設定	78
2.9 列印	86

第2部分 系統設計・設定

第3章	工程管理	92
3.1	關於工程檔案和資料配置	92
	檔案格式	92
	關於安全工程的備份	93
	資料配置	94
3.2	建立工程檔案	97
	新增	97
	開啟	99
	開啟其他格式工程	100
	開啟GX Works2格式工程	100
	開啟PX Developer格式工程	104
	開啟GX IEC Developer格式工程	109
	開啟GX Developer格式工程	118
	儲存	120
	刪除	121
3.3	資料的建立	122
	新增	123
	編輯	124
	資料與說明檔案的關聯建立	126
	內容	128
3.4	導航視窗的搜尋	130
3.5	工程的機種/運行模式變更	132
3.6	驗證工程	135
	驗證的執行	135
	確認驗證結果	137
3.7	工程的變更履歷	151
	登錄履歷	151
	履歷的清單畫面	153
3.8	工程版本管理	155
	工程的登錄、取得、編輯與刪除	159
	更新履歷畫面	161
	疑難排解	174
3.9	管理配置檔案	177
第4章	模組配置圖的建立和參數設定	178
4.1	模組配置圖的建立	179
	建立模組配置圖時的編輯器配置	179
	物件的配置	181
	模組資訊的確認	183
	透過模組配置圖設定參數	184
	關於多CPU配置	186
	關於二重化系統配置	188
	起始XY的批量輸入	189
	預設點數的批量輸入	189
	顯示XY分配	189
	電源容量與I/O點數的檢查	189
	系統配置的檢查	189
	關於寫入至可程式控制器/從可程式控制器讀取時的動作	189
4.2	參數的設定	190
	參數設定的通用操作	191

系統參數的設定	192
管理CPU的參數設定	193
模組的參數設定	194
與MELSOFT Navigator的參數關聯	205
4.3 智能功能模組的其他設定	206
透過模組工具/驅動工具設定	206
簡單運動控制模組設定功能	207
運動控制設定功能	207
4.4 通訊協定支援功能	208
啟動與退出	208
4.5 線路追蹤功能	209
4.6 變更模組	210
第5章 標籤的登錄	213
5.1 關於標籤	213
5.2 標籤的登錄	215
標籤編輯器的構成	215
資訊的輸入	217
分配元件檢查	226
結構體定義的建立	227
標籤註解的設定	228
檔案的匯出與匯入	230
5.3 模組標籤的登錄	232
5.4 標籤FB的登錄	233
標籤FB設定編輯器的構成	233
資訊的輸入	235
透過標籤FB的登錄新增的資料	236
5.5 系統標籤的登錄	238
關於系統標籤	238
登錄至系統標籤資料庫	239
將系統標籤資料庫的系統標籤取得至GX Works3中	239
系統標籤的解除	239
系統標籤資訊的驗證	240
系統標籤資料庫變更內容的取得	240

第3部分 程式

第6章 程式的建立	242
6.1 關於程式功能	242
建立步驟	243
6.2 程式執行順序/執行類型的設定	244
程式執行順序的設定	244
程式執行類型的變更	245
過程控制用FBD/LD程式的執行控制	246
6.3 梯形圖程式的建立	248
梯形圖編輯器的構成	248
梯形圖的輸入	253
註解/陳述式/便箋的輸入	266
NOP的插入/刪除	271
TC設定值的變更	271

梯形圖的複製與貼上	272
還原為梯型圖編輯開始時的狀態	274
暫時變更梯形圖塊	275
程式的搜尋/取代	277
指令說明的顯示	278
複製至剪貼簿	278
梯形圖程式的匯入/匯出	279
6.4 ST程式的建立	290
ST編輯器的構成	290
程式的輸入	292
程式的搜尋/取代	296
指令說明的顯示	296
6.5 FBD/LD程式的建立	297
FBD/LD編輯器的構成	297
程式的輸入	303
註解的連結	311
顯示梯形圖塊的清單	313
程式的搜尋/取代	314
顯示說明	314
6.6 建立SFC程式	315
SFC圖編輯器的構成	316
建立SFC圖	322
建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件)	341
顯示SFC塊清單	343
程式的搜尋/取代	345
顯示說明	345
6.7 FB內容初始值的設定	346
FB內容的顯示/設定	346
FB內容頁面	348
FB內容管理 (離線)	350
6.8 元件註解的登錄	353
關於元件註解	353
元件註解編輯器的構成	355
元件註解的建立	357
未使用的元件註解的刪除	359
元件註解的全部清除	359
元件註解的匯入/匯出	360
元件註解的搜尋	361
範例註解的讀取	362
6.9 程式的檢查	363
語法檢查	363
程式檢查	364
6.10 程式的轉換	366
轉換/全部轉換	366
在轉換的同時進行RUN中寫入	376
錯誤/警告的確認	376
6.11 記憶體容量的計算	377

第7章 元件記憶體的設定 379

7.1 關於元件記憶體	379
------------------------------	------------

7.2	元件記憶體編輯器的構成	380
	顯示格式的設定	380
7.3	元件記憶體的設定	381
	以1點為單位的設定	381
	批量設定	382
	字串的設定	383
	元件記憶體的全部清除	383
	與元件初始值的關聯	384
7.4	CPU模組的資料寫入/讀取	384
7.5	元件記憶體資料的匯出	385
第8章 元件初始值的設定		386
8.1	關於元件初始值	386
8.2	元件初始值編輯器的構成	387
8.3	元件初始值的設定	388
第9章 資料的搜尋		390
9.1	元件及標籤的搜尋/取代	393
9.2	指令的搜尋/取代	395
9.3	字串的搜尋/取代	396
9.4	常開/常閉接點的變更	398
9.5	元件及標籤的批量取代	399
9.6	元件與標籤參照資訊的顯示	401
	交互參照資訊的顯示	402
	顯示未使用標籤清單	408
9.7	元件使用狀況的顯示	410
9.8	元件/標籤的影響範圍的顯示	412
	分析資料流的對象範圍	412
	資料流程圖的顯示	412
	元件/標籤的監視	419
9.9	書籤的登錄	423
第10章 程式的組件化		426
10.1	FB的建立	427
	關於FB	427
	新增	428
	透過現有的梯形圖建立	432
	使用者定義標籤FB的建立	440
	模組FB的活用	443
10.2	函數的建立	447
	關於函數	447
	建立	447
10.3	使用者媒體櫃的活用	449
	關於使用者媒體櫃	449
	建立媒體櫃	450
	媒體櫃的活用	453
10.4	應用程式媒體櫃/MELSOFT Library的活用	457

第4部分 偵錯・運行

第11章 程式的模擬	460
11.1 關於模擬功能	460
安全及操作注意事項	463
11.2 模擬的執行	464
CPU模組的模擬	464
11.3 系統模擬的執行	466
多CPU系統	468
PLC CPU與運動控制CPU	471
簡單運動控制模組/運動控制模組	475
迴圈傳輸	477
SD記憶卡	481
儲存模擬環境檔案	484
開啟模擬環境檔案	485
系統模擬的結束	485
11.4 外部設備動作的模擬	486
關於I/O系統設定功能	486
I/O系統設定功能的執行步驟	486
執行I/O系統設定功能	487
可使用的元件/標籤	494
第12章 至CPU模組的路徑設定	496
12.1 關於連接目標指定	496
12.2 直接連接	498
USB連接	498
乙太網路連接	498
序列連接	502
12.3 經由網路(單一網路)	503
12.4 經由網路(不同網路)	505
12.5 經由序列通訊模組	506
1:1連接	506
1:n連接	507
12.6 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)	508
經由GOT	508
經由GOT與模組	508
12.7 經由QCPU(Q模式)	509
12.8 經由QJ71E71-100	510
12.9 與多CPU系統的連接	511
12.10 與二重化系統的連接	513
12.11 與CPU模組通訊時的注意事項	515
第13章 CPU模組的資料寫入/讀取	516
13.1 可程式控制器資料的讀寫	516
線上資料操作畫面的構成	516
寫入至PLC	519
從PLC讀取	527
CPU模組內的資料刪除	530
線上資料操作的注意事項	530
13.2 可程式控制器資料的驗證	532
13.3 RUN中程式寫入	534
注意事項	535

RUN中僅對程式的一部分進行修改並寫入(RUN中寫入)	536
RUN中以檔案為單位寫入(檔案批量RUN中寫入)	541
13.4 使用者資料的寫入/讀取/刪除	543
13.5 刪除所有檔案(初始化)	544
13.6 標籤記憶體的讀取/寫入	544
13.7 至記憶卡的資料寫入/讀取	545
記憶卡操作畫面的構成	545
至記憶卡的寫入/讀取	546
第14章 程式的運行確認	547
14.1 關於監視狀態	549
14.2 在程式編輯器中確認執行程式	553
梯形圖	557
ST	559
FBD/LD	560
SFC	563
14.3 批量確認元件/緩衝記憶體	570
14.4 登錄元件/標籤並確認當前值	573
14.5 強制將I/O元件設置為ON/OFF	578
14.6 設定條件變更元件/標籤的值	580
登錄附帶執行條件的元件測試	580
顯示已登錄的附帶執行條件的元件測試	582
14.7 暫時停止/重新開始FB	584
暫時停止	585
再開	586
清單顯示	586
14.8 確認程式的處理時間	587
14.9 確認中斷程式的執行次數	589
14.10 確認智能功能模組的當前值	590
14.11 確認當前記錄資料	593
即時監視的使用步驟	593
14.12 確認標籤資料	594
在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料	594
PX Developer監視工具關聯	597
14.13 將FB內容的當前值反映至初始值	598
FB內容管理(線上)畫面	598

第5部分 維護・維修

第15章 資料的保護	602
15.1 防止非法瀏覽程式(透過密碼保護)	603
關於塊密碼功能	603
塊密碼功能的使用步驟	603
塊密碼的設定	603
15.2 防止非法瀏覽程式(透過金鑰保護)	605
關於安全性金鑰認證功能	605
安全性金鑰認證功能(防止瀏覽)的使用步驟	606
安全性金鑰的建立/刪除	607
安全性金鑰的複製	608
將安全性金鑰登錄至程式檔案	609

15.3	防止非法執行程式	610
	安全性金鑰認證功能(防止執行)的使用步驟	610
	至CPU模組安全性金鑰的寫入/刪除	611
15.4	防止非法存取工程	613
	關於使用者認證功能	613
	使用者認證功能(防止存取)的使用步驟	614
	登錄工程	614
	變更登錄使用者的密碼	614
	管理使用者	615
15.5	防止非法存取CPU模組	616
	使用者認證功能(防止存取)的使用步驟	618
	對CPU模組寫入/讀取使用者資訊	618
	登錄CPU模組	618
	變更密碼	619
	設定線上功能的認證目標	619
	從CPU模組登出	619
	將使用者資訊複製到其他系統	619
15.6	非法讀取/寫入的防止	620
	檔案密碼功能	620
	檔案密碼功能的使用步驟	622
	檔案密碼的設定	623
15.7	限制來自特定通訊路徑以外的存取	625
	關於遠端密碼功能	625
	遠端密碼功能的使用步驟	625
	遠端密碼的設定	626
第16章 模組的診斷		627
16.1	系統模組狀態的確認	628
16.2	感測器・裝置的狀態的確認	631
16.3	記錄狀態的確認	633
16.4	模組的診斷	634
	錯誤資訊	635
	模組資訊一覽	639
16.5	網路的診斷	640
	乙太網路診斷	640
	CC-Link IE控制器網路診斷	641
	CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷	643
	CC-Link IE現場網路 Basic診斷	645
	MELSECNET診斷	646
	CC-Link診斷	647
	簡單CPU通訊診斷	648
16.6	錯誤履歷/操作履歷的確認	649
第17章 資料的收集/再現		651
17.1	記憶體內存轉儲功能	652
	記憶體轉儲功能的使用步驟	652
	記憶體轉儲用內部緩衝容量的設定	652
	記憶體轉儲設定的寫入	653
	記憶體轉儲結果的讀取	654
	記憶體轉儲結果的顯示	655

刪除記憶體內存轉儲結果	655
17.2 資料記錄功能	656
資料記錄功能的使用步驟	656
資料記錄用內部緩衝區容量的設定	657
17.3 記錄功能	658
記錄功能的使用步驟	658
記錄功能的設定	658
讀取/刪除記錄檔案	660
17.4 在程式編輯器中確認所收集的資料	662
確認記憶體轉儲結果	662
確認記錄檔案	664
確認記錄檔案	666
操作拖動條	668
新增日誌標記	671
確認事件履歷 (離線監視)	673
顯示波形資料	675
顯示GOT離線監視	676
播放影像	677
第18章 模組的動作確認/變更	678
<hr/>	
18.1 CPU模組的時鐘設定	679
18.2 遠端操作	680
18.3 二重化PLC操作	682
系統的切換	682
運轉模式的變更	682
從控制系統至待機系統的記憶體複製	683
其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動	683
二重化功能模組的單體通訊測試	683
A系統/B系統的設定	684
18.4 安全PLC操作	685
切換安全運行模式	685
安全資料一致性檢查	688
安全備份/還原功能	688
安全模組操作	689
18.5 記憶體使用狀況的確認	690
18.6 記憶體的初始化與歸零	692
18.7 標籤記憶體的讀取/寫入	694
18.8 韌體更新	697
附錄	699
<hr/>	
附1 來自以前版本的新增/變更點	699
功能/操作性/性能	699
模組	753
附2 使用不同版本對工程進行處理時	756
附3 使用舊版本的功能	766
在1.063R及以前版本中確認記錄資料	766
附4 不可使用的字串(保留字)	769
附5 可透過GX Works3編輯的元件	771
RCPU與LHCPU	771
FX5CPU時	773

	遠端首模組時	774
附6	標籤記憶體的類型	776
附7	替換其他格式工程	778
	替換GX Works2格式工程	778
	PX Developer格式工程的替換	795
	GX Developer格式工程的取代	802
附8	從FX5CPU至RCPU的機種變更注意事項	807
附9	使用模擬功能時	811
	支援的模組	811
	支援的CPU模組的功能	817
	支援的元件	825
	支援的指令	826
	支援的參數	830
	關於過程回應運算	837
	關於模組的緩衝記憶體	839
	網路模組的連結元件	841
	關於網路	842
	注意事項	845
附10	範例程式的使用方法	853
附11	USB驅動程式的安裝步驟	855
附12	疑難排解	857
附13	與以往資訊的不同點	859
	功能的不同點	859
	選項設定的不同點	890
索引		905
<hr/>		
	修訂履歷	907
	商標	908

關聯手冊

手冊名稱[手冊編號]	內容	提供形式
GX Works3操作手冊 [SH-081272CHT] (本手冊)	記載了GX Works3的系統配置及參數設定、線上功能的操作方法等。	e-Manual PDF

要點

e-Manual是指可透過使用專用工具瀏覽的三菱電機FA電子書籍手冊。

e-Manual有如下所示的特點。

- 可以從多本手冊同時搜尋需要的資訊（跨手冊搜尋）
- 可以從手冊內的連結參閱其它手冊
- 可以從產品插圖的各部分瀏覽想要了解的硬體規格
- 可以將頻繁瀏覽的資訊登錄到收藏夾
- 可將範例程式複製到工程工具中

術語

除特別注明的情況外，本手冊中使用下列術語進行說明。

術語	內容
FB例項	是基於FB的定義而創建的標籤。
iQSS	表示iQ Sensor Solution。是使傳感器的啟動及維護等容易進行的，傳感器、程式式控制器、顯示器、工程工具的聯用。
MELSOFT Library	是可以簡單地利用程式式控制器關聯模組和顯示器以及與之相連接的各種機器設備的組件（FB媒體櫃、樣本梯形圖、繪圖資料）的總稱。 如欲取得MELSOFT Library，請向當地三菱電機分公司或代理店諮詢。
乙太網路埠直接連接	是不使用集線器而直接連接程式式控制器與個人電腦。
管理CPU	是對各I/O模組、智能功能模組進行控制的CPU模組。在多CPU系統中，對各模組設定管理CPU。
緩衝記憶體	是用於儲存設定值、監視值等資料的智能功能模組的記憶體。 CPU模組的緩衝記憶體是指用於儲存乙太網路功能的設定值、監視值等資料或資料通訊時使用的多CPU系統功能的資料的記憶體。
暫態傳輸	是來自於專用指令及工程工具的請求時，與其它站進行通訊的功能。
執行程式	表示已轉換的程式（可在CPU模組中執行的程式）。
多CPU系統	是在多個（2~4個）CPU模組中控制各自管理的I/O模組及智能功能模組的系統。
智能功能模組	是擁有A/D、D/A轉換模組等I/O以外功能的模組。
單CPU系統	是在1個CPU模組中控制I/O模組及智能功能模組的系統。
迴圈傳輸	是使用連結元件，在同一網路的站之間定期進行資料通訊的功能。

關於資料的術語，請參照以下內容。

☞ 94頁 資料配置

與儀錶系統相關的術語

術語	內容
FB內容	FB內定義的區域標籤中VAR_PUBLIC或VAR_PUBLIC_RETAIN類別的標籤。標籤FB時，標籤資料的成員也包含在標籤FB的成員中。 透過對FB內容設定初始值或程式執行中變更FB內容的當前值，可變更FB的動作。
過程控制FB	是在過程CPU及SIL2過程CPU的工程工具的工程中，在過程控制擴充有效的FBD/LD程式內可使用的製造商提供的過程控制用FB。 在FB內部執行支援過程CPU及SIL2過程CPU的過程控制指令。
過程控制用FBD/LD程式	是用於過程控制的擴充了功能的FBD/LD程式。
過程控制擴充	是為了能夠進行儀錶測量工程而對GX Works3的功能進行擴展。
使用者定義標籤FB	可自訂製造商定義標籤FB的過程控制處理的FB。 組合函數、FB及過程控制FB後，可從使用者建立的FB程式內參照標籤資料。
標籤FB	是具有調節計及顯示裝置等的程序控制功能的FB。 存取定義為全域標籤的標籤資料，執行處理。
標籤資料	是將標籤FB中附帶的過程條件及過程狀態的資料定義為結構體的資料。
標籤存取FB	僅可在使用者定義標籤FB內使用的過程控制FB。 存取使用者定義標籤FB的標籤資料後，執行處理。

術語	內容
標籤類型	是對調節計及顯示裝置等的程序控制功能進行分類。根據標籤類型，確定標籤資料的結構體類型及面板的種類。
分配資訊資料	檔案暫存器中分配的標籤資料的分配資訊。儲存CPU模組的元件資訊。
面板	是模擬調節器或顯示裝置而顯示的計量器視窗。可以監視標籤資料及變更當前值。

與二重化系統相關的術語

術語	內容
連接系統	指在“Specify Connection Destination（連接目標指定）”畫面中選擇的CPU模組的系統。
對象系統	指透過連接系統與追蹤電纜連接的系統。

其他與二重化系統相關的術語定義，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

與使用RnPSFCPU系統及安全系統相關的術語

與RnPSFCPU及RnSFCPU相關的術語定義請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R 安全應用指南

總稱/簡稱

在本手冊中，除非特別指明，將使用下述總稱/簡稱進行說明。

總稱/簡稱	內容
乙太網路內建型CPU	表示帶有乙太網路埠的CPU。
FX5CPU	表示FX5UJCPU、FX5UCPU、FX5UCCPU。
FX5UCCPU	表示FX5UC-32MR/DS-TS、FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS。
FX5UCPU	表示FX5U-32MR/DS、FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS。
FX5UJCPU	表示FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS。
FX5-SSC-G(S)	表示FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)。
LCPU	表示L02S、L02S-P、L02、L02-P、L06、L06-P、L26、L26-P、L26-BT、L26-PBT。
LHCPU	表示L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU。
QSCPU	表示QS001CPU。
RCPU	表示RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnPSFCPU、RnSFCPU。
RD78G(S)	表示RD78G4(S)、RD78G8(S)、RD78G16(S)。
RnCPU	表示R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU。
RnENCPU	表示R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU。
RnPCPU	表示R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU。
RnPSFCPU	表示R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU。
RnSFCPU	表示R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU。
Windows® 8以後	表示Windows 8、Windows 8.1、Windows 10。
電腦	表示運轉Windows的個人電腦。
處理CPU	表示Q02PH、Q06PH、Q12PH、Q25PH。
通用型QCPU	表示Q00UJCPU、Q00UCPU、Q01UCPU、Q02UCPU、Q03UDCPU、Q03UDECPU、Q04UDHCPU、Q04UDEHCPU、Q06UDHCPU、Q06UDEHCPU、Q10UDHCPU、Q10UDEHCPU、Q13UDHCPU、Q13UDEHCPU、Q20UDHCPU、Q20UDEHCPU、Q26UDHCPU、Q26UDEHCPU、Q50UDEHCPU、Q100UDEHCPU。
通用型處理CPU	表示Q04UDPVCPU、Q06UDPVCPU、Q13UDPVCPU、Q26UDPVCPU。
通用型高速類型QCPU	表示Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU。
遠端首模組	表示RJ72GF15-T2型CC-Link IE現場網路遠端首模組。
二重化CPU	表示Q12PRHCPU、Q25PRHCPU。

第1部分 GX Works3的基本內容

本章將對GX Works3的畫面配置和基本操作進行說明。

1 使用之前

2 畫面配置與基本操作

1 使用之前

GX Works3是用于进行以MELSEC iQ-R系列/MELSEC iQ-L系列/MELSEC iQ-F系列为首的可程式控制器的设定、程式、侦错和维护的工程工具。

与以往GX Works2相比，GX Works3提高了功能和操作性，更易于使用。

1.1 GX Works3的主要功能

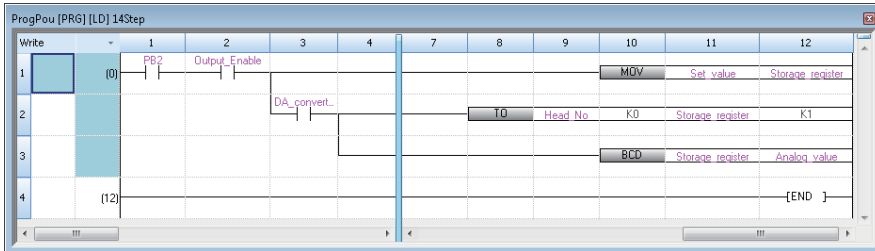
GX Works3中，以工程为单位对每个CPU模组进行程式及参数的管理。

GX Works3中主要有以下功能。

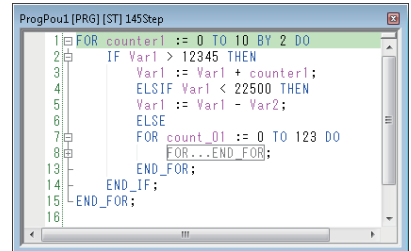
程式建立功能

可透过适用于处理内容的语言撰写程式。

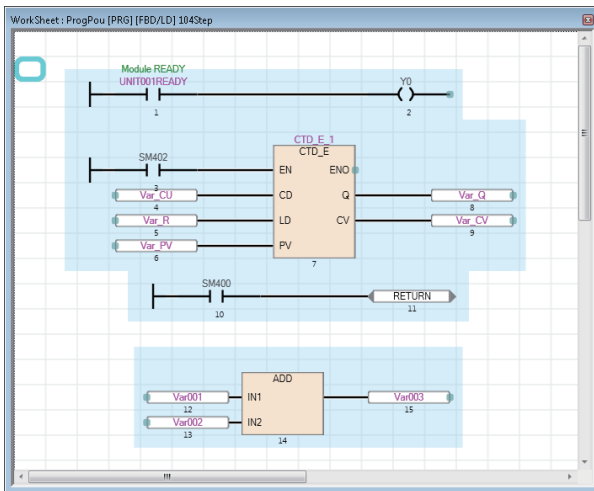
〈梯形图程式〉



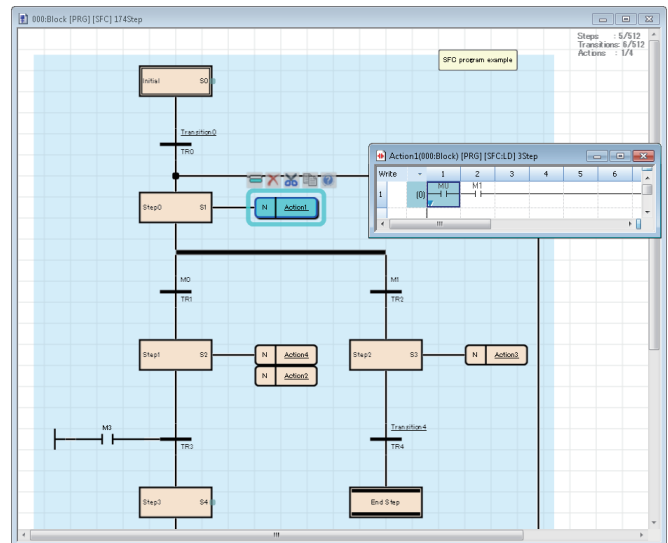
〈ST 程式〉



〈FBD/LD 程式〉

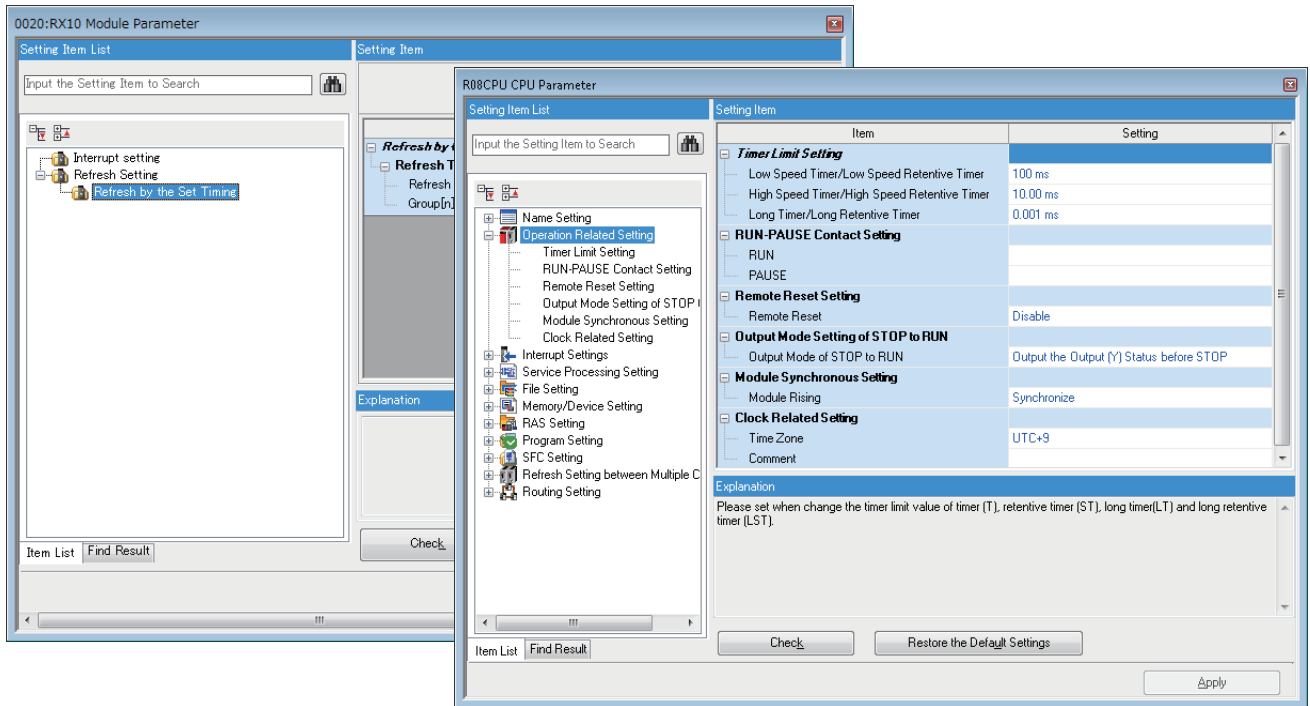


〈SFC 程式〉



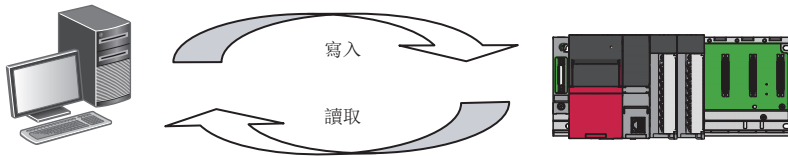
參數設定功能

可設定CPU模組的參數、I/O與智能功能模組的參數。



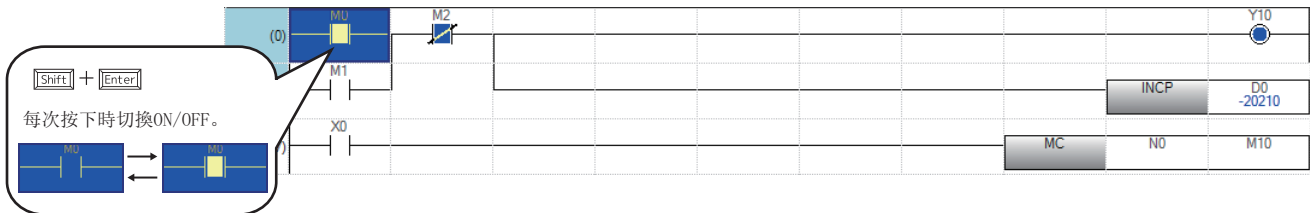
CPU模組的寫入/讀取功能

透過“Write to PLC（寫入至PLC）”/“Read from PLC（從PLC讀取）”功能，可以對CPU模組寫入/讀取已建立的順控程式。此外，透過RUN中的寫入功能，可在CPU模組為RUN中狀態下變更順控程式。



監視/偵錯功能

可以將建立的順控程式寫入到CPU模組中，並對運行時的元件值等進行監視。即使未與CPU模組連接，也可使用虛擬可程式控制器(模擬功能)來偵錯程式。

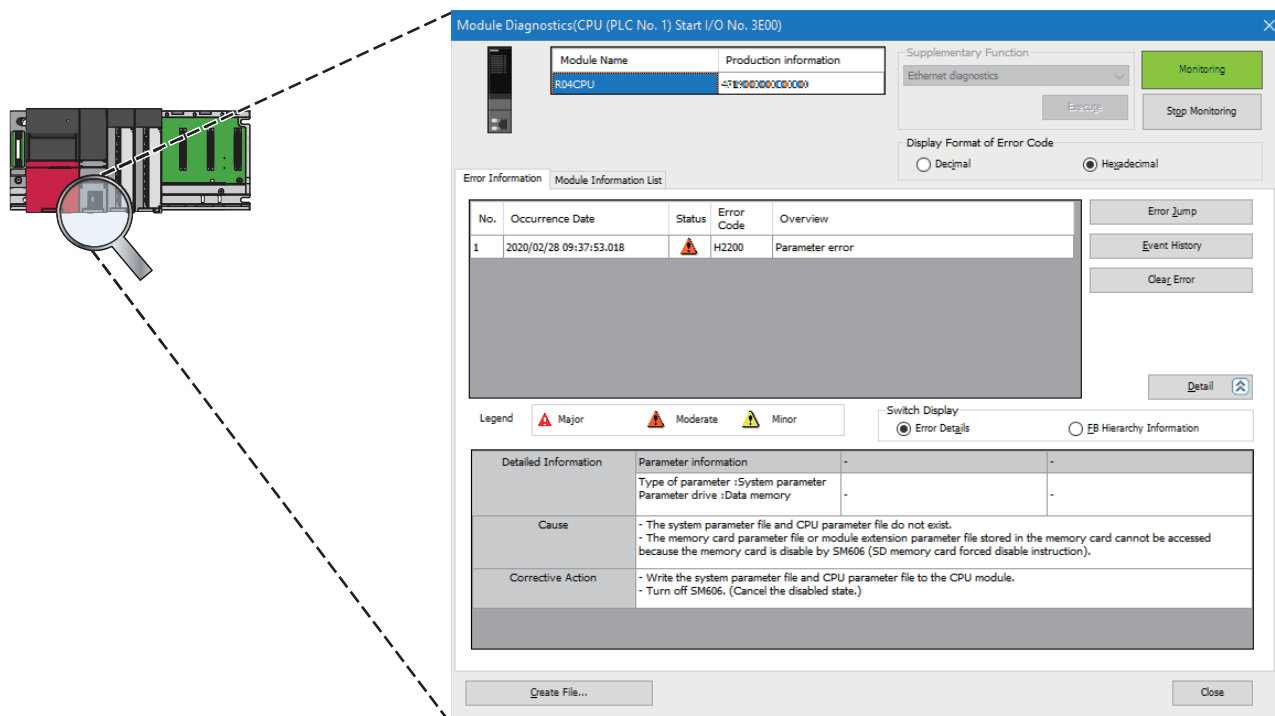


診斷功能

可以對CPU模組及網路當前的錯誤狀態及錯誤履歷等進行診斷。透過診斷功能可以在短時間內進行恢復作業。

此外，可透過系統監視取得與智能功能模組等相關的詳細資訊。藉此可更進一步縮短修復作業的時間。

■CPU模組的診斷(模組診斷畫面)



Module Diagnostics(CPU (PLC No. 1) Start I/O No. 3E00)

Module Name: R04CPU, Production information: 4TE400000000000

Supplementary Function: Ethernet diagnostics, Monitoring, Stop Monitoring

Display Format of Error Code: Decimal, Hexadecimal

No.	Occurrence Date	Status	Error Code	Overview
1	2020/02/28 09:37:53.018	Major	H2200	Parameter error

Legend: Major (Red triangle), Moderate (Yellow triangle), Minor (Green triangle)

Switch Display: Error Details (Selected), EB Hierarchy Information

Category	Parameter information
Detailed Information	Type of parameter :System parameter Parameter drive :Data memory
Cause	- The system parameter file and CPU parameter file do not exist. - The memory card parameter file or module extension parameter file stored in the memory card cannot be accessed because the memory card is disable by SM606 (SD memory card forced disable instruction).
Corrective Action	- Write the system parameter file and CPU parameter file to the CPU module. - Turn off SM606. (Cancel the disabled state.)

Create File... Close

1.2 支援RnPCPU

GX Works3支援過程控制程式與MELSEC iQ-R系列中可生成儀錶系統與二重化系統的RnPCPU。

RnPCPU的運行模式分為過程模式與二重化模式，可建立的工程會依所選定的模式而有所不同。

模式	內容	參照
過程	支援過程控制程式的工程。	本項
二重化	支援過程控制程式及二重化系統功能的工程。	本項 29頁 支援二重化系統

支援儀錶系統

除了本手冊中記載的內容以外，也請參照以下內容。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

儀錶系統支援功能清單

GX Works3具有用於建立過程控制程式、調整及維護儀錶系統的功能(儀錶功能)。透過在1個工程工具中對順序控制與過程控制進行程式設計，可以無縫結和順序控制與過程控制。

功能	內容	參照
標籤FB設定	可以批量登錄在過程控制用FBD/LD程式中使用的標籤FB例項與標籤資料。	233頁 標籤FB的登錄
使用者定義標籤FB	可建立可以參照標籤資料的FB。 可透過組合函數、FB與過程控制FB建立。	440頁 使用者定義標籤FB的建立
FB內容	顯示FB、帶標籤FB的VAR_PUBLIC及VAR_PUBLIC_RETAIN類別標籤的初始值。另外，可以變更初始值。	346頁 FB內容初始值的設定
FB內容頁面	可在專用畫面確認與變更FB內容的初始值，此外可透過圖形確認與折線相關的設定。	348頁 FB內容頁面
FB內容管理 (離線)	保存於工程中的FB內容的初始值可匯出至CSV檔案。 也可將FB內容的初始值從CSV檔案匯入工程。	350頁 FB內容管理 (離線)
停止/重新開始FB	執行程式的過程中，可暫時停止或重新開始過程控制FB。 透過暫時停止確認動作的程式前面的過程控制FB，取代已暫時停止的過程控制FB的輸出變數的當前值，可對程式的動作進行確認。	584頁 暫時停止/重新開始FB
面板	將標籤資料的內容模仿調節計等的格式顯示。另外，可以變更各標籤資料的值。 要使用本功能，必須安裝最新的PX Developer。	594頁 在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料
FB內容管理 (線上)	可以將從可程式控制器讀取的FB內容的當前值作為FB內容的初始值儲存。	598頁 FB內容管理 (線上) 畫面
PX Developer監視工具關聯	可在PX Developer監視工具中調整、監視、控制GX Works3中建立的過程控制用FBD/LD程式的運行。 此外，使用PX Developer監視工具的GOT畫面生成功能，可以生成GOT畫面工程。	597頁 PX Developer監視工具關聯

用於使用儀錶功能的設定

要使用儀錶功能需要進行以下設定。其他設定應與普通工程進行同樣的設定。

■啟用過程控制擴充

應設定以下內容，對程式檔案啟用過程控制擴充。

- 在導航視窗中，開啟要啟用過程控制擴充的程式檔案的“Property（內容）”畫面，並將“Use the process control extension（使用過程控制擴充）”設定為“Yes（是）”。
（即使從組件選擇視窗拖放過程控制FB及標籤FB，也可將“Use the process control extension（使用過程控制擴充）”設定為“Yes（是）”。）

此外，唯有掃描執行類型與恆定週期執行類型的程式檔案可啟用過程控制擴充。

掃描執行類型時，已啟用過程控制擴充的程式檔案僅可以建立一個。

如要將已啟用過程控制擴充的程式分為多個，請在程式檔案內建立多個程式塊，或者在程式塊內建立多個工作表。

■過程控制擴充的選項設定(必須)

應確認且設定以下選項。

選項項目	設定內容	需要設定的原因
[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]]⇒“Convert（轉換）”⇒“Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）”	根據建立的工程，確認和設定各項目。 （☞ 84頁 過程控制擴充設定）	要在建立的工程中使用儀錶功能。
[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]]⇒“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Conversion Operation（轉換操作）”⇒“Enable Rebuild All（Retain）（允許全部轉換（維持））”	設定為“No（否）”。	在“Rebuild All(Retain)（全部轉換（維持））”或“Convert（轉換）”中，僅寫入至可程式控制器後新增/變更的標籤無法於下次寫入至可程式控制器時進行初始化。 ^{*1}
[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]]⇒“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Conversion Operation（轉換操作）”⇒“Enable Conversion（允許轉換）”		
[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]]⇒“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Reassign Labels in Executing Rebuild All（全部轉換執行時，重新分配標籤）”	設定“Yes（是）”。	

*1 若只初始化已新增或變更的標籤，應執行“Online Program Change（轉換+RUN中寫入）”。

■CPU參數的設定

應設定CPU參數的以下項目。

參數項目	設定內容	需要設定的原因
“File Setting（檔案設定）”⇒“File Register Setting（檔案暫存器設定）”⇒“Use Or Not Setting（使用有無設定）”	設定為“Use Common File Register in All Programs（在全程式中使用通用的檔案暫存器）”。	標籤FB要使用檔案暫存器。
“Memory/Device Setting（記憶體/元件設定）”⇒“Device/Label Memory Area Setting（元件/標籤記憶體區域設定）”⇒“Device/Label Memory Area Detailed Setting（元件/標籤記憶體區域進階設定）”⇒“Device Setting（元件設定）”	在“Latch Range Setting（鎖存範圍設定）”畫面的[Latch(2)（鎖存(2)）]索引標籤內設定ZR(R)。*1、*2	需要鎖存在標籤FB中使用的檔案暫存器。
“File Setting（檔案設定）”⇒“Label Initial Value Reflection Setting（標籤初始值反映設定）”⇒“Label Initial Value Reflection Setting at STOP to RUN（STOP→RUN時的標籤初始值反映）”	設定為“Disable（停用）”。	將標籤初始值反映至當前值的時間寫入至可程式控制器後，則CPU模組的STOP→RUN時僅要進行一次動作。
“Memory/Device Setting（記憶體/元件設定）”⇒“Index Register Setting（變址暫存器設定）”⇒“Points Setting（點數設定）”⇒“Total Points（合計點數）”⇒“Index Register (Z)（變址暫存器(Z)）”	設定為7點及以上。	為了在進行過程控制擴充的系統資料（系統頁首及系統頁尾）中使用Z0~Z6。

參數項目	設定內容	需要設定的原因
“Redundant System Settings (二重化設定)” ⇒ “Tracking Setting (追蹤轉移設定)” ⇒ “Tracking Device/Label Setting (追蹤元件/標籤設定)” *3	設定為“Detailed Setting (進階設定)” *4	為了追蹤轉移在標籤FB與系統資料 (系統頁首與頁尾) 中所使用之檔案暫存器。
“Redundant System Settings (二重化設定)” ⇒ “Tracking Setting (追蹤轉移設定)” ⇒ “Tracking Device/Label Setting (追蹤元件/標籤設定)” ⇒ “Device/Label Detailed Setting (元件/標籤進階設定)” *3	在追蹤塊編號64以外的“Global Device Setting (全域元件設定)”中，設定不使用於過程控制用FBD/LD程式中的元件或檔案暫存器。*5	若在“Tracking Device/Label Setting (追蹤元件/標籤設定)”中指定“Detailed Setting (進階設定)”，需手動設定要追蹤轉移的元件或標籤之故。

- *1 按一下“Device Setting (元件設定)” ⇒ “Detailed setting (進階設定)”的[...]按鈕並按一下⇒“Latch(2) (鎖存(2))”列的[...]按鈕，會顯示“Latch Range Setting (鎖存範圍設定)”畫面。
- *2 也可在設定以下參數項目時所顯示的確認畫面中，按一下[Yes (是)]來進行設定。
將“File Setting (檔案設定)” ⇒ “File Register Setting (檔案暫存器設定)” ⇒ “Use Or Not Setting (使用有無設定)”設定為“Use Common File Register in All Programs (在全部程式中使用通用的檔案暫存器)”
- *3 唯有在CPU模組的運行模式為二重化的情況下需設定本項目。
- *4 若轉換已啟用過程控制擴充的程式，則本項目將自動設定為“Detailed Setting (進階設定)”。
- *5 按一下“Global Device Setting (全域元件設定)”畫面的[Device Setting Reflection (元件設定反映)]按鈕，則設定於以下參數項目中的元件與元件範圍即可批量反映至全域元件設定中。
“Memory/Device Setting (記憶體/元件設定)” ⇒ “Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)” ⇒ “Device/Label Memory Area Detailed Setting (元件/標籤記憶體區域進階設定)” ⇒ “Device Setting (元件設定)”

■執行週期的設定

請配合處理設定已啟用過程控制擴充的程式的執行週期。

執行類型	設定內容
掃描	在“Program File Setting (程式檔案設定)”或是程式塊的“Properties (內容)”畫面中設定執行週期和相位。(P. 247頁執行週期與相位)
恆定週期	在CPU參數的程式設定中設定恆定週期間隔。

■過程控制擴充工具列

在可以使用儀錶功能的工程中將顯示下述工具列。



■多個註解顯示設定

在“Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)”畫面*1中將“English”設定為“Target (顯示對象)”時，可顯示標籤FB的標籤與標籤資料的結構體成員的標籤說明。

*1 可從以下功能表中顯示“Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)”畫面。

[View (檢視)] ⇒ [Multiple Comments (多個註解)] ⇒ [Display Setting (顯示設定)]

顯示範例如下所示。

功能	顯示位置	顯示範例
FBD/LD編輯器	編輯對話方塊的候補顯示	
	標籤註解	
	工具提示	
FB內容	“FB Property (FB內容)”視窗的說明欄	
FB內容管理	“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面的說明欄	
	“FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))”畫面的說明欄	

注意事項

對程式檔案啟用過程控制擴充時，應注意以下事項。

對象工程/程式	項目	注意事項
啟用過程控制擴充的程式 (包含該程式內所使用的 函數/FB)	計時器元件	使用計時器、累計計時器及計時器FB (TIMER □_M)時，將無法正常測量時間。 測量時間時，請使用長計時器、長累計計時器、脈衝計時器 (TP(E))、接通延時計時器 (TON(E)) 及關閉延遲計時器 (TOF(E))。
	計數器元件與計數器FB	透過比執行週期短の間隔將計數器/長計數器/計數器FB的計數輸入訊號ON/OFF後，由於不可偵測計數器輸入訊號的上昇沿，因此計數器/長計數器/計數器FB有時會變為不被預期的值。 請透過比執行週期長の間隔，ON/OFF計數輸入訊號。
	特殊繼電器	特殊繼電器有時會變為不被預期的值。 將變為對象程式中取得的值。
存在已啟用過程控制擴充 的程式的工程	QDRSET (P) 指令	請勿使用QDRSET (P) 指令。 透過QDRSET (P) 指令變更檔案暫存器的檔案名時，程式將無法正常運行。
	標籤的類別	可程式控制器的電源OFF或RESET時需要保持過程控制程式的標籤的值時，請在標籤的類別中指定“VAR_RETAIN”、“VAR_OUTPUT_RETAIN”或“VAR_PUBLIC_RETAIN”。
	寫入至全域標籤設定 (檔案暫存器)的PLC	將全域標籤寫入至PLC時，請遵循以下步驟。 ①將CPU參數寫入至PLC。 ②對PLC的電源執行重啟或重設。 ③寫入全域標籤設定 (檔案暫存器)*1。
	系統資源 (檔案暫存器: ZR或R)	選項*2中設定的範圍用於系統區域及標籤資料的分配。 因此，請勿在程式中使用已設定範圍的檔案暫存器。 但在已公開標籤資料的項目中可以使用。 使用時，應參閱以下手冊的「標籤資料清單」。 □MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)
	系統資源 (變址暫存器: Z)	選項*3中顯示範圍 (Z0~Z6) 用於內部處理。 因此，請勿在啟用過程控制擴充的程式與該程式內使用的函數/FB的程式中使用從Z0到Z6的變址暫存器。
恆定週期執行類型程式 中斷程式	下述原因可能導致無法按指定時間執行恆定週期執行類型程式*4與中斷程式*4。*5 • 原因: 在過程控制FB執行時，DI指令會禁止恆定週期執行類型程式和中斷程式的執行。 (過程控制FB的執行結束後，EI指令可解除該程式的中斷禁止狀態。) 因此，需高速測定脈衝時，有可能無法透過CPU模組正常測定脈衝。 此時，應使用脈衝輸入模組或高速計數器模組的計數器功能。 在使用這些模組時，應參閱模組的手冊建立程式。	
過程控制擴充無效的程式	FB	請勿使用以下FB，否則程式將無法正常運行。 • 過程控制FB • 使用者定義標籤FB • 使用有過程控制FB或使用者定義標籤FB的FB

*1 將全域標籤設定寫入至PLC時，在以下選項中設定的範圍的檔案暫存器的資料將自動被寫入。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)”⇒“System Resource (系統資源)”⇒“File Register: ZR (檔案暫存器: ZR)”

*2 [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)”⇒“System Resource (系統資源)”⇒“File Register: ZR (檔案暫存器: ZR)”

*3 [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)”⇒“System Resource (系統資源)”⇒“Index Register: Z (變址暫存器: Z)”

*4 關於恆定週期執行類型程式和中斷程式的詳細說明，請參閱以下內容。

□MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

*5 執行中的程式的執行時間與執行次數可在“Program List Monitor (程式清單監視)”畫面中確認。(☞ 587頁 確認程式的處理時間)

關於GX Works3與PX Developer的術語的差異

在可建立過程控制程式的工程工具的PX Developer與GX Works3中，儀錶功能關聯術語可能會不同。從PX Developer的術語變更的GX Works3的術語如下所示。

PX Developer的術語	GX Works3的術語
讀取FB內容當前值	FB內容管理（線上）
FB內容管理	FB內容管理（線上）
全域變數	全域標籤
冷啟動編譯	全部轉換（重新分配）
編譯（RUN中寫入）	轉換+RUN中寫入
標籤FB變數	標籤FB例項及標籤資料
元件變數	元件
程式執行設定	程式檔案的執行類型
工程參數	[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Convert（轉換）”⇒“Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）”
過程函數、過程FB	過程控制FB
熱啟動編譯	全部轉換（維持）、轉換
使用者定義FB	FB
模組FB	模組標籤與模組FB
區域變數	區域標籤
常規函數、常規FB	通用函數、通用FB
公開變數	VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
輸出變數	VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN
常數	VAR_CONSTANT
內部變數	VAR、VAR_RETAIN
I/O模擬設定	GX Simulator3畫面的[Tool（工具）]⇒[I/O System Setting（I/O系統設定）]/[Start I/O System Setting（I/O系統設定 啟動）]
輸入變數	VAR_INPUT
變數登錄監視	監看

支援二重化系統

透過在新增工程時指定“Redundant（二重化）”模式，可以建立二重化系統配置的CPU模組用的工程。
在二重化系統配置的CPU模組工程中，控制系統與待機系統此2個系統（雙系統）會透過1個工程管理。

二重化系統支援功能清單

GX Works3具有操作二重化系統配置的CPU模組的功能。

功能名稱	內容	參照
運轉模式變更	變更運轉模式（備份模式/分離模式）。	682頁 運轉模式的變更
A/B系統設定	設定A系統/B系統。	684頁 A系統/B系統的設定
系統切換	將控制系統切換為待機系統。	682頁 系統的切換
記憶體複製	將控制系統的記憶體內容傳送至待機系統。	683頁 從控制系統至待機系統的記憶體複製
其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動	將其他系統啟動等待中的CPU模組作為控制系統啟動。	683頁 其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動
二重化功能模組的單體通訊測試	用R6RFM單體執行二重化功能模組的通訊測試。	683頁 二重化功能模組的單體通訊測試

RnPCPU（二重化模式）的運行模式

RnPCPU（二重化模式）的運行模式有備份模式和分離模式。

在GX Works3上的動作如下所示。

運轉模式	內容
備份模式	線上操作會在雙系統中執行。寫入資料時，雙系統內會被寫入相同的資料。
分離模式	僅在連接系統中執行線上操作。

1.3 支援RnSF CPU

GX Works3支援MELSEC iQ-R系列中可生成安全系統的的RnSF CPU。

支援安全系統

本手冊將用於RnPSF CPU及RnSF CPU用的工程稱為“安全工程”，將RnPSF CPU及RnSF CPU以外的工程稱為“常規工程”。

安全工程中有安全資料和常規資料。

在安全工程中可以建立安全程式和常規程式。

名稱	內容	
資料	安全資料	顯示安全程式、安全FB/FUN、安全全域標籤、RnPSF CPU及RnSF CPU的參數。
	常規資料	顯示常規程式、常規FB/FUN、常規全域標籤、常規/安全共用標籤、RnPSF CPU與RnSF CPU以外的參數。
程式、FB/FUN	安全程式、安全FB/FUN	用於執行安全控制的程式。
	常規程式、常規FB/FUN	用於執行常規控制的程式。
標籤	安全全域標籤	僅可在安全程式中使用的全域標籤。
	常規全域標籤	僅可在常規程式中使用的全域標籤。
	常規/安全共用標籤	可在安全程式、常規程式中使用的全域標籤。 在安全程式中使用常規/安全共用標籤時，應進行程式以便可以確認安全狀態。

可使用的元件、標籤、FB/FUN

安全工程與常規工程中各自可使用的元件、標籤、FB/FUN不同。

■可使用的元件/標籤

工程	安全元件	安全全域標籤	常規/安全共用標籤	常規元件	常規全域標籤
安全程式	○	○	○	×	×
常規程式	×	×	○	○	○

關於各工程中可使用的元件，請參照以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

■可使用的FB/FUN

工程	安全FB	安全FUN	常規FB	常規FUN
安全程式	○	○	×	×
常規程式	×	×	○	○

安全系統支援功能清單

GX Works3具有建立安全工程的功能。

功能名稱	內容	參照
切換安全運行模式	切換CPU模組的安全運行模式。	685頁 切換安全運行模式
使用者認證	開啟工程時進行使用者認證，防止無權限使用者的非法存取。	613頁 防止非法存取工程
	在存取CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡時，可透過執行使用者認證防止無權限使用者的非法存取。	
安全資料一致性檢查	檢查CPU模組中的資料是否為使用者本人寫入的資料。	688頁 安全資料一致性檢查

安全運行模式

安全運行模式有安全模式和測試模式。

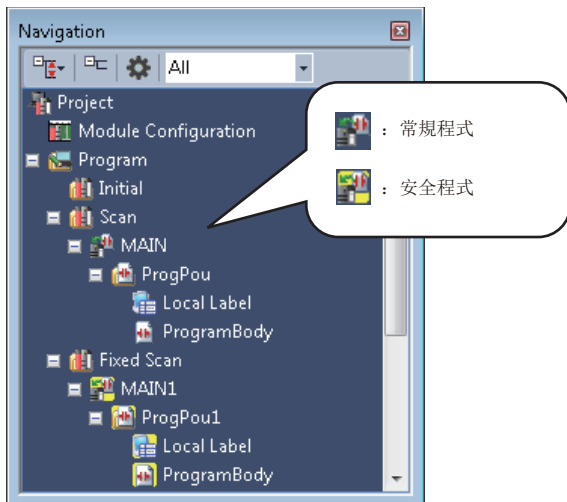
在GX Works3上的動作如下所示。

運行模式	內容
安全模式	系統正式運行時使用的模式。禁止進行寫入至CPU模組、當前值變更、CPU記憶體操作、安全性金鑰、檔案密碼的設定等使CPU模組的控制發生變化的操作。
測試模式	系統啟動時以及維護時使用的模式。可使用全部功能。（可使用的功能因登錄使用者的存取等級而異。）

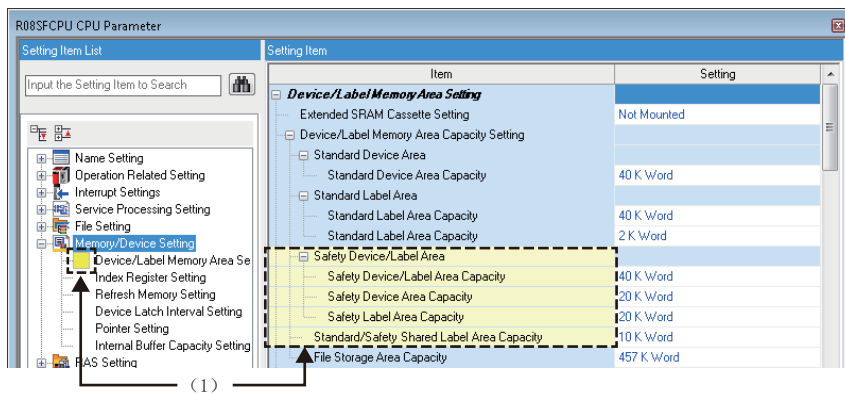
安全資料的識別顯示

安全資料的圖示和背景顏色強調顯示。

■圖示



■網格背景色



(1)：安全相關設定及項目

要點

還可以透過各資料的“Properties（內容）”畫面確認資料的類別（常規/安全）。（[128頁 內容](#)）

1.4 支援RnPSFCPU

GX Works3支援MELSEC iQ-R系列中可生成儀錶系統、安全系統與二重化系統的RnPSFCPU。

關於使用有RnPSFCPU系統的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

支援儀錶系統

RnPSFCPU的工程存在安全程式與常規程式。

過程控制程式僅可用常規程式來建立。

儀錶系統的概要，請參照以下手冊。

📖 23頁 支援儀錶系統

支援安全系統

安全系統的概要，請參照以下手冊。

📖 30頁 支援安全系統

使用RnPSFCPU的安全系統支援功能清單

使用RnPSFCPU安全系統的詳情和通用功能請參照以下手冊。

📖 30頁 安全系統支援功能清單

唯有使用RnPSFCPU的系統可使用以下功能。

功能名稱	內容	參照
使用者認證	從已執行使用者認證的CPU模組登出。	619頁 從CPU模組登出
	將使用者資訊複製到其他系統中，以使雙系統(A/B)的使用者資訊一致。	619頁 將使用者資訊複製到其他系統
安全模組操作	對於使用RnPSFCPU的系統中所使用的模組，進行是否啟用安全通訊功能的操作。	689頁 安全模組操作

支援二重化系統

RnPSFCPU的運行模式僅支援二重化模式。

二重化系統的概要，請參照以下手冊。

📖 29頁 支援二重化系統

RnPSFCPU的運轉模式

RnPSFCPU的運轉模式僅支援備份模式。

在備份模式下，線上操作會被執行於雙系統。

1.5 支援遠端首模組

GX Works3支援MELSEC iQ-R系列的遠端首模組。

遠端首模組支援二重化系統配置。

新增工程時，應配合要建立的系統配置選擇機種。

工程	系統配置
RJ72GF15-T2	二重化系統以外的配置
RJ72GF15-T2 (SR)	二重化系統配置 (單線路)
RJ72GF15-T2 (LR)	二重化系統配置 (雙線路)

關於二重化系統配置的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路遠程起始模組用戶手冊(應用篇)

遠端首模組的工程中無法建立程式。

應在主站的CPU模組的工程中建立程式。

二重化系統配置的遠端首模組支援功能清單

GX Works3具有操作二重化系統配置的遠端首模組的功能。

功能名稱	內容	參照
系統切換	將遠端首模組的控制系統切換為待機系統。	682頁 系統的切換

1.6 支援NCCPU

GX Works3支援MELSEC iQ-R系列的NCCPU。

NCCPU的工程僅處理使用有元件的梯形圖程式。可編輯標籤與參數的資料，但卻無法寫入。

NCCPU的詳細內容，請參照NCCPU的手冊。

1.7 從建立工程到CPU模組運轉為止的步驟

以下所示為在GX Works3上建立程式到運轉CPU模組為止的操作步驟。

關於CPU模組的操作方法，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路遠程起始模組用戶手冊(應用篇)

常規工程

對象機種：RnCPU、RnENCPU、RnPCPU（停用過程控制擴充）

開始



1. 新增工程

啟動 GX Works3。

新增工程。

📖 45頁 啟動

📖 97頁 新增



2. 設定參數

📖 190頁 參數的設定



3. 建立程式

建立程式組件 (POU)。

設定執行順序 / 執行類型。

設定全域標籤 / 區域標籤。

編輯各程式組件的程式。

轉換。

📖 123頁 新增

📖 244頁 程式執行順序/執行類型的設定

📖 215頁 標籤的登錄

📖 248頁 梯形圖程式的建立、290頁 ST程式的建立、297頁 FBD/LD程式的建立、315頁 建立SFC程式、427頁 FB的建立、447頁 函數的建立

📖 366頁 程式的轉換



4. 使用模擬功能進行偵錯

📖 460頁 程式的模擬



5. 用電纜連接電腦和 CPU 模組，設置連接目標

📖 496頁 至CPU模組的路徑設定



6. 將參數 / 程式寫入到 CPU 模組中

📖 519頁 寫入至PLC



7. 確認運行狀態
在監視程式的執行狀態及元件的內容後，確認動作。
確認 CPU 模組的錯誤發生狀況。

☞ 553頁 在程式編輯器中確認執行程式

☞ 634頁 模組的診斷



8. 運行

過程控制用工程

對象機種：RnPCPU（啟用過程控制擴充）

關於程式的建立，除在本項中記載的內容以外，也請參照以下內容。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

開始



1. 新增工程
啟動 GX Works3。
新增工程。

☞ 45頁 啟動

☞ 97頁 新增



2. 設定參數

☞ 190頁 參數的設定



3. 執行用於使用儀錶功能的設定
對程式檔案啟用過程控制擴充。
設定過程控制擴充的選項。
設定轉換操作的選項。
設定 CPU 參數。

☞ 24頁 用於使用儀錶功能的設定



4. 建立程式
登錄標籤 FB。
建立過程控制用 FBD/LD 程式。
設定 FB 內容的初始值。
建立順程式控制用程式。
進行轉換。

- ☞ 233頁 標籤FB的登錄
- ☞ 123頁 新增
- ☞ 346頁 FB內容的顯示/設定、350頁 FB內容管理（離線）
- ☞ 297頁 FBD/LD程式的建立、427頁 FB的建立、310頁 沿用標籤FB、440頁 使用者定義標籤FB的建立、447頁 函數的建立
- ☞ 366頁 程式的轉換



5. 透過電纜連接電腦和 CPU 模組，並設定連接目標

- ☞ 496頁 至CPU模組的路徑設定



6. 將參數 / 程式寫入到 CPU 模組中

- ☞ 519頁 寫入至PLC



7. 確認運行狀態

在監視程式的執行狀態及元件的內容後，確認動作。

確認 CPU 模組的錯誤發生狀況。

在面版中確認標籤 FB 的控制狀態。

在監看視窗中變更 FB 內容的當前值。

將 FB 內容的當前值反映至 FB 內容的初始值。

- ☞ 553頁 在程式編輯器中確認執行程式、584頁 暫時停止/重新開始FB
- ☞ 634頁 模組的診斷
- ☞ 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
- ☞ 594頁 確認標籤資料
- ☞ 598頁 FB內容管理（線上）畫面



8. 運行

安全工程

對象機種： RnSFCPU、RnPSFCPU（停用過程控制擴充）

開 始



1. 新增工程
啟動 GX Works3。
新增工程。
登錄使用者資訊。
儲存工程。

- ☞ 45頁 啟動
- ☞ 97頁 新增
- ☞ 615頁 管理使用者
- ☞ 120頁 儲存



2. 設定參數
需要設定安全元件 / 標籤區域。

- ☞ 190頁 參數的設定



3. 建立程式
建立程式組件 (POU)。
設定執行順序 / 執行類型。
設定全域標籤 / 區域標籤。
編輯各程式組件的程式。
轉換。

- ☞ 123頁 新增
- ☞ 244頁 程式執行順序/執行類型的設定
- ☞ 215頁 標籤的登錄
- ☞ 248頁 梯形圖程式的建立、427頁 FB的建立、447頁 函數的建立
- ☞ 366頁 程式的轉換



4. 用電纜連接電腦和 CPU 模組，設定連接目標

- ☞ 496頁 至CPU模組的路徑設定



5. 將參數 / 程式寫入到 CPU 模組中

- ☞ 519頁 寫入至PLC



6. 確認運行狀態（測試模式）
在監視程式的執行狀態及元件的內容後，確認動作。
確認 CPU 模組的錯誤發生狀況。

- ☞ 553頁 在程式編輯器中確認執行程式
- ☞ 634頁 模組的診斷



7. 切換安全運行模式
確認寫入的工程是否正確。
切換至安全模式。

- ☞ 688頁 安全資料一致性檢查
- ☞ 685頁 切換安全運行模式



8. 運行

使用過程控制擴充的安全工程

對象機種：RnPSFCPU（啟用過程控制擴充）

關於程式的建立，除在本項中記載的內容以外，也請參照以下內容。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

開 始



1. 新增工程
啟動 GX Works3。
新增工程。
登錄使用者資訊。
儲存工程。

- ☞ 45頁 啟動
- ☞ 97頁 新增
- ☞ 615頁 管理使用者
- ☞ 120頁 儲存



2. 設定參數
需要設定安全元件 / 標籤區域。

- ☞ 190頁 參數的設定



3. 執行用於使用儀錶功能的設定
對程式檔案啟用過程控制擴充。
設定過程控制擴充的選項。
設定轉換操作的選項。
設定 CPU 參數。

- ☞ 24頁 用於使用儀錶功能的設定



4. 建立程式
登錄標籤 FB。
建立過程控制用 FBD/LD 程式。
設定 FB 內容的初始值。
建立順程式控制用程式。
進行轉換。

- ☞ 233頁 標籤FB的登錄
- ☞ 123頁 新增
- ☞ 346頁 FB內容的顯示/設定、350頁 FB內容管理（離線）
- ☞ 297頁 FBD/LD程式的建立、427頁 FB的建立、310頁 沿用標籤FB、440頁 使用者定義標籤FB的建立、447頁 函數的建立
- ☞ 366頁 程式的轉換



5. 透過電纜連接電腦和 CPU 模組，並設定連接目標

- ☞ 496頁 至CPU模組的路徑設定



6. 將參數 / 程式寫入到 CPU 模組中

- ☞ 519頁 寫入至PLC



6. 確認運行狀態（測試模式）
在監視程式的執行狀態及元件的內容後，確認動作。
確認 CPU 模組的錯誤發生狀態。
在面板中確認標籤 FB 的控制狀態。
在監看視窗中變更 FB 內容的當前值。
將 FB 內容的當前值反映至 FB 內容的初始值中。

- ☞ 553頁 在程式編輯器中確認執行程式、584頁 暫時停止/重新開始FB
- ☞ 634頁 模組的診斷
- ☞ 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
- ☞ 594頁 確認標籤資料
- ☞ 598頁 FB內容管理（線上）畫面



8. 切換安全運行模式
確認寫入的工程是否正確。
切換至安全模式。

- ☞ 688頁 安全資料一致性檢查
- ☞ 685頁 切換安全運行模式



9. 運行

遠端首模組用工程

開 始



1. 新增工程

啟動 GX Works3。

新增工程。

☞ 45頁 啟動

☞ 97頁 新增



2. 設定參數

☞ 190頁 參數的設定



3. 設定標籤

設定全域標籤。

☞ 215頁 標籤的登錄



4. 用電纜連接電腦和遠端首模組，設定連接目標

☞ 496頁 至CPU模組的路徑設定



5. 將參數 / 標籤寫入到遠端首模組中

☞ 519頁 寫入至PLC



6. 確認運行狀態

監視元件的內容並確認運行狀態。

☞ 634頁 模組的診斷



7. 運行

1.8 確認GX Works3的操作方法

本節對如何確認GX Works3的操作方法進行說明。

顯示說明

不清楚操作方法時，想了解功能的目的時，以及要確認CPU模組的錯誤代碼時，可以使用說明。

操作步驟

選擇[Help (說明)]⇒[GX Works3 Help (GX Works3說明)] (🔍)。

啟動e-Manual Viewer，顯示手冊。

搜尋說明

在工具列的  中輸入要搜尋的字串並按下 **[Enter]** 後，可在e-Manual Viewer上進行搜尋。搜尋對象為登錄於e-Manual Viewer中的手冊。

組件的說明


可從各畫面顯示與組件相關聯的手冊的相應位置。

各畫面的操作方法與可顯示手冊的組件如下所示。

畫面	操作	對象組件	
導航視窗 組件選擇視窗	選擇組件，按下 [F1] 。	指令 函數*1 FB*1 模組FB 使用者媒體櫃*1 媒體櫃組件*1	
程式編輯器	梯形圖編輯器	將游標移至指令、函數或FB上，按下 [F1] 。	指令 函數*1 FB*1 模組FB 特殊繼電器 特殊暫存器 使用者媒體櫃*1 媒體櫃組件*1
	ST編輯器	將游標移至權杖上，按下 [F1] 。	
	FBD/LD編輯器	將游標移至組件上，按下 [F1] 。	
	SFC圖編輯器	將游標移至SFC要素與FBD/LD要素上，按下 [F1] 。	
輸入梯形圖畫面 輸入引數畫面	按一下[Manual (手冊)]按鈕。	指令	

*1 若組件存在相關聯的說明檔案，則顯示該說明檔案。(在SFC圖編輯器中進行操作時不顯示。)

關於與說明檔案建立關聯的方法，請參閱以下內容。

 126頁 資料與說明檔案的關聯建立

功能的說明

可透過以下功能，顯示與功能相關聯的手冊的相應位置。

■面板

在面板上按下 **[F1]**

連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website

以Web瀏覽器顯示MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website。
應事先建立可連接至網際網路的環境。

操作步驟

選擇[Help (說明)]⇒[Connect to MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website (連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website)]。

確認GX Works3的版本

顯示GX Works3的軟體版本等資訊。

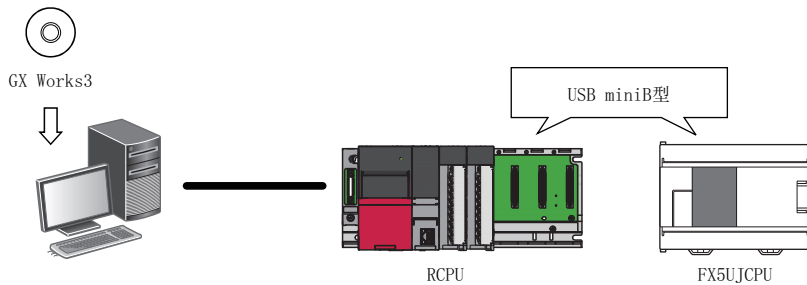
操作步驟

選擇[Help (說明)]⇒[Version Information (版本資訊)]。

1.9 電腦與CPU模組間的連接配置

以下所示為連接電腦和CPU模組時的配置。

透過USB埠連接



經本公司確認過動作的USB電纜如下所示。
首次使用USB電纜時，應安裝USB驅動程式。
關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 855頁 USB驅動程式的安裝步驟

產品名	型號	製造商名
USB電纜 (USB A類型 — USB miniB型)	KU-AMB530	SANWA SUPPLY INC.
	KU-AMB550	
	MR-J3USBCBL3M	三菱電機公司
	GT09-C30USB-5P	三菱電機系統服務公司
USB介面卡 (USB 類B型 — USB miniB型)	AD-USBFTM5M	ELECOM CO., LTD.

關於存取CPU模組時的注意事項，應參照以下內容。

☞ 515頁 使用USB電纜與CPU模組通訊時

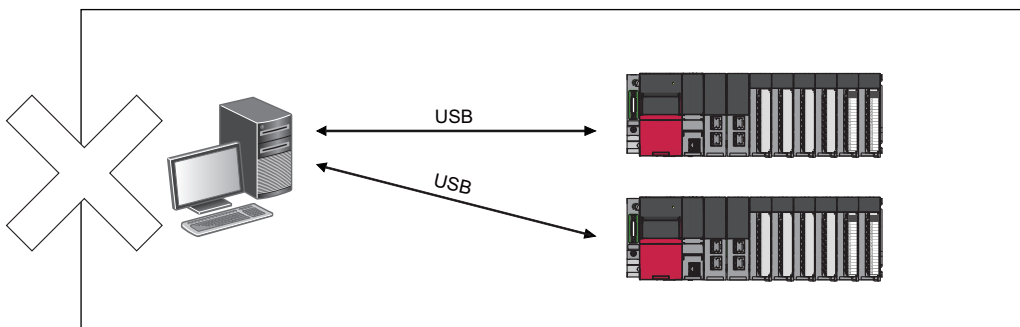
FX5UCPU與FX5UCCPU不支援上述內容。

■USB連接時的配置

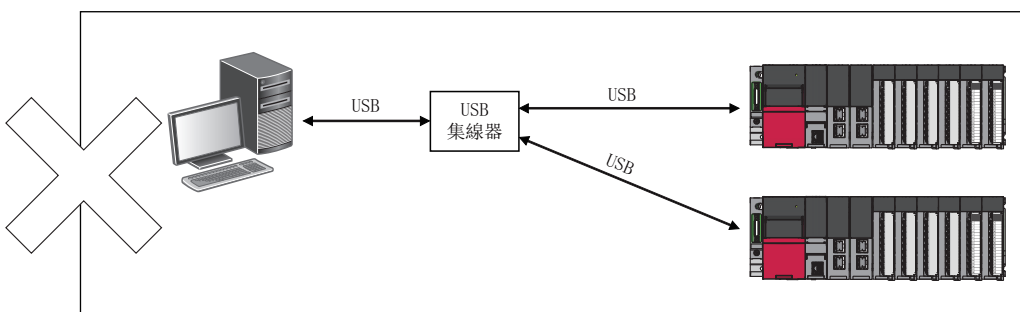
1次只可以連接1個CPU模組。

不可按以下配置與CPU模組連接。

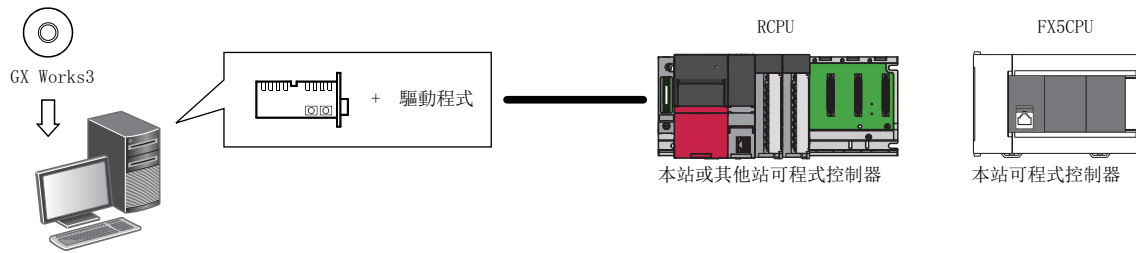
■從搭載多數USB埠的電腦連接至多數CPU模組



■藉由USB集線器連接至多數CPU模組



透過I/F插板連接



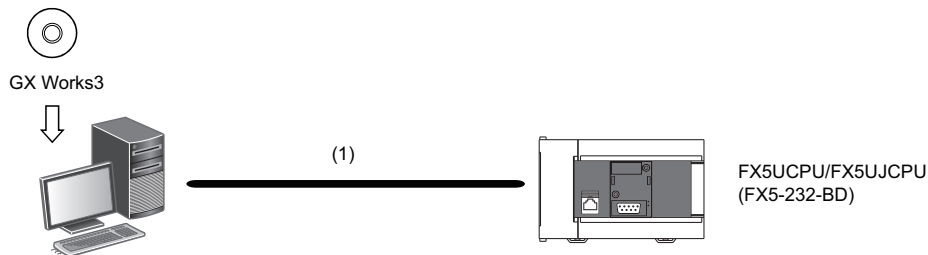
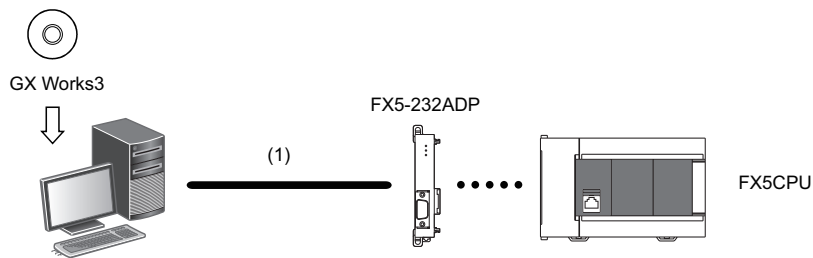
支援下述的I/F插板。

- 乙太網路插板*1：電腦內建/市售的乙太網路插板。
- CC-Link IE控制器網路介面插板*2、CC-Link IE現場網路介面插板*2、CC-Link Ver. 2板*2：關於詳細說明，請參閱各I/F插板的手冊。

*1 遠端首模組不支援此項目。

*2 FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

透過序列埠連接



產品名	型號	製造商名
(1) RS-232電纜	FX-232CAB-1	三菱電機公司

RCPU與遠端首模組不支援上述內容。

2 畫面配置與基本操作

本章對GX Works3的畫面配置和基本操作進行說明。

2.1 啟動與退出

本節對GX Works3的啟動/退出的操作方法進行說明。

啟動

操作步驟

選擇Windows的開始*1⇒[MELSOFT]⇒[GX Works3]*2⇒[GX Works3]。

*1 從[Start (開始) 畫面]⇒[All Apps (所有應用)]或[Start (開始) 功能表]⇒[All Programs (所有程式)]/[All apps (所有應用)]啟動。

*2 在Windows 8及以後版本中不會顯示此項目。

■指定顯示位置與視窗大小啟動GX Works3

透過在命令列中指定以下選項，可指定GX Works3啟動時的顯示位置與視窗大小。

此外，啟動GX Works3後還可開始離線監視。

- 以全螢幕顯示啟動。
-WINDOWSIZE
 - 指定顯示位置 (left*1、top*2) 與視窗大小 (width、height) 啟動。
-WINDOWSIZE=left,top,width,height
 - 啟動後，顯示要透過離線監視使用的記錄檔案 (melrc) 的選擇畫面。
-OFFLINEMONITOR
 - 啟動後，開始在檔案的路徑 (path) 中指定的記錄檔案 (melrc) 的離線監視。
-OFFLINEMONITOR=path
- *1 應在「left」中輸入以主螢幕左上角為座標 (0,0)、以向右方向為正的整數值。
指定了0時，根據Windows的設定，視窗邊界將透明顯示，因此畫面左側將出現數像素寬的空隙。
(在Windows的設定中啟用了高對比時則不出現空隙。)
- *2 應在「top」中輸入以主螢幕左上角為座標 (0,0)、以向下方向為正的整數值。

例

透過命令提示字元啟動GX Works3時，如下在「gxw3」後指定選項。

此外，應在中指定GX Works3的安裝資料夾。

- 以全螢幕顯示啟動。
gxw3 "-WINDOWSIZE"
- 以指定的顯示位置與視窗大小啟動，並開啟GX Works3工程 (D:\Files\Project1.gx3)。
gxw3 "-WINDOWSIZE=10,20,800,600" "D:\Files\Project1.gx3"
- 啟動後，顯示要透過離線監視使用的記錄檔案 (melrc) 的選擇畫面。
gxw3 "-OFFLINEMONITOR"
- 啟動後，開始記錄檔案 (D:\Files\record.melrc) 的離線監視。
gxw3 "-OFFLINEMONITOR=D:\Files\record.melrc"
- 以全螢幕顯示啟動，並開始記錄檔案 (D:\Files\record.melrc) 的離線監視。
gxw3 "-WINDOWSIZE" "-OFFLINEMONITOR=D:\Files\record.melrc"

例

透過捷徑啟動GX Works3時，在捷徑的內容的“Target (目標)”中如下指定選項。

- 以全螢幕顯示啟動。
"C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe" "-WINDOWSIZE"
- 以指定的顯示位置與視窗大小啟動，並開啟GX Works3工程 (D:\Files\Project1.gx3)。
"C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe" "-WINDOWSIZE=100,50,1200,900" "D:\Files\Project1.gx3"
- 啟動後，顯示要透過離線監視使用的記錄檔案 (melrc) 的選擇畫面。
"C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe" "-OFFLINEMONITOR"
- 啟動後，開始記錄檔案 (D:\Files\record.melrc) 的離線監視。
"C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe" "-OFFLINEMONITOR=D:\Files\record.melrc"
- 以全螢幕顯示啟動，並開始記錄檔案 (D:\Files\record.melrc) 的離線監視。
"C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe" "-WINDOWSIZE" "-OFFLINEMONITOR=D:\Files\record.melrc"

退出

操作步驟

選擇[Project (工程)]⇒[Exit (退出GX Works3)]。

要點

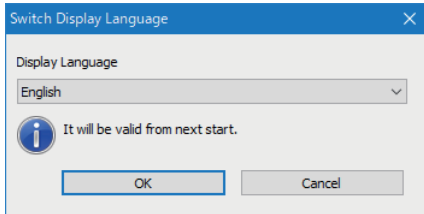
還可以透過MELSOFT Navigator啟動/退出。

2.2 顯示語言的切換

GX Works3支援多語言顯示，因此可在同一電腦中切換功能表等的顯示語言。

畫面顯示

[View (檢視)]⇒[Switch Display Language (顯示語言切換(Display Language))]



注意事項

- 與OS中設定的顯示語言不同時，可能會發生文字缺失等現象，無法正確顯示畫面。
- 在Windows 10的環境下切換顯示語言時，需使用欲切換語言的輔助字型。可透過下列方法新增輔助字型。
Windows的開始⇒[Settings (設定)]⇒[Apps (App)]⇒[Apps & features (應用程式與功能)]⇒[Manage optional features (管理選用功能)]⇒[Add a feature (新增功能)]

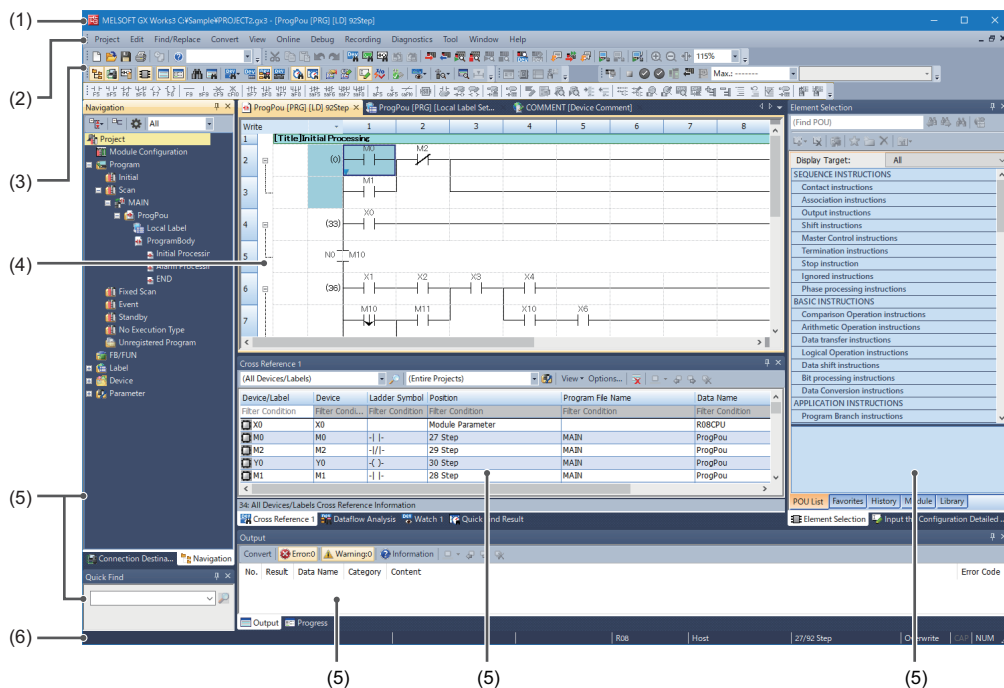
2.3 畫面配置

本節對GX Works3啟動時的畫面配置進行說明。

全體畫面

顯示全體的畫面配置。

本畫面為顯示工作視窗及各銜接視窗時的狀態。



顯示內容

名稱	內容
(1) 標題欄	顯示工程名等資訊。
(2) 功能表列	顯示執行各功能的功能表。
(3) 工具列	顯示執行各功能的工具按鈕。
(4) 工作視窗	進行程式設計、參數設定、監視等的主要畫面。
(5) 銜接視窗	用於協助在工作視窗中進行的操作的畫面。
(6) 狀態列	顯示與編輯中的工程有關的資訊。

視窗操作

■顯示銜接視窗

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [(對象顯示項目)]

要點

從功能表選擇後不顯示視窗時，應選擇 [Window (視窗)] ⇒ [Return Window Layout to Initial Status (將視窗佈局還原為初始狀態)]。

■切換銜接視窗、工作視窗

按下 [Ctrl] + [Tab] 可以切換各種視窗或檔案。

透過 [Ctrl] + [←] / [→] / [↑] / [↓] 進行選擇。

■排列工作視窗

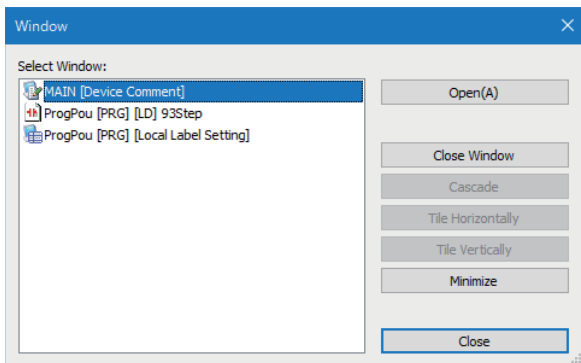
顯示當前開啟的視窗清單。

還可開啟或排列指定的視窗。

開啟多個視窗時，可快速顯示目標視窗。

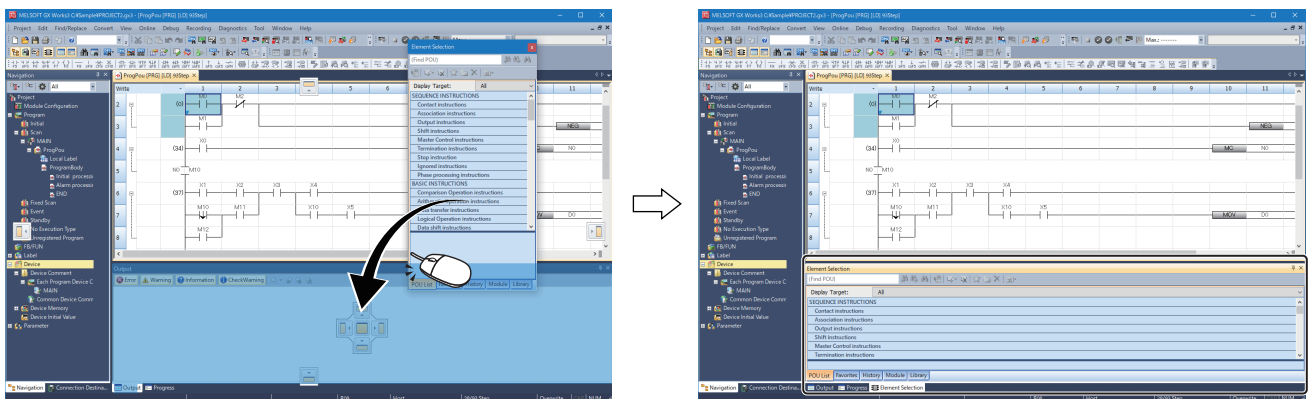
畫面顯示

[Window (視窗)] ⇒ [Window (視窗)]



■切換銜接視窗的銜接/浮動

- 銜接顯示：將浮動顯示的銜接視窗的標題欄拖放到主框架內的指導位置，銜接視窗即嵌入到主框架中。



- 浮動顯示：將銜接視窗的標題欄拖放到任意位置，視窗即從主框架獨立出來顯示。

■切換工作視窗的銜接/浮動

- 銜接顯示：選擇浮動顯示的工件視窗後，選擇 [Window (視窗)] ⇒ [Docking (銜接)]。
- 浮動顯示：選擇銜接顯示的工件視窗後，選擇 [Window (視窗)] ⇒ [Floating (浮動)]。

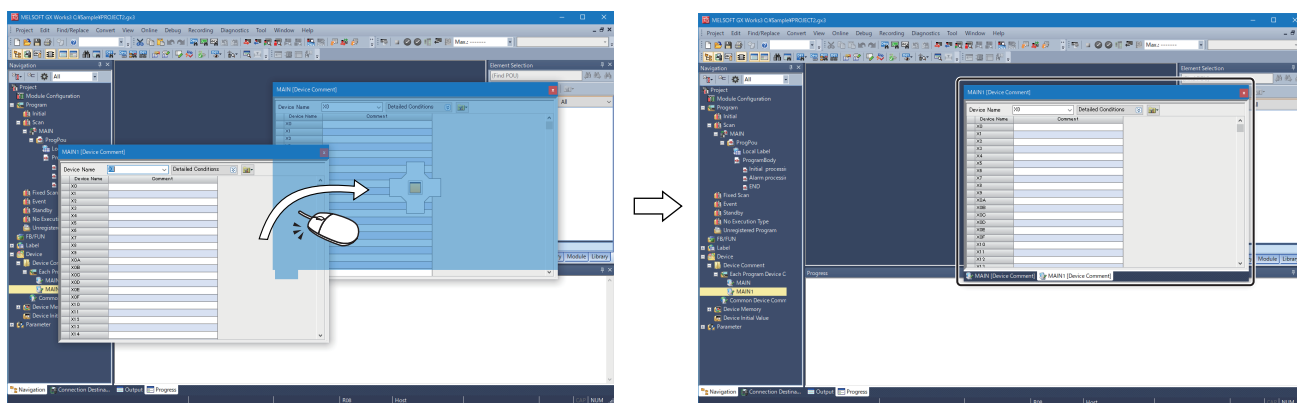
要點

對於銜接過的視窗，透過連按兩下視窗標題欄可切換銜接顯示和浮動顯示。

■不同視窗的合併

將浮動顯示的不同視窗拉近時，會顯示指導位置。

將工作視窗拖放至指導位置即可合併不同視窗。



工具列的自訂/重設

設定各工具列中顯示的工具按鈕的類型。

清單中勾選的項目，會作為工具按鈕顯示。

操作步驟

■自訂

1. 按一下工具列的 ，並選擇[Show/Hide Buttons (新增或移除按鈕)]⇒[(工具列名稱)]。

2. 從清單中選擇要顯示的工具按鈕。

■重設

按一下工具列的 ，並選擇[Show/Hide Buttons (新增或移除按鈕)]⇒[Reset (重設)]。

導航視窗


導航視窗是以樹狀目錄形式顯示工程內容的畫面。

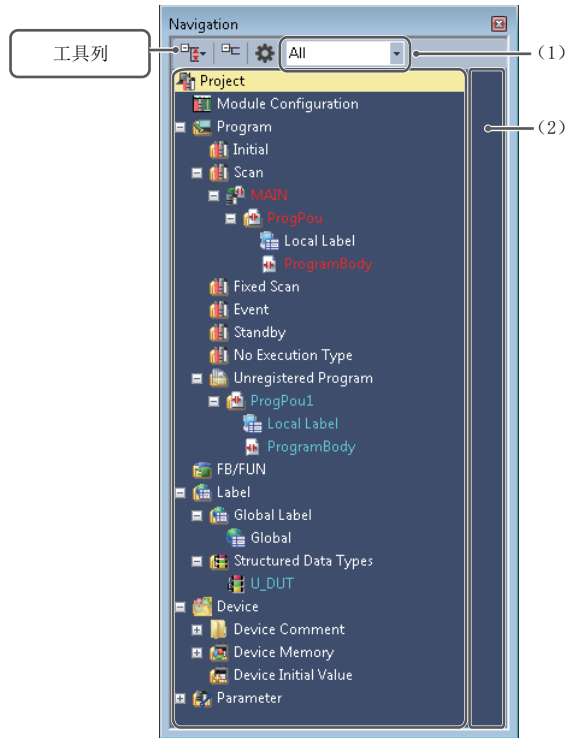
透過此樹狀目錄可新增資料或顯示編輯畫面等。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 92頁 工程管理

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Navigation (導航)] ()



程式組件、全域標籤及結構體將以以下色彩顯示。

色彩	資料
白色	轉換後的資料
紅色	未轉換的資料 轉換前未使用的資料
水藍	未使用的資料*1

*1 發生轉換錯誤時，將作為轉換前未使用的資料顯示。

顯示內容

名稱	內容	參照
(1) 篩選	篩選顯示以樹狀目錄形式顯示的資料。 <ul style="list-style-type: none"> 全部：顯示全部項目。 參數：顯示模組配置圖及參數。 程式：顯示程式、FB/FUN、標籤及元件。 	—
(2) 狀態顯示圖示	顯示表示工程狀態的圖示。	52頁 狀態顯示圖示

要點

可變更字型色彩和背景色。

☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

資料排序

改變樹狀結構顯示的資料的排列順序。

操作步驟

選擇程式檔案後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Sort (排序)]⇒[(排序類型)]。

要點

- 透過拖放、選擇快速功能表[Order (順序)]⇒[Move Up (向上移動)]/[Move Down (向下移動)]，也可以改變資料的排列順序。
- 選擇“Project (工程)”，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Sort All (全部排序)]⇒[Order (執行順序)]，則可按執行順序批量排序程式檔案、程式塊與工作表。


建立資料夾

可以建立資料夾，對已建立的資料進行分組管理。

操作步驟

1. 選擇程式檔案後，選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[New Folder (新增資料夾)]。
2. 變更資料夾名。
3. 選擇要儲存的程式，將其拖放到已建立的資料夾中。

簡易顯示

若按一下工具列的，則未使用的資料夾會被隱藏。

狀態顯示圖示

表示工程狀態的圖示如下所示。

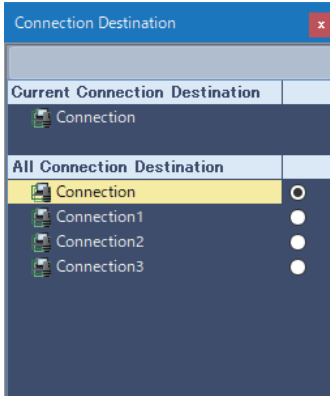
圖示	狀態	顯示時間	樹狀結構項目	內容
	參數間不一致	離線時	模組資料夾	在系統參數與模組的內容間發生不一致時顯示。
	未對必須設定進行確認		模組參數	在必須設定的模組參數（網路）的設定畫面中，未曾按過[Apply (套用)]按鈕時顯示。

連接目標視窗

連接目標視窗是以清單形式顯示連接至可程式控制器的連接目標的畫面。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Connection Destination (連接目標)] (📄)



關於連接目標的設定方法，請參照以下內容。

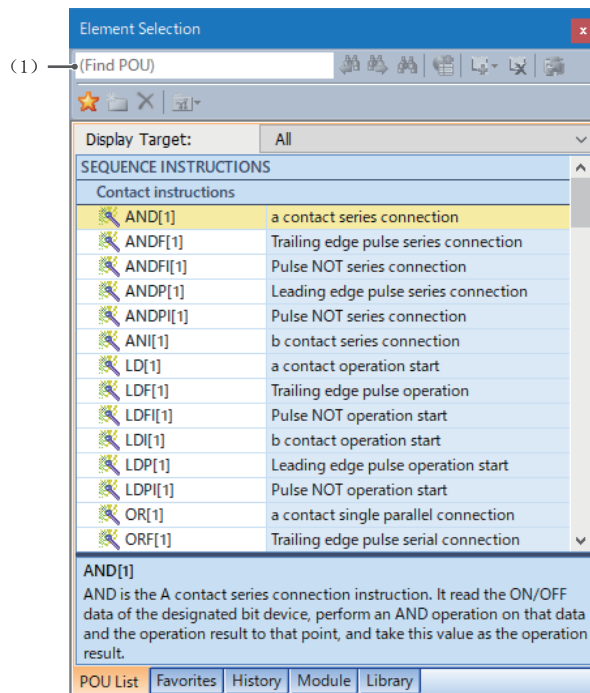
📖 496頁 至CPU模組的路徑設定

組件選擇視窗

組件選擇視窗是以清單形式顯示用於建立程式的組件（指令、通用函數與FB等）的畫面。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Element Selection (組件選擇)] (📄)





(1)：工具列

- 從“Display Target (顯示對象)”的下拉式列表中選擇類別，即可僅顯示該類別的組件。

組件的搜尋

可搜尋與組件名或組件的說明中包含的關鍵字一致的組件。

操作步驟

1. 在工具列的文字方塊中輸入字串。
2. 按一下  (上一步) /  (下一步)。
焦點即移動至與其一致的組件上。

要點

在 [POU List (組件清單)] 索引標籤中，透過在輸入字串後按一下  (全部搜尋)，可僅顯示一致的組件。


組件的貼上

■貼到程式上

程式編輯器為使用中的狀態時，可貼上的組件將顯示於組件選擇視窗中。

從清單拖放到程式中，即可貼上組件。

要點

若為ST編輯器，選擇組件並按下 ，即可在滑鼠游標位置貼上組件。

■貼到模組配置圖上

模組配置圖為使用中的狀態時，可貼上的組件將顯示於組件選擇視窗中。

從清單拖放到模組配置圖中，即可貼上組件。

我的最愛

可將經常使用的模組與組件/SFC要素 (元件、標籤、指令、FB例項、函數) 按分類新增至 [Favorites (我的最愛)] 索引標籤中。

按一下工具列的  即可建立分類資料夾，且可透過拖放移動資料夾或變更資料夾的名稱。


模組配置圖為使用中的狀態下，將僅顯示模組。

程式編輯器為使用中的狀態下，將顯示程式編輯器中可使用的組件。

操作步驟

■從組件清單新增

可將模組、指令、函數、FB新增到我的最愛中。

1. 從組件選擇視窗的清單中選擇要新增的組件，並按一下工具列的 。
2. 在 “Add to Favorites (加到我的最愛)” 畫面中選擇登錄目標，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。

■從導航視窗新增

可以將函數、FB新增到我的最愛中。

1. 在導航視窗中選擇要新增的組件，並拖放至組件選擇視窗中。
2. 在 “Add to Favorites (加到我的最愛)” 畫面中選擇登錄目標，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。

■從梯形圖編輯器新增

可以將元件、標籤、指令、FB例項新增到我的最愛中。

1. 選擇要新增組件的儲存格，並將儲存格的邊框拖放至組件選擇視窗中。
2. 在 “Add to Favorites (加到我的最愛)” 畫面中選擇登錄目標，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。

■從ST編輯器新增

可以將元件、標籤、FB例項新增到我的最愛中。

1. 選擇要新增組件的權杖，並拖放至組件選擇視窗中。
2. 在“Add to Favorites（加到我的最愛）”畫面中選擇登錄目標，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■從FBD/LD編輯器新增

可以將元件、標籤、FB例項新增到我的最愛中。

1. 選擇要新增的組件，並按住[Ctrl]拖放至組件選擇視窗中。
2. 在“Add to Favorites（加到我的最愛）”畫面中選擇登錄目標，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■從SFC圖編輯器新增

可以將元件、標籤新增到我的最愛中。

1. 選擇要新增的SFC要素，並拖放至組件選擇視窗中。
2. 在“Add to Favorites（加到我的最愛）”畫面中選擇登錄目標，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■從標籤編輯器新增

可以將標籤新增到我的最愛中。

1. 選擇要新增標籤的列標頭，並拖放至組件選擇視窗中。
2. 在“Add to Favorites（加到我的最愛）”畫面中選擇登錄目標，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■新增目的分類的範本

GX Works3中備有按目的分類的範本，可將按目的分類的組件批量新增至我的最愛。


在新增範本後，透過刪除不需要的組件可更有效率地配置組件。

1. 顯示組件選擇視窗的[Favorites（我的最愛）]索引標籤。
2. 選擇組件選擇視窗的工具列的⇒[Import to Favorites（匯入我的最愛）]⇒[Category by Target Template（按目的分類的範本）]。

■新增模組範本


GX Works3中備有模組範本，可將經常使用的模組批量新增至我的最愛中。

模組配置圖處於活動的狀態時，可以匯入模組範本。

1. 顯示組件選擇視窗的[Favorites（我的最愛）]索引標籤。
2. 選擇組件選擇視窗的工具列的⇒[Import to Favorites（匯入我的最愛）]⇒[Module Template（模組範本）]。

要點

透過匯入已匯出的檔案（*.xml），可以在其他電腦上使用我的最愛組件。

選擇工具列的⇒[Export Favorites（匯出我的最愛）]/[Import to Favorites（匯入我的最愛）]

履歷


選擇[History（履歷）]索引標籤，可以按日期順序顯示以前使用過的組件。

可以透過下拉式列表，將顯示順序變更為按使用次數從多到少顯示。

模組

選擇[Module（模組）]索引標籤，會顯示當前工程中登錄的模組標籤和模組FB。


關於登錄方法，請參照以下內容。

 232頁 模組標籤的登錄、443頁 將模組FB取得至工程

媒體櫃

選擇[Library（媒體櫃）]索引標籤，會顯示當前媒體櫃檔案中已登錄的程式組件。

關於登錄方法，請參照以下內容。

 454頁 登錄至媒體櫃清單

2.4 功能表清單

基本功能表

[Project (工程)]	
⇒[New (新增)]	97頁 新增
⇒[Open (開啟)]	99頁 開啟
⇒[Close (關閉)]	—
⇒[Save (儲存)]	121頁 儲存工程
⇒[Save as (另存新檔)]	120頁 工程另存新檔
⇒[Delete (刪除)]	121頁 刪除
⇒[Project Verify (驗證工程)]	135頁 驗證工程
⇒[Project Revision (工程變更履歷)]⇒[Register Revision (登錄履歷)]	151頁 登錄履歷
⇒[Project Revision (工程變更履歷)]⇒[History List (履歷清單)]	153頁 履歷的清單畫面
⇒[Change Module Type/Operation Mode (變更機種/運行模式)]	132頁 工程的機種/運行模式變更
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[New data (新增資料)]	123頁 新增
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Add New Worksheet (新增工作表)]	125頁 新增工作表
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[New Folder (新增資料夾)]	52頁 建立資料夾
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Rename (變更資料名)]	124頁 資料名的變更
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Delete data (刪除資料)]	125頁 刪除
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Copy data (複製資料)]	124頁 複製與貼上
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Paste data (貼上資料)]	
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[New Module (新增模組)]	194頁 模組的參數設定 207頁 簡單運動控制模組設定功能 207頁 運動控制設定功能
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)]	128頁 內容
⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Help (說明)]	126頁 資料與說明檔案的關聯建立
⇒[Intelligent Function Module (智能功能模組)]⇒[Module Parameter List (模組參數清單)]	202頁 確認/變更智能功能模組的參數設定個數
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open ASC Format File]	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open SUL Format User Library]	452頁 透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX Works2 Format (GX Works2格式)]⇒[Opening Projects (開啟工程)]	100頁 開啟GX Works2格式工程
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX Works2 Format (GX Works2格式)]⇒[Opening User Library (開啟使用者媒體櫃)]	451頁 透過GX Works2格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX Works3 Format (GX Works3格式)]⇒[Opening User Library (開啟使用者媒體櫃)]	453頁 編輯媒體櫃
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[PX Developer Format (PX Developer格式)]⇒[Opening Projects (開啟工程)]	104頁 開啟PX Developer格式工程
⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX Developer Format (GX Developer格式)]⇒[Open QSCPU Series Project (開啟QSCPU系列工程)]	118頁 開啟GX Developer格式工程
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Export Library (匯出媒體櫃)]	450頁 建立媒體櫃檔案
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Register to Library List (登錄至媒體櫃清單)]⇒[User Library (使用者媒體櫃)]	454頁 登錄至媒體櫃清單
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Register to Library List (登錄至媒體櫃清單)]⇒[Library (媒體櫃)]	457頁 登錄副檔名為 "mslm" 的媒體櫃
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Delete from Library List (從媒體櫃清單中刪除)]	454頁 刪除媒體櫃/更新顯示資訊
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒Update the Display Information of Library (更新媒體櫃的顯示資訊)]	
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Show Program/FB/FUN File (程式/FB/FUN檔案顯示)]	454頁 程式檔案/FB檔案/FUN檔案的顯示
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Update Library POU (更新媒體櫃組件)]	456頁 更新媒體櫃組件
⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Help (說明)]	454頁 顯示說明
⇒[Security (安全性)]⇒[User Management (使用者管理)]	615頁 管理使用者
⇒[Security (安全性)]⇒[Change User Password (使用者密碼變更)]	614頁 變更登錄使用者的密碼

[Project (工程)]	
⇒[Security (安全性)]⇒[Security Key Setting (安全性金鑰設定)]	609頁 將安全性金鑰登錄至程式檔案 611頁 至CPU模組安全性金鑰的寫入/刪除
⇒[Security (安全性)]⇒[Security Key Management (安全性金鑰管理)]	607頁 安全性金鑰的建立/刪除
⇒[Security (安全性)]⇒[Block Password Setting (塊密碼設定)]	603頁 塊密碼的設定
⇒[Security (安全性)]⇒[File Password Setting (檔案密碼設定)]	623頁 檔案密碼的設定
⇒[Printer Setup (設定列印格式)]	86頁 列印
⇒[Page Setup (版面設定)]	
⇒[Print Preview (預覽列印)]	
⇒[Print (列印)]	
⇒[Recent Projects (最近使用的工程)]⇒[(最近使用的工程路徑1~10)]	
⇒[Start GX Works2 (啟動GX Works2)]	—
⇒[Exit (退出GX Works3)]	46頁 退出
[Edit (編輯)]	
⇒[Undo (復原)]	—
⇒[Redo (取消復原)]	
⇒[Cut (剪下)]	
⇒[Copy (複製)]	
⇒[Paste (貼上)]	
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[Cross Reference (交互參照)]	402頁 交互參照資訊的顯示
⇒[Device List (元件使用清單)]	410頁 元件使用狀況的顯示
⇒[Dataflow Analysis (分析資料流)]	412頁 元件/標籤的影響範圍的顯示
⇒[Unused Label List (未使用標籤清單)]	408頁 顯示未使用標籤清單
⇒[Bookmark (書籤)]	423頁 書籤的登錄
⇒[Find Device/Label (搜尋元件/標籤)]	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
⇒[Find Instruction (搜尋指令)]	
⇒[Find Contact or Coil (搜尋接點線圈)]	395頁 指令的搜尋/取代
⇒[Find String (搜尋字串)]	
⇒[Replace Device/Label (取代元件/標籤)]	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
⇒[Replace Instruction (取代指令)]	
⇒[Replace Character String (取代字串)]	396頁 字串的搜尋/取代
⇒[Change Open/Close Contact (變更A/B接點)]	
⇒[Device Batch Replace (批量取代元件)]	399頁 元件及標籤的批量取代
⇒[Register to Device Batch Replace (登錄至批量取代元件)]	
⇒[Quick Find (快速搜尋)]	130頁 導航視窗的搜尋
⇒[Previous (後退)]	—
⇒[Next (前進)]	
[Convert (轉換)]	
⇒[Convert (轉換)]	366頁 轉換/全部轉換
⇒[Online Program Change (轉換+RUN中寫入)]	536頁 RUN中僅對程式的一部分進行修改並寫入(RUN中寫入)
⇒[Rebuild All (全部轉換)]	366頁 轉換/全部轉換
⇒[Check Syntax (語法檢查)]⇒[Current POU (當前程式組件)]	363頁 語法檢查
⇒[Check Syntax (語法檢查)]⇒[ALL POU (全部程式組件)]	
⇒[Program File Setting (程式檔案設定)]	244頁 程式執行順序的設定
⇒[Worksheet Execution Order Setting (工作表執行順序設定)]	245頁 工作表執行順序的設定
⇒[Setting (設定)]	—

[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Standard (標準)]	48頁 全體畫面
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Program Common (程式通用)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Monitor Status (監視狀態)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]	
⇒[Statusbar (狀態列)]	
⇒[Color and Font (色彩及字型)]	75頁 色彩及字型的確認與變更
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Navigation (導航)]	51頁 導航視窗
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Connection Destination (連接目標)]	53頁 連接目標視窗
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Bookmark (書籤)]	423頁 書籤的登錄
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Element Selection (組件選擇)]	53頁 組件選擇視窗
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Output (輸出)]	48頁 全體畫面
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Progress (進度)]	
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Find/Replace (搜尋/取代)]	—
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Find Results (搜尋結果)]	
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[(交互參照1~2)]	402頁 交互參照資訊的顯示
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Device List (元件使用清單)]	410頁 元件使用狀況的顯示
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Dataflow Analysis (分析資料流)]	412頁 元件/標籤的影響範圍的顯示
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Device Assignment Confirmation (元件分配確認)]	199頁 模組所分配到的更新元件的確認
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Quick Find (快速搜尋)]	130頁 導航視窗的搜尋
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Quick Find Result (快速搜尋)]	
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[FB Property (FB內容)]	346頁 FB內容的顯示/設定
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Label Comment (標籤註解)]	228頁 標籤註解的設定
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)]	—
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Result of Power Supply Capacity and I/O Points Check (電源容量 / I/O點數檢查結果)]	
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Module Start I/O No. Related Area (模組起始I/O編號關聯內容)]	
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[(監看1~4)]	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Intelligent Function Module Monitor (智能功能模組監視)]⇒[(智能功能模組監視1~10)]	590頁 確認智能功能模組的當前值
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Event History (Offline Monitor) (事件履歷(離線監視))]	662頁 在程式編輯器中確認所收集的資料
⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Seek Bar (Offline Monitor) (拖動條(離線監視))]	
⇒[Zoom (縮放)]⇒[Set Zoom Factor (設定倍率)]	—
⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom In (放大)]	
⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom Out (縮小)]	
⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom Fit the editor to window width (編輯器與視窗寬度匹配)]	
⇒[Switch Display Language (顯示語言切換(Display Language))]	47頁 顯示語言的切換
⇒[Multiple Comments (多個註解)]⇒[Display Setting (顯示設定)]	76頁 註解的顯示與讀取
⇒[Multiple Coomment (多個註解)]⇒[Read Comment (讀取註解)]	
[Online (線上)]	
⇒[Current Connection Destination (當前連接目標)]	496頁 關於連接目標指定
⇒[Read from PLC (從PLC讀取)]	516頁 可程式控制器資料的讀寫
⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]	
⇒[Verify with PLC (與PLC驗證)]	532頁 可程式控制器資料的驗證
⇒[Remote Operation (遠端操作)]	680頁 遠端操作
⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Check Safety Data Identity (安全資料一致性檢查)]	688頁 安全資料一致性檢查
⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Switch Safety Operation PLC Mode (安全運行模式切換)]	685頁 切換安全運行模式
⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Safety Module Operation (安全模組操作)]	689頁 安全模組操作

[Online (線上)]	
⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Automatic Restore Setting (自動還原設定)]⇒[Enable (啟用)]	688頁 自動還原設定
⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Automatic Restore Setting (自動還原設定)]⇒[Disable (停用)]	
⇒[Redundant PLC Operation (二重化PLC操作)]⇒[Redundant Operation (二重化操作)]	682頁 二重化PLC操作
⇒[Redundant PLC Operation (二重化PLC操作)]⇒[System A/B Setting (A/B系統設定)]	684頁 A系統/B系統的設定
⇒[CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)]	690頁 記憶體使用狀況的確認
⇒[Delete PLC Data (刪除PLC的資料)]	516頁 線上資料操作畫面的構成
⇒[User Data (使用者資料)]⇒[Read (讀取)]	543頁 使用者資料的寫入/讀取/刪除
⇒[User Data (使用者資料)]⇒[Write (寫入)]	
⇒[User Data (使用者資料)]⇒[Delete (刪除)]	
⇒[Set Clock (時鐘設定)]	679頁 CPU模組的時鐘設定
⇒[Monitor (監視)]⇒[Monitor Mode (監視模式)]	252頁 梯形圖編輯模式 (讀取/寫入/監視讀取/監視寫入)的切換
⇒[Monitor (監視)]⇒[Monitor (Writing Mode) (監視(寫入模式))]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (All Windows) (開始監視(全視窗))]	549頁 關於各種監視的開始/停止
⇒[Monitor (監視)]⇒[Stop Monitoring (All Windows) (停止監視(全視窗))]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Stop Monitoring (停止監視)]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Change Value Format (Decimal) (切換當前值顯示(10進位))]	549頁 字元元件的顯示切換
⇒[Monitor (監視)]⇒[Change Value Format (Hexadecimal) (切換當前值顯示(16進位))]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視)]	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體
⇒[Monitor (監視)]⇒[Program List Monitor (程式清單監視)]	587頁 確認程式的處理時間
⇒[Monitor (監視)]⇒[Interrupt Program List Monitor (中斷程式清單監視)]	589頁 確認中斷程式的執行次數
⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC All Blocks Batch Monitoring (SFC全部塊批量監視)]	569頁 SFC全部塊的批量監視/活動步序監視
⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC Auto-scroll (SFC自動捲動監視)]	566頁 SFC自動捲動監視
⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC Activated Step Monitor (SFC已活動步序監視)]	567頁 SFC已活動步序監視
⇒[Monitor (監視)]⇒[Switch ST Monitor Display (All) (切換ST監視顯示(全部))]	559頁 ST
⇒[Monitor (監視)]⇒[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) (切換ST監視顯示(僅位元類型))]	
⇒[FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))]	598頁 FB內容管理 (線上)畫面
⇒[Watch (監看)]⇒[Start Watching (開始監看)]	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
⇒[Watch (監看)]⇒[Stop Watching (停止監看)]	
⇒[Watch (監看)]⇒[Register to Watch Window (登錄至監看視窗)]⇒[(監看視窗1~4)]	
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Log on to PLC (登入至PLC)]	618頁 登錄CPU模組
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Log off from PLC (從PLC登出)]	619頁 登出
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Log off All Users from PLC (從PLC登出全部使用者)]	619頁 登出全部使用者
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Authentication Destination (線上功能中的認證目標設定)]⇒[Both Systems (雙系統(A/B)登入)]	619頁 設定線上功能的認證目標
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Authentication Destination (線上功能中的認證目標設定)]⇒[Connective System (連接系統登入)]	
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Change the Password of PLC (PLC的密碼變更)]	619頁 變更密碼
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Read User Data from PLC (PLC的使用者資訊讀取)]	618頁 對CPU模組寫入/讀取使用者資訊
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Write User Data to PLC (PLC的使用者資訊寫入)]	
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Copy User Information to Other System PLC (複製使用者資訊至其他系統PLC)]	619頁 將使用者資訊複製到其他系統
⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Initialize all PLC Data (PLC的全部資訊初始化)]	618頁 使用者認證功能的使用者名/密碼丟失時
[Debug (偵錯)]	
⇒[Simulation (模擬)]⇒[Start Simulation (開始模擬)]	464頁 模擬的執行
⇒[Simulation (模擬)]⇒[Stop Simulation (停止模擬)]	

[Debug (偵錯)]	
⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Start System Simulation (啟動)]	466頁 系統模擬的執行
⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]	
⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Disconnect Simulation (連接目標解除)]	485頁 系統模擬的結束
⇒[Modify Value (變更當前值)]	548頁 當前值的變更
⇒[Change History of Current Value (當前值變更履歷)]	
⇒[Register/Cancel Forced Input/Output (強制I/O登錄/解除)]	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
⇒[Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)]⇒[Register (登錄)]	580頁 設定條件變更元件/標籤的值
⇒[Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)]⇒[Check/Disable Register (確認/解除登錄)]	
⇒[Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)]⇒[Batch Disable (批量解除)]	
⇒[Memory Dump (記憶體內存轉儲)]⇒[Setting (設定)]	652頁 記憶體內存轉儲功能
⇒[Memory Dump (記憶體內存轉儲)]⇒[Read Results (結果讀取)]	
⇒[Memory Dump (記憶體內存轉儲)]⇒[Display Results (結果顯示)]	
⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]⇒[Pause FB (停止FB)]	584頁 暫時停止/重新開始FB
⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]⇒[Restart FB (再次開始FB)]	
⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]⇒[Paused FB List (停止中FB清單)]	
[Recording (記錄)]	
⇒[Recording Setting (記錄設定)]⇒[New (新增)]	658頁 記錄功能
⇒[Recording Setting (記錄設定)]⇒[Edit (編輯)]	
⇒[Read Recording File (讀取記錄檔案)]	
⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Recording File (記錄檔案(melrc))]	662頁 在程式編輯器中確認所收集的資料
⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Logging File (記錄檔案(bin))]	
⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Memory Dump (記憶體內存轉儲)]	
⇒[Stop Offline Monitor (停止離線監視)]	
⇒[GOT Offline Monitor (GOT離線監視)]⇒[Start (啟動)]	
⇒[GOT Offline Monitor (GOT離線監視)]⇒[Stop (結束)]	
[Diagnostics (診斷)]	
⇒[System Monitor (系統監視)]	628頁 系統模組狀態的確認
⇒[Sensor/Device Monitor (感測器·裝置監視)]	631頁 感測器·裝置的狀態的確認
⇒[Recording Monitor (記錄監視)]	633頁 記錄狀態的確認
⇒[Module Diagnostics(CPU Diagnostics) (模組診斷(CPU診斷))]	634頁 模組的診斷
⇒[Ethernet Diagnostics (乙太網路診斷)]	640頁 乙太網路診斷
⇒[CC-Link IE Control Diagnostics(Optical Cable) (CC-Link IE Control診斷(光纜))]	641頁 CC-Link IE控制器網路診斷
⇒[CC-Link IE Control Diagnostics(Twisted Pair Cable) (CC-Link IE Control診斷(雙絞電纜))]	
⇒[CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics (CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診斷)]	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
⇒[CC-Link IEF Basic Diagnostics (CC-Link IEF Basic診斷)]	645頁 CC-Link IE現場網路 Basic診斷
⇒[MELSECNET Diagnostics (MELSECNET診斷)]	646頁 MELSECNET診斷
⇒[CC-Link Diagnostics (CC-Link診斷)]	647頁 CC-Link診斷
⇒[Simple CPU Communication Diagnostics (簡單CPU通訊診斷)]	648頁 簡單CPU通訊診斷
[Tool (工具)]	
⇒[Memory Card (記憶卡)]⇒[Read from Memory Card (從記憶卡讀取)]	546頁 至記憶卡的寫入/讀取
⇒[Memory Card (記憶卡)]⇒[Write to Memory Card (寫入至記憶卡)]	
⇒[Check Program (程式檢查)]	364頁 程式檢查
⇒[Check Parameter (參數檢查)]	191頁 檢查參數
⇒[Check the Assigned Device of Global Label (全域標籤的分配元件檢查)]	226頁 分配元件檢查
⇒[Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))]	377頁 記憶體容量的計算
⇒[Logging Configuration Tool (記錄設定工具)]	656頁 資料記錄功能
⇒[Realtime Monitor Function (即時監視功能)]	593頁 確認當前記錄資料

[Tool (工具)]	
⇒[GX VideoViewer]	677頁 播放影像
⇒[Module Tool List (模組工具清單)]	206頁 模組工具清單的顯示
⇒[Drive Tool List (驅動工具清單)]	206頁 驅動工具清單的顯示
⇒[Predefined Protocol Support Function (通訊協定支援功能)]	208頁 通訊協定支援功能
⇒[Circuit Trace (線路追蹤)]	209頁 線路追蹤功能
⇒[Update Firmware (韌體更新)]	697頁 韌體更新
⇒[Profile Management (配置檔案管理)]⇒[Register (登錄)]	177頁 登錄
⇒[Profile Management (配置檔案管理)]⇒[Delete (刪除)]	177頁 刪除
⇒ [Register Simple Device Communication Library (簡單裝置通訊媒體櫃登錄)]	205頁 簡單裝置通訊媒體櫃的登錄
⇒[Configuration Management (配置管理)]⇒[Acquire Project (取得工程)]	160頁 取得工程
⇒[Configuration Management (配置管理)]⇒[Register Project (登錄工程)]	159頁 工程的登錄
⇒[Configuration Management (配置管理)]⇒[Update Revision (更新履歷)]	161頁 更新履歷畫面
⇒[Register Sample Library (範例媒體櫃登錄)]	457頁 登錄副檔名為 " gx3s " 的媒體櫃
⇒[FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))]	350頁 FB內容管理 (離線)
⇒[Shortcut Key (快速鍵)]	74頁 快速鍵的確認與變更
⇒[Options (選項)]	78頁 關於各功能的選項設定
[Window (視窗)]	
⇒[Cascade (重疊顯示)]	—
⇒[Tile Vertically (並排顯示)]	—
⇒[Tile Horizontally (堆疊顯示)]	—
⇒[Arrange Icons (排列圖示)]	—
⇒[Close All Windows (關閉全部視窗)]	—
⇒[Return Window Layout to Initial Status (將視窗佈局還原為初始狀態)]	48頁 顯示銜接視窗
⇒[Split (分割)]	290頁 ST編輯器的構成 251頁 梯形圖編輯器的分割 355頁 元件註解編輯器的構成 380頁 元件記憶體編輯器的構成
⇒[Restore Split (解除分割)]	—
⇒[Split Window Operation (分割視窗操作)]⇒[Focus on Next Window (向下一個變焦)]	—
⇒[Split Window Operation (分割視窗操作)]⇒[Focus on Previous Window (向前變焦)]	—
⇒[Split Window Operation (分割視窗操作)]⇒[Synchronous Scrolling in Side by Side (左右同時捲動)]	251頁 梯形圖編輯器的分割
⇒[Floating (浮動)]	49頁 切換工作視窗的銜接/浮動
⇒[Docking (銜接)]	—
⇒ [(顯示中的視窗資訊)]	—
⇒[Window (視窗)]	49頁 排列工作視窗
[Help (說明)]	
⇒[GX Works3 Help (GX Works3說明)]	41頁 顯示說明
⇒[Connect to MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website (連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website)]	42頁 連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website
⇒[Version Information (版本資訊)]	42頁 確認GX Works3的版本

編輯模組配置圖時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select All (全選)]	
⇒[Bring to Front (移到最上層)]	
⇒[Send to Back (移到最下層)]	
⇒[Module Status Setting (Empty) (模組狀態設定(空))]	182頁 模組狀態設定 (空)
⇒[Display Module Information (顯示模組資訊)]	183頁 在模組物件上顯示型號
⇒[XY Assignment Display (XY分配顯示)]	189頁 顯示XY分配
⇒[Check (檢查)]⇒[Power Supply Capacity and I/O Points (電源容量/I/O點數)]	189頁 電源容量與I/O點數的檢查
⇒[Check (檢查)]⇒[System Configuration (系統配置)]	189頁 系統配置的檢查
⇒[Parameter (參數)]⇒[Fix (確定)]	184頁 透過模組配置圖設定參數
⇒[Parameter (參數)]⇒[Input Detailed Configuration Information Window (配置詳細資訊輸入視窗)]	184頁 透過模組配置圖設定參數
⇒[Start XY Batch Input (批量輸入起始XY)]	189頁 起始XY的批量輸入
⇒[Default Points Batch Input (批量輸入預設點數)]	189頁 預設點數的批量輸入
[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Module Configuration Diagram (模組配置圖)]	—
[Online (線上)]	
⇒[Read Module Configuration from PLC (讀取實機的模組配置)]	182頁 從實機讀取模組配置

顯示參數編輯器時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Set Maximum Value (設定最大值)]	所顯示的功能表因模組而異。
⇒[Set Minimum Value (設定最小值)]	
⇒[Copy Positioning Data (複製定位資料)]	
⇒[Paste Positioning Data (貼上定位資料)]	
⇒[Channel Copy (複製通道)]	
⇒[Copy Axis (複製軸)]	
⇒[Refresh Batch Setting (更新批量設定)]⇒[Enable All (全部啟用)]	
⇒[Refresh Batch Setting (更新批量設定)]⇒[Disable All (全部停用)]	
⇒[Refresh Batch Setting (更新批量設定)]⇒[Back to User Default (復原為既定值)]	
⇒[Automatic Device Assignment (自動連號分配)]	
⇒[Setting Method (設定方法)]⇒[Start/End (起始/結束)]	
⇒[Setting Method (設定方法)]⇒[Points/Start (點數/起始)]	
⇒[Device Assignment Method (元件分配方法)]⇒[Start/End (起始/結束)]	
⇒[Device Assignment Method (元件分配方法)]⇒[Points/Start (點數/起始)]	
⇒[Word Device Setting Value Input Format (字元元件設定值輸入格式)]⇒[Decimal (10進位數)]	
⇒[Word Device Setting Value Input Format (字元元件設定值輸入格式)]⇒[Decimal (16進位數)]	
⇒[IP Address Input Form (IP位址輸入格式)]⇒[Decimal (10進位數)]	
⇒[IP Address Input Form (IP位址輸入格式)]⇒[Decimal (16進位數)]	

編輯梯形圖程式時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Image Clip (影像截取)]	278頁 複製至剪貼簿
⇒[Continuous Paste (連續貼上)]	273頁 連續貼上元件編號或標籤名
⇒[Insert and Paste (插入並貼上)]	272頁 貼上
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Switch Overwrite/Insert mode (覆寫/插入模式切換)]	—
⇒[Revert to Start Editing Circuit (還原為梯形圖編輯開始時的狀態)]	274頁 還原為梯形圖編輯開始時的狀態
⇒[Insert Row (插入列)]	—
⇒[Delete Row (刪除列)]	—
⇒[Insert Column (插入欄)]	—
⇒[Delete Column (刪除欄)]	—
⇒[NOP Batch Insert (NOP批量插入)]	271頁 NOP的插入/刪除
⇒[NOP Batch Delete (NOP批量刪除)]	—
⇒[Change TC Setting Value (TC設定值變更)]	271頁 TC設定值的變更
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode (讀取模式)]	252頁 梯形圖編輯模式 (讀取/寫入/監視讀取/監視寫入)的切換
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Write Mode (寫入模式)]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode(All Windows) (讀取模式(全視窗))]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Write Mode(All Windows) (寫入模式(全視窗))]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode(All Ladder Programs Elements) (讀取模式(全梯形圖程式組件))]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Write Mode(All Ladder Programs Elements) (寫入模式(全梯形圖程式組件))]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)]	
⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)]	254頁 透過輸入分配元件顯示全域標籤

[Edit (編輯)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Open Contact (常開接點)]	253頁 從功能表/工具列插入
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Close Contact (常閉接點)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Open Branch (常開接點OR)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Close Branch (常閉接點OR)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Coil (線圈)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Application Instruction (應用指令)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Vertical Line (輸入直線)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Horizontal Line (輸入橫線)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Delete Vertical Line (刪除直線)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Delete Horizontal Line (刪除橫線)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse (上升沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse (下降沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Branch (並聯上升沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Branch (並聯下降沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Close (非上升沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Close (非下降沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Close Branch (非並聯上升沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Close Branch (非並聯下降沿脈衝)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Invert Operation Results (運算結果反轉)]	—
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Operation Result Rising Pulse (運算結果上升沿脈衝化)]	
⇒[Ladder Symbol (梯形圖符號)]⇒[Operation Result Falling Pulse (運算結果下降沿脈衝化)]	
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Insert Inline Structured Text Box (插入內嵌ST方塊)]	263頁 內嵌ST的插入
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Display Template (顯示範本)]	295頁 語法範本的顯示
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Mark Template(Left) (選擇範本引數(左))]	
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Mark Template(Right) (選擇範本引數(右))]	
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Register Label (登錄標籤)]	295頁 未定義標籤的登錄
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Comment Out of Selected Range (選擇範圍的註解解除)]	294頁 程式的批量註解化/註解解除
⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Disable Comment Out of Selected Range (選擇範圍的註解解除)]	
⇒[Create FB (生成FB)]	432頁 透過現有的梯形圖建立
⇒[Edit FB Instance (編輯FB例項名)]	257頁 FB例項名的變更
⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]	257頁 FB例項的替換 262頁 函數的替換
⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]	259頁 定義不明的FB 262頁 定義不明的函數
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Increment Argument (新增引數)]	261頁 新增引數/刪除引數
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Delete Argument (刪除引數)]	
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Edit Device/Label Comment (編輯元件/標籤註解)]	266頁 註解的輸入/編輯
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Edit Statement (編輯陳述式)]	267頁 陳述式的輸入/編輯
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Edit Note (編輯便箋)]	270頁 便箋的輸入/編輯
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Delete Device/Label Comment (刪除元件/標籤註解)]	—
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Statement/Note Batch Edit (批量編輯陳述式/便箋)]	267頁 陳述式的輸入/編輯 270頁 便箋的輸入/編輯
⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Show/Hide of Navigation Window (顯示/隱藏導航視窗)]	269頁 顯示於導航視窗的列間陳述式

[Edit (編輯)]	
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Connect Horizontal Line to Right-Side Ladder Symbol (連線至右側的梯形圖符號)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Connect Horizontal Line to Left-Side Ladder Symbol (連線至左側的梯形圖符號)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Enter/Delete Horizontal Line Rightward (向右輸入/刪除橫線)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Enter/Delete Horizontal Line Leftward (向左輸入/刪除橫線)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Enter/Delete Vertical Line to Downward (向下輸入/刪除直線)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Enter/Delete Vertical Line to Upward (向上輸入/刪除直線)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Switch Ladder Symbol Invert (切換梯形圖符號反轉)]	254頁 接點/指令的切換方法
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Switch Pulse/Switch SET and RST Instruction (切換脈衝切換/SET指令RST指令)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Change Statement/Note Type (切換陳述式/便箋類型)]	—
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Instruction Partial Edit (編輯部分指令)]	—
⇒[Temporarily Change Ladders (梯形圖暫時變更)]⇒[Temporarily Change Ladders (梯形圖暫時變更)]	275頁 暫時變更
⇒[Temporarily Change Ladders (梯形圖暫時變更)]⇒[Restore the Changes (還原變更)]	276頁 套用變更/還原
⇒[Temporarily Change Ladders (梯形圖暫時變更)]⇒[Apply the Changes (套用變更的梯形圖)]	—
⇒[Temporarily Change Ladders (梯形圖暫時變更)]⇒[Temporarily Changed Ladder List (梯形圖暫時變更清單)]	276頁 清單顯示暫時變更的梯形圖塊
⇒[Import File (匯入檔案)]	279頁 梯形圖程式的匯入/匯出
⇒[Export to File (匯出至檔案)]	279頁 梯形圖程式的匯入/匯出
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[Line Statement List (列間陳述式清單)]	268頁 清單的顯示
⇒[Jump (定位)]	278頁 定位
⇒[Jump to Next Ladder Block Start (定位下一梯形圖塊起始)]	—
⇒[Jump to Previous Ladder Block Start (定位上一梯形圖塊起始)]	—
[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Ladder (梯形圖)]	—
⇒[Comment Display (顯示註解)]	266頁 註解的輸入/編輯
⇒[Statement Display (顯示陳述式)]	267頁 陳述式的輸入/編輯
⇒[Note Display (顯示便箋)]	270頁 便箋的輸入/編輯
⇒[Display Lines of Monitored Current Value (顯示當前值監視列)]	—
⇒[Grid Display (顯示網格)]	—
⇒[Display Format for Device Comment (元件註解顯示格式)]	—
⇒[Change Display Format of Device/Label Name (變更元件/標籤名顯示格式)]⇒[1 Cell Display (單儲存格顯示)]	248頁 梯形圖編輯器的構成
⇒[Change Display Format of Device/Label Name (元件/標籤名顯示格式變更)]⇒[Wrapping Ladder Display (換列顯示)]	—
⇒[Outline (大綱)]⇒[Expand/Collapse of Outlines (展開/摺疊大綱)]	—
⇒[Outline (大綱)]⇒[Expand/Collapse of All Outlines (展開/摺疊全部大綱)]	—
⇒[Outline (大綱)]⇒[Show/Hide of Outlines (顯示/隱藏大綱)]	248頁 梯形圖編輯器的構成
⇒[Device Display (元件顯示)]	—
⇒[Text Size (字元大小)]⇒[Bigger (增大)]	—
⇒[Text Size (字元大小)]⇒[Smaller (縮小)]	—
⇒[Text Size (字元大小)]⇒[Autofit (自動調整)]	248頁 梯形圖編輯器的構成
⇒[Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)]	264頁 變更顯示列數

[View (檢視)]	
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	—
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件註解設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件註解設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Zoom Source Block (開啟Zoom源塊)]	341頁 建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件)
⇒[Instruction Help (指令說明)]	278頁 指令說明的顯示

編輯ST程式時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Switch Insert/Overwrite mode (插入/覆寫模式切換)]	
⇒[Comment Out of the Selected Range (選擇範圍的註解化)]	294頁 程式的批量註解化/註解除除
⇒[Disable Comment Out of Selected Range (選擇範圍的註解除除)]	
⇒[Register Label (登錄標籤)]	295頁 未定義標籤的登錄
⇒[Display Template (顯示範本)]	295頁 語法範本的顯示
⇒[Mark Template(Left) (選擇範本引數(左))]	
⇒[Mark Template(Right) (選擇範本引數(右))]	
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[Jump (定位)]	296頁 定位
[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[ST]	—
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Program of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Program of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件註解設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件註解設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Zoom Source Block (開啟Zoom源塊)]	341頁 建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件)
⇒[Switch Between Worksheets (工作表移動)]⇒[Switch to Previous Worksheet (移動到前一個工作表)]	—
⇒[Switch Between Worksheets (工作表移動)]⇒[Switch to Next Worksheet (移動到後一個工作表)]	
⇒[Outline (大綱)]⇒[Expand/Collapse of Outlines (展開/摺疊大綱)]	
⇒[Outline (大綱)]⇒[Expand/Collapse of All Outlines (展開/摺疊全部大綱)]	
⇒[Outline (大綱)]⇒[Show/Hide of Outlines (顯示/隱藏大綱)]	290頁 ST編輯器的構成

編輯FBD/LD程式時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select FBD Network Block (選擇梯形圖塊)]	304頁 組件的通用操作
⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Row (插入列)]	308頁 插入列
⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Row (刪除列)]	308頁 刪除列
⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Column(in FBD Network Block) (插入欄(梯形圖塊中))]	308頁 插入欄/刪除欄
⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Column(in FBD Network Block) (刪除列)(梯形圖塊中)]	
⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Multiple Rows (插入多個列)]	308頁 插入多列
⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Multiple Rows (刪除多個列)]	308頁 刪除多列
⇒[Layout (佈局)]⇒[Layout Correction in FBD Network Block (梯形圖塊中的調整)]	308頁 梯形圖塊中的調整
⇒[Layout (佈局)]⇒[Batch Correction of Layout in FBD Network Block (梯形圖塊中的批量調整)]	308頁 梯形圖塊中的批量調整
⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks (刪除梯形圖塊間的空白列)]	308頁 刪除梯形圖塊間的空白列
⇒[Layout (佈局)]⇒[Batch Alignment of All FBD Network Blocks to the Left (靠左批量對齊梯形圖塊)]	308頁 靠左批量對齊梯形圖塊

[Edit (編輯)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Open Contact (常開接點)]	303頁 從功能表/工具列插入
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Close Contact (常閉接點)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Open Branch (常開接點OR)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Close Branch (常閉接點OR)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Coil (線圈)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Left Power Rail (左母線)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse (上升沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse (下降沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Branch (並聯上升沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Branch (並聯下降沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Close (非上升沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Close (非下降沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Rising Pulse Close Branch (非並聯上升沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)]⇒[Falling Pulse Close Branch (非並聯下降沿脈衝)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Open Contact and Coil (常開接點+線圈)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Variable (變數)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Connector (連接器)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Jump (定位)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Jump Label (定位標籤)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Return (返回)]	
⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[Comment (註解)]	
⇒[Change Name (變更名稱)]	—
⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]	305頁 函數組件/FB組件的替換
⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]	306頁 定義不明的FB/FUN
⇒[Edit Mode (編輯模式)]⇒[Connect element automatically (自動接線)]	304頁 組件的通用操作
⇒[Edit Mode (編輯模式)]⇒[Use Assigned Device for Label Input (在標籤輸入中使用分配元件)]	303頁 程式的輸入
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Increment Argument (新增引數)]	305頁 新增引數/刪除引數
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Delete Argument (刪除引數)]	
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Invert Contact (Open/Close) (反轉)]	303頁 接點/指令的切換方法
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Switch Pulse (切換脈衝)]	
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Switch SET and RST (切換SET/RST)]	
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Link Comment (註解的連結)]	311頁 建立註解組件與一個組件的連結
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Unlink Comment (註解的連結解除)]	311頁 解除連結
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Comment Batch Link (註解的批量連結)]	312頁 批量連結註解組件與組件
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Bring to Front (移到最上層)]	307頁 註解組件的順序
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Bring Forward (移到上層)]	
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Send Backward (移到下層)]	
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Send to Back (移到最下層)]	
⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]⇒[Add Structured Data Type Label for Tag Data Reference (新增標籤資料參照用結構體標籤)]	440頁 使用者定義標籤FB的建立
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[FBD Network Block List (梯形圖塊清單)]	313頁 顯示梯形圖塊的清單
[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[FBD/LD]	—

[View (檢視)]	
⇒[Comment Display (顯示注解)]⇒[Device/Label Comment (元件/標籤注解)]	297頁 FBD/LD編輯器的構成
⇒[Comment Display (顯示注解)]⇒[Switch FB/FUN Argument (切換FB/FUN引數)]	
⇒[Device Display (元件顯示)]	
⇒[FBD Network Block No. Display (梯形圖塊編號顯示)]	
⇒[Display Execution Order (顯示執行順序)]	
⇒[Grid Display (顯示網格)]	
⇒[Display Page Break (顯示改頁位置)]	
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	—
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件注解設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	356頁 從程式編輯器顯示元件注解編輯器
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件注解設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Zoom Source Block (開啟Zoom源塊)]	341頁 建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件)
⇒[Switch Between Worksheets (工作表移動)]⇒[Switch to Previous Worksheet (移動到前一個工作表)]	—
⇒[Switch Between Worksheets (工作表移動)]⇒[Switch to Next Worksheet (移動到後一個工作表)]	
[Online (線上)]	
⇒[Monitor (監視)]⇒[Faceplate (面板)]	594頁 在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料

編輯SFC程式 (SFC圖) 時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select SFC Network Block (選擇梯形圖塊)]	330頁 SFC要素的通用操作
⇒[Change TC Setting Value (TC設定值變更)]	271頁 TC設定值的變更
⇒[Modify (變更)]⇒[Name (名稱)]	323頁 步序名/步序編號/步序屬性/步序屬性指定目標的變更 325頁 變更移轉條件名/移轉條件編號
⇒[Modify (變更)]⇒[Direct Expression for Transition (移轉條件的直接表現)]	325頁 建立移轉條件
⇒[Modify (變更)]⇒[Qualifier (限定詞)]	—
⇒[Modify (變更)]⇒[End step/Jump (結束步序/定位)]	318頁 關於SFC要素
⇒[Modify (變更)]⇒[Step Attribute (步序屬性)]	323頁 步序名/步序編號/步序屬性/步序屬性指定目標的變更
⇒[Modify (變更)]⇒[No Step Attribute (無步序屬性)]	
⇒[Modify (變更)]⇒[SC: Coil HOLD Step (SC:線圈保持步序)]	
⇒[Modify (變更)]⇒[SE: Operation HOLD Step (without Transition Check) (SE:動作保持步序(無移轉檢查))]	
⇒[Modify (變更)]⇒[ST: Operation HOLD Step (with Transition Check) (ST:動作保持步序(有移轉檢查))]	
⇒[Modify (變更)]⇒[R: Reset Step (R:重設步序)]	
⇒[Modify (變更)]⇒[BC: Block Start Step (with END Check) (BC:塊啟動步序(有結束檢查))]	
⇒[Modify (變更)]⇒[BS: Block Start Step (without END Check) (BS:塊啟動步序(無結束檢查))]	
⇒[Modify (變更)]⇒[Step Attribute Target (步序屬性指定目標)]	
⇒[Modify (變更)]⇒[Device (元件)]	323頁 步序名/步序編號/步序屬性/步序屬性指定目標的變更 325頁 變更移轉條件名/移轉條件編號
⇒[Modify (變更)]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line (切換定位符號與連接線)]	327頁 切換定位/連接線

[Edit (編輯)]		
⇒[Modify (變更)]⇒[Toggle Transition Size (移轉條件的大小)]	326頁 輸入移轉條件編號的註解	
⇒[Insert (插入)]⇒[Step (步序)]	323頁 普通步序的插入	
⇒[Insert (插入)]⇒[Transition (移轉條件)]	325頁 插入移轉條件	
⇒[Insert (插入)]⇒[Action (運行輸出)]	326頁 插入運行輸出	
⇒[Insert (插入)]⇒[Jump (定位)]	327頁 插入定位	
⇒[Insert (插入)]⇒[Selection Branch (插入選擇支路)]	329頁 在步序/移轉條件的下方插入支路	
⇒[Insert (插入)]⇒[Simultaneous Branch (插入並聯支路)]		
⇒[Insert (插入)]⇒[Selection Branch Leg (新增選擇支路)]	329頁 在移轉條件/選擇支路的右側新增選擇支路	
⇒[Insert (插入)]⇒[Simultaneous Branch Leg (新增並聯支路)]	329頁 在步序/並聯支路的右側新增並聯支路	
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Left Power Rail (左母線)]	—	
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Open Contact (常開接點)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Close Contact (常閉接點)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Open Branch (常開接點OR)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Close Branch (常閉接點OR)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Rising Pulse (上升沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Falling Pulse (下降沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Rising Pulse Branch (並聯上升沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Falling Pulse Branch (並聯下降沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Rising Pulse Close (非上升沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Falling Pulse Close (非下降沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Rising Pulse Close Branch (非並聯上升沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Pulse Contact Symbol (脈衝接點符號)] ⇒[Falling Pulse Close Branch (非並聯下降沿脈衝)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Variable (變數)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Connector (連接器)]		
⇒[Insert FBD/LD Element (插入FBD/LD要素)]⇒[Comment (註解)]		
⇒[Edit Mode (編輯模式)]⇒[Element Auto-connect (自動接線)]		
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Increment Argument (新增引數)]		305頁 新增引數/刪除引數
⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Delete Argument (刪除引數)]		
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Invert Contact (Open/Close) (反轉)]		303頁 接點/指令的切換方法
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Switch Pulse (切換脈衝)]		
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Link Comment (註解的連結)]		311頁 建立註解組件與一個組件的連結 340頁 註解的連結
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Unlink Comment (註解的連結解除)]		311頁 解除連結
⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Comment Batch Link (註解的批量連結)]	312頁 批量連結註解組件與組件	
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Bring to Front (移到最上層)]	307頁 註解組件的順序	
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Bring Forward (移到上層)]		
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Send Backward (移到下層)]		
⇒[Order Comment (註解的順序)]⇒[Send to Back (移到最下層)]		
⇒[Edit Step/Transition (編輯步序/移轉條件)]	340頁 步序編號/移轉條件編號的編輯	
⇒[Change Type of Transition (移轉條件的類型變更)]	320頁 變更移轉條件的顯示格式 (類型)	
⇒[Properties (內容)]	—	
[Convert (轉換)]		
⇒[Convert Block (塊轉換)]	340頁 塊轉換	
[View (檢視)]		
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[SFC]	—	

[View (檢視)]	
⇒[Comment Display (顯示注解)]	316頁 SFC圖編輯器的構成
⇒[Device Display (元件顯示)]	
⇒[Display Step/Transition (顯示步序/移轉條件)]	
⇒[Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換)]⇒[Detailed Expression (詳細表現)]	
⇒[Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換)]⇒[MELSAP-L(Instruction Format) (MELSAP-L(指令格式))]	
⇒[Grid Display (顯示網格)]	
⇒[Hide Actions (隱藏運行輸出)]	
⇒[Open SFC Block List (開啟SFC塊清單)]	343頁 顯示SFC塊清單
⇒[Open Zoom List (開啟Zoom清單)]	342頁 Zoom清單的顯示
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	—
⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件注解設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	356頁 從程式編輯器顯示元件注解編輯器
⇒[Open Device Comment Setting (開啟元件注解設定)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]	
⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)]	316頁 SFC圖編輯器的構成
⇒[Open Start Source Block (開啟啟動源塊)]	324頁 建立使其他塊活動的步序
[Debug (偵錯)]	
⇒[Control SFC Step (SFC步序控制)]⇒[Activate the Selected Step (將選擇步序設定為活動)]	568頁 活動狀態的變更
⇒[Control SFC Step (SFC步序控制)]⇒[Deactivate the Selected Step (將選擇步序設定為非活動)]	
⇒[Control SFC Step (SFC步序控制)]⇒[Activate the Selected Step Only (僅選擇步序活動)]	

編輯SFC程式 (塊清單) 時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[Jump (定位)]	344頁 定位
⇒[Block Information Find Device (搜尋塊資訊元件)]	344頁 塊資訊的搜尋
[View (檢視)]	
⇒[SFC Block List Comment (顯示SFC塊清單注解)]	343頁 顯示SFC塊清單
⇒[Device Display (元件顯示)]	
⇒[Open SFC Body (開啟SFC圖)]	343頁 顯示SFC圖
⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]	344頁 顯示區域標籤編輯器

顯示標籤編輯器時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select All (全選)]	
⇒[New Declaration (Before) (新增列(上一列))]	216頁 列的編輯
⇒[New Declaration (After) (新增列(下一列))]	
⇒[Delete Row (刪除列)]	
⇒[Import File (匯入檔案)]	230頁 檔案的匯出與匯入
⇒[Export to File (匯出至檔案)]	
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Reservation to Register System Label (預約登錄系統標籤)]	239頁 登錄至系統標籤資料庫
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Reservation to Release System Label (預約解除系統標籤)]	239頁 系統標籤的解除
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Import System Label (取得系統標籤)]	239頁 將系統標籤資料庫的系統標籤取得至GX Works3中
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Reflect to System Label Database (反映至系統標籤資料庫)]	239頁 登錄至系統標籤資料庫
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Confirm Update of System Label Database (確認系統標籤資料庫的變更內容)]	240頁 系統標籤資料庫變更內容的取得
⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Execute Verification Synchronous with System Label (執行系統標籤的同步驗證)]	240頁 系統標籤資訊的驗證
⇒[Copy Device Comment (複製元件註解)]	225頁 元件註解的複製
⇒[Delete Blank Rows (刪除空白列)]	216頁 空白列的刪除
[View (檢視)]	
⇒[Toolbar (工具列)]⇒[Label (標籤)]	—
⇒[Show/Hide of Label Item (標籤項目顯示/隱藏)]	
⇒[Display Program Editor (程式編輯器顯示)]	
⇒[Open Label Comment setting (開啟標籤註解設定)]	215頁 標籤編輯器的構成

顯示元件記憶體編輯器時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Enter Character String (輸入字串)]	383頁 字串的設定
⇒[Clear All (All Devices) (全部清除(全部元件))]	383頁 元件記憶體的全部清除
⇒[Clear All (Displayed Devices) (全部清除(當前顯示的元件))]	
⇒[FILL]	382頁 批量設定
⇒[Register/Import Device Initial Value (元件初始值的登錄・沿用)]	384頁 與元件初始值的關聯
⇒[Export to File (匯出至檔案)]	385頁 元件記憶體資料的匯出
[View (檢視)]	
⇒[Display Format Detailed Setting (顯示格式進階設定)]	—
[Online (線上)]	
⇒[Device Memory (元件記憶體)]⇒[Read Selected Range (讀取選取範圍)]	384頁 CPU模組的資料寫入/讀取
⇒[Device Memory (元件記憶體)]⇒[Write Selected Range (寫入選取範圍)]	

編輯元件註解時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select All (全選)]	
⇒[Detect the Mismatched Comment (偵測不完整的註解)]	357頁 偵測不完整的註解
⇒[Read from Sample Comment (讀取範例註解)]	362頁 範例註解的讀取
⇒[Delete Unused Device Comment (刪除未使用的元件註解)]	359頁 未使用的元件註解的刪除
⇒[Clear All (All Devices) (全部清除(全部元件))]	359頁 元件註解的全部清除
⇒[Clear All (Displayed Devices) (全部清除(當前顯示的元件))]	
⇒[Import File (匯入檔案)]	360頁 元件註解的匯入/匯出
⇒[Export to File (匯出至檔案)]	
⇒[Hide All Bit Specification Information (隱藏全部位元指定資訊)]	—
⇒[Show All Bit Specification Information (顯示全部位元指定資訊)]	
⇒[Cut the Range Including Hidden Bit Specification Information (也剪下隱藏的位元指定資訊)]	357頁 元件註解的建立
⇒[Copy the Range Including Hidden Bit Specification Information (也複製隱藏的位元指定資訊)]	
⇒[Paste the Range Including Hidden Bit Specification Information (也貼上隱藏的位元指定資訊)]	

顯示驗證結果視窗時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Export to File (匯出至檔案)]	137頁 確認驗證結果
[Find/Replace (搜尋/取代)]	
⇒[Next Mismatch (下一個不一致)]	137頁 確認驗證結果
⇒[Previous Mismatch (上一個不一致)]	
[View (檢視)]	
⇒[Return to Result List (返回到結果清單)]	—
⇒[Close Detailed Result (關閉詳細結果)]	
⇒[Close All Detailed Result (關閉全部詳細結果)]	
⇒[Show only Mismatches (僅顯示不一致)]	137頁 確認驗證結果

顯示元件/緩衝記憶體批量監視視窗時有效的功能表

[View (檢視)]	
⇒[Display Format Detailed Setting (顯示格式進階設定)]	—

顯示標籤FB設定編輯器時有效的功能表

[Edit (編輯)]	
⇒[Delete (刪除)]	—
⇒[Select All (全選)]	
⇒[New Declaration (Before) (新增列(上一列))]	
⇒[Delete Row (刪除列)]	
⇒[Export Assignment Information Database File (匯出分配資訊資料庫檔案)]	
⇒[FB Property Page (FB內容頁面)]	348頁 FB內容頁面

2.5 快速鍵的確認與變更

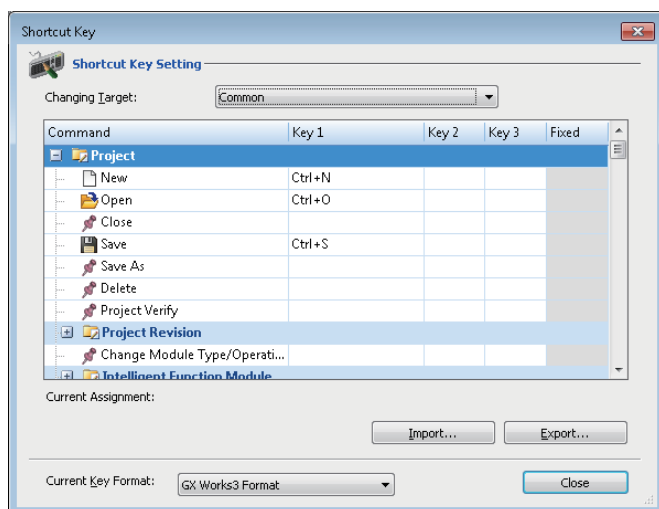
可以在“Shortcut Key（快速鍵）”畫面中確認及變更各功能的快速鍵。

1個指令最多可以分配3個按鍵。

變更後的快速鍵設定以Windows上登入的使用者為單位儲存至電腦中。

畫面顯示

[Tool（工具）]⇒[Shortcut Key（快速鍵）]



操作步驟

1. 連按兩下要變更快速鍵的指令的儲存格。
2. 在鍵盤上按下分配的按鍵。

■變更為預設設定

從“Current Key Format（當前鍵格式）”的下拉式列表中選擇設定為預設的快速鍵的分配的格式。

可以設定的格式如下所示。

- GX Works3格式：變更為初始狀態。初始狀態下包含和GX Works2相同的按鍵。
- GPPA格式：將所有指令的按鍵批量變更為與GPPA相同的按鍵分配。
- GPPW格式：將所有指令的按鍵批量變更為與GX Developer相同的按鍵分配。
- MEDOC格式：將所有指令的按鍵批量變更為與MELSEC MEDOC相同的按鍵分配。

要點

透過匯入已匯出的檔案（*.gks），可以在其他電腦上沿用這些設定。
還可以匯入從GX Works2匯出的設定檔案。

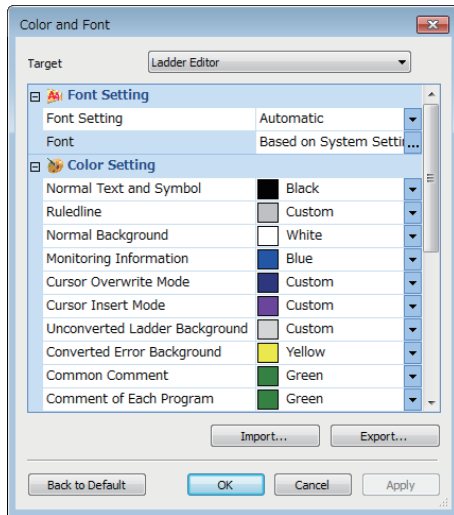
2.6 色彩及字型的確認與變更

可以在“Color and Font（色彩及字型）”畫面中確認及變更各編輯器中使用的色彩及字型。
變更後的色彩及字型設定以Windows上登入的使用者為單位儲存至電腦中。

2

畫面顯示

[View（檢視）]⇒[Color and Font（色彩及字型）]



操作步驟

1. 從“Target（變更對象）”的下拉式列表中選擇要變更的編輯器。
2. 從“Font Setting（字型設定）”的下拉式列表中選擇“User Setting（使用者設定）”。
3. 在“Font（字型）”畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
4. 從“Color Setting（色彩設定）”中選擇要變更的項目的色彩，並按一下[Apply（套用）]按鈕。
5. 按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

透過匯入已匯出的檔案（*.gcs），可以在其他電腦上沿用這些設定。
還可以匯入從GX Works2匯出的設定檔案。但是，色彩的名稱有時會不同。

注意事項

根據所選擇的字型類型不同，有可能會出現亂碼。
此時，應變更為其他字型。

2.7 注解的顯示與讀取

在工程中使用的注解與顯示於各畫面的注解可於“Multiple Comments Display Setting（多個注解顯示設定）”畫面中進行設定。

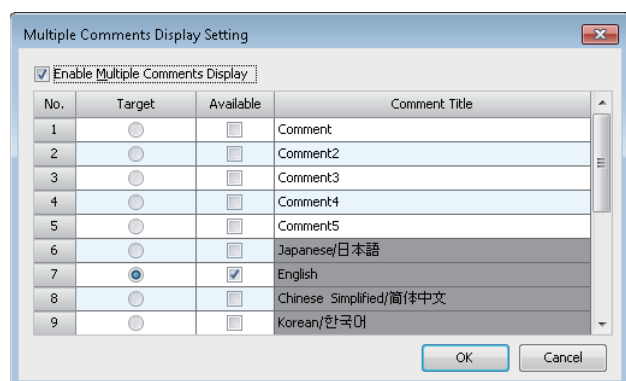
使用“Read Comment（讀取注解）”畫面可讀取出通用指令或模組FB等組件的注解。

多個注解的顯示設定

在“Multiple Comments Display Setting（多個注解顯示設定）”畫面中，可設定是否針對工程的各組件使用多個注解。還可在此畫面中設定工程中使用的注解與顯示於各畫面的注解。

畫面顯示

[View（檢視）]⇒[Multiple Comments（多個注解）]⇒[Display Setting（顯示設定）]



操作步驟

1. 勾選“Enable Multiple Comments Display（啟用多個注解顯示）”。
2. 勾選“Available（可使用）”，輸入注解標題。
3. 在“Target（顯示對象）”中選擇要在程式編輯器及各監視畫面中顯示的注解，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

- 最多僅能設定5個注解標題（No. 1~No. 5）。
- 輸入各語言的注解時可使用注解No. 6~No. 12。

注意事項

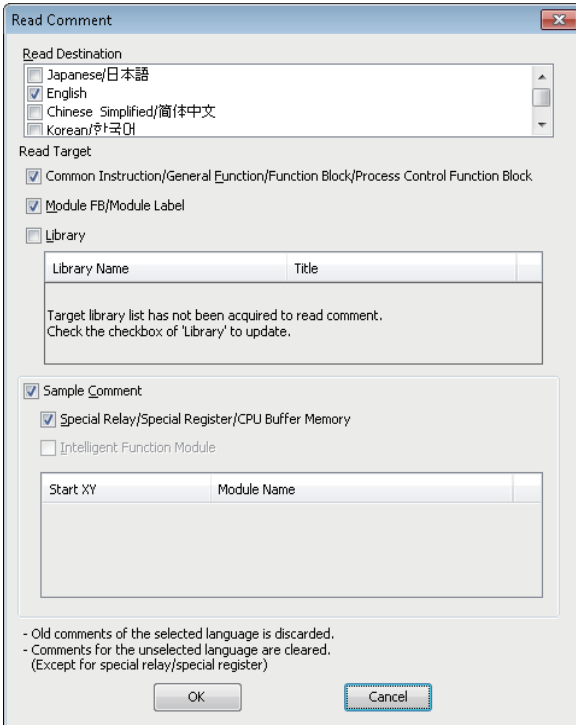
請勿使用注解No. 13~No. 16（Reserved1~Reserved4）。

註解的讀取

共通指令與模組FB等組件的註解讀取方法如下所示。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Multiple Comments (多個註解)] ⇒ [Read Comment (讀取註解)]



操作步驟

1. 在“Read Destination (讀取目標)”中勾選要顯示的語言。
2. 在“Read Target (讀取對象)”中勾選要讀取註解的組件，並按一下[OK (確定)]按鈕。
各組件的註解將反映至“Common Device Comment (通用元件註解)”的元件註解編輯器中。

要點

可針對工程內已使用的組件新增其他語言的註解。

需切換註解的顯示語言時，應在“Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)”畫面中設定。

☞ 76頁 多個註解的顯示設定

注意事項

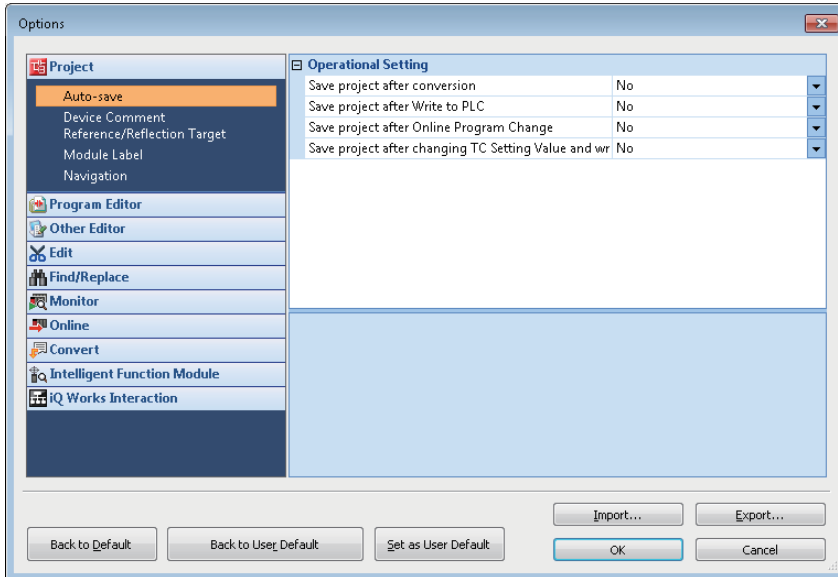
- 關於讀取範例註解時的注意事項，請參閱以下內容。
☞ 362頁 範例註解的讀取
- 若要讀取過程控制FB、模組FB、模組標籤與媒體櫃的標籤註解，只能讀取出日文與英文的標籤註解。
即使在“Read Target (讀取目標)”中勾選了其他語言，也無法讀取上述語言之外的註解。

2.8 關於各功能的選項設定

各項功能與編輯器中可能存在選項設定。透過變更選項設定，可進行畫面顯示格式的變更與各功能的進階動作設定。變更後的選項設定將儲存在工程中。但是，若將其設定為了預設值，則以Windows中登入的使用者為單位儲存至電腦中。

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)]



操作步驟

設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

透過匯入已匯出的檔案 (*.gos)，可以在其他電腦上沿用這些設定。
但以下選項項目不被匯出。

- “Project (工程)” ⇒ “Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解瀏覽/反映目標)”
- “Monitor (監視)” ⇒ “Common Item (通用項目)” ⇒ “Timing to Execute Monitor Function and Modify Value Function (監視·當前值變更執行指定)” ⇒ “After the execution of specified program (執行指定的程式後執行)”

注意事項

■程式的轉換

變更了以下選項時，需要進行“Convert All(全部轉換)”。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇒ “Data Type Setting (資料類型設定)”
- ⇒ [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Convert (轉換)” ⇒ “Basic Setting (基本設定)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)”

為安全起見，在寫入至可程式控制器中後，應執行以下操作後再將CPU模組置為RUN。

1. 重設CPU模組。
2. 將元件/標籤的值歸零 (包含鎖存)。
3. 將檔案暫存器的值歸零。

步序數的最佳化

可縮減程式的步序數的選項如下所示。

■RCPU

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)”
- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Optimize Level (最佳化等級)”

■FX5CPU

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)”
- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)”
- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Optimize Level (最佳化等級)”

注意事項

- 根據各選項的設定內容與GX Works3的版本不同，程式、模組FB與媒體櫃（副檔名為“mslm”）的步序數可能與各手冊所記載的數值有所出入。

■最佳化等級

最佳化等級處理的差異如下所示：

- 等級1：冗長處理在程式轉換時會最佳化，程序的步序數會因此縮減。
- 等級2：除了等級1的處理以外，若符合以下任一條件，則程式的步序數有可能再縮減。

條件	程式
使用有通用函數	梯形圖程式 ST程式 SFC程式 FBD/LD程式
在巨集類型FB中使用有I/O標籤（VAR_IN_OUT）	ST程式 FBD/LD程式
使用有二元運算	ST程式
使用有一元運算	
選擇敘述句（IF敘述句或是CASE敘述句）中使用有ELSE	
左母線組件上連接有接點組件	FBD/LD程式
1個輸出連接點上連接有多個組件	
使用有以下任一指令或函數 <ul style="list-style-type: none"> • 上升沿指令（PLS） • 下降沿指令（PLF） • 位型布爾函數 • 比較函數 	
連續有將變數組件的值代入變數組件的梯形圖	
函數的ENO上連接有其他函數的EN	
函數的ENO未與其他組件連接	

■將“Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)”設定為“Yes (是)”的工程



符合以下2個條件的工程，可能會發生轉換錯誤。因此，需要將子程式或中斷程式更改為使用FB或內嵌ST方塊的程式。

- 選擇[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”，並將“Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)”設定為“Yes (是)” *1

• 在子程式或中斷程式內使用有以下任一資料

*1 若使用的是FX5CPU的工程，則以下的選項也必須設定為“Yes (是)”。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)”⇒“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)”

No.	資料
1	<p>資料類型中設定的陣列下標使用有多個元件或標籤的標籤 (例) 資料類型: 結構體的陣列</p>  <p>(例) 資料類型: 2次元陣列</p> 
2	使用了EN/ENO的子程式類型FB
3	<p>通用函數 DINT_TO_BCD(E)、BCD_TO_DINT(E)、MUL(E)、DIV(E)、MOD(E)、XOR(E)、MAX(E)、MIN(E)、MUX(E)、LT(E)、LE(E)、EQ(E)、GE(E)、GT(E)、MID(E)、CONCAT(E)、INSERT(E)、MUL_TIME(E)、DIV_TIME(E)</p>

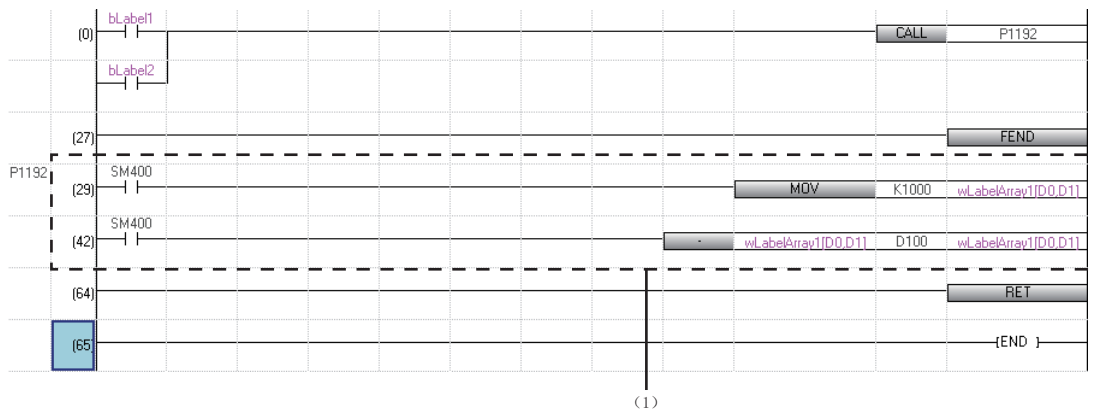
應透過以下任意方法變更子程式或中斷程式。

- (1) 將程式變更為FB。

子程式

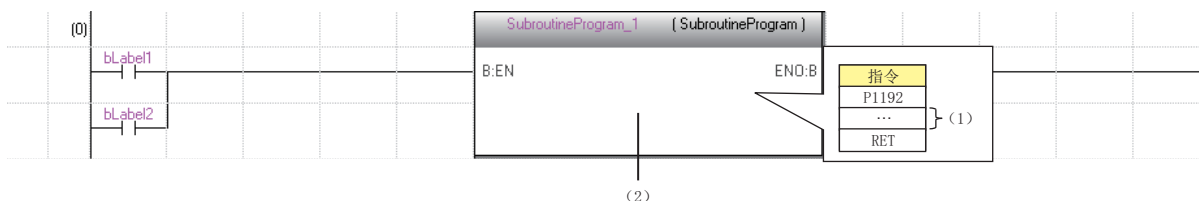
- 將子程式 (1) 變更為FB (2)，並將程式變更為呼叫FB (2)的程式。

(例) 修改前的程式



(1)

(例) 修改後的程式

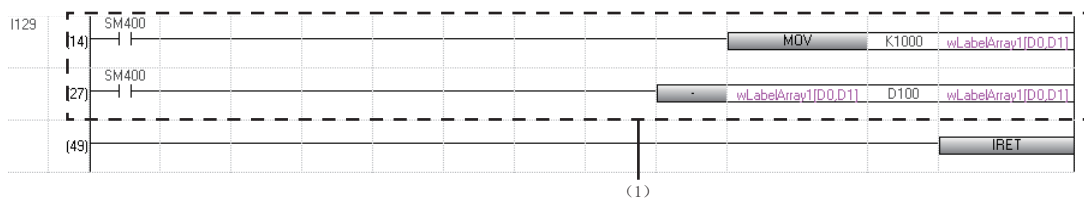


(2)

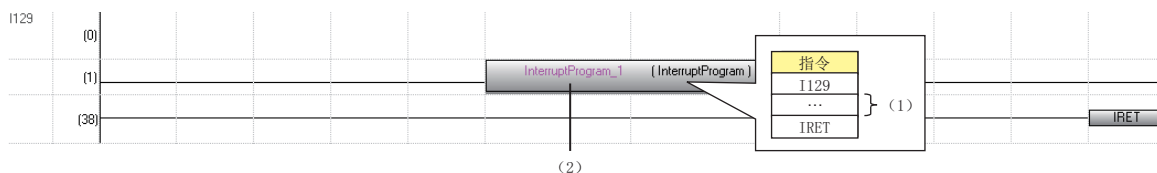
中斷程式

- 將中斷程式 (1) 變更為FB (2)。

(例) 修改前的程式



(例) 修改後的程式

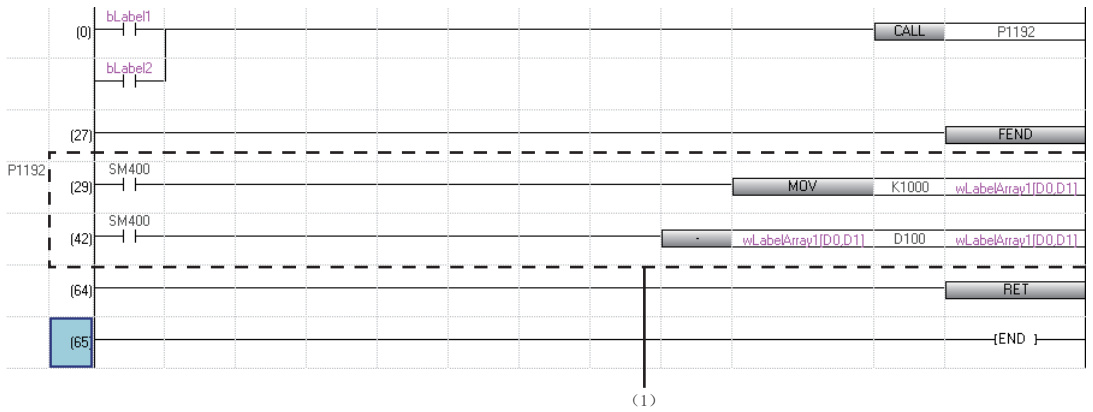


(2) 將程式變更為內嵌ST方塊。

子程式

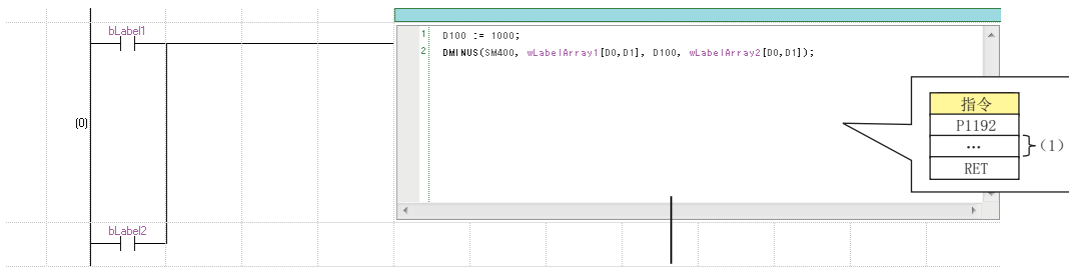
- 將子程式 (1) 變更為內嵌ST (2)，並將程式變更為呼叫內嵌ST (2) 的程式。

(例) 修改前的程式



(1)

(例) 修改後的程式

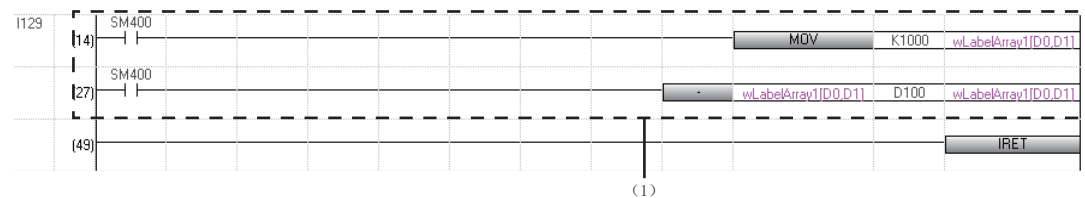


(2)

中斷程式

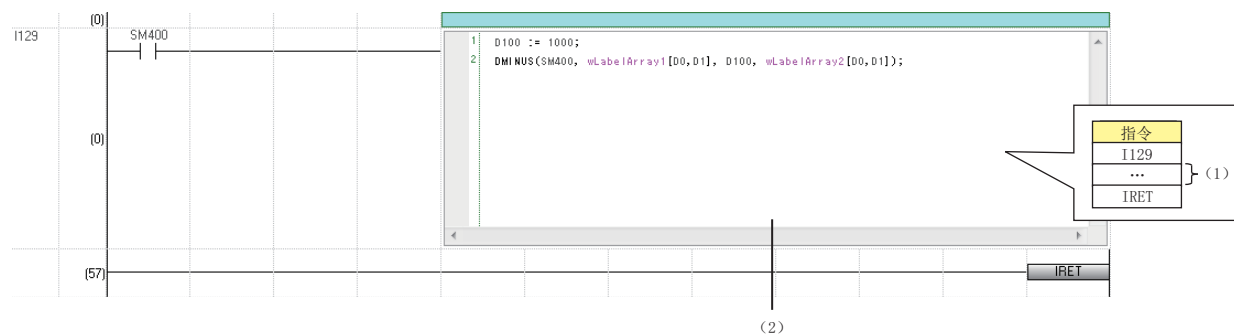
- 將中斷程式 (1) 變更為內嵌ST (2)。

(例) 修改前的程式



(1)

(例) 修改後的程式



(2)

■在FX5CPU中發生「超出暫存區域」錯誤時

暫存區域是被用於FB或函數的引數交接與計算的暫時區域。

每個程式檔案的程式塊決定了作為暫存區域可確保的記憶體容量。將包含超過該容量程式塊的程式檔案寫入至CPU模組時，會發生“超出暫存區域”錯誤。

發生錯誤時，請透過以下任意一個方法減少程式塊中的暫存區域的使用量。

- 選擇[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Optimization the Number of Steps (最佳化步序數)”，並將“Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)”設定為“No (否)”
- 將1個程式塊分割為多個程式塊

此外，透過將以下CPU參數設定為“128000 Steps (128000步序)”，可將暫存區域的容量從700字元擴大至32767字元。

- “Program Setting (程式設定)”⇒“Program Capacity Setting (程式容量設定)”

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

過程控制擴充設定

! 注意

■設定事件通知時，應充分確認設定內容。

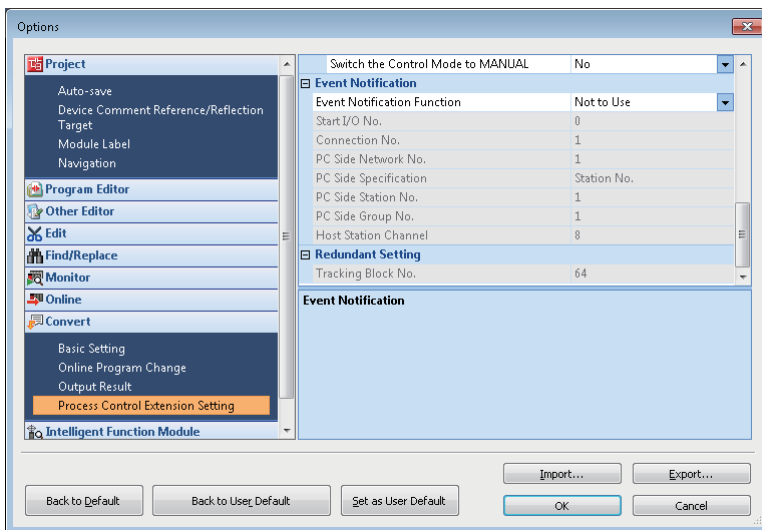
“Event Notification（事件通知）”設定的模組不存在、或設定錯誤時，在事件發生時會發生以下現象。

- CPU模組錯誤停止。
- 發生網路模組通訊錯誤。
- 無法接收事件通知。

系統調整時，建議在確認不影響實際系統的基礎上，透過切換面板的控制模式的操作（例：MANUAL→AUTO，AUTO→MANUAL）來發生事件，確認未發生上述現象。

畫面顯示

[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Convert（轉換）”⇒“Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）”



■事件通知

在“Event Notification Function（事件通知功能）”中可選擇的項目如下所示。

項目	內容
不使用	選擇此項目後，即使在CPU模組內發生了事件（也包括警報），也不會向PX Developer監視工具通知事件。
CPU內建乙太網路埠	使用乙太網路埠，將CPU模組內的事件（也包括警報）通知給PX Developer監視工具。
乙太網路	使用乙太網路，將CPU模組內的事件（也包括警報）通知給PX Developer監視工具。
Q相容乙太網路	應在“Connection No.（連接編號）”中指定埠1的連接編號。 使用乙太網路模組（埠1 網路類型：Q相容乙太網路）時，應選擇“Q Compatible Ethernet（Q相容乙太網路）”。 此外，關於Q相容乙太網路的詳細說明，請參閱以下內容。 MELSEC iQ-R 乙太網路/CC-Link IE用戶手冊(入門篇)
CC-Link IE控制器網路	使用CC-Link IE控制器網路，將CPU模組內的事件（也包括警報）通知給PX Developer監視工具。

注意事項

■使用CC-Link IE控制器網路時

請勿通過梯形圖程式內的連結專用指令使用以下通道編號。

- 本站使用通道編號：“Event Notification（事件通知）”設定的通道編號
- 對象站存儲通道編號：1（PX Developer監視工具專用編號。）

關於通道編號的詳細說明，請參閱所使用的網路模組的手冊。

■使用乙太網路模組/乙太網路內建型CPU時

資料的傳送透過使用有UDP/IP的廣播傳送。

因此，需要在“Event Notification（事件通知）”的“Connection No.（連接編號）”中設定利用下列參數新增的UDP連接設備（廣播傳送）的編號。

- 乙太網路模組：“Module Information（模組資訊）”⇒“（模組型號）”⇒“（模組參數）”⇒“Basic Settings（基本設定）”⇒“External Device Configuration（對象裝置連接配置設定）”
- 乙太網路內建型CPU：“（CPU型號）”⇒“Module Parameter（模組參數）”⇒“Basic Settings（基本設定）”⇒“External Device Configuration（對象裝置連接配置設定）”

此時，“Sensor/Device（感測器·裝置）”的“Port No.（埠編號）”中設定的值與PX Developer監視工具的“Event Notification UDP Port No.(HEX)（事件通知UDP埠編號(16進位數)）”的設定一致。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

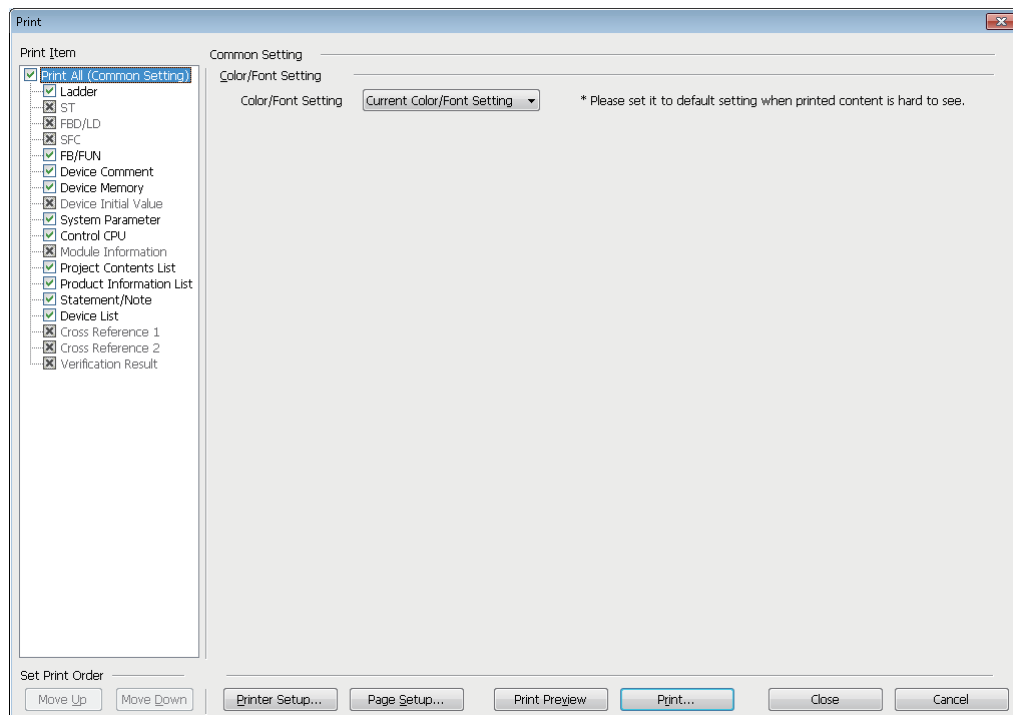
 PX Developer Version 1 Operating Manual (Monitor Tool)

2.9 列印

本節對透過GX Works3所建立的資料的列印方法進行說明。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Print (列印)] ()



“Print (列印)”及“Do Not Print (不列印)”列表中不存在資料時，或只存在禁止讀取的資料時，列印項目的勾選框中會顯示×。

操作步驟

1. 勾選要列印的項目，進行各項目的設定。
2. 透過[Printer Setup (設定列印格式)]按鈕、[Page Setup (版面設定)]按鈕進行印表機和版面的設定。
3. 按一下[Print (列印)]按鈕。

要點

若無法清楚列印，只要將列印時的色彩及字型變更為預設設定後，即可清楚列印。(例：編輯器的背景色為黑色時，可將列印結果的背景色設定為白色。)

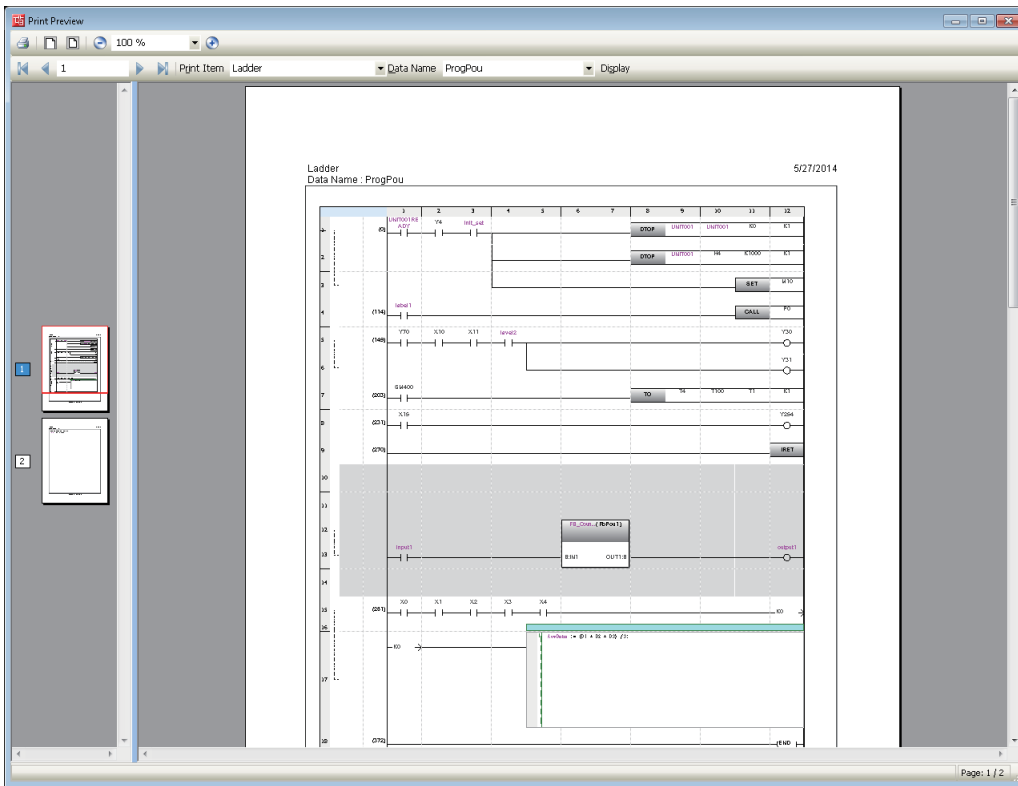
通過下列設定，可變更列印時的色彩及字型。

- “Print (列印)”畫面的“Print All (Common Setting) (全部列印(通用設定))” ⇒ “Common Setting (通用設定)” ⇒ “Color/Font Setting (色彩·字型設定)”

預覽列印

可確認各資料的預覽列印圖。

畫面顯示



2

操作步驟

1. 選擇[Project (工程)]⇒[Print Preview (預覽列印)]。
2. 按一下“Print (列印)”畫面的[Print Preview (預覽列印)]按鈕。
3. 若要變更確認預覽列印的資料，選擇“Print Item (列印項目)”與“Data Name (資料名)”，並按一下[Display (顯示)]按鈕。

注意事項

■顯示預覽列印和執行列印

在執行以下功能中，無法執行預覽列印和列印。

- 監視
- 模擬
- 離線監視

■列印大量資料時

列印大量資料時，可能會出現完全無法列印或在列印過程中停止的情況。其理由是因為受到印表機驅動程式或Windows的列印多工處理緩衝器的限制。此時，應使用以下任意一種方法進行列印。

- 在列印範圍指定中設定範圍指定等以進行分割
- 在印表機的內容的進階設定中設定“Print directly to the printer (直接列印到印表機)”（從Windows的開始*1⇒[Control Panel (控制台)]⇒[Devices and Printers (裝置和印表機)]開啟)
- 在“Printer Setup (設定列印格式)”畫面“列印工作”的“列印方法”中，設定“Output by Item (依各列印項目輸出)”

*1 從開始畫面或開始功能表啟動。

■將列印內容輸出到檔案時

- 將列印內容輸出到檔案時，“Save as（另存新檔）”畫面有時會被其他畫面蓋住。
應同時按下 **[Alt] + [Tab]** 或 **[Alt] + [Esc]** 使其顯示於最前面。
- 在“Save as（另存新檔）”畫面顯示時，若進行GX Works3的操作，GX Works3會變為“**No Response（無回應）**”。
在此訊息顯示後，應選擇“**Wait for the program to respond（等待程式回應）**”。若選擇“**Close the program（關閉程式）**”，將會遺失尚未儲存的資料。

■梯形圖程式的列印

應將在梯形圖編輯器中顯示全部程式時的列指定至“Specify Print Range（指定列印範圍）”的“Start Row（起始列）”與“—End Row（～結束列）”。

此外，根據以下設定與功能表的選取狀態的不同，指定範圍的列數與指定範圍的列印結果的列數有時會出現不一致。

- 設定列印結果：“Print（列印）”畫面的“Ladder（梯形圖）”⇨“Setting by Item（Ladder）（依項目設定（梯形圖））”⇨“Additional Information（附加資訊）”⇨“Statement/Note（陳述式/便箋）”
- 顯示功能表：**[View（檢視）]**⇨**[Statement Display（顯示陳述式）]**及**[Note Display（顯示便箋）]**

○：選擇、—：未選擇

設定列印畫面	顯示功能表		列印結果
	陳述式	便箋	
○	○	○	一致
	○	—	不一致
	—	○	
	—	—	
—	○	○	不一致
	○	—	
	—	○	
	—	—	一致

列印結果的顯示倍率為100%。

因此，若梯形圖編輯器的顯示倍率*1設定為100%以外，則列印結果中可能出現字元中斷的現象。

若出現字元中斷，應將梯形圖編輯器的顯示倍率*1還原至100%，並視需求調整欄寬。

*1 使用下列功能表時，可以設定梯形圖編輯器的顯示倍率。

[View（檢視）]⇨**[Zoom（縮放）]**⇨**[Set Zoom Factor（設定倍率）]**

要點

若使用了以下功能表調整字元大小以符合編輯器的顯示倍率，則可維持該字元大小列印梯形圖程式。

- [View（檢視）]**⇨**[Text Size（字元大小）]**⇨**[Autofit（自動調整）]**

■FBD/LD程式的列印

FBD/LD編輯器中可以自由配置組件，因此組件可能會如下所示分成好幾頁進行列印。

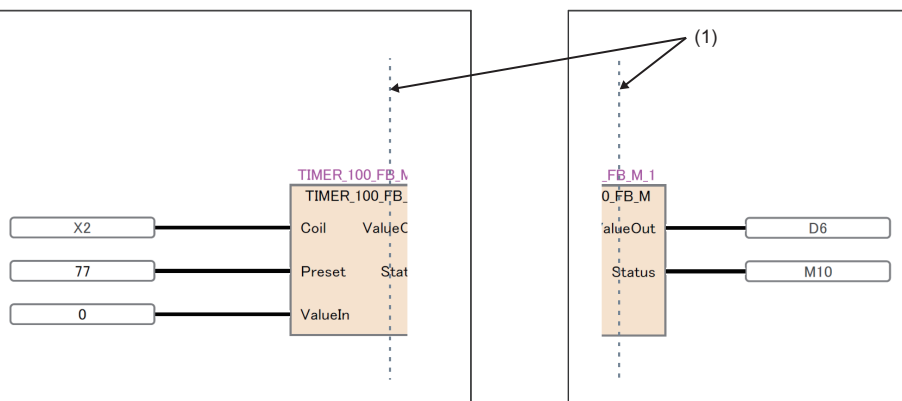
請通過下列任意方法在確認改頁位置後進行列印。

- 選擇[View (檢視)]⇒[Paging location Display (顯示改頁位置)]
- 在“Print (列印)”畫面中按一下[Print Preview (預覽列印)]按鈕

此外，在“Print (列印)”畫面的“FBD/LD”中，可進行版面設定與不同用紙的設定。

例

列印多頁時，頁面的交界處會顯示虛線 (1)。



設定“Print (列印)”畫面的“Setting by Item (FBD/LD) (依項目設定(FBD/LD))”的“Zoom (擴大縮小設定)”時，應注意以下內容：

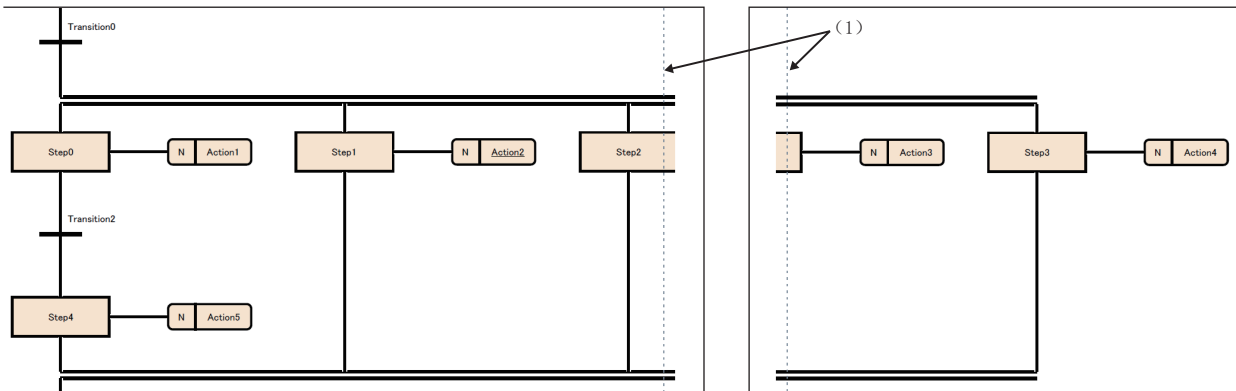
- FBD/LD程式過大時，即便勾選“Fit to One Page (縮小到1頁)”，FBD/LD程式也有可能被分成多頁列印。
 - 無論是否選取“Fit to One Page (縮小到一頁)”，以及“Magnification (倍率)”的值如何，FBD/LD編輯器中的改頁位置總以100%的倍率為基準顯示。
- 因此，列印時的改頁位置與編輯器中的改頁位置可能不同。

■SFC程式的印刷

- Zoom內的陳述式、便箋不屬於陳述式與便箋的列印對象。
- SFC圖編輯器中，SFC要素可能會如下所示分多頁列印。應透過預覽列印進行確認後再列印。

例

列印多頁時，頁面的交界處會顯示虛線 (1)。



設定“Print (列印)”畫面的“Setting by Item (SFC) (依項目設定(SFC))”的“SFC Diagram Detailed Settings (SFC圖列印的進階設定)”時，應注意以下內容：

- 唯有在勾選“Program Block Print Item (程式塊列印項目)”的“SFC Diagram (SFC圖)”時可設定“SFC Diagram Detailed Settings (SFC圖列印的進階設定)”。
- SFC程式過大時，即便勾選“Fit to One Page (縮小到1頁)”，SFC程式也有可能被分成多頁列印。
- 勾選了以下2個項目時，SFC圖上的運行輸出將不會被列印。但Zoom (運行輸出/移轉條件) 將被列印。
 - “Program Block Print Item (程式塊列印項目)” — “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)”
 - “SFC Diagram Detailed Settings (SFC圖列印的進階設定)” — “Do not Print Actions (不列印運行輸出)”

■產品資訊清單的列印

列印指定CSV檔案的20欄×500列範圍內的資訊。

第2部分 系統設計・設定

以下針對工程管理與參數/標籤之設定等的系統設計進行說明。

3 工程管理

4 模組配置圖的建立和參數設定

5 標籤的登錄

3 工程管理

本章對工程的基本操作和管理進行說明。

3.1 關於工程檔案和資料配置

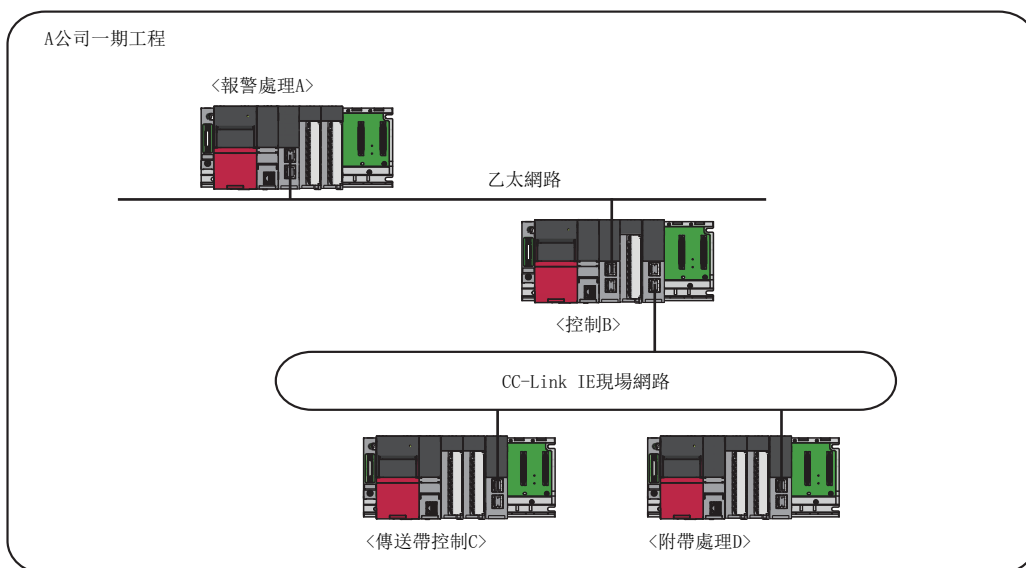
透過GX Works3建立的工程以工作區格式或單檔案格式進行儲存管理。
建立於工程內的資料會顯示於導航視窗中。

檔案格式

工作區格式

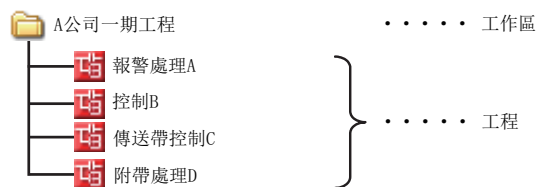
工作區用於對多個工程進行批量管理。
在構建由多個CPU模組配置的系統時，需要為每個CPU模組建立工程檔案。
以工作區格式儲存可統一管理同一系統內的多個工程檔案。

<系統配置示例>

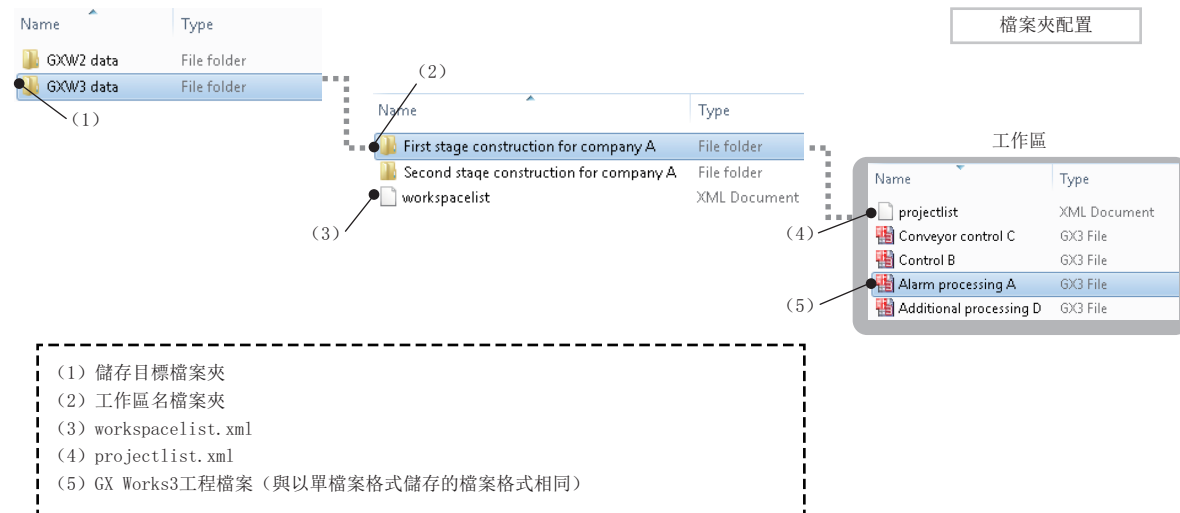


以工作區格式批量管理

<GX Works3的工程管理>



■工作區/工程的配置



●編輯配置與名稱

請勿使用Windows的檔案總管等變更或刪除工作區的配置與工程名，否則在“Open（開啟）”畫面等中顯示的工程清單中可能會殘留不存在的工程。（可透過[Project（工程）]⇒[Delete（刪除）]刪除不存在的工程。）

●複製工程

使用Windows的檔案總管等複製工程時，應執行以下任意一項操作。

可以在不破壞工作區/工程配置的狀態下完成複製。

- 複製整個儲存目標資料夾（上圖（1））
- 對複製對象的工作區名資料夾（上圖（2））和“workspacelist.xml”（上圖（3））進行複製
- 複製同名的GX Works3工程檔案

單檔案格式

單檔案格式為不建立工作區的儲存格式。

以單檔案格式儲存時，無需考慮資料夾配置及檔案配置即可管理工程。

因此，可透過Windows的檔案總管等輕易地變更工程名、複製與貼上工程、交接資料等。

關於安全工程的備份

系統管理員務必對安全工程進行備份，並進行妥善儲存，以便能在任何時候進行還原。

工程的備份務必透過GX Works3的[Project（工程）]⇒[Save as（另存新檔）]執行。


資料配置

導航視窗中顯示的資料

在導航視窗中以樹狀目錄形式顯示的資料如下所示。（資料名為預設）

■模組配置資料

建立方法：☞ 179頁 模組配置圖的建立

圖像	項目	內容
 Module Configuration	模組配置圖	將對象工程的系統以圖形顯示的資料。

■程式資料

建立方法：☞ 122頁 資料的建立

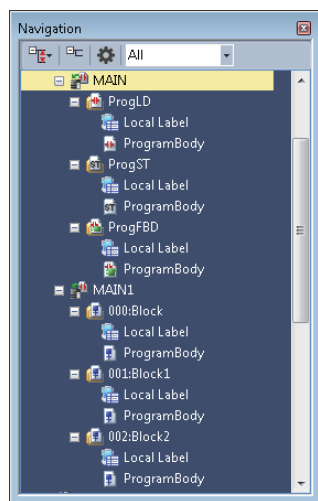
圖像	項目	內容
	(1) 執行類型	程式在何種情況下運行的設定。 在CPU模組中執行時，需要登錄其中一種執行類型。 ☞ 245頁 設定方法
	(2) 程式檔案	管理程式的檔案。 按處理的執行單位建立。 以程式檔案為單位寫入到CPU模組。
	(3) 程式塊 (程式組件)	構成程式的資料。 可設定執行順序。（☞ 244頁 程式執行順序的設定）
	(4) 區域標籤	僅可在已定義的程式塊內部使用的標籤資料。
	(5) 程式本體	使用梯形圖建立的程式的資料。
	(6) 工作表 (程式本體)	使用ST、FBD/LD建立的程式的資料。 ST、FBD/LD可在1個程式塊內建立多個工作表（程式本體）。 可設定執行順序。（☞ 245頁 工作表執行順序的設定）
	(7) 塊	構成SFC塊的資料。
	(8) 程式本體	使用SFC建立的SFC圖資料。
	(9) 未登錄程式	未決定程式檔案的執行類型時的暫存資料夾。未登錄程式中設定的程式檔案即使寫入到可程式控制器，也不會被執行。
	(10) 程式檔案 (安全用)	管理安全程式的檔案。
	(11) 程式檔案 (過程控制用)	已啟用過程控制擴充的程式檔案。
	(12) 系統頁首	執行掃描執行類型的過程控制程式時所需的程式塊。請勿編輯。
	(13) 系統頁尾	☞ 371頁 關於系統頁首及系統頁尾

圖像	項目	內容
	(14) FB檔案	管理FB的檔案。 以FB檔案為單位寫入到CPU模組。 ☞ 427頁 FB的建立
	(15) FB (程式組件)	構成FB程式的資料。
	(16) 區域標籤	僅可在已定義的函數內使用的標籤資料。
	(17) 程式本體	使用梯形圖建立的FB的資料。 本手冊中稱為“FB程式”。
	(18) 工作表 (程式本體)	使用ST或FBD/LD語言建立的FB的資料。 1個FB中可建立多個工作表。 此外，也可設定執行順序。(☞ 245頁 工作表執行順序的設定) 本手冊中稱為“FB程式”。
	(19) FB檔案 (安全用)	管理安全程式的FB的檔案。
	(20) FUN檔案	管理函數的檔案。 以FUN檔案為單位寫入到CPU模組。 ☞ 447頁 函數的建立
	(21) 函數 (程式組件)	構成函數程式的資料。
	(22) 區域標籤	僅可在已定義的函數內部使用的標籤資料。
	(23) 程式本體	是使用梯形圖建立的函數的資料。 本手冊中稱為“FUN程式”。
	(24) 工作表 (程式本體)	使用ST或FBD/LD語言建立的函數的資料。 1個函數中可建立多個工作表。 此外，也可設定執行順序。(☞ 245頁 工作表執行順序的設定) 本手冊中稱為“FUN程式”。
	(25) FUN檔案 (安全用)	管理安全程式的函數的檔案。

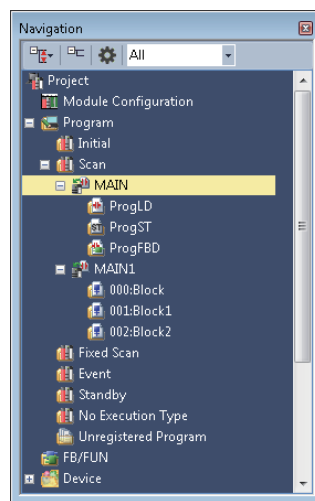
要點

將標籤與程式本體設定為隱藏時，程式塊、FB、函數會變為最底層，且樹狀結構的層次會減少1層，因此可增加無須捲動便可確認的資料。

- 在[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Project (工程)”⇒“Navigation (導航)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Display Label (顯示標籤)”及“Display the Program Body (顯示程式本體)”中選擇“No (否)”



顯示標籤：是
顯示程式本體：是



顯示標籤：否
顯示程式本體：否

■標籤資料

建立方法：☞ 122頁 資料的建立

圖像	項目	內容
	(1) 全域標籤	工程內的所有程式塊、FB等均可存取的標籤。 ☞ 215頁 標籤的登錄
	(2) 模組標籤	用於模組的I/O訊號與存取緩衝記憶體之標籤。 ☞ 232頁 模組標籤的登錄
	(3) 安全全域標籤	安全程式的全域標籤。
	(4) 常規/安全共用標籤	在常規或安全程式中均可使用的全域標籤。
	(5) 系統結構體定義	在系統標籤資料庫中登錄的結構體。
	(6) 結構體定義	定義資料類型的結構體類型。 除結構體定義內的遞歸定義外，可作為工程內所有可定義的標籤的資料類型使用。
	(7) 模組標籤中必要的結構體定義	模組標籤中必要的結構體會自動登錄。
	(8) 過程控制擴充中使用的全域標籤	登錄標籤FB時，作為“M+PTAG”自動登錄的全域標籤。 標籤FB例項與標籤資料會被建立。 ☞ 233頁 標籤FB的登錄
	(9) 標籤資料的結構體定義	登錄標籤FB時，自動登錄的標籤資料的結構體定義。

■元件資料

建立方法：☞ 122頁 資料的建立

圖像	項目	內容
	(1) 各程式元件註解	可在與此資料同名的程式檔案中使用的元件註解的彙整資料。 ☞ 353頁 元件註解的登錄
	(2) 通用元件註解	可在多個程式中使用的元件註解的彙整資料。 ☞ 353頁 元件註解的登錄
	(3) 元件記憶體	寫入/讀取自CPU模組元件的值的彙整資料。 ☞ 379頁 元件記憶體的設定
	(4) 元件初始值	在CPU模組RUN時定義的元件設定值資料。 ☞ 386頁 元件初始值的設定

■參數資料

樹狀目錄的結構與建立方法：☞ 190頁 參數的設定

3.2 建立工程檔案

本節對新增、開啟、儲存等操作工程的方法進行說明。

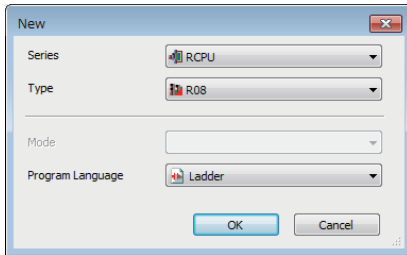
新增

本項對新增工程的方法進行說明。

新增安全工程時需登錄使用者。（☞ 98頁 新增使用者）

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [New (新增)] (☞)



操作步驟

選擇各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

注意事項

建立安全工程時，應事先設定Windows的螢幕保護功能，以將持續一段時間處於未操作狀態的電腦自動鎖定。

關於詳細說明，請參閱Windows的說明與支援。

■選擇QCPU (Q模式)、LCPU或FXCPU

若選擇QCPU (Q模式)、LCPU或FXCPU，GX Works3會在Q/L/FX系列相容模式下啟動。

唯有在安裝有1.566Q及以後版本的GX Works2時會自動啟動。

若尚未安裝，應執行GX Works3的安裝DVD-ROM (Disk2) 中的“setup.exe”。

■建立RnENCPU工程

RnENCPU是由CPU部分與網路部分構成且佔用2插槽的CPU模組。

新增後將僅有CPU部分以單體形式配置。

請透過下列任意方法配置網路部分。

- 在“Module Configuration (模組配置圖)”視窗中配置CPU擴充模組 (_RJ71EN71)
- 在“System Parameter (系統參數)”的“I/O Assignment Setting (I/O分配設定)”中設定CPU擴充模組 (_RJ71EN71)

■新增LHCPU工程

若新增LHCPU工程，則“System Parameter (系統參數)”的“I/O Assignment Setting (I/O分配設定)”中會自動設定CPU擴充模組 (_I0)。

■指定FX5CPU的詳細型號

應使用以下任意一種方法指定FX5CPU的詳細型號。

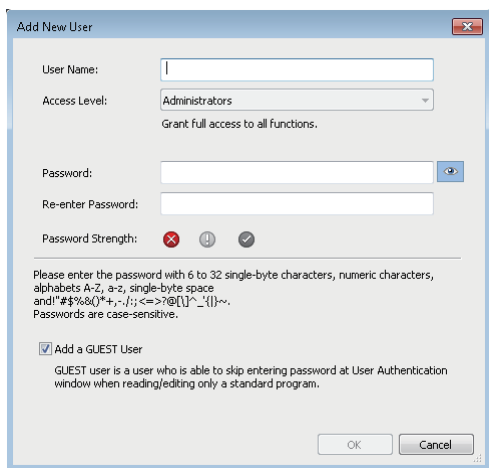
- 在模組配置圖上對CPU模組按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Change CPU Model Name (變更CPU型號)]。
- 在“System Parameter (系統參數)”畫面的[I/O Assignment (I/O分配設定)]索引標籤內的“I/O Assignment Setting (I/O分配設定)”中，選擇CPU的型號。

新增使用者

新增安全工程時，需在“Add New User（新增使用者）”畫面中登錄使用者。

畫面顯示

1. 在“New（新增）”畫面的“Type（機種）”中選擇RnPSFCPU或是RnSFCPU。
2. 按一下[OK（確定）]按鈕




操作步驟

1. 設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
若要以GUEST使用者登錄，應勾選“Add a GUEST User（新增GUEST使用者）”。（☞ 614頁 GUEST使用者）
2. 在“Save As（另存新檔）”畫面中設定各項目，並按一下[Save（儲存）]按鈕。

從可程式控制器新增讀取

若在未新增工程的狀態下執行從PLC讀取功能，可透過從CPU模組與智能功能模組中讀取的資料新增工程。選擇QCPU（Q模式）、LPCPU或FXCPU時，GX Works3將在Q/L/FX系列相容模式下啟動，並可新增工程。另外，在工程中登錄有使用者資訊時，需要使用者認證。（☞ 618頁 登錄CPU模組）

操作步驟

1. 啟動GX Works3後，選擇[Online（線上）]⇒[Read from PLC（從PLC讀取）]（）。
2. 在“Series Selection（系列選擇）”畫面中，選擇讀取對象的系列，並按一下[OK（確定）]按鈕。
3. 在“Specify Connection Destination（連接目標指定）”畫面中設定用於存取CPU模組的通訊路徑，並按一下[OK（確定）]按鈕。
4. 在“Online Data Operation（線上資料操作）”畫面中執行讀取。
關於“Online Data Operation（線上資料操作）”畫面中的讀取方法，請參照以下內容。
☞ 527頁 從PLC讀取

注意事項


從可程式控制器新增讀取但未讀取參數時，將設定為新增時的預設參數。應確認參數的設定。

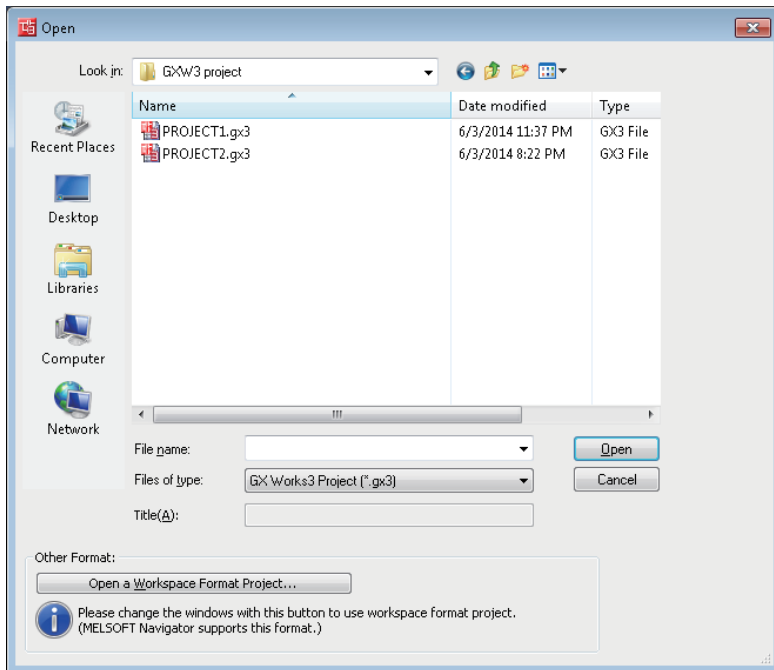
開啟

本項對讀取儲存於電腦硬碟等的工程的方法進行說明。

另外，在工程中登錄有使用者資訊時，需要使用者認證。（☞ 618頁 登錄CPU模組）

畫面顯示

[Project（工程）]⇒[Open（開啟）]（）



操作步驟

設定各項目，並按一下[Open（開啟）]按鈕。

注意事項

■工作區名、資料夾配置等的變更

請勿使用Windows的檔案總管等變更工作區、工程的資料夾與檔案的儲存位置、檔案名等。

■開啟正由其他使用者編輯的工程

可以透過唯讀方式開啟。但是無法使用以下功能。

- 儲存工程
- 變更機種/運行模式

■儲存在網路磁碟機與卸除式媒體等中的工程

請勿直接開啟，應儲存至電腦的硬碟後再開啟。

■開啟安全工程

應事先設定Windows的螢幕保護功能，以將持續一段時間處於未操作狀態的電腦自動鎖定。

關於詳細說明，請參閱Windows的說明與支援。

■開啟QCPU（Q模式）、LCPU或FXCPU的工程

選擇下列格式的工程時，工程將在Q/L/FX系列相容模式下啟動的GX Works3中開啟。

- GX Works2的單檔案格式工程
- GX Works2的工作區格式的工程
- 在GX Works3的Q/L/FX系列相容模式下建立的單檔案格式工程

此外，開啟透過GX Works2壓縮存儲的工程時，請事先透過GX Works2進行解壓縮。

開啟其他格式工程

透過其他工程工具建立的工程可在GX Works3中開啟並使用。

本手冊將透過其他工程工具建立的工程稱為「其他格式工程」，取代該工程資料的GX Works3工程則稱為「GX Works3格式工程」。

若在GX Works3中開啟其他格式工程，則CPU模組的機種將變更為可於GX Works3中使用的機種。

因此，即使CPU模組的系列不同也可繼承工程資料。

關於開啟其他格式工程的方法及資料取代的詳細說明，請參閱以下內容。

其他格式工程	參閱	
GX Works2	100頁 開啟GX Works2格式工程	778頁 替換GX Works2格式工程
PX Developer	104頁 開啟PX Developer格式工程	795頁 PX Developer格式工程的替換
GX IEC Developer	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程	
GX Developer	118頁 開啟GX Developer格式工程	802頁 GX Developer格式工程的取代

開啟GX Works2格式工程

透過GX Works2建立的工程（GX Works2格式工程）可於GX Works3中開啟並使用。

本功能僅支援以下模組的工程。

- 通用型QCPU
- 通用型高速類型QCPU
- 通用型處理CPU
- 二重化CPU
- LCPU
- FXCPU（FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC）

機種的變更情況如下所示。

變更前	變更後*1
通用型QCPU	R120CPU
通用型高速類型QCPU	
通用型處理CPU	R120PCPU（過程模式）
二重化CPU	R120PCPU（二重化模式）
LCPU	L16HCPU
FXCPU（FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC）	FX5UCPU、FX5UCCPU*2、FX5UJCPU

*1 若要開啟FXCPU的工程，則可在“Select the New Module Type/Conversion Method（選擇機種/轉換方式）”畫面設定變更後的機種。

*2 若要變更為FX5UCCPU，則應在“Select the New Module Type/Conversion Method（選擇機種/轉換方式）”畫面中將“Type（機種）”設定為“FX5U”。

開啟工程後，透過設定FX5UCCPU的模組型號，可將其作為FX5UCCPU的工程使用。（☞ 97頁 指定FX5CPU的詳細型號）

根據GX Works2格式工程中所設定的CPU模組機種的不同，支援的GX Works3的版本也不一樣。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 699頁 來自以前版本的新增/變更點

關於將GX Works2格式工程作為GX Works3格式工程使用時所需的資料取代的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 778頁 替換GX Works2格式工程

如欲使用本功能，需要安裝最新版本的GX Works2。

操作步驟

1. 選擇[Project（工程）]⇒[Open Other Format File（開啟其他格式檔案）]⇒[GX Works2 Format（GX Works2格式）]⇒[Open Projects（開啟工程）]。
2. 選擇工程，並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。*1

工程資料的變更點會顯示於“Output（輸出）”視窗中。

*1 若要在1.040S及以後版本的GX Works3中打開FX5CPU工程，操作步驟有所不同。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ Transition from MELSEC FX3G, FX3U, FX3UC Series to MELSEC iQ-F Series Handbook

注意事項

符合以下任一條件的工程將無法在GX Works3中開啟。應事先於GX Works2中確認並處理。

- 存在有編譯時會發生錯誤的程式：應確認可進行編譯。
- 設定有使用者管理與存取權限：應解除設定。
- 處於壓縮狀態 (*.gwz)：應解壓縮。

此外，GX Works3的轉換時的檢查功能比GX Works2更為嚴格。因此，在GX Works2中未發生轉換錯誤的程式在GX Works3中轉換時，有可能發生錯誤。此時，應確認錯誤內容並進行修改。

發生變更的資料

根據GX Works2格式工程中所設定的CPU模組機種的不同，部分資料將發生變更。

無法被MELSEC iQ-R系列、MELSEC iQ-L系列或MELSEC iQ-F系列模組所取代的模組，資料會被刪除。

被繼承的資料、還原為預設值的資料與被刪除的資料如下所示。

開放時的處理	GX Works2的設定項目		備註
配合變更目標的機種發生變更	• PLC參數*1	PLC名設定	應於GX Works3中確認設定。
		PLC系統設定*2、*3	
		PLC檔案設定*2	
		PLC RAS設定*2、*3	
		引導檔案設定	
		程式設定*3	
		SFC設定*5	
		元件設定*2	
		I/O分配設定*2、*3、*4	
		多CPU設定*2	
		內建乙太網路埠設定*2、*3	
	• 二重化參數*2	運行模式設定	
		追蹤設定*3	
	• 網路參數	CC-Link IE Field*1	
		CC-Link IE Control*1、*3	
		乙太網路*1、*2、*3	
		CC-Link*2、*3、*6	
		MELSECNET/H*3	
		MELSECNET/10*3	
	• 智能功能模組參數*1	輸入	
		輸出	
		I/O	
		多輸入	
		中斷輸入	
		類比輸入	
		類比輸出	
		類比I/O	
溫度輸入			
溫度調節			
簡單運動控制			
定位			
計數器			
通道間絕緣脈衝輸入			
序列通訊模組			
• FB/FUN*7 • 梯形圖程式*8 • ST程式 • 結構化梯形圖/FBD程式*9 • SFC程式*3、*5 • SM/SD元件以外的元件註解*10 • 元件記憶體（僅限機種變更為FX5UCPU與FX5UCCPU時） • 自動分配元件設定			
還原為預設/ 資料被刪除	<ul style="list-style-type: none"> 選項（元件註解的瀏覽/反映目標以外） 系統標籤 SM/SD元件的元件註解 遠端密碼 	應於GX Works3中設定。	
變更為新增工程時的狀態	連接目標		

開啟時的處理	GX Works2的設定項目		備註
刪除	<ul style="list-style-type: none"> PLC參數 	通訊首模組設定	在GX Works3中不支援。
		內建I/O功能設定	
		序列通訊設定	
		內建序列設定	
		介面卡序列設定	
		記憶體容量設定	
		特殊模組設定	
		內建定位設定	
		動作設定	
	<ul style="list-style-type: none"> 程式設定中未登錄使用者媒體櫃的程式 工作設定 工程變更履歷 		

- *1 開啟FXCPU工程時，資料將還原為預設值或是被刪除。
- *2 不存在於GX Works3中的項目會被刪除。
- *3 部分設定將還原為預設值，或資料會遭刪除。開啟工程後，應於GX Works3中確認並進行設定。
- *4 開啓二重化CPU的工程時，基板模組的設定會被刪除。
- *5 若要將SFC程式繼承至RCPU的工程，則需安裝1.535H及以後版本的GX Works2。
若要將SFC程式繼承至FX5UCPU與FX5UCCPU的工程，則需安裝1.585K及以後版本的GX Works2。
- *6 在“CC-Link configuration setting (CC-Link配置設定)”中設定了本地站時，由於將變更為智能設備站，因此應確認站類型。
- *7 符合以下所有條件的FB的梯形圖程式會被刪除。
·未被使用於其他程式中。
·存在有未定義或定義不明的FB例項。
- *8 符合以下任一條件的梯形圖程式會被刪除。
·存在有連續1000行以上的列間陳述式。
·存在有不正確的梯形圖。(例：梯形圖塊的起始使用有AND指令。)
- *9 若要繼承結構化梯形圖/FBD程式，需安裝1.519R及以後版本的GX Works2。
- *10 FXCPU工程中若設定有元件註解，則M8000及以後的元件將被取代為SM8000及以後的元件，D8000及以後的元件將被取代為SD8000及以後的元件。因此，這些元件的註解也將被繼承為取代後的元件的元件註解。
關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 Transition from MELSEC FX3G, FX3U, FX3UC Series to MELSEC iQ-F Series Handbook

開啟PX Developer格式工程

透過PX Developer建立的PX Developer格式工程（PX Developer工程與GX Works2工程）可於GX Works3中開啟並使用。
本功能僅支援以下模組的工程。

- 通用型處理CPU
- 二重化CPU

機種的變更情況如下所示。

變更前	變更後
通用型處理CPU	R120PCPU（過程模式）
二重化CPU	R120PCPU（二重化模式）

關於將PX Developer格式工程作為GX Works3格式工程使用時所需的資料取代的詳細說明，請參閱以下內容。



 795頁 PX Developer格式工程的替換

如欲使用本功能，需要安裝最新版本的PX Developer及GX Works2。

操作步驟

1. 選擇[Project（工程）]⇒[Open Other Format File（開啟其他格式檔案）]⇒[PX Developer Format（PX Developer格式）]⇒[Opening Projects（開啟工程）]。
2. 選擇工程，並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。
4. 確認顯示的訊息，選擇是否讀取FB內容的初始值。
工程資料的變更點會顯示於“Output（輸出）”視窗中。

注意事項

- 以下工程會在GX Works3中被開啟。
 - 選定的PX Developer工程
 - 與選定的PX Developer工程存在於同一資料夾中的GX Works2工程（若資料夾中同時存在多個工程，將僅能開啟與PX Developer工程同名的工程。）
- 開啟將GX Developer指定為GX工程類型的工程時，應透過PX Developer 程式設計工具的工程開啟功能，將GX工程類型變更為GX Works2工程。關於詳細說明，請參閱以下手冊。
 PX Developer Version 1 Operating Manual (Programming Tool)
- 開啟處理CPU的工程時，應透過PX Developer程式設計工具的PC類型變更功能，將工程的PC類型變更為通用型處理CPU或二重化CPU。關於詳細說明，請參閱以下手冊。
 PX Developer Version 1 Operating Manual (Programming Tool)

發生變更的資料 (PX Developer)

根據PX Developer格式工程中所設定的CPU模組的機種不同，部分資料會發生變更。

PX Developer工程的資料中存在有GX Works3不支援的資料。開啟工程後，應在GX Works3中進行設定。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 795頁 PX Developer格式工程的替換

被繼承與被刪除的資料如下所示。

開啟時的處理	PX Developer的設定項目	備註
配合變更目標的機種發生變更	標籤FB*1	應於GX Works3中進行確認與設定。
	全域變數*2	
	GX Works2標籤分配*3、*4	
	程式*5、*6	
	使用者定義FB*5、*6	
	使用者定義標籤FB*5、*6、*7	
	使用者定義結構體	
	程式執行設定*5、*8、*9	
	內嵌ST組件*10	
	函數組件/FB組件*11	
	工程參數*12	
	FB內容初始值*13	
刪除	模組FB宣告*14	應在GX Works3中設定。
	I/O模擬設定	

*1 在以下情況下，標籤FB的設定無法被套用。應在GX Works3的標籤FB設定編輯器中按一下[Check (檢查)]按鈕，並確認與設定資料。

- 使用有無法在GX Works3中設定的標籤名
- 標籤類型使用有“PFC_INT”、“PFC_SF”或“PFC_SS”中的任一個

*2 將被轉換為GX Works3的全域標籤“Global_PX”。

*3 將轉換為GX Works3的全域標籤“GXW2LabelAssignment_PX”。

*4 應將程式中的GX Works2全域標籤名取代為PX Developer的全域變數名。

*5 程式與FBD表的執行條件設定內容，會被轉換為相應的程式編輯器的註解組件。
註解組件將以已安裝的PX Developer的語言顯示。

*6 在GX Works3的“Color and Font (色彩及字型)”畫面中所設定的顏色將會反映至註解組件中。

*7 不支援標籤類型“PFC_INT”、“PFC_SF”及“PFC_SS”。

*8 過程控制FB會被新增至工程。

*9 中斷指標啟動程式會被轉換為“No Execution Type (無執行類型指定)”的程式。

*10 內嵌ST組件將被轉換為未定義的FB組件及註解組件。

註解組件將以已安裝的PX Developer的語言顯示。

*11 PX Developer工程中以下的過程函數會被作為FB讀取：

P_HS、P_HS_E、P_LS、P_LS_E、P_MID、P_MID_E、P_AVE、P_AVE_E、P_ABS、P_ABS_E

*12 不存在於GX Works3中的項目會被刪除。

*13 若不讀取FB內容的初始值，則FB內容的初始值將會還原為預設值。

*14 FBD程式上的模組FB組件會被變更為GX Works3的FBD/LD程式的模組FB，但該資料將無法使用。
開啟工程後，應刪除FBD/LD程式上的模組FB。

■程式的登錄目標

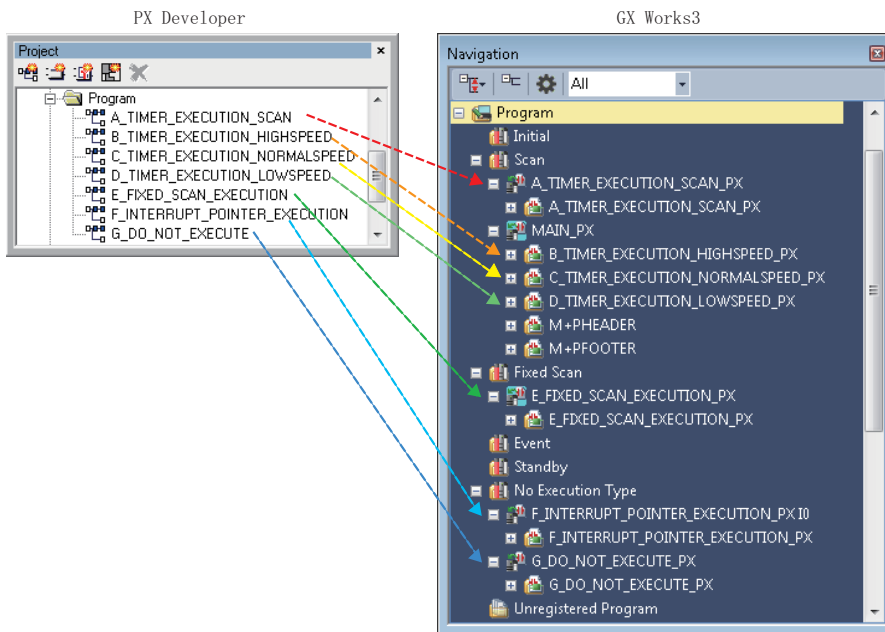
根據PX Developer工程的程式中所設定的執行類型與啟動類型的不同，該程式在GX Works3中的登錄目標會不一樣。

PX Developer的設定內容		GX Works3的登錄目標		
執行類型	啟動類型	執行類型	“使用過程控制擴充”的內容	程式檔案名
始終執行/條件執行	計時器啟動（掃描）	掃描	否	程式名+“_PX”
	計時器啟動（高速/中速/低速）	掃描	是	MAIN_PX
	恆定週期中斷啟動	恆定週期	是	程式名+“_PX”
	中斷指標啟動*1	無執行類型指定	否	程式名+“_PX”
不執行	—	無執行類型指定	否	程式名+“_PX”

*1 在PX Developer中所設定的中斷指標，會被附加至程式檔案的標題中。（☞ 128頁 標題）

例

登錄範例如下所示。



■執行條件的設定

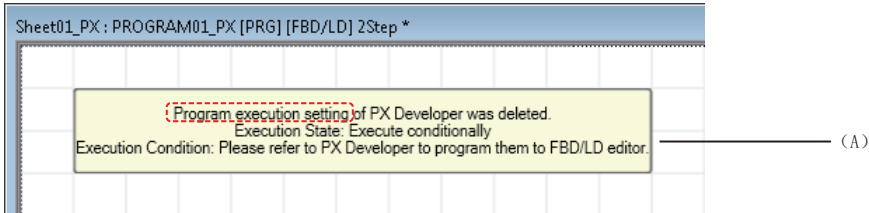
程式與FBD表的執行條件設定將被轉換為註解組件。

(1) 程式的執行條件設定

將轉換為註解組件(A)，並被配置於起始工作表的左上方。

例

轉換範例如下所示。

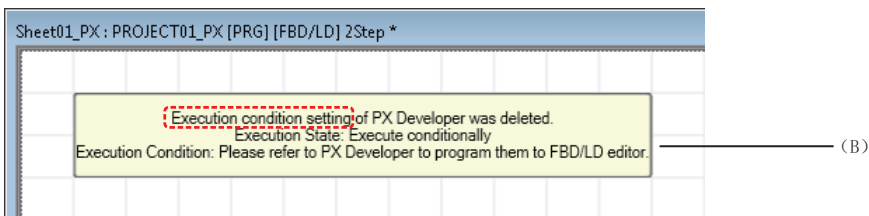


(2) FBD表的執行條件設定

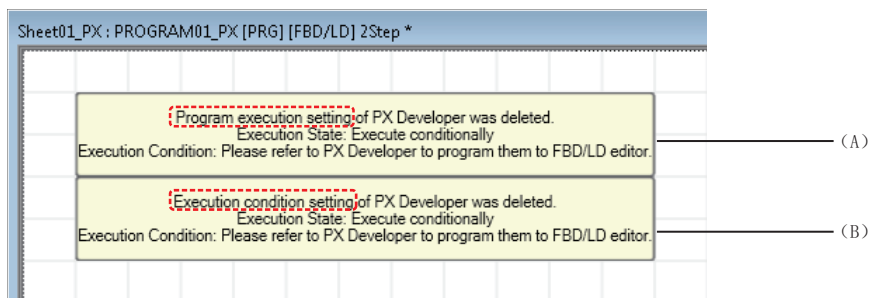
將轉換為註解組件(B)，並被配置於工作表的左上方。

例

轉換範例如下所示。



另外，若同時設定了 (1) 與 (2)，(B) 將顯示於 (A) 的下方。

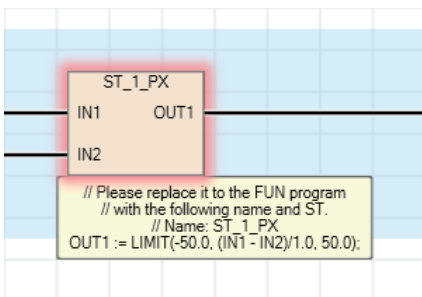


■內嵌ST組件

內嵌ST組件將被轉換為FB組件及註解組件。

例

轉換範例如下所示。



■標籤區域容量

以下容量將反映至GX Works3格式工程的“CPU Parameter (CPU參數)”的“Label Area Capacity (標籤區域容量)”與“Latch Label Area Capacity (鎖存標籤區域容量)”中。

GX Works3的參數	容量
標籤區域容量	根據PX Developer工程計算的容量*1+根據GX Works2工程計算的容量*2
鎖存標籤區域容量	根據PX Developer工程計算的容量*1+根據GX Works2工程計算的容量*3

*1 根據PX Developer工程的工程參數的系統資源中設定的檔案暫存器與計時器的點數所計算的容量。

*2 根據GX Works2工程的自動分配元件設定中設定的各元件的合計點數 (VAR用) 所計算的容量。

*3 根據GX Works2工程的自動分配元件設定中設定的各元件的合計點數 (VAR_RETAIN用) 所計算的容量。

注意事項

透過GX Works3開啟PX Developer格式工程時，“Label Area Capacity (標籤區域容量)”與“Latch Label Area Capacity (鎖存標籤區域容量)”可能會被設定為“OK Word (OK字元)”。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 801頁 標籤區域容量

發生變更的資料 (GX Works2)

關於PX Developer格式工程中所使用的GX Works2工程的資料的繼承說明，請參閱以下內容。

☞ 102頁 發生變更的資料

符合以下條件的資料會被刪除。

條件	被刪除的資料
資料名以“#FBDQ”起始	程式檔案
	程式塊
	程式設定
資料名與“#FBDQ”一致	全域標籤

注意事項

■GX Works3中無法設定的標籤名

在PX Developer格式工程中設定的部分標籤名無法在GX Works3中套用標籤FB設定，因此FB內容初始值將還原為預設值。

應在PX Developer中將標籤名變更為在GX Works3中可使用的名稱。

變更後，應在GX Works3中重新開啟PX Developer格式工程。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 800頁 GX Works3中無法設定的標籤名

■資料名的重複

在GX Works3中開啟PX Developer格式工程的資料時，資料名會發生變更。

若資料名因此重複且工程資料的變更發生中斷，應修改PX Developer格式工程的資料名，並再次開啟工程。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 801頁 資料名的重複

開啟GX IEC Developer格式工程

透過GX IEC Developer建立的工程（GX IEC Developer格式工程），可於GX Works3中開啟並使用。

本功能支援由7.04版本的GX IEC Developer建立的ASCII格式檔案與SUL格式檔案。

若要開啟GX IEC Developer格式工程，必須先啟用本功能。

應以擁有管理員權限的使用者身分登入電腦，並在未啟動GX Works3的狀態下，執行GX Works3的安裝DVD-ROM（Disk1\GXW3\Others）內的“GIDImport.exe”。

操作步驟

■已開啟GX Works3格式工程

1. 選擇[Project（工程）]⇒[Open Other Format File（開啟其他格式檔案）]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open ASC Format File]。
2. 選擇工程，並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。

GX IEC Developer格式工程的資料會被匯入已開啟的GX Works3格式工程中。

■未開啟GX Works3格式工程

1. 選擇[Project（工程）]⇒[Open Other Format File（開啟其他格式檔案）]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open ASC Format File]。
2. 選擇工程，並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。

將顯示“Add New（新增）”畫面。

4. 設定“Add New（新增）”畫面的各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

GX IEC Developer格式工程的資料會被匯入至新增的GX Works3格式工程中。

要點

- 工程資料的變更點會顯示於“Progress（進度）”與“Output（輸出）”視窗中。應確認變更前與變更後的工程與程式的邏輯，並視需要修改資料。
- GX Works3格式工程的“Properties（內容）”的[Comment（註解）]索引標籤中會插入“Imported from GX IEC Developer project: “（ASCII格式檔案的名稱）.asc””字串。

注意事項

- 設定了FX系列的CPU模組的GX IEC Developer格式工程中若存在有以SFC語言建立的程式組件，則該程式組件不會被匯入。
- GX Works3不支援的元件與指令有可能無法正常轉換。
應參閱以下手冊，將其變更為GX Works3支援的同等組件並修改程式。

📖 GX IEC Developer Version7 Reference Manual

📖 各模組的用戶手冊

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(模組專用指令篇)

- 位址表示（%MX0.1等）會被轉換成元件。無法轉換的位址表示將被直接讀取。
- GX Works3格式工程中設定的CPU模組的機種若不支援GX IEC Developer格式工程中使用的函數與FB，則那些元件會被轉換為定義不明的函數與FB。
- 將IL/MELSEC IL程式轉換為GX Works3的FBD/LD程式時，GX IEC Developer格式工程與GX Works3格式工程之間可能出現函數的參數個數不一致的情況。
此時，函數將維持GX IEC Developer格式工程的參數個數，並被轉換為定義不明的函數。
- 按一下顯示於機種變更中的進度對話方塊中的[Cancel（取消）]按鈕，則機種變更會中斷。
中斷前在GX Works3格式工程內被取代的資料不會被刪除。

發生變更的資料

根據GX IEC Developer格式工程中所設定的機種不同，部分資料會發生變更。
被繼承的資料、還原為預設值的資料與被刪除的資料如下所示。

開放時的處理	GX IEC Developer的設定項目	備註
配合變更目標的機種發生變更	Program POU*1	變更後，應確認設定。
	Function POU*1	
	Function Block POU*1	
	POU (FBD)	
	POU (LD)	
	POU (ST)	
	POU (SFC)*2	
	POU (IL/MELSEC IL)	
	SFC action (FBD)*2	
	SFC action (LD)*2	
	SFC action (ST)*2	
	SFC action (IL/MELSEC IL)*2	
	SFC transition (FBD)*2	
	SFC transition (LD)*2	
	SFC transition (ST)*2	
	SFC transition (IL/MELSEC IL)*2	
	Data Unit Type/Structured Data Type*1	
Global variables*3		
Task*1/Program File		
User Library	透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃時，請參照以下內容。 ☞ 452頁 透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃	
還原為預設/ 資料被刪除	CPU Parameter	應在GX Works3中設定。
	System Parameter	
	Network Parameter	
	Module Parameter	
	Connection Settings	
	Entry Data Monitor/Watch	
	Options	

*1 若匯入目標的GX Works3格式工程中存在同名的資料，被匯入的GX IEC Developer格式工程的資料名會被增量。(例: Item_1→Item_2)

*2 開啟FX系列的CPU模組的工程時，資料會被刪除。

*3 唯有在GX Works3格式工程的“Global”(全域標籤設定)中不存在全域標籤時，GX IEC Developer的Global variables才會被定義為“Global”的全域標籤。

“Global”中存在有全域標籤時，不同的全域標籤設定會被新增。

IL/MELSEC IL程式

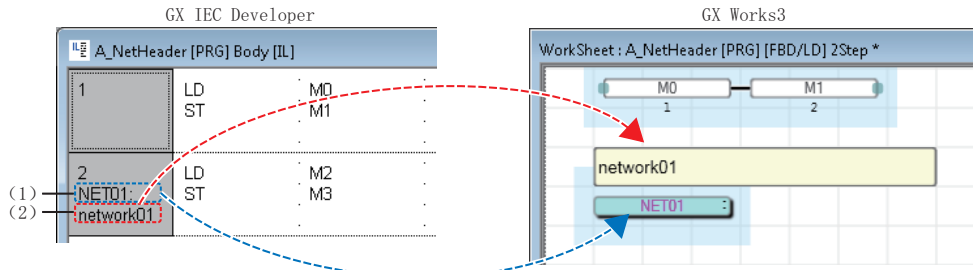
IL/MELSEC IL程式會被轉換為GX Works3格式工程的FBD/LD程式，起始工作表左上方會有“Imported from GX IEC Developer (IL/MELSEC IL)”字串被作為註解元件插入。

程式中所使用的各組件將被轉換如下。

■網路頁首

IL/MELSEC IL程式設定的網路標籤 (1) 將被轉換為定位標籤組件。

網路頁首的標題 (2) 將被轉換為註解組件。

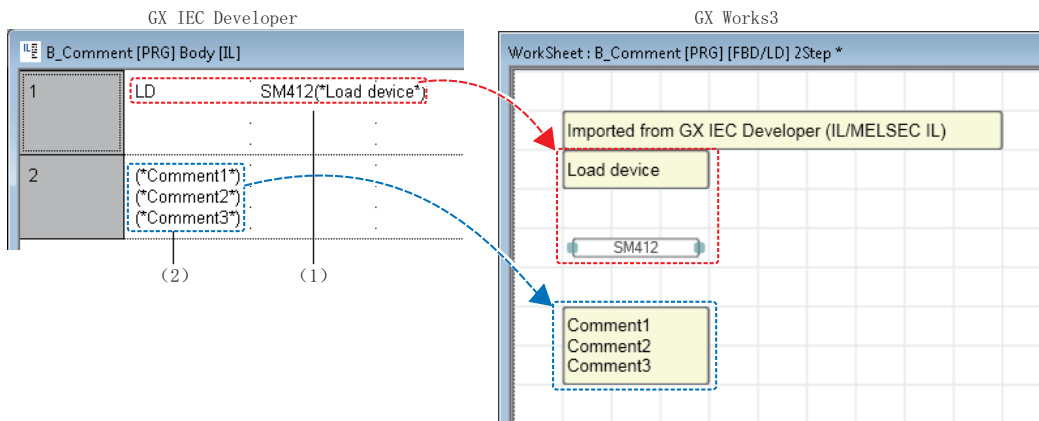


■註解

記載於與指令同一列的註解 (1)，將被轉換為註解組件，配置在變數組件的上方。

網路中連續的註解 (2) 會被彙整為1個註解組件。

此外，括住註解字串的“(* ”與“ *)”會被刪除。(例: (*Comment*) → Comment)

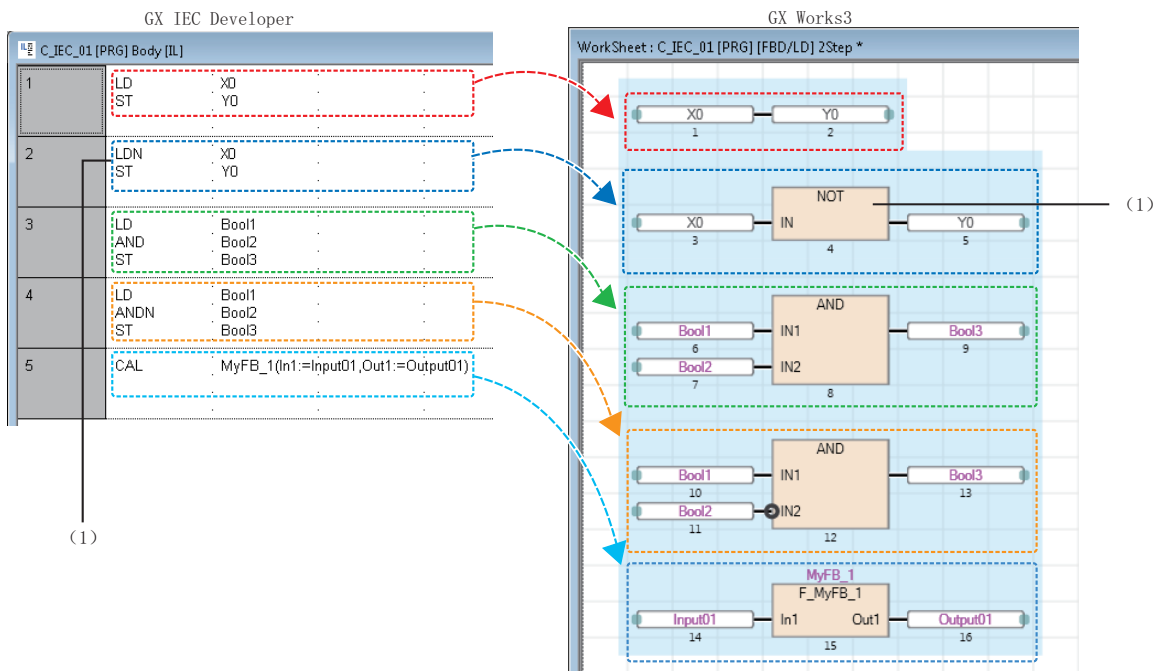


■程式指令

GX IEC Developer格式工程中所使用的程式指令會被轉換為可在GX Works3中使用的指令。

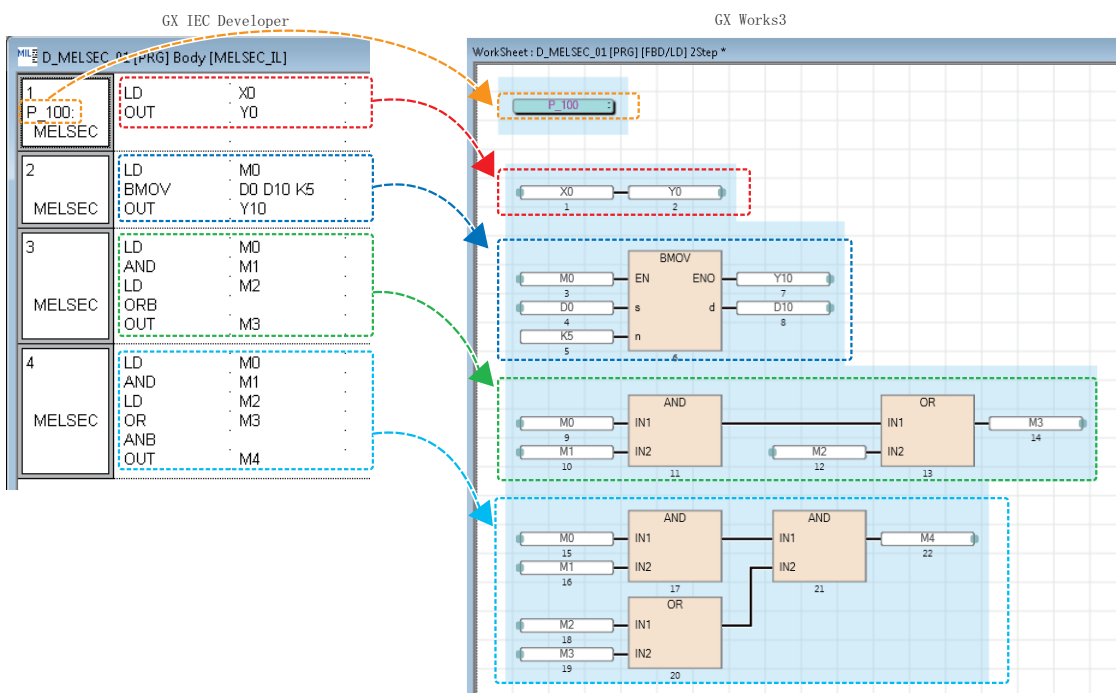
程式指令的轉換範例如下所示。

- IEC程式指令



(1) LDN指令：唯有在輸出變數連接至指令的情況下，函數“NOT”才會被新增。

- MELSEC程式指令

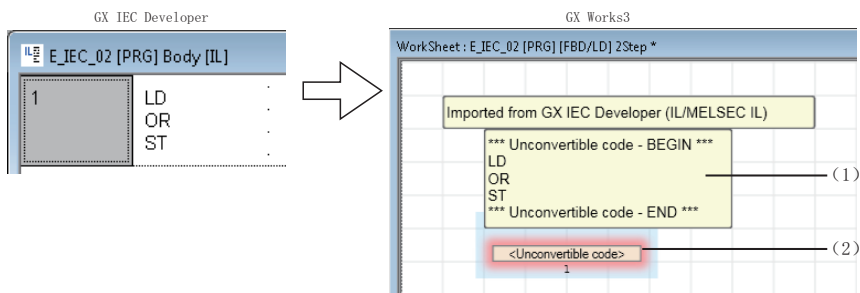


注意事項

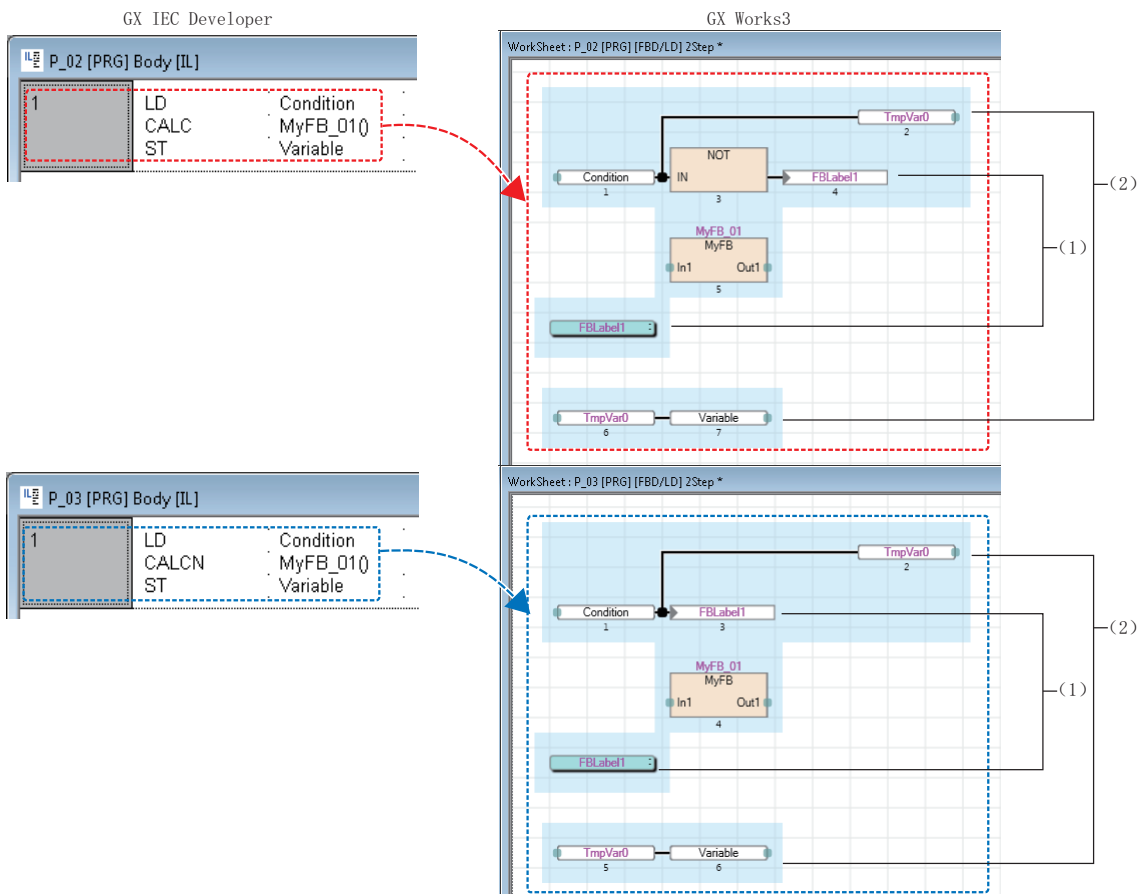
程式中發生錯誤時，程式組件可能會無法被正常轉換。

應在GX Works3中修改程式。

- 程式指令的運算元與變數不存在時，會被轉換為註解組件 (1) 與未定義的程式組件 (2)。



- CALC/CALCN指令存在時，標籤 (1) 與暫時變數組件 (2) 會自動登錄至區域標籤。



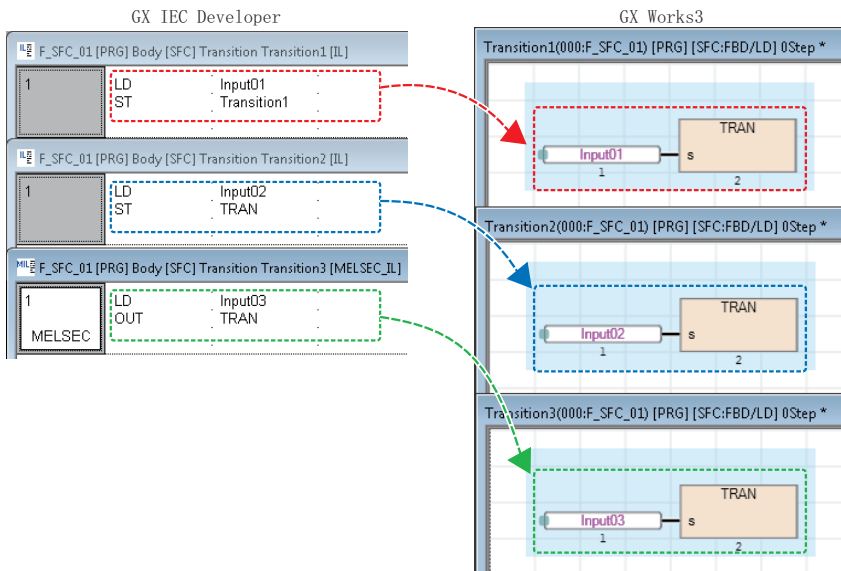
運行輸出/移轉條件(IL/MELSEC IL)

透過IL/MELSEC IL語言建立的SFC程式的運行輸出與移轉條件，會被轉換為透過FBD/LD語言建立的SFC程式的運行輸出/移轉條件。

若要轉換運行輸出/移轉條件時，在透過IL/MELSEC IL語言所建立的運行輸出與移轉條件的程式最後必須有以下指令。

- IL語言：將移轉條件名或SFC專用指令“TRAN”用於變數中的ST指令
- MELSEC IL 語言：將SFC專用指令“TRAN”用於變數中的OUT指令

上述運行輸出/移轉條件的程式，將被轉換為呼叫函數“TRAN”的程式。



Global variables

GX IEC Developer格式工程的Global variables，唯有在GX Works3格式工程的“Global（全域標籤設定）”中不存在全域標籤時，才會被轉換為GX Works3格式工程的全域標籤。

“Global”中不存在有全域標籤時，雖可新增不同的全域標籤設定，但卻無法被轉換為GX Works3格式工程的全域標籤。應按照以下步驟將GX IEC Developer格式工程中已設定的Global variables新增至GX Works3的全域標籤設定中。

操作步驟

1. 透過GX IEC Developer將“Global_Vars”匯出到ASCII格式檔案。
2. 將步驟1中匯出的檔案在GX Works3中開啟。
20479點及以下的Global variables將被新增至GX Works3的全域標籤設定中。
若要將20480點及以上的Global variables新增至GX Works3的全域標籤設定中，應按照以下步驟操作。
3. 變更在步驟2中新增的全域標籤設定的名稱。（例：Global→Global_1）
4. 開啟在步驟1匯出的檔案，並刪除新增至GX Works3的全域標籤設定中的20480點的Global variables。
5. 將在步驟4中建立的檔案在GX Works3中開啟。

函數

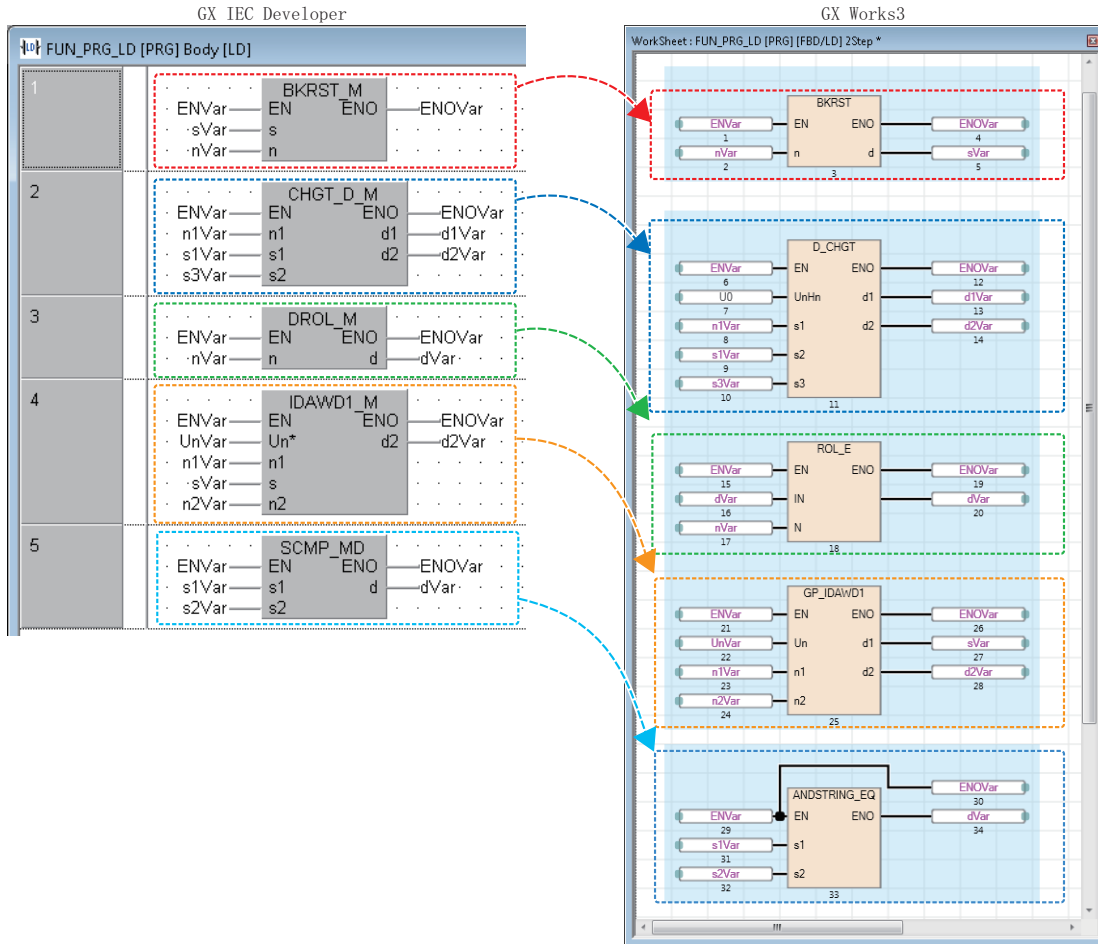
在GX IEC Developer格式工程中所使用的函數會轉換為可在GX Works3中使用的函數。

在GX IEC Developer格式工程與GX Works3格式工程之間，I/O引數的順序與位置可能不同。

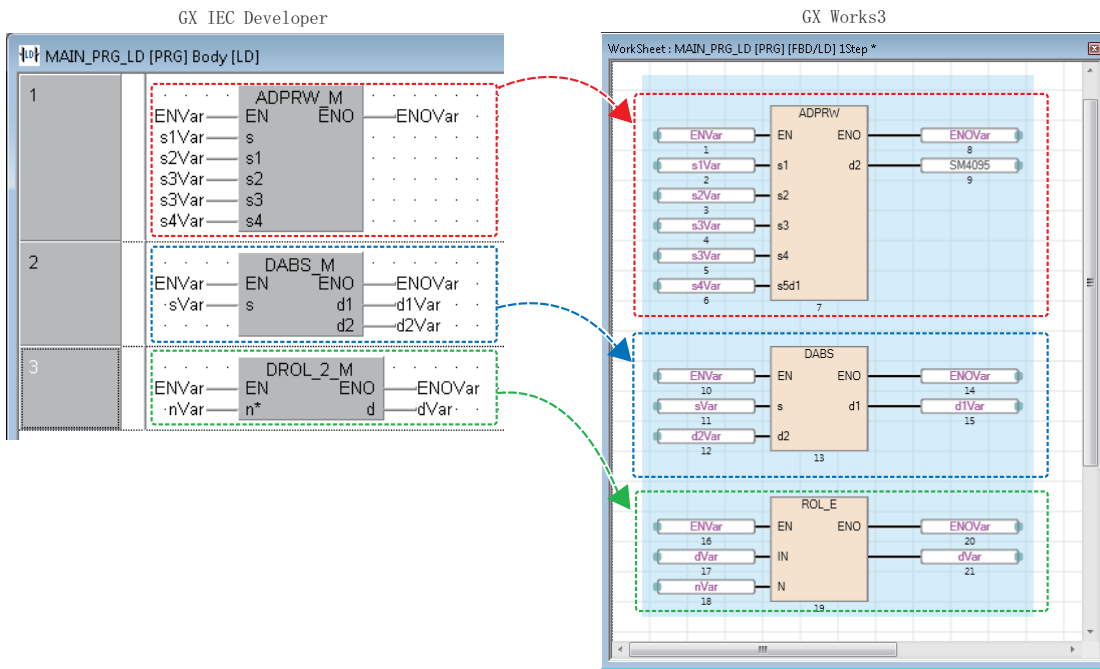
關於各函數的變更點，應確認“Output（輸出）”視窗的資訊。

GX IEC Developer的“Ladder Diagram(LD)”中所使用的函數的轉換範例如下所示。

- MELSEC-Q系列的函數



• MELSEC iQ-F系列的函數



開啟GX Developer格式工程

透過GX Developer建立的工程（GX Developer格式工程）可在GX Works3中開啟並使用。

本功能僅支援QSCPU的工程。

機種的變更情況如下所示。

變更前	變更後
QSCPU	R120SFCPU

關於將GX Developer格式工程作為GX Works3格式工程使用時所需的資料取代方法的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 802頁 GX Developer格式工程的取代

操作步驟

1. 選擇[Project（工程）]⇒[Open Other Format File（開啟其他格式檔案）]⇒[GX Developer Format（GX Developer格式）]⇒[Open QSCPU Series Project（開啟QSCPU系列工程）]。
2. 選擇工程，並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 在“User Authentication（Project）（使用者認證（工程））”畫面中輸入GX Developer格式工程的使用者名與密碼，並按一下[OK（確定）]按鈕。
4. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。
5. 將新的使用者登錄至GX Works3格式工程。（☞ 98頁 新增使用者）
6. 確認顯示的訊息，並按一下[OK（確定）]按鈕。

工程資料的變更點會顯示於“Output（輸出）”視窗中。

發生變更的資料

開啟GX Developer格式工程時會發生變更的資料如下所示。

無法被MELSEC iQ-R系列的模組所取代之模組，資料會被刪除。

開啟時的處理	GX Developer的設定項目		備註
配合變更目標的機種發生變更	PLC parameter	PLC name	應於GX Works3中確認設定。
		PLC system	
		PLC RAS	
		Device	
		I/O assignment*1、*2	
		Safety setting*3	
	Network parameter*1	Ethernet*3	
	CC IE Control(Normal station)		
	CC IE Field (Local station)		
	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖程式*4 • Device comments for devices other than SM/SD • Device memory*1 • User-defined FB*5 • Structure • Global variables • 區域標籤 		
定義被刪除*6	Safety FB		應於GX Works3中重新定義。
還原為預設/ 資料被刪除	PLC parameter	Boot file setting	應於GX Works3中設定。
	Network parameter	CC IE Field(Master station [Safety])	
		CC IE Field(Local station [Safety])	
		CC-Link	
		<ul style="list-style-type: none"> • Options (other than "Reference/Reflection Target for Device Comment") • Device comments of SM/SD • Remote password • 使用者資訊 (使用者名/密碼/存取等級) 	
變更為新增工程時的狀態	Connection target		

*1 部分設定將還原為預設值，或資料會遭刪除。開啟工程後，應於GX Works3中確認並進行設定。

*2 若在未設定網路參數的情況下設定有關設定，則有關設定會被刪除。

*3 不存在於GX Works3中的項目會被刪除。

*4 可以常規程式取代。

*5 以常規FB取代。

*6 梯形圖程式上的資料不會被刪除。

儲存

將工程儲存至電腦硬碟等。

透過“MELSOFT iQ AppPortal information file output when saving project（儲存工程時的MELSOFT iQ AppPortal資訊檔案輸出）”的設定，在儲存工程時可以輸出iQ AppPortal用的資訊檔案。

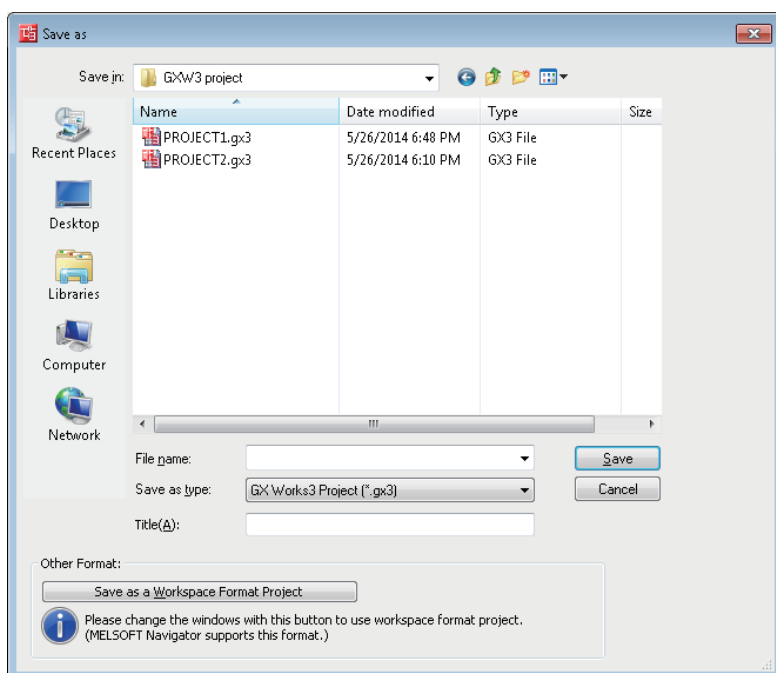
關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 129頁 MELSOFT iQ AppPortal用設定

工程另存新檔

畫面顯示

[Project（工程）]⇒[Save As（另存新檔）]



以工作區格式儲存工程時，應透過[Save as a Workspace Format Project（儲存工作區格式工程）]按鈕切換畫面。

操作步驟

設定各項目，並按一下[Save（儲存）]按鈕。

要點

在Q/L/FX系列相容模式下啟動的GX Works3中儲存工程時，可在“Save as（另存新檔）”畫面的“Save as type（檔案類型）”中選擇以下任意一項。

- GX Works3工程（*.gx3）
- GX Works2工程（*.gxw）


注意事項

關於工程名/工作區名或路徑名中不可使用的字串，請參照以下內容。

☞ 769頁 不可使用的字串(保留字)

儲存工程

操作步驟

選擇 [Project (工程)] ⇒ [Save (儲存)] ()。

要點


透過設定以下選項，可自動儲存工程。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Project (工程)” ⇒ “Save (儲存)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)”

■變更履歷的登錄

儲存工程時可登錄工程的變更履歷。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

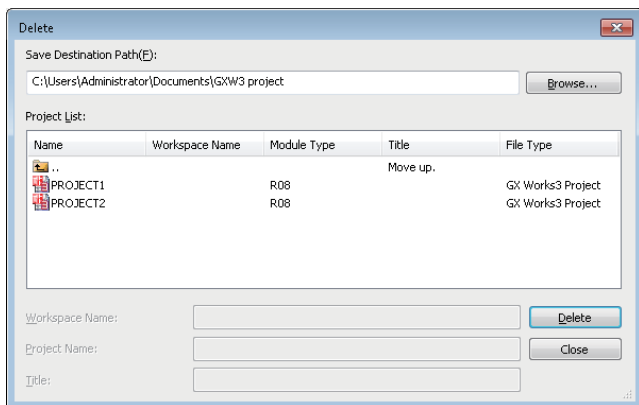
 152頁 儲存工程時的履歷登錄

刪除


刪除儲存在電腦硬碟等中的工程。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Delete (刪除)]



操作步驟

選擇要刪除的工程 ()，並按一下 [Delete (刪除)] 按鈕。

注意事項

刪除工作區格式的工程後若工程檔案不存在，應確認是否要刪除工作區本身。執行刪除後，工作區資料夾雖會被刪除，但“workspacelist.xml”不會被刪除。

另外，執行了刪除時，支援指定工程的iQ AppPortal用資訊檔案也會被刪除。

3.3 資料的建立

本節對各資料的建立方法進行說明。

關於資料

■不可使用的字串

請參照以下內容。

☞ 769頁 不可使用的字串(保留字)

■最多可建立的資料個數

各資料類型可建立的最多個數如下所示。

資料類型	RCPU				LHCPU		FX5CPU
	R00CPU R01CPU	R02CPU	R04CPU	其他	L04HCPU	L08HCPU L16HCPU	
程式檔案	32	64	124	252	124	252	32
FB檔案與FUN檔案	16	32	64	128	64	128	15
FB與函數	4096			8192	4096	8192	960
元件初始值	800						1
程式塊	2048						
通用元件註解	1						
各程式元件註解	800						
全域標籤							
結構體							
元件記憶體							

注意事項

資料名中應使用Unicode基本多文種平面的字元。



此外，若所使用的語言與Windows的地區格式中所設定的語言不同，則功能有可能無法正常運行。若無法正常運行，應將使用的語言與Windows的地區格式的語言統一。

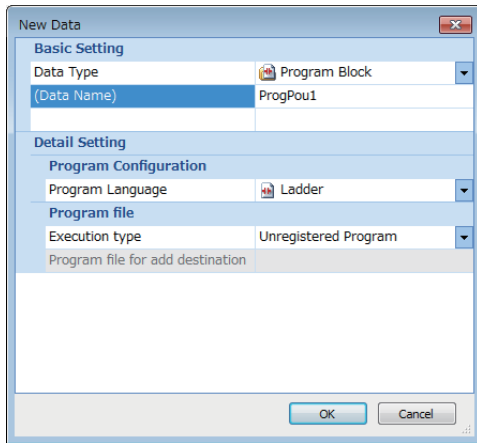
若指定基本多文種平面以外的字元，程式有可能無法正常運行。

新增

在工程中新增資料。

畫面顯示

在導航視窗中選擇資料，並選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[New Data (新增資料)] () /按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[New Data (新增資料)] ()



使用安全工程時，會顯示用來選擇“Standard (常規)” / “Safety (安全)” / “Standard/Safety Shared (常規/安全共用)”的“Category (類別)”欄。關於所選擇的資料的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 30頁 支援安全系統

操作步驟

設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

關於“Data Type (資料類型)”為“Function Block (FB)”、“FB File (FB檔案)”時的設定項目的說明，請參閱以下內容。

☞ 428頁 新增

關於“Data Type (資料類型)”為“Function (函數)”時的設定項目的說明，請參閱以下內容。

☞ 447頁 建立


注意事項

- 若透過新增功能新增FB、函數的資料，則FB檔案、FUN檔案將變為未轉換狀態。
- 程式檔案中不可同時存在SFC資料和SFC以外（梯形圖、ST、FBD/LD）的程式塊。

編輯

資料名的變更

操作步驟

1. 在導航視窗中選擇要變更名稱的資料。
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Rename (變更資料名)]/按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Rename (變更資料名)]。
3. 變更資料名，按下 。





複製與貼上

可以沿用編輯中的工程或其他工程的資料。

可貼上的位置僅限於與要貼上的組件類型相同的資料可被建立之處。

複製源和複製目標為不同機種的工程時，無法貼上。

操作步驟

1. 選擇導航視窗中的複製源資料。
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Copy Data (複製資料)] () /按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy Data (複製資料)] ()。
3. 選擇導航視窗中或其他工程的貼上目標資料夾 (複製源資料的上一層)。
4. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Paste Data (貼上資料)] () /按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Paste Data (貼上資料)] ()。

貼上目標中存在同名資料時，會自動設定貼上後的資料名。

要點

複製源與複製目標的機種不同時，可開啟各編輯器，透過複製相應資料進行沿用。

注意事項

- 貼上後，將變為未轉換狀態。
- 全域標籤中使用的結構體與FB不會被複製。
若貼上目標中不存在同名的結構體與FB，則該全域標籤的資料類型會被變更為未定義的資料類型。
- 執行全域標籤的資料貼上時，若超過標籤數的上限 (20480)，則資料貼上會中斷。應在修改複製目標和複製源的全域標籤的標籤數後再次執行。

■程式檔案

複製程式檔案時，所選程式檔案下的程式塊會一同被複製。

透過以下選項設定，在向其他工程進行貼上時還可以複製通用元件註解。

應在複製源的工程中進行設定。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Edit (編輯)”⇒“Copy (複製)”⇒“Operational Setting (動作設定)”

■程式本體的複製


若是ST與FBD/LD程式，則可複製程式本體，並貼上至相同程式語言的資料中。

複製目標與複製源的資料類型不同時，也可以貼上。

■ 模組FB

將使用了模組FB的程式塊複製與貼上至其他工程時，將自動在貼上目標的導航視窗中新增模組FB的定義。

注意事項

- 貼上程式塊時，梯形圖程式上的模組FB將作為定義不明的FB貼上。
- 若貼上目標的組件選擇視窗中不存在模組FB，則不在導航視窗中新增該模組FB的定義。
將模組FB取得至工程後，應將模組FB從組件選擇視窗拖放至導航視窗中。（ 443頁 將模組FB取得至工程、446頁 新增模組FB的定義）

新增工作表

新增程式組件（程式塊、FB、函數）的工作表（程式本體）。

ST與FBD/LD的程式支援此項目。

操作步驟

1. 在導航視窗中選擇要新增工作表的程式組件。
2. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Add New Worksheet（新增工作表）]/按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Add New Worksheet（新增工作表）]。

刪除

刪除當前開啟的工程的資料。

操作步驟

1. 在導航視窗中選擇要刪除的資料。
2. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Delete data（刪除資料）]/按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Delete data（刪除資料）]。

資料與說明檔案的關聯建立

可建立資料與說明檔案（PDF檔案或e-Manual等）間的關聯。

可與說明檔案建立關聯的資料如下所示。



- 工程
- 程式組件（程式塊、FB、函數）
- 全域標籤、結構體

此外，已建立關聯的說明檔案可透過導航視窗、組件選擇視窗與程式編輯器顯示。

說明檔案的設定

對資料設定說明檔案的路徑資訊。

操作步驟

1. 在導航視窗中選擇工程或資料，並選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Properties（內容）]（）/按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties（內容）]（）。
2. 透過絕對路徑或相對路徑將說明檔案指定為“Help Path Information（說明的路徑資訊）”，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■在多種語言間區分使用說明檔案

若要在多種語言間區分使用說明檔案，則應準備檔案名末尾帶有以下字串的說明檔案。（例：help_ja-JP.pdf、help_en-US.pdf）

語言	字串
日文	_ja-JP
英文	_en-US
中文（簡體）	_zh-CN
韓文	_ko-KR
中文（繁體）	_zh-TW

在內容的“Help Path Information（說明的路徑資訊）”中，指定上述以外的其他檔案名。（例：c:\library\help.pdf）

■以相對路徑指定了說明檔案

若透過相對路徑指定說明檔案，則GX Works3將按以下順序搜尋說明檔案。

- GX Works3的安裝資料夾→當前開啟的工程檔案的所在資料夾

■與e-Manual建立關聯

若要在使用者創建的e-Manual與資料間建立關聯，則需滿足以下所有條件。

條件
使用e-Manual Create ^{*1} 創建了e-Manual。
e-Manual已登錄至e-Manual Viewer中。
e-Manual中記載有與要和e-Manual建立關聯的資料的名稱相同的字串。 ^{*2*3}

- *1 e-Manual Create為將Word檔案與CHM檔案轉換為e-Manual的軟體。
若要取得e-Manual Create，則請向當地三菱電機分公司或代理店諮詢。
 - *2 要與工程和使用者媒體櫃建立關聯時，e-Manual中需記載有與標題相同的字串。
 - *3 要與函數和FB建立關聯時，需對Word檔案或CHM檔案內的函數名或FB名設定指令的樣式。
- 應按照e-Manual Create的說明建立e-Manual、Word檔案與CHM檔案。

顯示說明檔案

從各畫面顯示與資料建立了關聯的說明檔案。

操作步驟

■導航視窗

1. 在導航視窗中選擇工程或資料。
2. 按下 **[F1]**。

■組件選擇視窗

1. 在組件選擇視窗中，選擇組件。
2. 按下 **[F1]**。



■程式編輯器

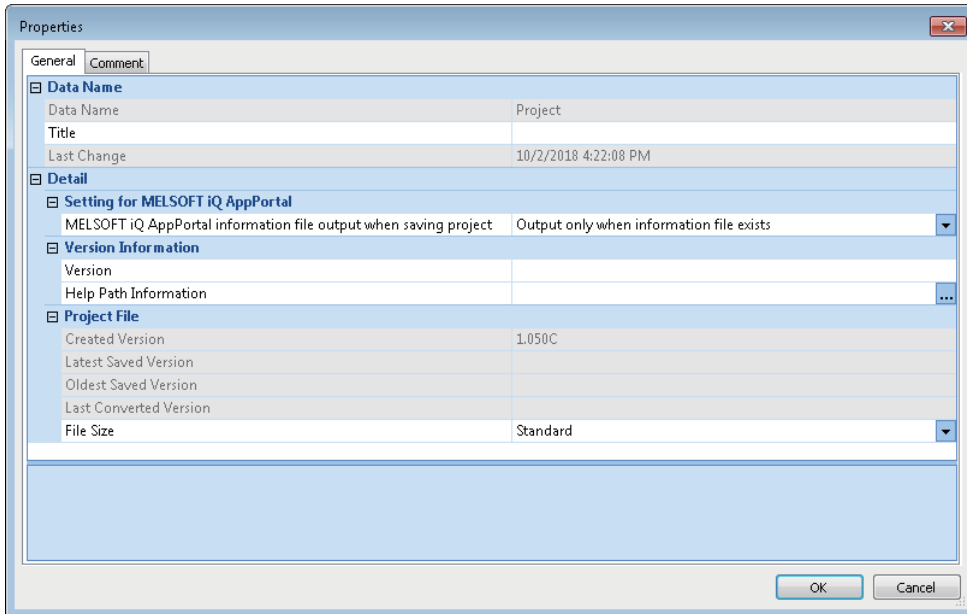
1. 在程式編輯器上選擇函數或FB。
2. 按下 **[F1]**。

內容

顯示資料夾、參數、程式等資料的內容。
此外，還可以為各資料新增標題及註解。

畫面顯示

在導航視窗中選擇資料，並選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)] () /按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties (內容)] ()



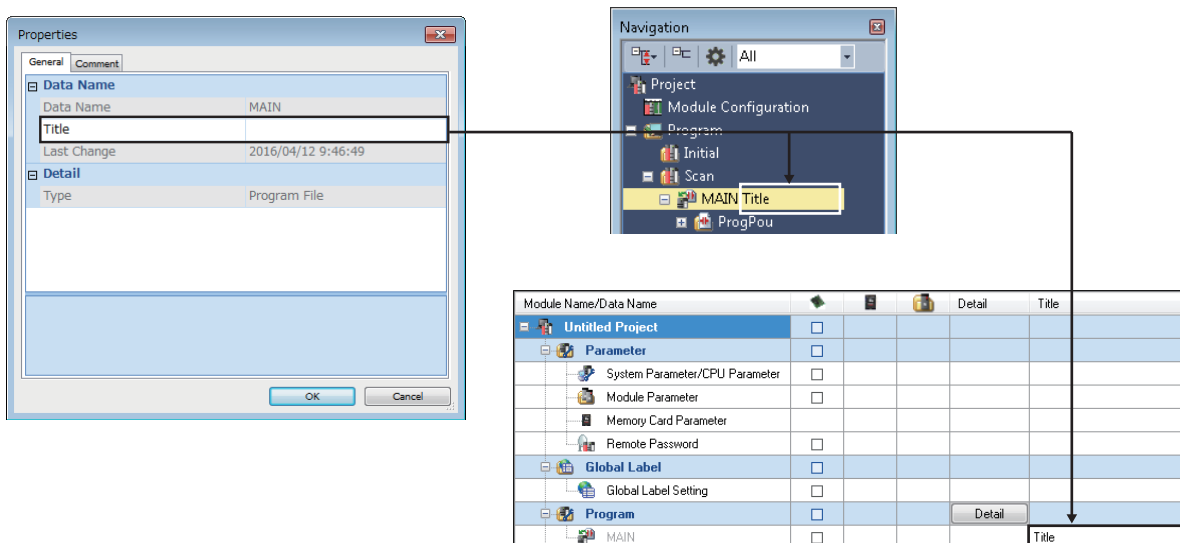
操作步驟

設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

標題

已設定的標題會與資料名一起顯示於導航視窗中。

對可程式控制器執行寫入/讀取時，標題也會顯示於“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面中。



工程檔案的壓縮

儲存工程時可設定是否壓縮檔案。

操作步驟

1. 在導航視窗中選擇工程，並選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)] (🔗) / 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties (內容)] (🔗)。
2. 在“File Size (檔案大小)”中設定“Compression (壓縮)”或“Standard (標準)”，並按一下[OK (確定)]按鈕。

設定內容生效，且工程被儲存。

設定“Compression (壓縮)”即可縮小工程檔案的大小。

注意事項

設定為“Compression (壓縮)”時應注意以下事項。

- 無法在1.047Z及以前版本的GX Works3中開啟工程。
- 有可能無法在其他MELSOFT產品中使用工程。

此時，應變更為“Standard (標準)”，或使用其版本支援設定為“Compression (壓縮)”的GX Works3工程的MELSOFT產品。

各產品的支援版本與支援期間如下所示。(截至2021年4月)


產品名	版本	時間
MELSOFT Navigator	— (不支援)	未定 (預定支援)
MT Works2	— (不支援)	未定 (預定支援)
CW Configurator	— (不支援)	未定 (預定支援)

MELSOFT iQ AppPortal用設定

設定為可以輸出iQ AppPortal用的資訊。

儲存工程及匯出媒體櫃時，輸出標籤資訊。

關於iQ AppPortal，請參照以下手冊。

 iQ AppPortal Operating Manual

操作步驟

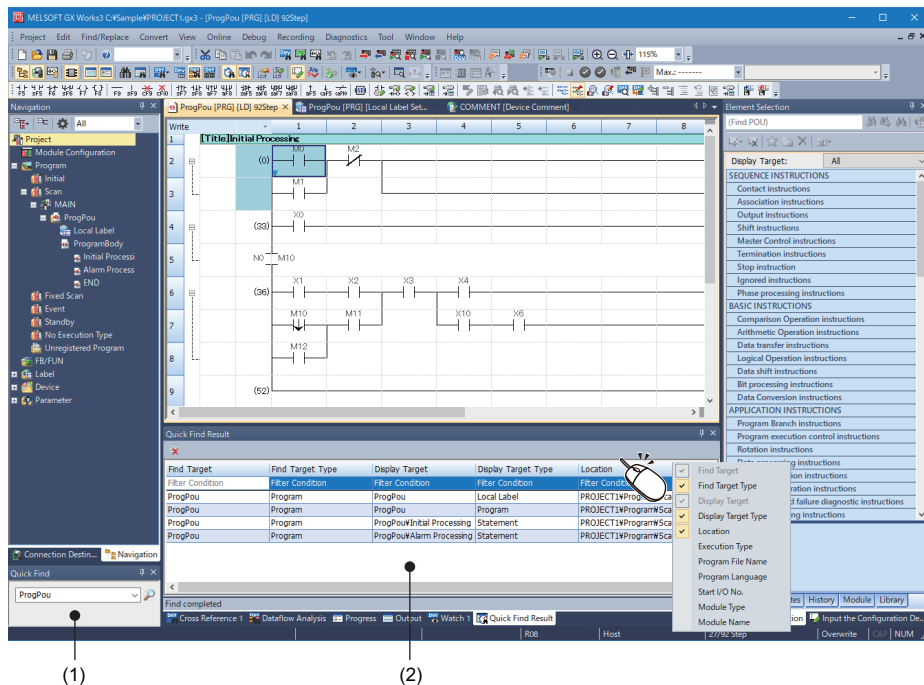
1. 在導航視窗中選擇工程，並選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)] (🔗) / 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties (內容)] (🔗)。
2. 將“MELSOFT iQ AppPortal information file output when saving project (儲存工程時的MELSOFT iQ AppPortal資訊檔案輸出)”設定為“Always output (一直輸出)”，並按一下[OK (確定)]按鈕。

3.4 導航視窗的搜尋

本節對搜尋與顯示導航視窗內的資料的方法進行說明。

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Quick Find (快速搜尋)] (🔍)



(1) 快速搜尋視窗

(2) 快速搜尋結果視窗

操作步驟

1. 在“Quick Find (快速搜尋)”視窗 (1) 的輸入欄中，輸入要搜尋的關鍵字。
2. 按一下 🔍。
3. 按兩下在“Quick Find Result (快速搜尋結果)”視窗 (2) 中顯示的搜尋結果。將顯示所選擇的資料。

要點

按下 **[Shift] + [Enter]**，或按住 **[Shift]** 后連按兩下，即可在將游標留在“Quick Find Result (快速搜尋結果)”視窗內的狀態下進行定位。

篩選顯示

可對顯示的搜尋結果進行篩選顯示。

操作步驟

在“Quick Find Result（快速搜尋結果）”視窗（2）中輸入或選擇篩選條件，並按下 。

■篩選條件

可從下拉式列表中選擇過去輸入的關鍵字或搜尋結果。

■篩選條件的刪除

刪除篩選條件中輸入的關鍵字時，可以解除各欄標頭的篩選顯示。

■篩選條件的關鍵字

可作為篩選條件設定通配符「*」。

排序顯示

按一下各欄標頭，即可按遞增或遞減進行排序。

3.5 工程的機種/運行模式變更

將編輯中的工程變更為其他機種/運行模式。

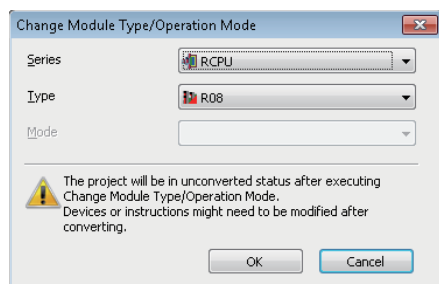
工程變更履歷中登錄有履歷的情況下，機種/運行模式變更後履歷仍舊繼承。

RnPCPU還可僅變更運行模式。

遠端首模組不支援機種/運行模式變更。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Change Module Type/Operation Mode (變更機種/運行模式)]



操作步驟

1. 選擇要變更的機種/運行模式，並按一下[OK (確定)]按鈕。
2. 透過工程驗證對變更後的工程和變更前的工程進行比較，確認變更點。
3. 配合變更後的機種/運行模式，編輯各資料。

注意事項

- 執行機種/運行模式變更後，原本的資料將無法返回。應事先儲存好工程資料之後再執行。此外，變更後的工程會變為未儲存的狀態。
- 使用了CPU模組的模組標籤時，機種變更前的模組標籤將被刪除，並新增機種變更後的模組標籤。因此，機種變更後有時需要修正程式。

可變更的機種的系列組合

○：可變更、△：可變更（有限制）、×：不可變更

關於限制的內容，請參照顯示的訊息。

變更前的系列	變更後的系列						
	RnCPU	RnPCPU	RnSFCPU	RnENCPU	RnPSFCPU	FX5CPU	LHCPU
RnCPU	○	○	○	△	△	×	×
RnPCPU	○	○	○	△	△	×	×
RnSFCPU	×	×	○	×	△	×	×
RnENCPU	△	△	△	○	△	×	×
RnPSFCPU	×	×	△	×	○	×	×
FX5CPU	○*1	×	×	×	×	○	×
LHCPU	×	×	×	×	×	×	○

*1 唯有FX5UCPU與FX5UCCPU可變更為R04CPU。

要點

將資料沿用至不同機種時，可以開啟各編輯器，透過複製相應資料進行沿用。

系列組合的注意事項

■從RnENCPU變更為佔用1插槽的CPU模組時

若“System Parameter（系統參數）”畫面的[I/O Assignment（I/O分配設定）]索引標籤內的“I/O Assignment（I/O分配設定）”已設定，則機種變更後網路部分將變為未配置狀態，且會變更為相同網路類型的模組“RJ71EN71”。

■從佔用1插槽的CPU模組變更為RnENCPU時

若已設定“System Parameter（系統參數）”畫面的[I/O Assignment Setting（I/O分配設定）]索引標籤內的“I/O Assignment Setting（I/O分配設定）”，則需在CPU插槽的右側插槽（0號插槽）中配置以下任一模組。

- RJ71EN71(CCIEC)
- RJ71EN71(CCIEF)
- RJ71EN71(E+CCIEC)
- RJ71EN71(E+CCIEF)

機種變更後，上述模組會從“I/O Assignment Setting（I/O分配設定）”的設定內容中被刪除。網路類型與上述模組的相同的CPU擴充模組“_RJ71EN71”會取而代之，被配置於0號插槽。

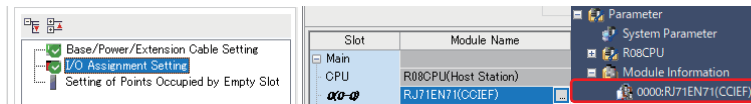
例

將R08CPU變更為R08ENCPU的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在“System Parameter（系統參數）”畫面的[I/O Assignment Setting（I/O分配設定）]索引標籤中的“I/O Assignment Setting（I/O分配設定）”中，將RJ71EN71配置於CPU插槽右側的插槽（0號插槽）。

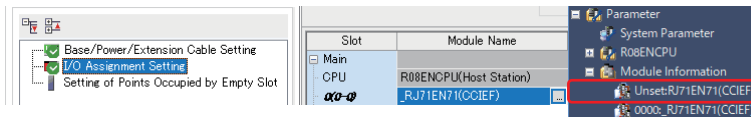
導航視窗中將顯示RJ71EN71。



2. 變更機種。（參見 132 頁 工程的機種/運行模式變更）

配置於0號插槽的RJ71EN71會被刪除，0號插槽中會配置_RJ71EN71。

此外，顯示於導航視窗中的RJ71EN71的起始I/O編號會變更為“Unset（未設定）”。



■機種從RnPCPU及RnPSFCPU變更為其他CPU模組時

RnPCPU及RnPSFCPU中設定的過程控制關聯的下列內容會被刪除。

- 標籤FB設定
- 程式檔案的“Properties（內容）”畫面中設定的“Use the process control extension（使用過程控制擴充）”
- 程式塊的“Properties（內容）”畫面中設定的“Execution Interval（執行週期）” / “Phase（相位）”
- 在“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面中所設定的“Execution Interval（執行週期）” / “Phase（相位）”
- FB的“Properties（內容）”畫面中設定的“Use as Tag FB（作為標籤FB使用）” / “Tag Type（標籤類型）”
- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Convert（轉換）”⇒“Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）”
- 系統頁首及系統頁尾
- 全域標籤設定“M+PTAG”

■機種從FX5CPU變更為RCPU時

執行機種從FX5CPU變更為RCPU後，工程變更履歷將被刪除。

應事先儲存好工程資料之後再執行。

此外，關於機種變更前後所需的修改的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 807頁 從FX5CPU至RCPU的機種變更注意事項

可進行運行模式變更的組合

○：可變更、△：可變更（有限制）

關於限制的內容，請參照顯示的訊息。

變更前的運行模式	變更後的運行模式		
	無指定	過程	二重化
無指定	○	○	△
過程	△	○	△
二重化	△	○	○

3.6 驗證工程

對當前開啟的工程與其他工程的資料進行驗證。

用於確認工程的內容是否相同或程式的變更位置等。

可對同一系列的不同機種進行工程的驗證。

但遠端首模組與CPU模組間無法驗證工程。

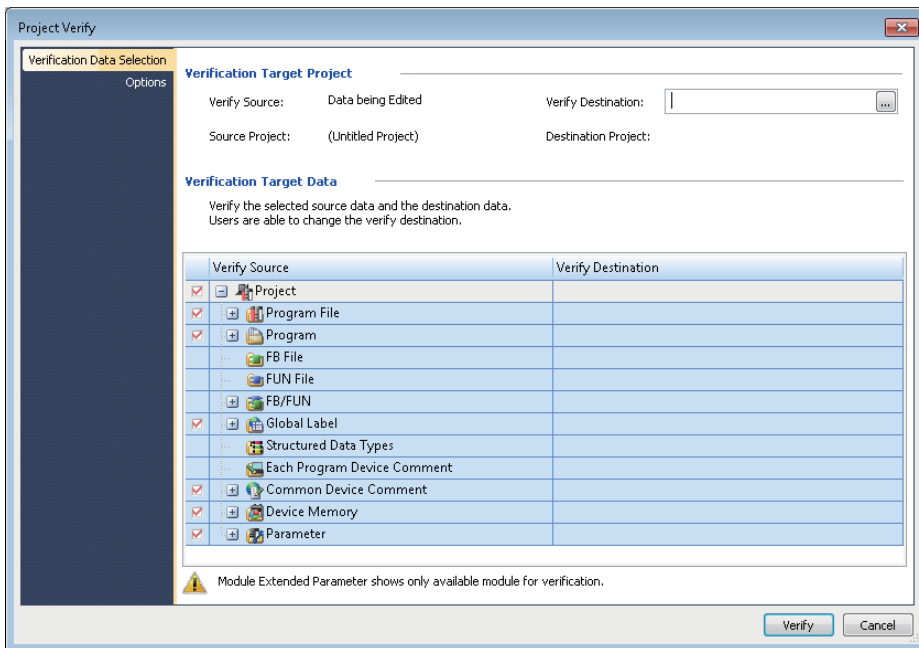
此外，若工程中登錄有使用者資訊，則需進行使用者認證。（☞ 614頁 登錄工程）

驗證的執行

3

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Project Verify (工程驗證)]



操作步驟

1. 在[Verification Data Selection (驗證資料選擇)]索引標籤的“Verify Destination (驗證目標)”中指定工程。
 2. 選擇要驗證的資料，並按一下[Verify (驗證)]按鈕。
- 驗證結果將顯示於“Verification Result (驗證結果)”視窗中。

要點

也可以透過拖放來指定驗證目標的工程檔案。

將以下選項設定為“是”，即可驗證標籤記憶體。（☞ 140頁 程式檔案/FB檔案/FUN檔案）

- “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇒ “Verify (驗證)” ⇒ “Include Label memory as Verify Target (將標籤記憶體作為驗證對象)”

注意事項

- 無法與GX Works2/GX Developer的工程進行驗證。
- 設定有安全性金鑰的工程唯有在驗證源資料與驗證目標資料都可讀取的情況下方能進行驗證。

參數

■模組參數

在FX5CPU的工程中，可驗證以下模組的參數。

模組					
FX5-232ADP	FX5-485ADP	FX5-4AD-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	FX5-4DA-ADP
FX5-4A-ADP	FX5-16ET/ES-H	FX5-16ET/ESS-H	FX5-4LC	FX5-4LC(FX3)	FX5-8AD
FX5-8AD (FX2N)	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	FX5-40SSC-G (S)	FX5-80SSC-G (S)	FX5-20PG-P
FX5-20PG-D	FX5-ENET	FX5-ENET/IP	FX5-OPC	FX5-CCLIEF	FX5-CCL-MS
FX5-CCLGN-MS	FX5-ASL-M	FX5-4AD	FX5-4AD (FX3)	FX5-4DA	FX5-4DA (FX3)
FX5-SF-MU4T5	—	—	—	—	—

■模組擴充參數

模組擴充參數不在驗證對象範圍內。

但是，可驗證簡單運動控制模組與簡單運動控制模式的CC-Link IE TSN對應運動模組（RD78G（S）、FX5-SSC-G（S））的模組擴充參數。

■AnyWireASLINK配置設定

以下模組的AnyWireASLINK配置設定不屬於驗證對象。

- CC-Link—AnyWireASLINK bridge module
- CC-Link IE Field Network—AnyWireASLINK bridge module
- CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module

■驗證等級

可在“Project Verify（驗證工程）”畫面的[Options（選項）]索引標籤中選擇參數驗證等級。

■僅驗證特定的智能功能模組

僅驗證特定智能功能模組的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 工程驗證後，在“Verify Result（驗證結果）”視窗的結果清單中選擇“Module Parameter（模組參數）”並連按兩下或按下 。
2. 驗證開始後，立刻在“Verification Progress（驗證進度）”畫面中按一下[Stop（停止）]按鈕。
3. 在“Verify Result（驗證結果）”視窗的[Module Parameter（模組參數）]索引標籤中，選擇要驗證的模組並連按兩下或按下 。

■模組參數不一致

驗證模組參數時，可能顯示以下訊息。

- 訊息：驗證不同版本中建立的模組參數。即使為設定畫面中顯示為相同設定的項目，也可能會顯示不一致。為使模組參數一致，應先對驗證源與驗證目標的工程進行以下操作後再次驗證。

操作步驟

1. 在參數編輯器中變更相應參數的設定內容後，還原其內容。
2. 儲存工程。

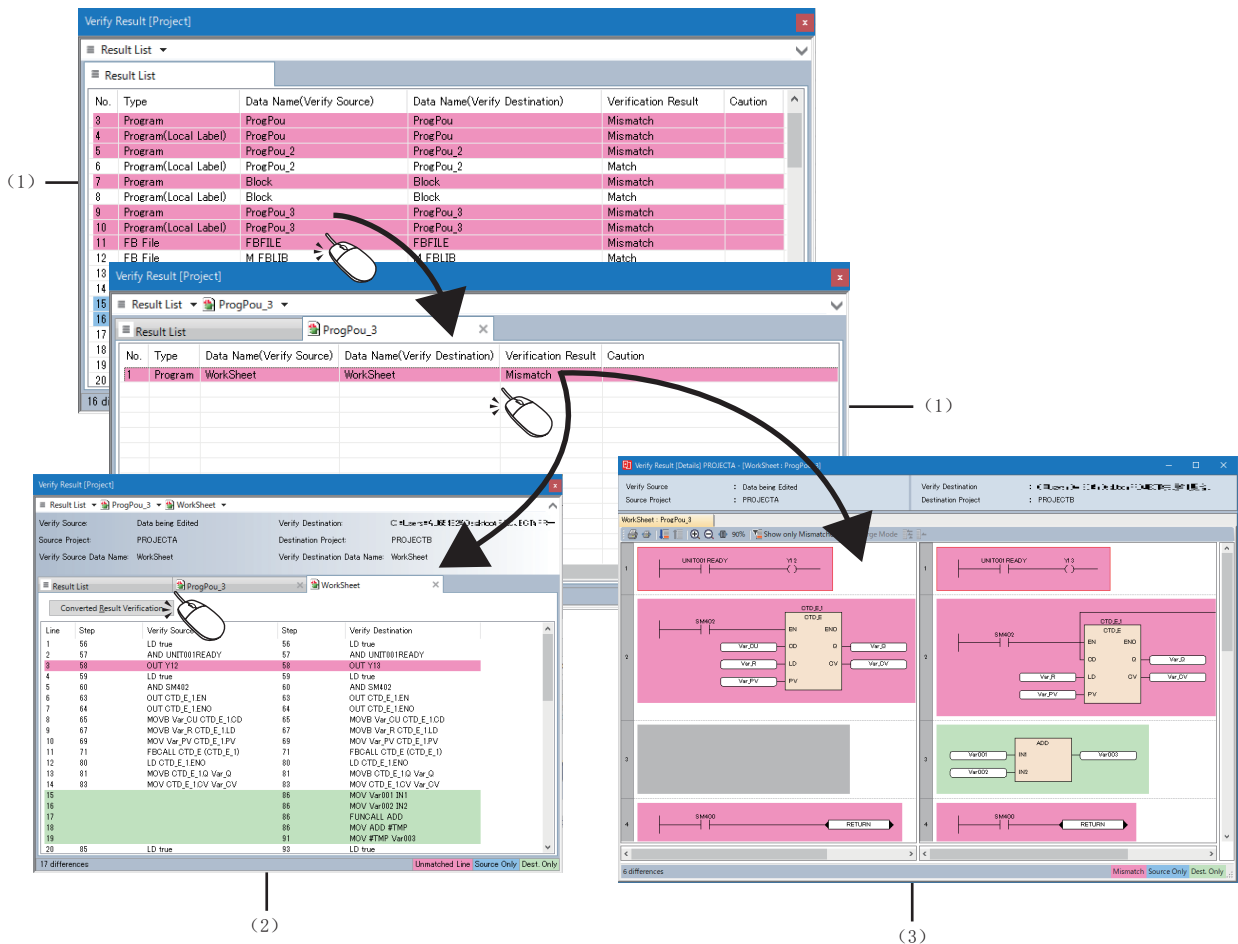
確認驗證結果


驗證結果可於“Verify Result (驗證結果)”視窗與詳情顯示(圖表/表格格式)畫面中確認。
 使用詳情顯示(圖表/表格格式)畫面,即可以圖表或表格格式確認程式的驗證結果的詳情。

No.	名稱	內容	參閱
(1)	驗證結果	結果清單	—
(2)		詳情顯示	139頁 詳情顯示 (程式檔案) 142頁 詳情顯示 (程式) 144頁 詳情顯示 (其他資料)
(3)	詳情顯示 (圖表 / 表格格式)	是將程式、標籤、結構體與元件注解的驗證結果以圖形或表格格式顯示的畫面。 在結果清單中連接兩下以下顯示於“Type (類型)”欄中的字串,即可顯示詳情。 <ul style="list-style-type: none"> 程式: 程式、Zoom 標籤: 全域標籤、程式 (區域標籤)、FB/FUN (區域標籤) 結構體: 結構體 元件注解: 各程式元件注解、通用元件注解 	146頁 詳情顯示 (圖表 / 表格格式)

3

例
 FBD/LD程式




“Verify Result (驗證結果)” 視窗的字型色彩、背景色與字型可變更。( 75頁 色彩及字型的確認與變更)

若在顯示有“Verify Result (驗證結果)” 視窗的詳情顯示索引標籤的情況下使用以下功能表，可僅顯示不一致的資料。

- [View (檢視)] ⇒ [Show only Mismatches (僅顯示不一致)] ()

此外，若使用以下功能表，則可將驗證結果匯出至檔案。

- 選擇[Edit (編輯)] ⇒ [Export to File (匯出至檔案)] ()。

注意事項

全域標籤、區域標籤與結構體的資料有可能偵測出不匹配。

此時，透過在定義相應資料的編輯器中執行以下操作，即有可能解決不匹配的問題。

1. 將相應的標籤或結構體的資料匯出至CSV檔案。
2. 匯入在步驟1中匯出的檔案。

匯入後，應於全域標籤編輯器中確認“Assign (Device/Label) (分配(元件/標籤))” 欄的設定內容。(僅限全域標籤與結構體)

詳情顯示（程式檔案）

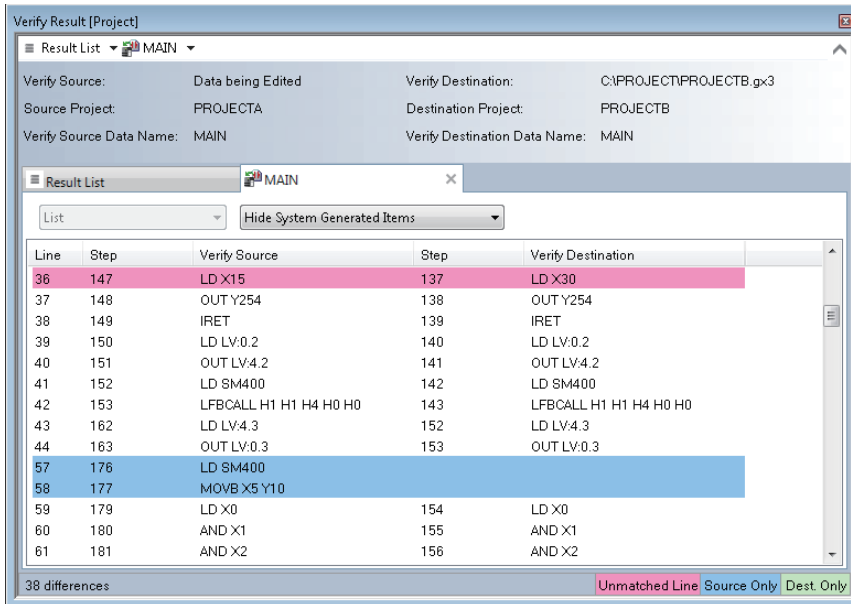
程式檔案、FB檔案與FUN檔案的驗證結果的詳情可於詳情顯示索引標籤中確認。

畫面顯示



在“Verify Result（驗證結果）”視窗的結果清單中選擇資料，並連按兩下

例

程式檔案



■ 搜尋不一致的資料

選擇 [Find/Replace（搜尋/取代）] ⇒ [Next Mismatch（下一個不一致）] () / [Previous Mismatch（上一個不一致）] ()，即可搜尋不一致的資料。

■ 定位至編輯器

連按兩下顯示中的資料，即可定位至各編輯器中相應的資料。

要點

修改完不一致的資料後，在結果清單中連按兩下該資料，即可確認與最新的驗證源資料驗證的結果。

注意事項

■程式檔案/FB檔案/FUN檔案

- 若在驗證結果（詳情顯示）畫面的下拉式列表中選擇“Hide System Generated Items（隱藏系統插入的項目）”，則以下指令代碼會被省略，不會顯示。

_TMALLOC、_TMFREE、JMPO、NOP H0、EXEFBDUMMY、FBRET、NOP、LD TMP、OUT TMP

- 分配給標籤的標籤記憶體有可能顯示於驗證結果中。關於所顯示的標籤記憶體的類型的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 776頁 標籤記憶體的類型

- 若驗證目標或驗證源的工程符合以下所有條件，則記憶體的保留區域將被變更。
因此，這些工程間的內部資料將發生差異，且程式檔案、FB檔案或FUN檔案可能被偵測出不一致。

No.	條件
(1)	在FB的“Properties（內容）”畫面中變更以下任一項目的值後，對程式執行了全部轉換（重新分配） <ul style="list-style-type: none">標籤保留區域鎖存標籤保留區域訊號流保留區域
(2)	在程式或是子程式類型FB中，使用有變更了保留區域容量的FB的FB例項。

- 若驗證目標或驗證源的工程符合以下所有條件，則記憶體的保留區域將被變更。
因此，這些工程間的內部資料將發生差異，且程式檔案或FB檔案可能被偵測出不一致。

No.	條件
(1)	在結構體定義的“Properties（內容）”畫面中變更“Reserved Area（保留區域）”的值後，對程式執行了全部轉換（重新分配）
(2)	變更結構體的保留區域容量，並在程式中使用有將該結構體指定為資料類型的全域標籤或區域標籤

■轉換程式檔案/FB檔案/FUN檔案的GX Works3的版本不同時

在程式檔案/FB檔案/FUN檔案的驗證中，轉換驗證源和驗證目標程式的GX Works3的版本不同時，轉換結果可能會發生差異，從而導致驗證結果不一致。此時，應使用相同版本的GX Works3對驗證源和驗證目標程式進行全部轉換後，重新執行驗證。

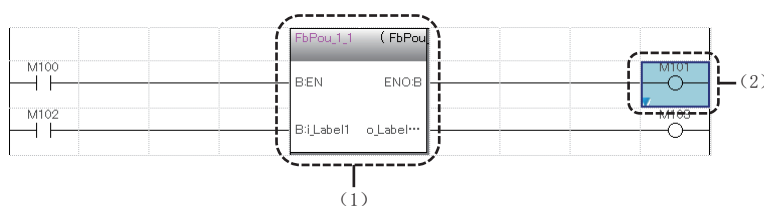
■在梯形圖程式中使用了使用EN/ENO的FB時

驗證滿足以下所有條件的工程後，梯形圖或SFC的程式檔案/FB檔案/FUN檔案的驗證結果可能顯示為“Mismatch（不一致）”。此時，應在相同版本的GX Works3中對驗證源與驗證目標的程式執行全部轉換（重新分配）後，再度執行驗證。

- 在透過梯形圖程式或梯形圖建立的Zoom中，使用內容中的“Use EN/ENO（使用EN/ENO）”被設定為“Yes（是）”的FB
- 將包含上述程式的工程寫入至CPU模組，並將其從CPU模組中讀取後執行了全部轉換（維持）

■定位至巨集類型FB輸出引數

連按兩下資料後，定位至連接於巨集類型FB（1）的輸出引數（2）時，按兩下的資料所對應的資料有可能存在於巨集類型FB（1）的程式內。



■程式檔案中設定了安全性時

將包含設定了安全性的程式檔案在內的程式檔案/FB檔案/FUN檔案指定為驗證目標時，無法顯示各檔案的進階驗證結果畫面。將透過安全性鎖定的程式檔案設為可瀏覽後，可以顯示各檔案的進階驗證結果畫面。（☞ 606頁 將透過安全性鎖定的程式檔案設為可瀏覽的步驟）

■驗證程式檔案時的注意事項

- 程式檔案變為不一致，程式檔案內的程式的驗證結果為一致的情況下，程式檔案內的程式的執行順序有可能會不同。應對程式檔案設定進行確認。
- 在使用有子程式類型的FB的程式中，FBCALL指令（LFBCALL、LSAFBCALL）的引數有可能不一致。
FBCALL指令為透過系統自動生成的指令，用於呼叫子程式類型的FB。
FBCALL指令的引數表示所呼叫的FB的FB檔案、程式組件（POU）、記憶體確保區域（標籤區域、鎖存標籤區域、訊號流區域）的位址。
因此，即使工程配置相同，由於建立程式的順序不同使得FBCALL指令的引數也可能不同，但驗證源和驗證目標程式的運行不會有差異。

■程式中設定有塊密碼

- 將包含設定有塊密碼的程式的程式檔案/FB檔案/FUN檔案指定為驗證目標時，透過塊密碼鎖定的程式不會顯示在驗證結果中。
若僅有驗證源的程式設定有塊密碼，在解除密碼後，透過塊密碼鎖定的程式即可顯示於驗證結果中。（☞ 604頁 認證）
- 將包含設定有塊密碼的程式的程式檔案/FB檔案/FUN檔案指定為驗證目標時，將無法顯示各檔案的進階驗證結果畫面。
若僅有驗證源的程式設定有塊密碼時，在解除密碼後，即可顯示各檔案的進階驗證結果畫面。（☞ 604頁 認證）

■使用了函數時

由於新增函數的順序不同，即使驗證源和驗證目標的工程配置相同，程式檔案/FUN檔案也有可能不一致。

■所建立工程的系統區域不同時

驗證源工程的系統地區設定（或顯示語言）與建立驗證目標的工程系統地區設定（或顯示語言）不同時，可能導致程式檔案/FB檔案/FUN檔案驗證不一致。

進行驗證時，應使驗證目標工程與驗證源工程的系統區域一致，然後再進行驗證。

詳情顯示 (程式)

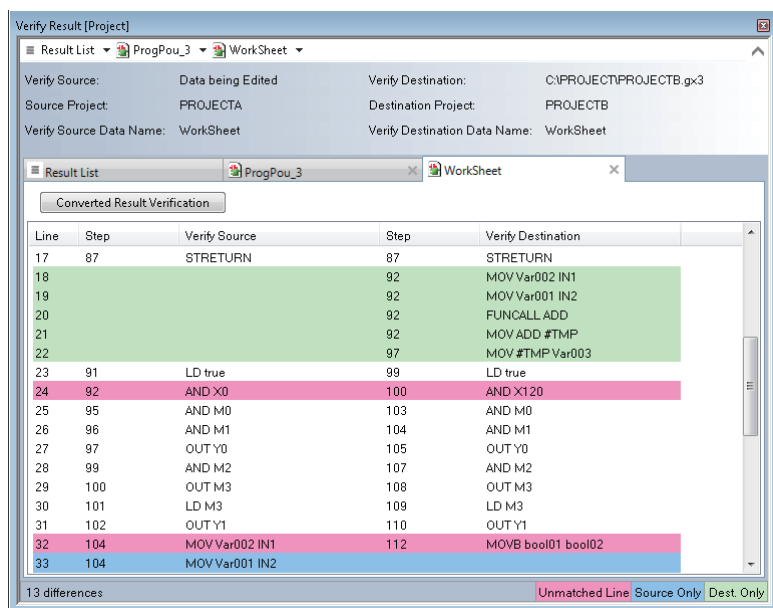
程式的驗證結果的詳情可於詳情顯示索引標籤中確認。
在詳情顯示索引標籤中，驗證結果的詳情以清單格式顯示。

畫面顯示



1. 在“Verify Result (驗證結果)”視窗的結果清單中選擇資料，並連接兩下
2. 按一下詳情顯示索引標籤的[Converted Result Verification (驗證轉換結果)]按鈕。

例

FBD/LD程式



■搜尋不一致的資料

選擇[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Next Mismatch (下一個不一致)] ()/[Previous Mismatch (上一個不一致)] (), 即可搜尋不一致的資料。

■定位至編輯器

連接兩下顯示中的資料，即可定位至各編輯器中相應的資料。

要點

修改完不一致的資料後，在結果清單中連接兩下該資料即可確認最新的驗證結果。

注意事項

■梯形圖程式

- 巨集類型的FB中不存在程式時，定位到梯形圖塊的起始位置。
- 對使用內嵌ST的程式進行驗證時，內嵌ST的列中將顯示為“STB”。
連按兩下“STB”，即可定位至相應內嵌ST處。
- 已驗證包含函數/FB的程式時，將顯示如下。
函數：“*;FUN BLK START”的列～“*;FUN BLK END”的列
FB：“*;FB BLK START”的列～“*;FB BLK END”的列

■FBD/LD程式

- 編輯驗證源和驗證目標的程式所使用的GX Works3的版本不同時，組件的位置資訊可能會發生差異，從而導致驗證結果不一致。此時，應使用相同版本的GX Works3對驗證源和驗證目標的相應程式進行編輯、轉換和儲存後，再次執行驗證*1。
 - 驗證包含函數/FB的程式時，會顯示如下。
函數：“*;FUN BLK START”的列～“*;FUN BLK END”的列
FB：“*;FB BLK START”的列～“*;FB BLK END”的列
也可透過以下選項設定，設為隱藏。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”⇒“Verify (驗證)”⇒“Verify Setting (驗證設定)”⇒“Minimize the Detailed Display (List Format) (最小化顯示詳情(清單格式))”
 - 在以下情況，“Step (步序)”行中會顯示“-”。
-使用[Verify with PLC (與PLC驗證)]功能，驗證工程與CPU模組內的資料
-未對從CPU中模組中讀取的程式執行轉換 (包含全部轉換) 就直接驗證
- *1 與可程式控制器驗證時，應在執行“Write to PLC (寫入至PLC)”或“Online Program Change (轉換+RUN中寫入)”後再進行驗證。

■ST程式

- 已驗證包含函數/FB的程式時，會顯示如下。
函數：“*;FUN BLK START”的列～“*;FUN BLK END”的列
FB：“*;FB BLK START”的列～“*;FB BLK END”的列
也可透過以下的選項設定，設為隱藏。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Verify (驗證)”⇒“Verify Setting (驗證設定)”⇒“Minimize the Detailed Display (List Format) (最小化顯示詳情(清單格式))”

■SFC程式

- 即使驗證目標和驗證源顯示的SFC圖完全相同，也可能會因建立步驟不同導致內部資料出現差異，從而造成驗證結果不一致。
- 驗證目標與驗證源的“Step (步序)”行中會顯示“-”。

詳情顯示（其他資料）

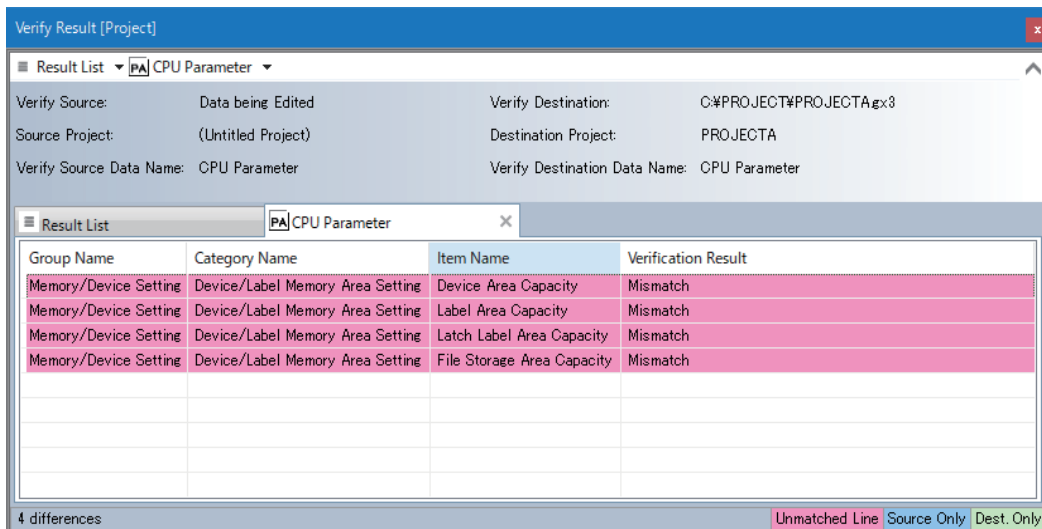
程式檔案與非程式資料的驗證結果詳情，可於詳情顯示索引標籤中確認。

畫面顯示



在“Verify Result（驗證結果）”視窗的結果清單中選擇資料，並連按兩下

例

CPU參數（R04CPU）



■搜尋不一致的資料

選擇[Find/Replace（搜尋/取代）]⇒[Next Mismatch（下一個不一致）]（）/[Previous Mismatch（上一個不一致）]（），即可搜尋不一致的資料。

■定位至編輯器

連按兩下顯示中的資料，即可定位至各編輯器中相應的資料。

要點

修改完不一致的資料後，在結果清單中連按兩下該資料，即可確認與最新的驗證源資料驗證的結果。

注意事項

■ 元件記憶體

- 可驗證資料名不同的元件記憶體。
- 在元件記憶體的驗證結果中，僅會顯示不一致的元件。

■ 參數

- 驗證目標與驗證源中未登錄相同配置檔案時，驗證結果可能會不一致。

■ 參數不一致的件數超過1000件時

參數不一致的件數超過1000件時，到第1000件為止的結果會顯示於進階驗證結果畫面，之後的驗證會被中斷。欲驗證驗證中斷以後的參數時，應先修正不一致資料後再次驗證。

限制事項

根據智能功能模組的版本升級，在驗證目標中新增了參數項目時，有以下約束事項。

- 由於新增的參數項目不能被版本未升級的驗證源識別，所以不能作為驗證對象。因此，如果新增的參數項目以外的項目一致，則模組單位的驗證結果也一致。

詳情顯示（圖表 / 表格格式）

可於詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面中確認以下資料的驗證結果的詳情。

- 程式（梯形圖程式、ST程式、FBD/LD程式、SFC程式）
- 標籤（全域標籤、區域標籤）
- 結構體
- 元件注解

在詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面中，驗證結果的詳情會以圖表格式或表格格式顯示。

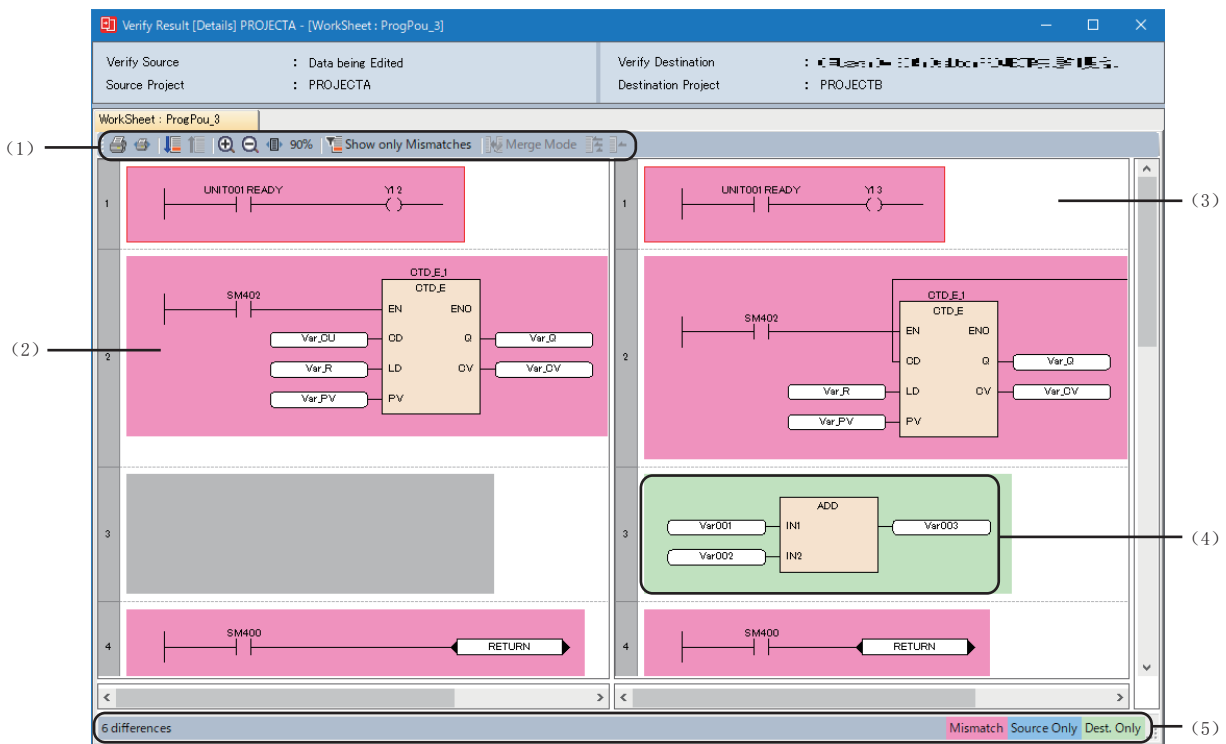
在本節中，將透過連線所連接的多個組件稱為「驗證塊」。

畫面顯示

在“Verify Result（驗證結果）”視窗的結果清單中選擇資料，並連接兩下

例

FBD/LD程式





- (1): 工具列
- (2): 驗證結果顯示區域（驗證源）
- (3): 驗證結果顯示區域（驗證目標）
- (4): 驗證塊
- (5): 狀態列

要點

以下資料的驗證結果處於顯示狀態時，按一下工具列的 （對齊寬度縮放），則驗證結果將配合驗證源與驗證目標中放大比例較低的一方被放大或縮小。

- 梯形圖程式
- FBD/LD程式
- SFC程式
- 標籤
- 結構體
- 元件註解


在顯示ST程式的驗證結果的情況下，同時按下  +  即可複製所選定的範圍。

■ 標籤、結構體與元件註解

在全域標籤、區域標籤、結構體與元件註解的驗證結果中，僅有不一致的資料會被顯示。

也可篩選顯示驗證結果。

篩選顯示的操作方法同交互參照視窗。關於詳細說明，請參閱以下內容。


 406頁 篩選顯示

■ 搜尋不一致的資料

按一下工具列的  (Next Mismatch (下一個不一致)) /  (Previous Mismatch (上一個不一致))，即可搜尋不一致的資料。

- 梯形圖程式：以儲存格為單位，移動至不一致的資料。
- FBD/LD程式與SFC程式：以驗證塊為單位，移動至不一致的資料。
- ST程式：以列為單位移動至不一致的資料。


■ 僅顯示不一致的資料

若按一下工具列的  (Show only Mismatches (僅顯示不一致))，則可僅顯示不一致的資料。

■將不一致的資料合併至驗證源

若顯示梯形圖程式或ST程式的驗證結果，則可將不一致的資料合併至驗證源的程式。（Zoom除外。）

合併資料的操作步驟如下所示。

要合併的資料	操作步驟		
	步驟	快速鍵	工具列的圖示
任意不一致的資料	❶ 切換為合併模式。	 + 	 (合併模式)
	❷ 移動至要合併的資料。	 +   + 	 (下一個不一致)  (上一個不一致)
	❸ 將選取範圍合併至驗證源的程式。	 + 	 (合併選取範圍)
所有不一致的資料	❶ 切換為合併模式。	 + 	 (合併模式)
	❷ 將所有資料反映至驗證源的程式。	 + 	 (全部反映)

注意事項

- 合併資料後，無法復原與取消復原。
- 以下情況下，無法合併資料。
 - 驗證唯讀工程。
 - 驗證讀取/監視讀取模式的梯形圖程式。
 - 透過工程的變更履歷功能或工程版本控制功能驗證履歷。
 - 透過工程版本控制功能驗證特定資料。
 - 所有程式均一致。
- 僅合併程式本體。不合併以下資料。
 - 全域標籤
 - 區域標籤
 - 結構體定義
 - FB
 - 函數
 - 元件註解

■定位至編輯器

連按兩下顯示中的資料，即可定位至以下各編輯器中的資料。

編輯器	資料
梯形圖編輯器 結構體定義 元件註解編輯器	連按兩下的的資料
FBD/LD編輯器 SFC編輯器	按從左到右、從上到下的順序搜尋驗證塊的資料後，最先被偵測出的資料。
ST編輯器	列編號與連按兩下的資料相同的資料。
標籤編輯器	連按兩下的資料*1

*1 但若對分配給標籤的標籤或結構體的成員連按兩下，則會定位至“Assignment (Device/Label) (分配(元件/標籤))”欄的資料。


■列印

列印驗證結果的操作步驟如下所示。


操作步驟

1. 按一下工具列的 (Print (列印))。

在“Print Preview (預覽列印)”畫面中，會顯示使用設定於Windows的[Set As Default Printer (設定成預設的印表機)]中的印表機進行列印時的預覽圖。

2. 按一下“Print Preview (預覽列印)”畫面中的 (Print (列印))。

要點

列印以下資料的驗證結果時，按一下工具列的 (對齊寬度列印)，即可將配合驗證源與驗證目標中最寬的驗證塊而縮小的畫面顯示於預覽列印中。

- 梯形圖程式
- FBD/LD程式
- SFC程式
- 標籤
- 結構體
- 元件註解

■檔案的匯出

將驗證結果匯出至檔案的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在驗證結果顯示區域中按一下右鍵⇒選擇快速功能表[Export to File (匯出至檔案)]。

2. 設定各項目，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

注意事項

■與程式編輯器的差異

詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面與程式編輯器中所顯示的資料不同。

驗證對象外的資料不會顯示於詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面中。

此外，顯示於程式編輯器的字串有可能不會顯示於詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面中。此時，應定位至編輯器進行確認。



■梯形圖程式

- 不會顯示於梯形圖程式的指令（NOP等）若出現不一致，則將無法在詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面中確認結果。應於詳情顯示索引標籤中確認。（☞ 142頁 詳情顯示（程式））
- 程式會在梯形圖塊的摺疊、便箋與陳述式全部顯示的狀態下被驗證。
- 定位至梯形圖程式的資料時，無論編輯器的顯示格式為何，便箋與陳述式都會顯示於編輯器中。

■FBD/LD程式、SFC程式

驗證塊會以縱向排列顯示。此順序並非實際的程式執行順序。

■SFC程式

按一下工具列的（下一個不一致）/（上一個不一致）也無法搜尋個別組件。搜尋的單位為驗證塊。

■非驗證對象的資料

以下資料為非驗證對象

程式	資料
梯形圖程式	在以下功能表中顯示的註解與元件 • [View (檢視)] ⇨ [Comment Display (顯示註解)]/[Device Display (顯示元件)]
	儲存格的背景色
	步序數
FBD/LD程式 SFC程式	在以下功能表中顯示的元件 • [View (檢視)] ⇨ [Device Display (元件顯示)]
	透過以下功能表所變更的程式的顯示格式 • [View (檢視)] ⇨ [Display Step/Transition (顯示步序/移轉條件)]/[Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換)]
	註解組件的連結設定、背景色與文字佈局
	自動連接器
FBD/LD程式	在以下功能表中顯示的註解 • [View (檢視)] ⇨ [Comment Display (顯示註解)] ⇨ [Device/Label Comment (元件/標籤註解)] • [View (檢視)] ⇨ [Comment Display (顯示註解)] ⇨ [Switch FB/FUN Argument (切換FB/FUN引數)]
	SFC程式
	定位組件

■色彩及字型

詳情顯示（圖表 / 表格格式）畫面的字型色彩、背景色與字型無法變更。

■驗證結果視窗

在“Print Preview（預覽列印）”畫面顯示時，即便顯示“Verify Result（驗證結果）”視窗的結果清單索引標籤或詳情顯示索引標籤，也無法正常顯示驗證結果。

應在關閉“Print Preview（預覽列印）”畫面後，重新顯示索引標籤。

■陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解

若在顯示驗證結果後變更標籤的資料類型，則可能無法從驗證結果定位至陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解。

3.7 工程的變更履歷

本功能透過記錄工程的變更內容，可管理工程的變更履歷。
可根據履歷還原過去的工程。

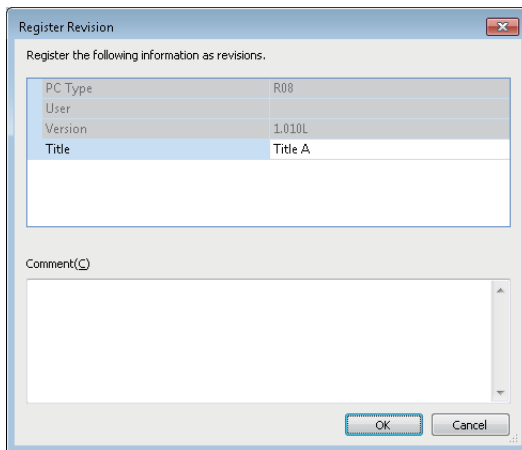
登錄履歷

若要記錄工程的變更內容，必須在“Register Revision（登錄履歷）”畫面中登錄履歷。

3

畫面顯示

[Project（工程）]⇒[Project Revision（工程變更履歷）]⇒[Register Revision（登錄履歷）]



Register the following information as revisions.	
PC Type	R08
User	
Version	1.010L
Title	Title A

Comment(C)

OK Cancel

操作步驟

設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

儲存工程時的履歷登錄

透過設定選項，可在儲存工程的同時登錄該工程的履歷。

藉此可防止在未登錄履歷的狀態下儲存工程。

登錄履歷所需的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 將以下選項設定為“**Yes（是）**”。（若已完成設定，則不需進行本操作。）
 - [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Revision（變更履歷）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Register to the Revision When Saving Project（儲存工程時登錄履歷）”儲存工程時，會顯示是否登錄履歷的確認訊息。
2. 確認顯示的訊息，並按一下[Yes（是）]按鈕。
3. 設定“Register Revision（登錄履歷）”畫面的各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

若將以下選項設定為“**Yes（是）**”，則會自動設定履歷標題。因此，步驟3的“Register Revision（登錄履歷）”畫面將不會顯示。

- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Revision（變更履歷）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Automatically Set Revision Titles（自動設定履歷標題）”

此外，若將以下選項設定為“**No（否）**”，則不會顯示步驟2的訊息。

- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Revision（變更履歷）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision（顯示是否登錄履歷的確認訊息）”

若將以下選項設定為“**Yes（是）**”，則登錄履歷時履歷資訊會被最佳化，藉此可縮減使用有標籤的工程的檔案大小。

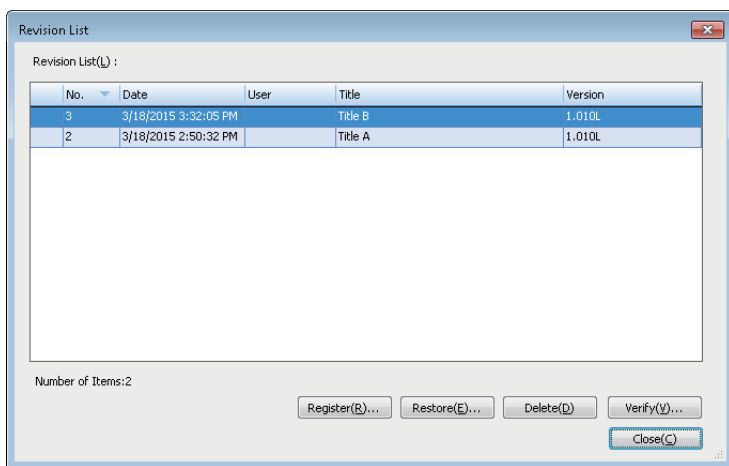
- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Revision（變更履歷）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Optimize Revision Information to Reduce File Size（最佳化履歷資訊縮減檔案大小）”

履歷的清單畫面

已登錄的履歷可於“Revision List（履歷清單）”畫面中確認。
在此畫面中可登錄、還原、刪除與驗證履歷。

畫面顯示

[Project（工程）]⇒[Project Revision（工程變更履歷）]⇒[Revision List（履歷清單）]



選擇履歷，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Detailed Information（詳細資訊）]，即會顯示“Detailed Revision Information（履歷的詳細資訊）”畫面，可在此確認登錄時所輸入的註解等內容。

登錄履歷

按一下[Register（登錄）]按鈕，即可登錄工程的履歷。
此時，不會登錄iQ AppPortal用的資訊。

注意事項

工程檔案不小於10MB的大規模工程時，履歷的登錄可能會花費較長時間。

還原履歷

可根據已登錄的履歷還原過去的工程。

操作步驟

1. 選擇要還原的工程的履歷，並按一下[Restore（還原）]按鈕。
2. 按一下“Restore Revision（還原履歷）”畫面的[OK（確定）]按鈕。
工程還原後，在步驟1中所選擇的履歷的起始處會顯示✔。

注意事項

- 在還原工程前，應登錄編輯中工程的履歷。若不登錄就根據其他的履歷還原工程並儲存，則還原前的工程會被覆蓋。
- 新增/變更/刪除後的使用者資訊無法還原。

刪除履歷

可刪除已登錄的履歷。

操作步驟

選擇要刪除的履歷，並按一下[Delete（刪除）]按鈕。

驗證履歷

可將履歷與其他履歷或編輯中的工程進行驗證。

操作步驟

選擇要驗證的履歷，並按一下[Verify（驗證）]按鈕。

如果在選擇了1個履歷的狀態下進行驗證時，則會與編輯中的工程進行驗證。要在履歷間進行驗證時，應選擇2個履歷。

驗證結果的操作方法與驗證工程相同。關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 137頁 確認驗證結果

3.8 工程版本管理

本功能透過使用版本控制系統*1記錄工程的變更內容，可以資料為單位管理工程的更新履歷。（除了全工程的變更內容外，也可記錄各資料的變更內容。）

*1 版本控制系統是用於管理在電腦上所建立與編輯的檔案的更新履歷的系統。

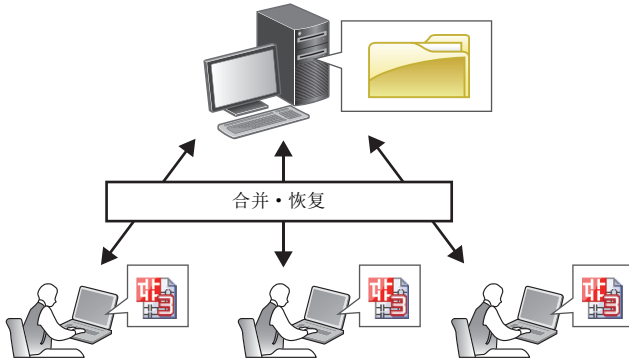
概要

可將已建立的工程登錄至版本控制系統，並從系統取得工程進行編輯。

將編輯過的工程再次登錄至系統後，已登錄於系統的工程會被更新，且變更內容會被作為更新履歷記錄下來。

因此，編輯過的工程會自動合併至已登錄於系統的工程，並可管理該工程的更新履歷。

此外，還可根據更新履歷還原過去的資料。



■特點

本功能的特點如下所示。

- 可以資料為單位管理伺服器上的工程履歷。（可記錄各資料的變更內容。）
- 多位開發人員所建立的資料會自動合併至一個工程內。（僅可合併特定資料。）
- 可根據資料單位的履歷，僅復原特定的資料。（僅能還原發生錯誤的資料。）

■更新履歷

執行以下操作，即可將資料的變更內容作為更新履歷記錄下來。

- 將工程登錄至版本控制系統（☞ 159頁 工程的登錄）
- 將本地工程的資料登錄至版本控制系統（☞ 164頁 工程檔案與資料的登錄）

主工程與本地工程

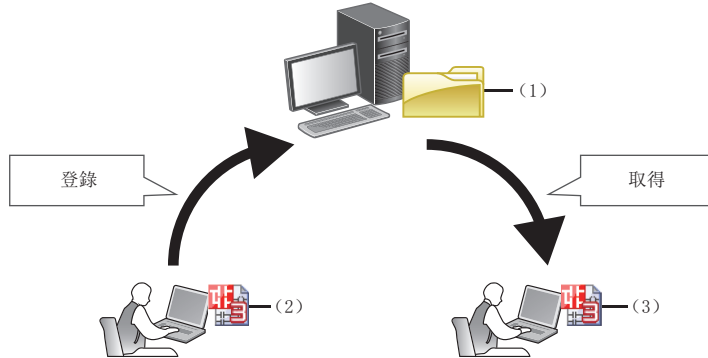
將工程登錄至版本控制系統後，可記錄變更內容的工程（資料夾格式）會被建立。

在本手冊中將該工程稱作「主工程」。

此外，可將以下的工程合併至主工程。

- 已登錄至版本控制系統的工程的原始工程（單檔案格式）
- 從版本控制系統取得的工程（單檔案格式）

在本手冊中將這些工程稱作「本地工程」。



(1)：主工程

(2)：本地工程（已登錄至版本控制系統的工程）

(3)：本地工程（已從版本控制系統取得的工程）

關於各操作方法的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 159頁 工程的登錄、取得、編輯與刪除

與iQ AppPortal的差異

iQ AppPortal與GX Works3中均具備管理工程檔案的變更內容的功能。

各功能的差異（特點與使用範例）如下所示。

■iQ AppPortal的功能

特點	使用範例	參閱
可管理系統內所使用的單個或多個工程檔案。 （在伺服器上管理。）	沿用iQ AppPortal中登錄的工程檔案建立新的工程檔案時，要掌握建立的工程檔案與沿用源的工程檔案的上下層關聯與建立的時機。	☞ iQ AppPortal Operating Manual

■GX Works3的工程版本控制功能

特點	使用範例	參閱
可管理1個工程檔案內的程式與標籤、參數等資料的變更內容。 （在版本控制系統上管理。）	若使用於1個工程檔案中的程式是由多位開發人員分工建立，則可個別管理每個程式的變更內容。	155頁 工程版本管理

■GX Works3的工程變更變更履歷功能。

特點	使用範例	參閱
可管理工程檔案的變更內容。 （在工程檔案內管理。）	儲存工程時將自動記錄變更內容，並備份工程檔案。	151頁 工程的變更履歷

作業流程

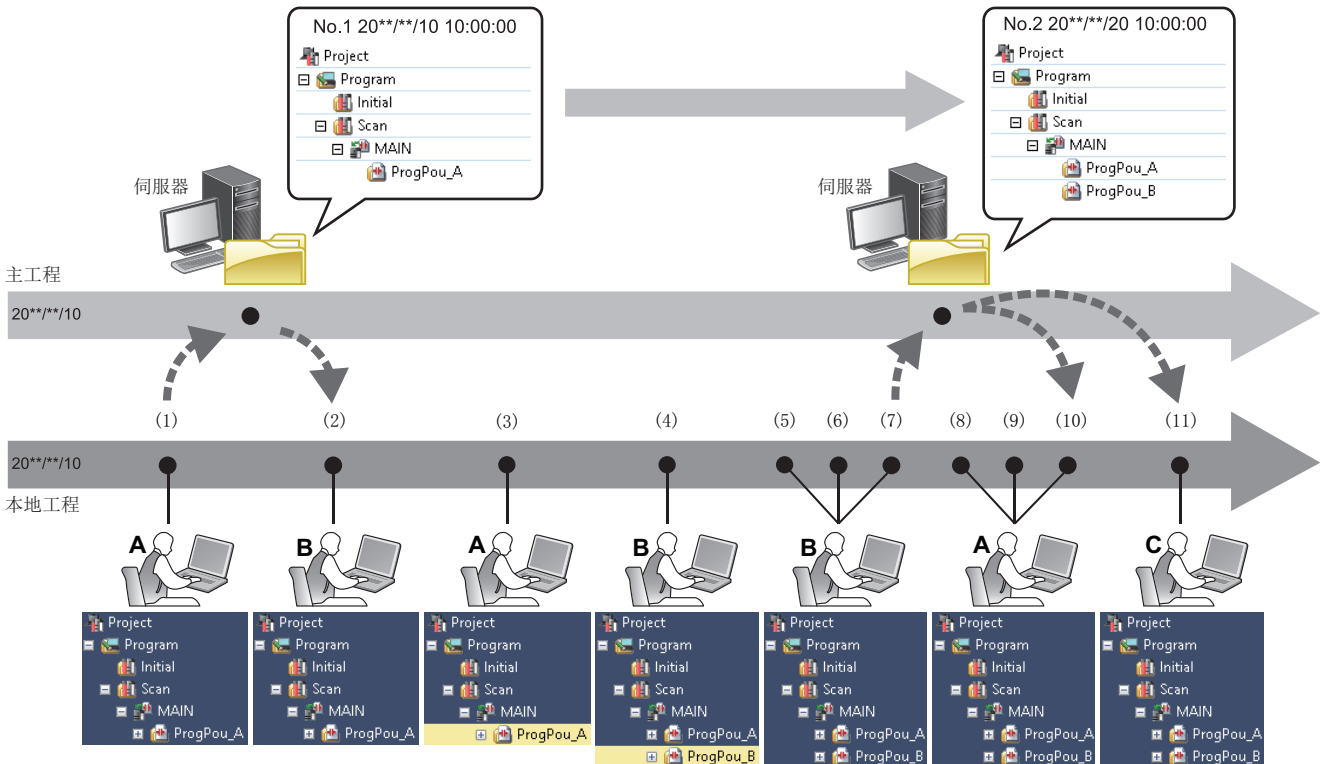
管理工程的更新履歷的作業流程的說明如下所示。

例

由多位開發人員（A、B、C）分工建立1個工程

各開發人員的操作如下所示。

- A: 新增工程。或是建立負責的程式（ProgPou_A）。
- B: 根據A所建立的工程建立負責的程式（ProgPou_B）。
- C: 對主工程的程式進行偵錯。



No.	開發人員	目的	操作	參閱
(1)	A	建立主工程。	將工程登錄至版本控制系統。	159頁 工程的登錄
(2)	B	建立本地工程。	從版本控制系統取得工程。	160頁 取得工程
(3)	A	編輯ProgPou_A	編輯本地工程。	160頁 編輯本地工程
(4)	B	建立ProgPou_B。		
(5)	B	將ProgPou_B合併至主工程。	確認主工程是否更新。	161頁 更新履歷畫面
(6)	B		確認本地工程與主工程的差異。	169頁 工程檔案或資料的驗證
(7)	B		合併ProgPou_B。	將ProgPou_B登錄至版本控制系統。 (ProgPou_B會被合併至主工程, 且變更內容會被記錄下來。)
(8)	A	將ProgPou_B合併至本地工程。	確認主工程是否更新。	161頁 更新履歷畫面
(9)	A		確認已更新的ProgPou_B的變更內容。	171頁 確認詳細資訊
(10)	A		合併ProgPou_B。	從版本控制系統僅取得ProgPou_B。 (唯有ProgPou_B會被合併至本地工程。ProgPou_A不會受到變更。)
(11)	C	對主工程的程式進行偵錯。	從版本控制系統取得工程。 (對取得的工程的程式進行偵錯。)	160頁 取得工程

工程的登錄、取得、編輯與刪除

本項對登錄、取得、編輯與刪除工程的方法進行說明。

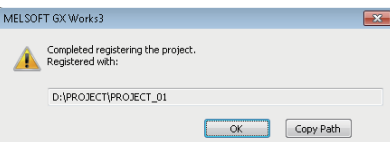
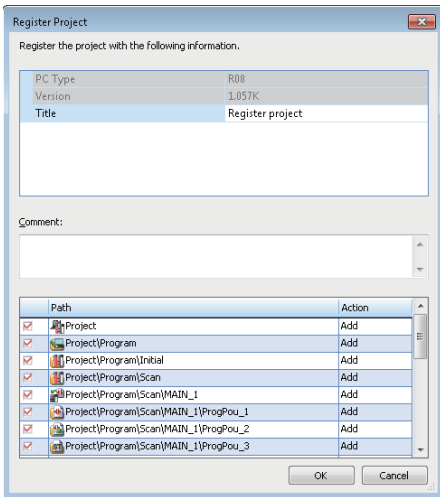
工程的登錄

將工程登錄至版本控制系統的操作步驟如下所示。
在版本控制系統中，僅能登錄以單檔案格式儲存的工程。

操作步驟



1. 選擇[Tool (工具)]⇒[Configuration Management (配置管理)]⇒[Register Project (登錄工程)]。
在未開啟工程的情況下，應於顯示的畫面中選擇要登錄的工程。
2. 在“Register Project (登錄工程)”畫面中指定管理主工程的資料夾路徑，並按一下[OK (確定)]按鈕。
(最多256個字元)
3. 在“Register Project (登錄工程)”畫面中輸入“Title (標題)”與“Comment (註解)”的內容，並按一下[OK (確定)]按鈕。
(標題：最多128個字元、註解：最多5120個字元)



指定的資料夾中將會建立與工程名同名的資料夾 (主工程)。

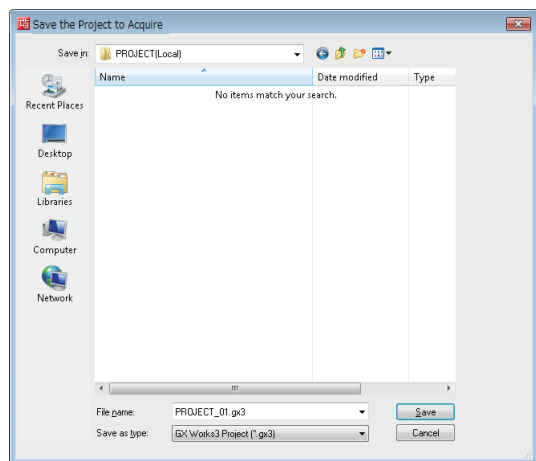
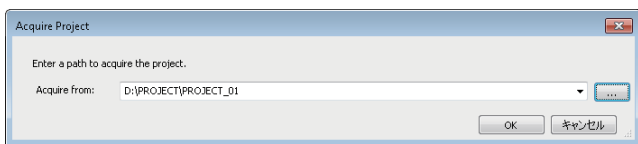
注意事項

- 在以下情況中將無法登錄工程。
- 工程以工作區格式被儲存。
 - 工程的檔案名超過80個字元。
 - 在使用者的存取等級為Users的情況下登入工程。

取得工程

從版本控制系統中取得工程的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 選擇[Tool (工具)]⇒[Configuration Management (配置管理)]⇒[Acquire Project (取得工程)]。
2. 在“Acquire Project (取得工程)”畫面中指定管理主工程的資料夾路徑。(最多256個字元)
3. 在“Save as (另存新檔)”畫面中設定各項目，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

注意事項

取得的工程處於未轉換狀態。

編輯本地工程

本地工程可同一般工程進行編輯。

注意事項

若工程中設定的機種或是運行模式受到變更，則會無法將該工程的資料登錄至工程控制系統，也無法自工程控制系統中取得該工程資料。

刪除主工程

若要刪除主工程，應刪除將工程登錄至版本控制系統時所建立的資料夾（與工程名同名的資料夾）。


更新履歷畫面

工程的更新履歷可在“Update Revision（更新履歷）”畫面中確認。

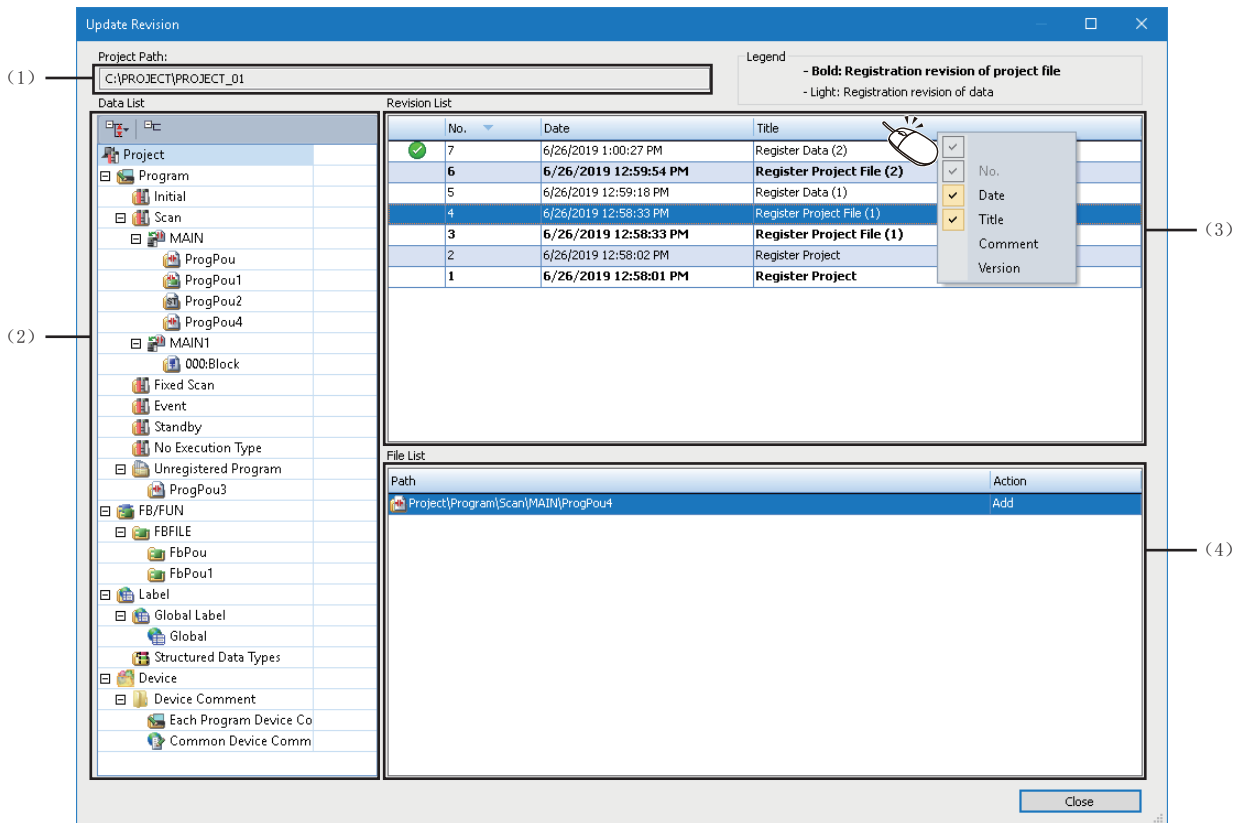
在此畫面中還可執行以下的操作。

- 164頁 工程檔案與資料的登錄
- 167頁 取得工程檔案與資料
- 169頁 工程檔案或資料的驗證
- 171頁 確認詳細資訊




畫面顯示

選擇[Tool（工具）]⇒[Configuration Management（配置管理）]⇒[Update Revision（更新履歷）]（）

在未開啟工程的情況下，應在選擇功能表後顯示的畫面中選擇工程。



顯示內容

項目	內容
(1) 工程路徑	顯示管理主工程的資料夾路徑。
(2) 資料清單	<p>以下資料會以樹狀目錄形式顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主工程的資料（包含不存在於本地工程中的資料） • 僅存在於本地工程中的資料 <p>各資料的右側會顯示表示資料狀態的圖示。（ 162頁 資料清單的圖示）</p> <p> 按一下（Display the Deleted Data（顯示刪除資料）），即可顯示在主工程中刪除掉、也不存在於本地工程中的資料。（會以灰色字元顯示。）</p>
(3) 履歷清單	<p>顯示在資料清單中選定的資料的更新履歷。</p> <p>若在資料清單中選擇包含下一層資料的資料，履歷清單中會顯示該資料的履歷與下一層資料的履歷。</p> <p>在履歷中，工程檔案的履歷會以粗體顯示。</p> <p>從本機中取得的資料的履歷左側會顯示 。</p> <p>在欄標頭按一下滑鼠右鍵即可選擇顯示的項目。</p>
(4) 檔案清單	顯示履歷清單中所選定的與履歷關聯的資料。

■更新履歷的管理對象

可對以下資料與設定的更新履歷進行管理。下表顯示是否可對各資料與設定使用“Update Revision（更新履歷）”畫面的各功能表。

○：可使用、×：無法使用

資料與設定	功能表	
	[Register/Acquire Data (登錄/取得資料)]*1	[Register/Acquire Project File (登錄/取得工程檔案)]*2
程式塊*3、FB資料夾*3、FUN資料夾*3、通用元件註解、各程式元件註解	○	○
工程、模組配置圖*4、程式資料夾、執行類型資料夾、程式檔案、資料夾、FB/FUN資料夾、FB檔案、FUN檔案、標籤資料夾、全域標籤資料夾、全域標籤、結構體資料夾、結構體、元件資料夾、元件註解資料夾、各程式元件註解資料夾、元件記憶體資料夾*4、元件記憶體*4、元件初始值資料夾*4、元件初始值*4、參數*4、未使用的梯形圖程式、未顯示於導航視窗的資料與設定（例：程式檔案設定）	×	○

*1 在“Update Revision（更新履歷）”畫面的資料一覽中選擇資料後，按一下滑鼠右鍵即可顯示此功能表。

*2 在“Update Revision（更新履歷）”畫面的資料一覽中選擇“Project（工程）”後，按一下滑鼠右鍵即可顯示此功能表。

*3 包含區域標籤、程式本體與工作表。









*4 不會顯示於“Update Revision（更新履歷）”畫面中。

無法管理以下的資料與設定。


快速鍵、色彩及字型、系統監視的顯示設定、組件選擇視窗（包含媒體櫃）、銜接視窗、線上資料操作畫面的我的最愛設定、顯示語言、檔案、工具列、狀態列、各畫面的狀態（大小、顯示內容、輸入中的內容等）、各資料的轉換狀態、工程的變更履歷

■資料清單的圖示

顯示於資料清單的圖示如下所示。

圖示	名稱	內容
無	—	主工程與本地工程沒有差異時，不會顯示圖示。
	變更	與主工程相較下，本地工程的資料較新時顯示本圖示。 但即使編輯過本地工程的資料，也有可能不會顯示本圖示。（  163頁 導致圖示不顯示的操作）
	過去	與主工程相較下，本地工程的資料較舊時顯示本圖示。
	衝突	在本地工程中編輯過比主工程中最新資料還要舊的資料時顯示本圖示。 （例：與其他使用者編輯過的主工程中的最新資料相較下，在本地工程中編輯過的資料較舊時，則該資料右側會顯示本圖示。）
	新增	在本地工程中新增資料時顯示本圖示。
	刪除保留	在本地工程中刪除資料後顯示本圖示。
	刪除保留過去的資料	與主工程中的最新資料相較下，在本地工程中刪除的資料較舊時顯示本圖示。 （例：與其他使用者編輯過的主工程中的最新資料相較下，在本地工程中刪除的資料較舊時，該資料的右側會顯示本圖示。）
	變更下一層資料	在本地工程中變更下一層資料時顯示本圖示。 （例：新增程式塊時，包含該程式塊的程式檔案右側會顯示本圖示。）

■導致圖示不顯示的操作

在以下畫面中執行特定操作時，資料清單畫面的各資料右側不會顯示  (變更)。

若要將各畫面的變更內容反映至主工程，應將工程檔案登錄至工程控制系統。(☞ 164頁 工程檔案)

畫面	操作
工作視窗	變更顯示狀態。(例：排列工作視窗。)
導航	對資料進行篩選顯示。 排序資料。 變更FB或函數的名稱。
選項 列印 多個註解顯示設定 配置詳細資訊輸入 標籤FB設定 連接目標指定 線上資料操作	變更設定
標籤編輯器	按一下[Simple Display (簡易顯示)]按鈕或[Show Details (詳情顯示)]按鈕。
程式編輯器 SPC塊清單	切換註解的顯示與隱藏。
FB內容管理 (離線)	變更初始值。
元件註解 元件記憶體	搜尋元件。
元件記憶體	變更顯示格式。
搜尋與取代 元件使用清單	變更元件或標籤的搜尋位置。
交互參照	選擇以下的功能表。 • [View (檢視)] ⇄ [Display Hierarchically (分層顯示)]
元件/緩衝記憶體批量監視	搜尋元件後關閉視窗。
監看	登錄元件或標籤。
智能功能模組監視	變更已登錄至視窗的模組。

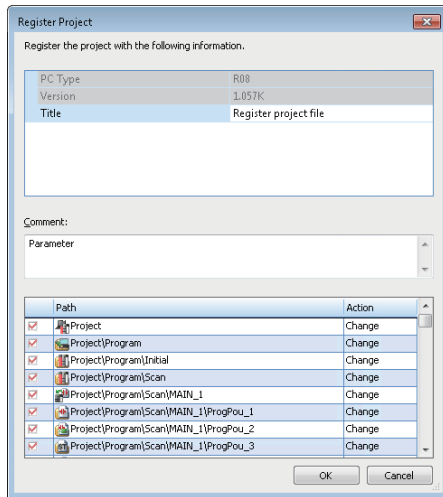
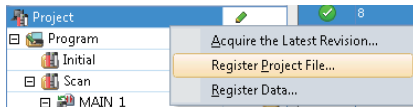
工程檔案與資料的登錄

■工程檔案

若將本地工程的所有資料合併至主工程，需將工程檔案登錄至版本控制系統。

登錄工程檔案的操作步驟如下所示。

操作步驟

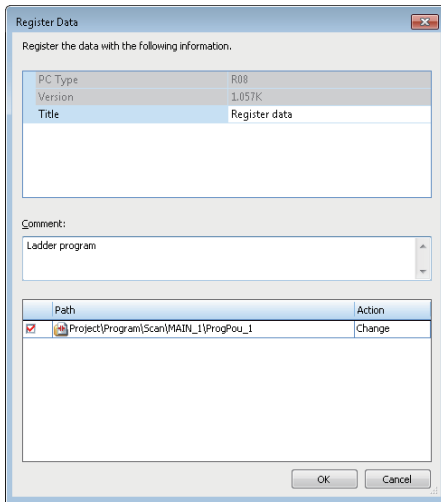
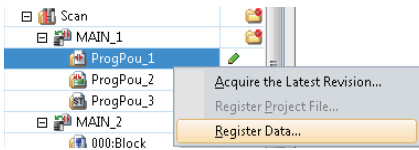


1. 在資料清單中選擇“Project（工程）”。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register Project File（登錄工程檔案）]。
3. 在“Register Project（登錄工程）”畫面中輸入“Title（標題）”與“Comment（註解）”的內容，並按一下[OK（確定）]按鈕。
（標題：最多128個字元、註解：最多5120個字元）

■資料

若要將本地工程的特定資料合併至主工程，需將該資料登錄至版本控制系統。
登錄特定資料的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇資料。（可選擇多個資料）
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register Data（登錄資料）]。
3. 在“Register Data（登錄資料）”畫面中輸入“Title（標題）”與“Comment（註解）”的內容。
（標題：最多128字元、註解：最多5120字元）
4. 勾選要登錄的資料，並按一下[OK（確定）]按鈕。


要點

- 在“Register Data（登錄資料）”畫面中執行以下任一操作後，即可將要登錄的資料與主工程的最新資料進行驗證
 - 連按兩下要登錄的資料。
 - 選擇要登錄的資料後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Latest Revision（與最新的履歷驗證）]。
- 在“Register Data（登錄資料）”畫面中選擇以下項目後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy（複製）]，即可複製各項目的內容。
 - 機種
 - 版本
 - 標題

注意事項

■需登錄工程檔案的情況

若符合以下任一條件，即必須登錄工程檔案。

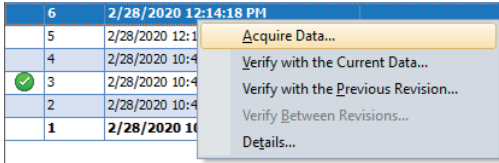
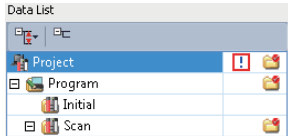
- 變更了工程的内容項目的内容。
- 新增或刪除了模組。
- 變更了模組的起始I/O編號。
- 編輯了全域標籤或結構體。
- 將模組標籤、模組FB、媒體櫃或是範例媒體櫃追加至工程中。
- 對程式檔案、FB檔案、FUN檔案或資料夾執行了以下操作。
 - 新增
 - 刪除
 - 變更名稱
 - 變更内容項目的内容
- 變更了程式塊的執行類型或執行順序。
- 新增、刪除了元件記憶體或元件初始值，或變更了其名稱。
- 變更了模組的參數。
- 變更了使用者資訊或安全性金鑰。（ 172頁 使用者資訊與安全性金鑰）
- 在“Tag FB Setting（標籤FB設定）”畫面中登錄了不存在於工程中的標籤FB類型的標籤類型的標籤FB。

取得工程檔案與資料

■工程檔案

若要將主工程的所有資料合併至本地工程，需自版本控制系統中取得工程檔案。
取得工程檔案的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇“Project（工程）”。

2. 在履歷清單中選擇履歷。

3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Acquire Data（取得資料）]。

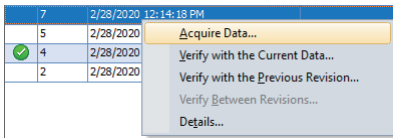
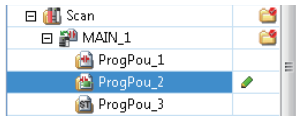
若選擇資料的履歷，則將取得以下履歷的關聯資料。

- 選定的資料的履歷
- 比選定的資料履歷更早登錄的履歷中，最新的工程檔案的履歷

■資料

若要將主工程的特定資料合併至本地工程，需自版本控制系統中取得該資料。
取得特定資料的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇資料。

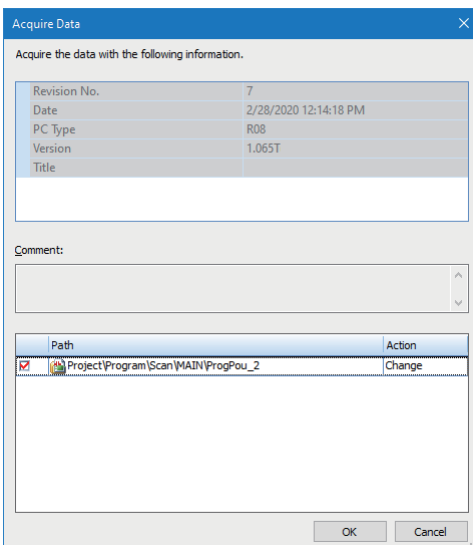
2. 在履歷清單中選擇履歷。

3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Acquire Data（取得資料）]。

若選擇存在有下一層資料的資料或是多個資料，則將顯示“Acquire Data（取得資料）”畫面。

4. 確認“Title（標題）”與“Comment（註解）”的內容。


5. 勾選要取得的資料，並按一下[OK（確定）]按鈕。



要點

- 在“Update Revision（更新履歷）”畫面中的資料清單中選擇“Project（工程）”或各資料後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Acquire the Latest Data（取得最新資料）]，即可取得最新的資料。
- 在“Acquire Data（取得資料）”畫面中選定以下項目後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy（複製）]，即可複製各項目的內容。
 - 履歷編號
 - 登錄時間
 - 機種
 - 版本
 - 標題

注意事項

- 取得的資料處於未轉換狀態。
- 取得資料後的本地工程處於未儲存的狀態。
- 取得資料後，程式塊的執行順序有可能受到變更。應在“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面中確認程式塊的執行順序。（ 244頁 程式執行順序的設定）
- 取得包含暫時變更的梯形圖塊的梯形圖程式時，該梯形圖塊的暫時變更將被解除。但若是取得在登錄工程檔案時已登錄至工程控制系統的梯形圖程式，則該梯形圖程式所包含的梯形圖塊的暫時變更不會被解除。
- 要取得的資料被登錄至版本控制系統時的設定內容，將覆蓋以下設定的內容。
 - 媒體櫃可否編輯的設定

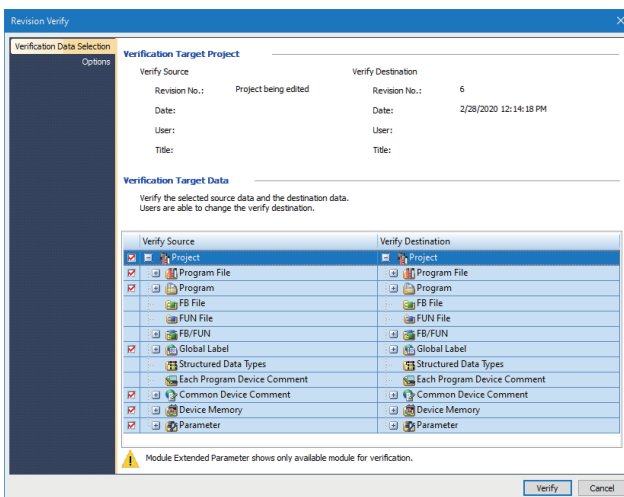
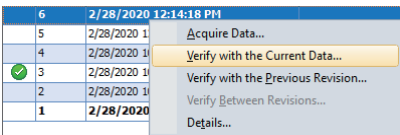
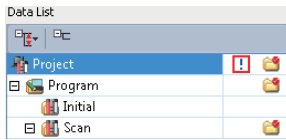
工程檔案或資料的驗證

要確認工程檔案或資料之間的差異時，可對不同的工程檔案或資料進行驗證。

■工程檔案

驗證主工程與本地工程間不同的工程檔案時的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇“Project（工程）”。
2. 在履歷清單中選擇履歷。
3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Current Data（與當前資料驗證）]。
4. 在“Revision Verify（驗證履歷）”畫面中按一下[Verify（驗證）]按鈕。

3

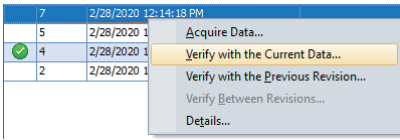
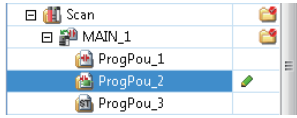
要點

- 在履歷清單中選擇履歷後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Previous Revision（與前一個履歷驗證）]，即可對與以下2個履歷關聯的不同工程檔案進行驗證。
 - 驗證源：選定的履歷
 - 驗證目標：選定的履歷的前1個登錄履歷在同時登錄的工程檔案與資料的履歷間，若是選擇了資料的履歷，則驗證目標將會是與工程檔案履歷的前1個登錄履歷關聯的工程檔案。
- 在履歷清單中選擇2個履歷後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify Between Revisions（驗證履歷）]，即可對與選定的履歷關聯的不同工程檔案進行驗證。

■資料

驗證主工程與本地工程中不同的特定資料的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇資料。
2. 在履歷清單中選擇履歷。
3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Current Data (與當前資料驗證)]。

要點

- 在履歷清單中選擇履歷後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Previous Revision (與前一個履歷驗證)]，即可對與以下2個履歷關聯的不同資料進行驗證。
 - 驗證源：選定的履歷
 - 驗證目標：選定的履歷的前1個登錄履歷
- 在履歷清單中選擇2個履歷後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify Between Revisions (驗證履歷)]，即可對與選定的履歷關聯的資料進行驗證。

注意事項

- 若在資料清單中選擇“Project (工程)”，並在履歷清單中選擇資料的履歷，則比選定履歷要早1個登錄的以下2個履歷的關聯資料將被設定為驗證目標。
 - 工程檔案的履歷
 - 選定的資料的履歷
- 驗證特定的不同資料時，即便連按兩下顯示於詳情顯示 (圖表 / 表格格式) 畫面中的資料，也無法定位至各編輯器中相應的資料。

■驗證結果

驗證結果的操作方法與驗證工程相同。關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 137頁 確認驗證結果

■可驗證的資料

唯有在資料清單中選擇以下任一資料時可驗證資料。

- 工程
- 程式塊 (常規、安全)
- FB資料夾 (常規、安全)
- FUN資料夾 (常規、安全)
- 全域元件註解
- 區域元件註解

■無法驗證的資料

以下資料無法驗證。

- 僅存在於驗證源的資料
- 僅存在於驗證目標的資料
- 驗證源與驗證目標的程式語言不同的資料

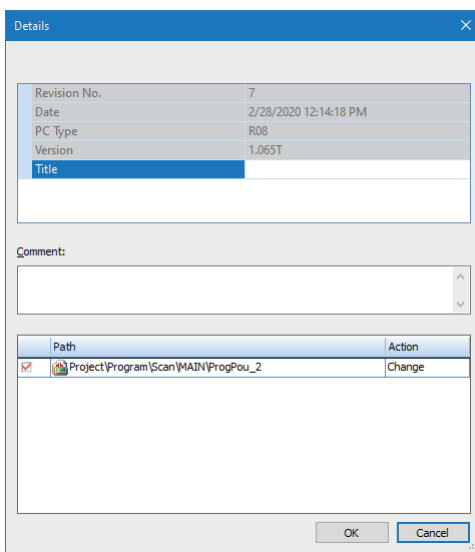
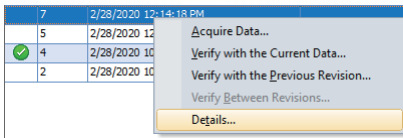
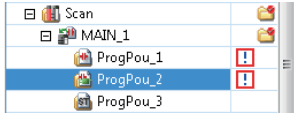
此外，若以下密碼未受認證，則無法驗證資料。

- 程式組件中設定的塊密碼
- 在媒體櫃的可否編輯的設定中所設定的密碼

確認詳細資訊

主工程的更新履歷的詳情可於“Details（詳細資訊）”畫面中確認。
顯示“Details（詳細資訊）”畫面的操作步驟如下所示。

操作步驟



1. 在資料清單中選擇資料。
2. 在履歷清單中選擇履歷。
3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Details（詳細資訊）]。

即可顯示“Details（詳細資訊）”畫面。

要點

- 在“Details（詳細資訊）”畫面中可變更履歷的標題與註解。
- 在“Details（詳細資訊）”畫面中選擇以下項目後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy（複製）]，即可複製各項目的內容。
 - 履歷編號
 - 登錄時間
 - 機種
 - 版本
 - 標題

注意事項

若變更工程檔案的履歷的標題或註解，則與該履歷同時建立的資料的履歷標題或註解也會被變更。

注意事項

使用工程版本管理功能時的注意事項如下所示。

■使用者資訊與安全性金鑰

取得資料時，主工程的使用者資訊與安全性金鑰的設定內容會覆蓋本地工程的設定內容，未登錄至版本控制系統的設定內容會被刪除。

此外，取得資料後工程會關閉。若要再次開啟工程，則應以最新的設定內容登入至工程。

■存取等級

根據存取等級的不同，可執行的操作也有所不同。

○：可執行、×：無法執行

操作	存取等級			
	Administrator	Developers	Assistant Developers	Users
取得工程	○	○	○	○
工程的登錄	○	○	○	×
確認更新履歷	○	○	○	○
取得資料	○	○	○	○
登錄資料	○	○*1	○*1	×
與最新的履歷驗證	○	○	○	○
與當前資料驗證	○	○	○	○
與前一個履歷驗證	○	○	○	○
驗證履歷	○	○	○	○
確認詳細資訊	○	○	○	○

*1 無法登錄程式檔案。

■塊密碼

要取得設定了塊密碼的資料時，本地工程的塊密碼將被主工程的塊密碼覆蓋。



此外，登錄或驗證設定了塊密碼的資料時，若本地工程的塊密碼與主工程的塊密碼不同，則無法進行登錄與驗證。

若在進行資料的登錄或驗證時取得了主工程的塊密碼，則本地工程的塊密碼將被主工程的塊密碼覆蓋，需進行塊密碼的認證。

■從PLC讀取

將本地工程寫入至可程式控制器後，若將工程自可程式控制器中讀取，在“Update Revision（更新履歷）”畫面中有可能顯示不同於預期的圖示。

例

將本地工程的資料（與主工程中最新資料一致的資料）寫入至可程式控制器後，若從可程式控制器中讀取該工程，則“Update Revision（更新履歷）”畫面中以下資料的右側將顯示（過去）。此外，履歷清單中將不會顯示。

- 程式塊
- 資料夾
- FB資料夾
- FUN資料夾
- 全域標籤
- 結構體
- 資料名的起始處被附加了M+、M_、P+、或是P_的資料

■寫入至可程式控制器、轉換+RUN中寫入

將本地工程寫入至可程式控制器後，從版本控制系統中取得工程檔案或資料，並將該程式檔案或資料再次寫入至可程式控制器時的注意事項如下所示。

- 寫入至可程式控制器：可執行。但寫入至可程式控制器前需轉換程式。
- 轉換+RUN中寫入：無法執行。

■工程的變更履歷

即便從版本控制系統中取得工程檔案，本地工程的變更履歷也不會被刪除。

■Subversion的功能

為使用工程版本控制功能，GX Works3中內建有Subversion (SVN)。

但是，請勿對主工程使用Subversion的功能。

疑難排解

本項對使用工程版本管理功能時所顯示的訊息與處理方法進行說明。

工程的登錄

訊息	原因	處理方法	
輸入了無法讓工程管理資訊登錄的路徑。請再次指定路徑。	輸入了無法讓工程資訊登錄的路徑。	應在重新輸入路徑後，再次登錄工程。	159頁 工程的登錄
工程登錄失敗。請再次執行工程的登錄。	無法將工程登錄至版本控制系統。	應在確認以下內容後，再次登錄工程。 <ul style="list-style-type: none"> • 電腦是否連接至網路。 • 電腦（伺服器）容量是否足夠。 • 輸入的路徑是否正確。 • 對所輸入路徑的目錄是否擁有存取權限。 	
	無法連接至版本控制系統。		
	無法記錄更新履歷。		
存在梯形圖未轉換的梯形圖。請轉換程式後執行。	無法存取已輸入的路徑的目錄。	應在轉換梯形圖程式後，再次登錄工程。	
由於指定了使用者的存取等級為[Users]的工程，因此無法登錄工程。請指定使用者的存取等級為[Users]以外的工程。	未轉換梯形圖程式。	應在轉換梯形圖程式後，再次登錄工程。	
	在使用者的存取等級為Users的情況下登入工程。	應在使用者為Users以外的存取等級的狀態下登入工程後，再次登錄工程。	

取得工程

訊息	原因	處理方法	
輸入了不存在GX Works3工程版本管理對象檔案的路徑。請再次指定取得目標路徑。	輸入了工程資訊不存在的路徑。	應在重新輸入路徑後，再次取得工程。	160頁 取得工程
工程取得失敗。取得工程前存在儲存的工程時，開啟工程。請再次執行工程的取得。	無法建立本地工程。	應確認以下內容後，再次取得工程。 <ul style="list-style-type: none"> • 電腦是否連接至網路。 • 電腦（伺服器）容量是否足夠。 • 輸入的路徑是否正確。 • 對所輸入路徑的目錄是否擁有存取權限。 	
	無法連接至版本控制系統。		
	無法記錄更新履歷。		

確認更新履歷

訊息	原因	處理方法	
無法取得工程版本管理資訊，因此更新履歷對話方塊顯示失敗。請再次執行工程的登錄。	GX Works3被強制結束。	應在執行以下操作後，確認更新履歷。	160頁 取得工程 160頁 刪除主工程 159頁 工程的登錄
	網路被切斷。	①再次建立本地工程。 ^{*1} ②執行①的處理後依舊未能正常顯示履歷時，刪除主工程，並再次登錄工程。 ^{*2}	
	主工程被刪除。	應在再次登錄工程後，確認更新履歷。	
	主工程的名稱被變更。	應在執行以下操作後，確認更新履歷。 • 復原名稱。 • 再次登錄工程。	
指定的工程未進行工程版本管理。請執行工程的登錄或工程的取得。	所選擇定的工程非本地工程。	應在選擇以下功能表後所顯示的畫面中選擇本地工程。 • [Tool (工具)] ⇨ [Configuration Management (配置管理)] ⇨ [Update Revision (更新履歷)] 或是在開啟本地工程後，選擇此功能表。	161頁 更新履歷畫面

*1 由於本地工程將被重新取得，因此在取得前所編輯的資料會被刪除。

*2 由於工程將被重新登錄，因此新的更新履歷會被建立。

工程檔案與資料的登錄

訊息	原因	處理方法	
由於下列原因資料發生了不匹配，因此無法執行資料的登錄。針對各原因的處理方法請參閱手冊。 • 登錄目標工程的相同類型中存在同名資料 • 混用了SFC與其他程式語言的資料 • SFC的塊編號中使用了其他塊中已使用的塊編號	與登錄資料為相同執行類型且同名的資料存在於主工程中。	應變更資料名，並再次登錄資料。	164頁 工程檔案與資料的登錄
	透過SFC語言建立的資料與透過其他語言建立的資料存在於主工程中同一個程式檔案內。	應分開登錄透過SFC語言與其他語言所建立的資料。	
	SFC塊的塊編號中設定有與其他SFC塊相同的塊編號。	應在變更塊編號後，再次登錄資料。	
其他使用者正在登錄資料，因此無法執行。請稍後再次執行。	其他使用者正登錄於版本控制系統。	應稍候片刻，再次登錄資料。	
資料登錄失敗。請再次執行資料的登錄。	無法連接至版本控制系統。	應在確認以下內容後，再次登錄資料。	
	無法記錄更新履歷。	• 電腦是否連接至網路。 • 管理主工程的資料夾路徑是否正確。	
超出了資料的可建立最大數，因此存在無法登錄的資料。請修改為不超出資料的可建立最大數。	存在有超出可建立的最大數的資料。	應在減少登錄的資料個數後，再次登錄資料。	
選擇了登錄全工程所需的資料。Administrators以外的使用者無法執行全工程的登錄。請以Administrators使用者登入後再次執行。	存取等級為Administrator以外的使用者正登入於工程。	應以存取等級為Administrator的使用者登入工程後，再次登錄資料。	

取得工程檔案與資料

訊息	原因	處理方法	
由於下列原因資料發生了不匹配，因此無法執行資料的取得。針對各原因的處理方法請參閱手冊。 <ul style="list-style-type: none"> 取得目標工程的相同類型中存在同名資料 混用了SFC與其他程式語言的資料 SFC的塊編號中使用了其他塊中已使用的塊編號 	與取得資料的執行類型相同且同名的資料存在於本地工程中。	應在變更資料名後，再次取得資料。	167頁 取得工程檔案與資料
	透過SFC語言建立的資料與透過其他語言建立的資料存在於本地工程中同一個程式檔案內。	應分開取得透過SFC語言與其他語言所建立的資料。	
	SFC塊的塊編號中設定有與其他SFC塊相同的塊編號。	應在變更塊編號後，再次取得資料。	
資料取得失敗。請再次執行資料的取得。	無法連接至版本控制系統。	應在確認以下內容後，再次取得資料。	
	無法記錄更新履歷。	<ul style="list-style-type: none"> 電腦是否連接至網路。 管理主工程的資料夾路徑是否正確。 	
由於下列原因等資料中發生了不匹配，因此無法執行資料的取得。請取得資料以避免發生不匹配。 <ul style="list-style-type: none"> 存在循環參照的資料 	存在有取得後會發生循環參照的資料。	應修改資料以避免循環參照發生。之後，應再次取得資料。	

3.9 管理配置檔案

對配置檔案（CSP+*¹等）的登錄狀態進行管理。

配置檔案是儲存有連接裝置資訊（型號等）的資料。

配置檔案按每台電腦進行管理，在GX Works3和其他MELSOFT產品中共用。因此，在GX Works3中登錄後，內容也會反映到其他MELSOFT產品中。

登錄/刪除配置檔案時，應事先以擁有管理員權限的使用者登錄電腦，並將工程置於關閉狀態。

*1 關於CSP+，請參照CC-Link協會主頁（www.cc-link.org）。

登錄

在GX Works3中登錄配置檔案。

操作步驟

1. 選擇[Tool（工具）]⇒[Profile Management（配置檔案管理）]⇒[Register（登錄）]。
2. 在“Register Profile（登錄配置檔案）”畫面中選擇檔案，並按一下[Register（登錄）]按鈕。

注意事項

配置檔案為壓縮檔案（例：*.zip、*.ipar、*.csp）。請直接登錄壓縮檔案，無需解壓。

刪除

刪除GX Works3中已登錄的配置檔案。

操作步驟

1. 選擇[Tool（工具）]⇒[Profile Management（配置檔案管理）]⇒[Delete（刪除）]。
2. 在“Delete Profile（刪除配置檔案）”畫面中勾選要刪除的型號，按一下[Delete（刪除）]按鈕。

4 模組配置圖的建立和參數設定

在GX Works3中，透過“Module Configuration（模組配置圖）”視窗可以像裝配實際的機器一樣設定PLC的參數。可同GX Works2從導航視窗設定參數。

關於模組配置圖視窗

透過使用“Module Configuration（模組配置圖）”，可以簡單地進行以下操作。

項目	參照
可視化顯示實際的可程式控制器系統的配置*1	179頁 模組配置圖的建立
各種模組的參數設定*1	184頁 透過模組配置圖設定參數
批量輸入起始XY*2	189頁 起始XY的批量輸入
批量輸入預設點數*2	189頁 預設點數的批量輸入
電源容量與I/O點數的檢查*1	189頁 電源容量與I/O點數的檢查
系統配置的檢查*1	189頁 系統配置的檢查

*1 LHCPU不支援此項目。

*2 LHCPU與FX5CPU不支援此項目。

關於參數設定

可透過以下任意方法設定參數。

方法	參照
在透過“Module Configuration（模組配置圖）”視窗顯示的“Input the Configuration Detailed Information（配置詳細資訊輸入）”視窗中設定*1	184頁 透過模組配置圖設定參數
在透過導航視窗顯示的參數編輯器中進行設定	190頁 參數的設定

*1 LHCPU不支援此項目。

4.1 模組配置圖的建立

在“Module Configuration（模組配置圖）”視窗中配置與實際系統相同配置的模組組件（物件）。

在GX Works3的“Module Configuration（模組配置圖）”視窗中，可以在工程的CPU模組所管理的系統範圍內建立模組配置圖。

建立模組配置圖時的編輯器配置

要點

透過以下選項設定可以變更顯示設定。

[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒[Other Editor（其他編輯器）]⇒[Module Configuration（模組配置圖）]

4

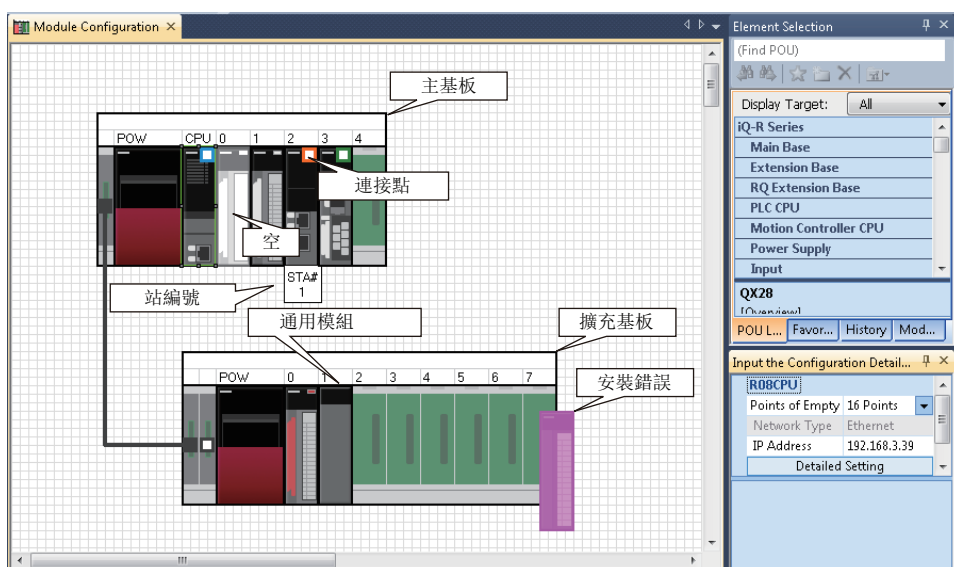
畫面顯示

連接兩下導航視窗上的“Module Configuration（模組配置圖）”

■工具列



■“Module Configuration（模組配置圖）”視窗



顯示內容

視窗名稱	項目	說明
模組配置圖	iQ-R系列	是支援GX Works3的MELSEC iQ-R系列模組的物件。
	FX5系列	是支援GX Works3的MELSEC iQ-F系列模組的物件。
	Q系列	支援GX Works3的MELSEC-Q系列模組的物件。
	通用模組	可以按模組類型任意設定起始XY、點數的模組的物件。 初始值被分配為與空插槽點數相同的點數。 應在使用未顯示於組件選擇視窗中的模組時選擇。
	圖形（直線、四角形、橢圓、文字方塊）	在模組配置圖中附加說明等內容時使用的物件。
	連接線	基板間連接用匯流排電纜的物件。
	連接點	表示用於連接連接線的點。 模組本體右上方顯示的連接點，在MELSOFT Navigator中獲取工程時使用。GX Works3中不使用。
	模組狀態設定（空）	在未實際安裝模組配置圖上所配置的模組即運轉系統時設定。 相關參數等也會與模組配置圖上的模組一起被設定為“Empty（空）”。（保留狀態）
	安裝錯誤	模組的物件未配置在正確位置時，會高亮顯示。
	站編號	顯示模組中設定的編號。 但是，不會顯示以下模組。 <ul style="list-style-type: none"> 待機系統的遠端首模組 由其他號機的CPU模組所管理的模組
組件選擇	顯示可插入到模組配置圖中的物件。	
配置詳細資訊輸入	輸入模組配置圖中配置的模組的起始XY及站編號等資訊。	

物件的配置

模組物件的插入

操作步驟

1. 在組件選擇視窗中選擇主基板模組，並拖放至“Module Configuration（模組配置圖）”視窗上。
2. 在組件選擇視窗中選擇模組，並拖放至在步驟1中配置的基板模組上。
拖放過程中，可配置的位置會高亮顯示。

要點

模組物件的物件名可以透過“Properties（內容）”畫面進行變更。透過變更物件名，可以方便的區別相同型號的模組。

注意事項

- 不支援MELSOFT Navigator所支援的GOT2000/GOT1000系列、通用機器、圖像、連結檔案。
- 僅可使用匯流排電纜連接，無法進行網路連接/序列連接。
- FX5CPU時，應直接選擇模組，將其拖放到“Module Configuration（模組配置圖）”視窗上。

■已配置的模組的移動

拆下主基板模組或擴充基板模組上配置的模組時（非配置狀態），會保持起始I/O等的物件資訊、參數資訊。再次配置到基板上時，參數資訊會被重新設定。

從基板模組上拆下的模組會被從“System Parameter（系統參數）”的“I/O Assignment Setting（I/O分配設定）”中刪除。

FX5CPU時，在從CPU模組上拆下了模組的狀態下，無法確定設定。

■已配置的模組的刪除

刪除模組時，在確定參數後顯示於導航視窗中的模組資訊也會被刪除。

單CPU配置時，無法刪除CPU模組。

多CPU配置時，無法刪除本機的CPU。

■複製與貼上

貼上的模組的參數資訊會繼承貼上源的模組資訊。

在多CPU配置下，若對配置於基板模組上的CPU模組進行複製與貼上，則號機編號會變為未確定狀態。

可以貼上到其他工程的“Module Configuration（模組配置圖）”中。

圖形物件的插入

可在“Module Configuration（模組配置圖）”視窗內插入圖形及文字。

在“Module Configuration（模組配置圖）”視窗上插入的圖形為寫入至CPU模組的對象外。僅在工程中儲存。

操作步驟

圖形物件的字形及色彩的變更透過“Properties（內容）”畫面進行設定。

在組件選擇視窗中的“Figure（圖形）”選擇對象圖形，並拖放至“Module Configuration（模組配置圖）”視窗上。

變更CPU模組的型號

可以變更模組配置圖中配置的CPU模組的型號。

RCPU不支援此項目。

操作步驟

1. 選擇所配置的CPU模組後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Change CPU Model Name（變更CPU型號）]。
2. 在“Change CPU（CPU型號變更）”畫面中選擇變更後的型號。

注意事項

無法變更為不同機種的型號。

模組狀態設定（空）

無法獲得機器而需要在未安裝的狀態下運轉時進行設定。

所設定的模組會以較淺的顏色顯示。

FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

選擇要設定為空的模組，選擇[Edit（編輯）]⇒[Module Status Setting（Empty）（模組狀態設定(空)）]。

從實機讀取模組配置

可以透過從實機讀取的資訊來建立模組配置。

FX5CPU時，無法確定型號的模組將作為通用模組配置到模組配置圖上。

從二重化系統配置的遠端首模組進行讀取時，即使連接目標模組不是1號機的CPU模組，也會將1號機的CPU模組作為本機進行讀取。

操作步驟

選擇[Online（線上）]⇒[Read Module Configuration from PLC（讀取實機的模組配置）]。

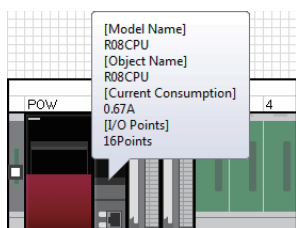
注意事項

對擴充段數設定有誤的擴充基板模組無法進行實機的模組配置讀取。

模組資訊的確認


透過氣球幫助進行確認

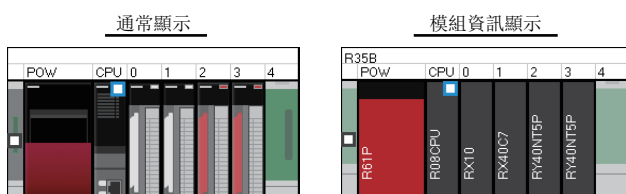
將滑鼠遊標移至“Module Configuration（模組配置圖）”視窗中的物件（模組或圖形）上，可以顯示氣球幫助。



在模組物件上顯示型號

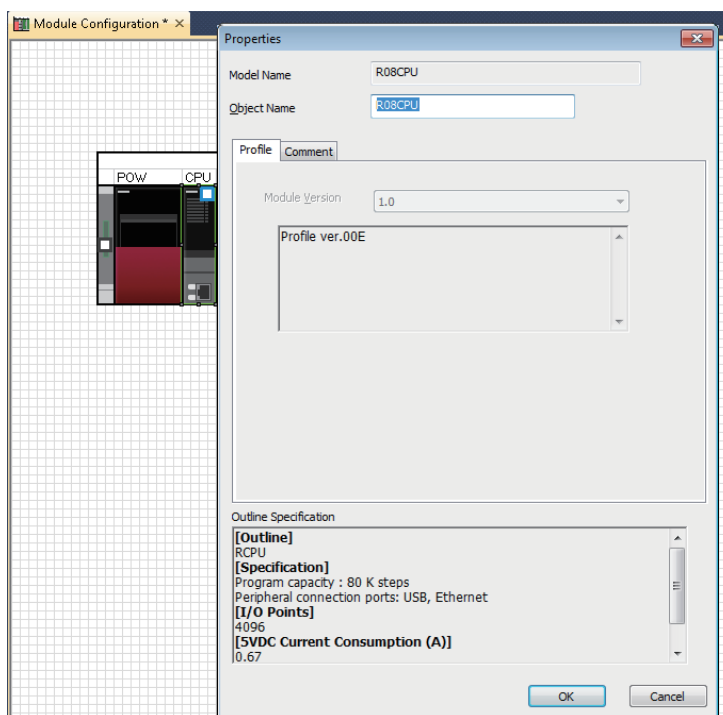
操作步驟

選擇[Edit（編輯）]⇒[Display Module Information（顯示模組資訊）]（）。



透過“Properties（內容）”畫面確認

透過“Properties（內容）”畫面，可以確認模組的型號、物件名、規格概要。此外，還可以輸入註解。



操作步驟

在模組配置圖上選擇模組物件後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties（內容）]。

透過模組配置圖設定參數

可以在“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗中設定已在模組配置圖上配置的模組的參數。

操作步驟

1. 選擇要編輯參數的模組物件。
2. 按一下[Edit (編輯)]⇒[Parameter (參數)]⇒[Detailed Configuration Information Input Window (配置詳細資訊輸入視窗)] (🔍)。

將顯示“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗。

3. 在“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗中，設定各項目。

4. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Parameter (參數)]⇒[Fix (確定)] (🔍)。

要進行詳情設定時，請按一下“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗的[Detail Setting (進階設定)]按鈕，並在顯示的參數編輯器中進行設定。

參數變更為未確定狀態的操作

在“Module Configuration (模組配置圖)”視窗上操作物件後，參數可能會被變更為未確定狀態。

顯示參數變更為未確定狀態的操作。

- 連接模組
- 模組狀態設定 (空)
- 復原/取消復原
- 批量輸入起始XY
- 批量輸入預設點數
- 在“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗中的操作
- 新增、刪除模組
- 剪下、貼上模組
- 變更模組的內容
- 從基板模組的插槽中拆下模組，或進行重新配置
FX5CPU時，從CPU模組上拆下模組，或重新進行連接

參數確定後更新的資料

參數確定後會更新以下資料。

- 導航視窗
(若新配置的模組參數被確定後，則該模組的參數會被新增至導航視窗的“Module Information (模組資訊)”中。)
- 參數編輯器
- “System Parameter (系統參數)”的“I/O Assignment Setting (I/O分配設定)”

參數資訊的繼承

剪下或複製的模組物件，可透過貼到“Module Configuration (模組配置圖)”視窗、確定參數來繼承模組資訊。

注意事項

在以下操作中無法繼承模組資訊，因此已貼上的模組組件的參數資訊將還原為預設狀態。

- 將剪下或複製的模組物件貼到不同工程的“Module Configuration (模組配置圖)”視窗中。
- 確定參數前，在“Input the Configuration Detailed Information (配置詳細資訊輸入)”視窗中變更模組組件的站類型

變更起始XY號時的變更位置清單顯示

在模組配置圖上變更了模組的起始XY號時，會在“Module Start I/O No. Related Area (模組起始I/O編號關聯內容)”視窗中顯示受到影響的資料的清單。請確認顯示內容，並修正資料。

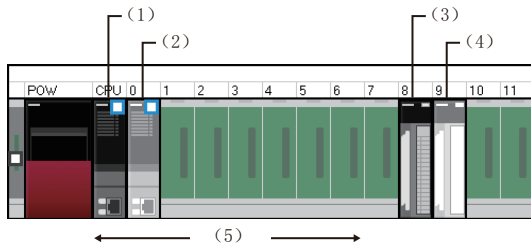
- 受到影響的資料：程式、FB程式、系統參數、CPU參數、模組參數、全域標籤(包括結構體)、模組標籤
 - 受到影響的元件：以XY為起始且指定為FROM(P)、DFROM(P)、TO(P)、DTO(P)、TYPERD與TYPERDP指令的引數的元件
- FX5CPU不支援此項目。

關於多CPU配置

RnPCPU（二重化模式）、RnPSFCPU、FX5CPU、及遠端首模組無法對多CPU系統進行配置。

多CPU配置時的顯示

可以在模組配置圖上進行多CPU配置的設定。



項目	內容
(1) 本機的CPU模組	多CPU配置時，僅可設定1個工程作為本機。
(2) 其他號機CPU模組	將未作為本機設定的CPU模組設定為其他號機。 與進行了模組狀態設定（空）時一樣，會以較淺的顏色顯示。
(3) 由本機的CPU模組管理的模組	由設定為本機的CPU模組管理的模組。
(4) 由其他號機的CPU模組管理的模組	由設定為其他號機的CPU模組管理的模組。 與進行了模組狀態設定（空）時一樣，會以較淺的顏色顯示。
(5) 可配置CPU模組的插槽	在CPU插槽、插槽0~6中最多可以配置4個CPU模組。 配置的CPU模組從左到右依次為1號機~4號機。

多CPU配置的設定

多CPU配置時，在基板模組上配置2個以上的CPU模組。

要變更模組的管理CPU時，應在“Input the Configuration Detailed Information（配置詳細資訊輸入）”視窗中進行變更。

以下對從單CPU配置變更為多CPU配置、從多CPU配置變更為單CPU配置的變更方法進行說明。

■從單CPU配置變更為多CPU配置時

在單CPU配置（基板模組上配置有1個CPU）的狀態下，從組件選擇視窗拖放CPU模組，並配置到基板模組上的第2個CPU模組處。

■從多CPU配置變更為單CPU配置時

在多CPU配置（基板模組上配置有2個以上CPU模組）狀態下，刪除CPU模組（或從插槽拔出），變為基板模組上只配置1個CPU模組的狀態。

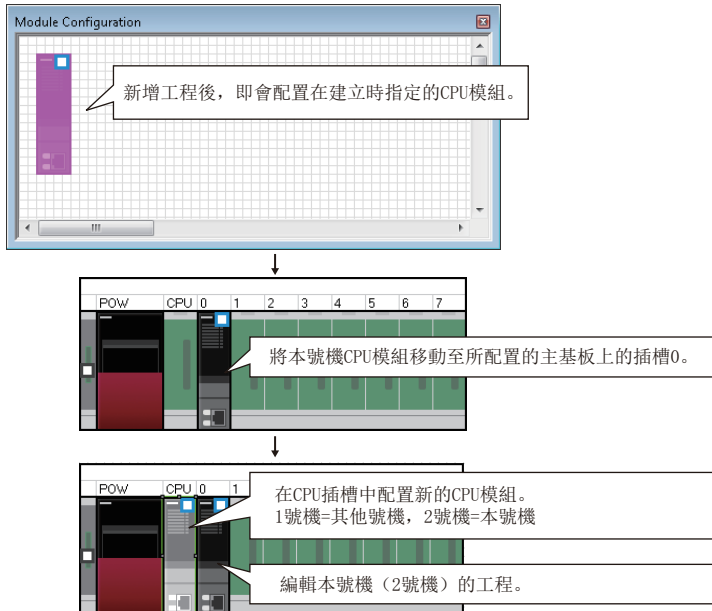
設定為本機的CPU模組的號機編號的變更

多CPU配置時，將基板模組上配置的CPU模組按從左到右的順序設定號機編號。

要變更號機編號時，應變更CPU模組的位置。

■單CPU配置時的操作

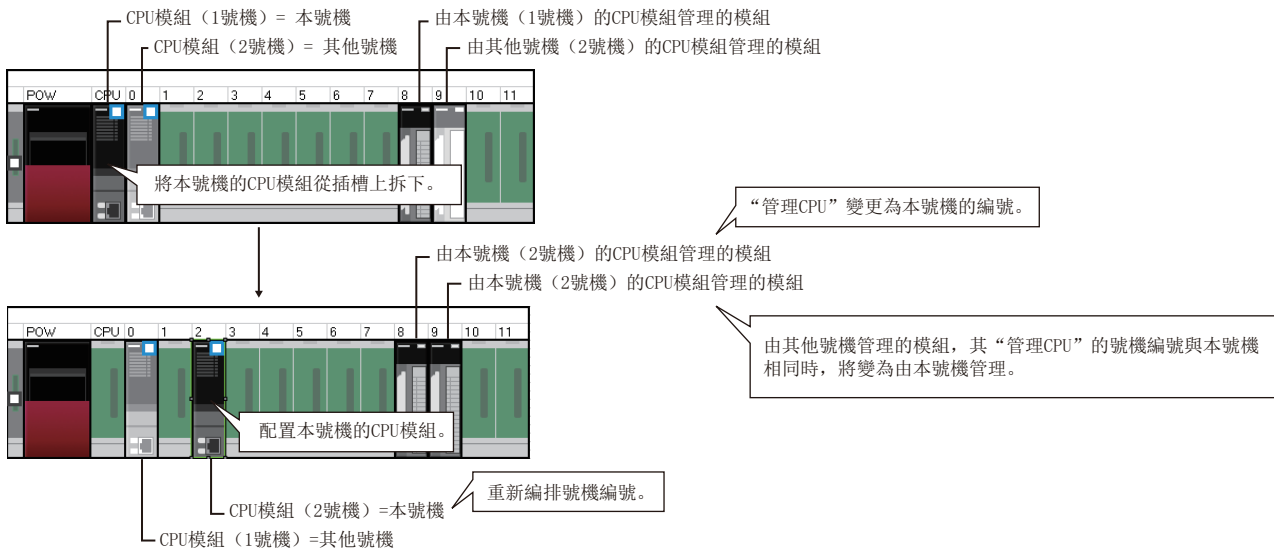
將配置在CPU插槽上的CPU模組移動到空插槽，在空出來的CPU插槽上配置新的CPU模組。



■多CPU配置時的操作

將配置在CPU插槽上的CPU模組與配置在其他插槽上的CPU模組進行互換。

互換時，從基板模組拆下的模組會保持參數資訊，在配置到插槽上時，將會繼承保持的參數資訊。



RnENCPU的多CPU配置時的顯示

將RnENCPU作為1號機構建多CPU系統時，實際模組配置與GX Works3的模組配置圖上的顯示會有所不同。

關於RnENCPU的多CPU配置的詳細說明，請參閱以下手冊。

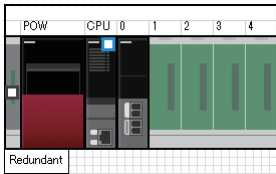
📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

關於二重化系統配置

RnPCPU（二重化模式）配置時的顯示

RnPCPU（二重化模式）配置時，在模組配置圖中僅建立控制系統或待機系統的其中一個系統。

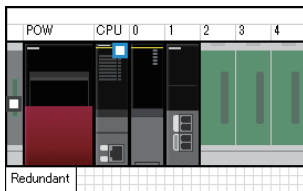
若在模組配置圖中配置RnPCPU（二重化模式）與二重化功能模組（R6RFM），則基板模組的左下方將顯示表示二重化系統的“Redundant”。



RnPSFCPU配置時的顯示

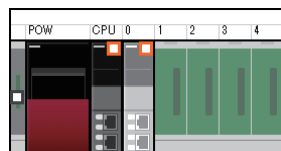
RnPSFCPU配置時，在模組配置圖中僅建立控制系統或待機系統的其中一個系統。

若在模組配置圖中按照RnPSFCPU、SIL2功能模組（R6PSFM）、二重化功能模組（R6RFM）的順序配置模組，則基板模組的左下方將顯示表示二重化系統的“Redundant”。



遠端首模組配置時的顯示

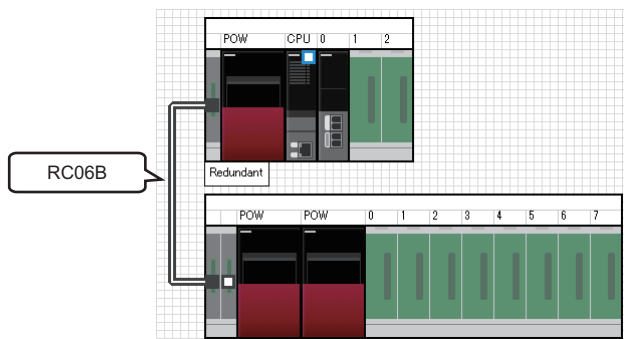
二重化系統配置的遠端首模組的情況下，在模組配置圖示上，將遠端首模組配置到主基板模組的CPU插槽及插槽0中。



二重化系統用擴充基板模組配置時的顯示

在以下情況下，模組配置圖中2條擴充電纜將作為相同型號的電纜以雙線顯示。

- 對二重化系統用擴充基板模組與配置了二重化功能模組（R6RFM）的主基板模組進行了連接。
- 二重化系統用擴充基板模組間進行了連接。



起始XY的批量輸入

可以按照插槽編號的順序批量設定各模組的起始XY。
FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[Start XY Batch Input (批量輸入起始XY)] ()。

預設點數的批量輸入

對模組配置圖中的所有模組及空插槽，可以將點數、空插槽點數、空插槽側的點數（2個以上插槽的模組時）批量變更為預設值。
FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[Default Points Batch Input (批量輸入預設點數)]。

顯示XY分配

可顯示各模組的I/O的分配。
RCPU不支援此項目。


操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[XY Assignment Display (XY分配顯示)]。

電源容量與I/O點數的檢查

可確認模組配置圖上配置的電源容量與I/O點數是否超過上限。


操作步驟

1. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Check (檢查)]⇒[Power Supply Capacity and I/O Points (電源容量/I/O點數)] ()。
2. 確認“Result of Power Supply Capacity and I/O Points Check (電源容量 / I/O點數檢查結果)”視窗中顯示的內容。

系統配置的檢查

可以對模組配置圖上的各模組的配置是否正確進行確認。結果會顯示在“Output (輸出)”視窗中。

操作步驟

1. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Check (檢查)]⇒[System Configuration (系統配置)] ()。
2. 確認“Output (輸出)”視窗中顯示的檢查結果。

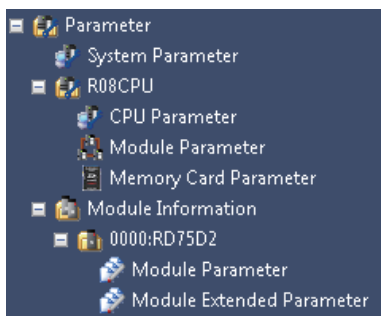
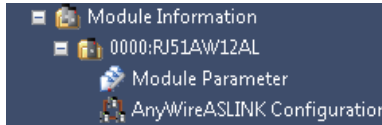
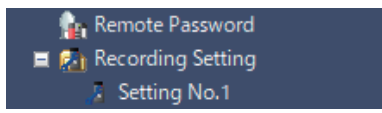
關於寫入至可程式控制器/從可程式控制器讀取時的動作

模組配置圖的資訊中，讀寫對象僅限於各模組的參數。
執行從可程式控制器讀取時，模組配置圖上的座標位置會以預設狀態顯示。
圖形資訊會被刪除。

4.2 參數的設定

要使可程式控制器動作，必須對各模組的參數進行設定。

本節對透過導航視窗設定參數的方法進行說明。

圖像	項目	內容	參照
	(1) 系統參數	對系統的模組配置等系統配置所需的項目進行設定的參數。 此處的“系統”是指以下意思。 • RCP: 由用擴充電纜所連接的一系列主基板模組、擴充基板模組以及RQ擴充基板模組配置的系統 • FX5CPU: 由連接到CPU模組的模組和介面卡配置的系統	192頁 系統參數的設定
	(2) 管理CPU的參數	設定CPU模組本身功能的動作內容的參數。 包括檔案設定、記憶體/元件設定、程式設定。	193頁 管理CPU的參數設定
	(3) 模組資訊 (I/O模組與智能功能模組)	用於設定於I/O模組與智能功能模組中的參數。 包含各模組的初始設定值與更新設定等。 參數有Module Parameter (模組參數)與Module Extended Parameter (模組擴充參數) 2種。 • 模組參數: 設定於I/O模組與智能功能模組中的參數, 包含各模組的初始設定值與更新設定等。 • 模組擴充參數: 設定於特定的智能功能模組中的參數, 與模組參數分開讀取、寫入。	194頁 模組的參數設定
	(4) 模組資訊 (網路模組)	是用于網路模組中設定的參數。 • 模組參數: 設定於網路模組中的參數, 包含各模組的初始設定值與更新設定等。 • AnyWireASLINK配置: 連接兩下即可開啟網路的配置視窗。	194頁 模組的參數設定 197頁 網路配置與對象裝置的設定
	(5) 遠端密碼	透過對存取CPU模組的各通訊路徑設定密碼, 可保護該通訊路徑。可藉此禁止從未認證密碼的外部裝置存取CPU模組。	625頁 限制來自特定通訊路徑以外的存取
	(6) 記錄設定	用於記錄功能的設定資料。	658頁 記錄功能的設定

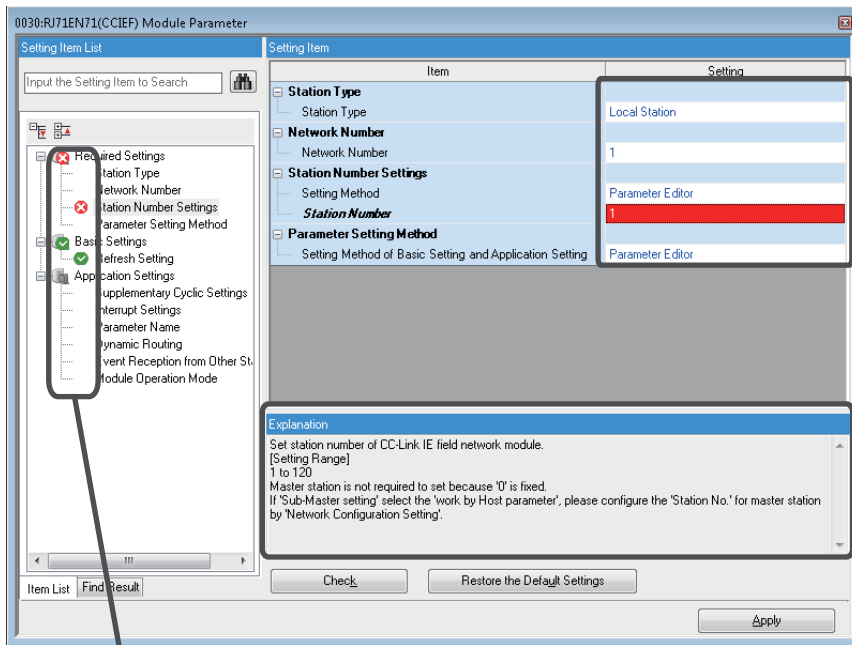
參數設定的通用操作

參數編輯器的操作

系統參數、管理CPU的參數及模組資訊會按不同的目的顯示參數項目。

應參考各項目的“Explanation（說明）”進行設定。

可以輸入關鍵字來檢索設定項目及Explanation（說明）。



狀態色 [字元色 / 背景色]

- 無錯誤
預設設定 : 藍色 / 白色
預設以外的設定 : 黑色 / 白色
- 有錯誤 : 白色 / 紅色
- 無需設定 : 黑色 / 灰色

狀態圖示

- ✓ 預設有更改
- ✗ 發生錯誤

檢查參數

參數的檢查有2種方法。

- 檢查參數編輯器內的輸入有無錯誤
按一下參數編輯器的[Check（檢查）]按鈕。
- 檢查工程內設定的參數內容有無錯誤
選擇[Tool（工具）]⇒[Check Parameter（參數檢查）]

系統參數的設定

設定I/O分配設定、多CPU設定、模組間同步設定等與系統整體相關的參數。

關於參數的設定內容的詳細說明，請參閱以下手冊。

參數	參照
I/O分配設定	MELSEC iQ-R 模組組態手冊 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)
多CPU設定*1	MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
模組間同步設定*2	MELSEC iQ-R 模組間同步功能參考手冊

*1 RnPCPU (二重化模式)、RnPSFCPU、LHCPU、FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

*2 RnPCPU (二重化模式)、RnPSFCPU、LHCPU、FX5CPU與二重化系統設定的遠端首模組不支援此項目。

參數設定

操作步驟

1. 連接兩下導航視窗的“Parameter (參數)” ⇨ “System Parameter (系統參數)”。
2. 從[I/O Assignment (I/O分配設定)]索引標籤、[Multiple CPU Setting (多CPU設定)]索引標籤、[Synchronization Setting within the Modules (模組間同步設定)]索引標籤中選擇要設定的項目。
3. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

■I/O分配設定中刪除了模組時

已刪除的模組參數在導航視窗中將顯示為“Unset (未設定)”。若要還原為設定狀態 (再次顯示於I/O分配設定中)，應在內容中選擇安裝位置。

■透過讀取實際安裝狀態讀取了I/O分配設定時

對擴充段數設定有錯誤的擴充基板進行了實際安裝狀態的讀取時，將無法正確讀取實際安裝狀態 (多CPU台數、I/O分配設定(模組型號/點數)、基板/電源/擴充電纜設定)。

要點

透過按一下[Read Mounting Status (讀取安裝狀態)]按鈕，可將實際安裝狀態讀取至I/O分配設定中。(僅限RCPU)

系統參數的沿用

可沿用其他GX Works3工程與在CW Configurator中建立的工程的系統參數。

但RnPCPU (二重化模式)、RnPSFCPU、LHCPU與FX5CPU的工程無法沿用其他工程的系統參數。

操作步驟

1. 連接兩下導航視窗的“Parameter (參數)” ⇨ “System Parameter (系統參數)”。
2. 按一下[System Parameter Diversion (系統參數沿用)]按鈕。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[OK (確定)]按鈕。
4. 選擇工程，並按一下[Open (開啟)]按鈕。




■沿用系統參數至R00CPU、R01CPU或R02CPU的工程

透過RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)的工程沿用系統參數時，應將RnCPU的工程機種變更為R00CPU、R01CPU或R02CPU的其中任意一個，並進行存儲。

可透過已保存的工程，沿用系統參數至R00CPU、R01CPU或R02CPU的工程。

管理CPU的參數設定

設定與CPU模組（多CPU時為本機）相關的參數。
關於參數的設定內容的詳細說明，請參閱以下手冊。

參數	參照
CPU參數	<ul style="list-style-type: none">  MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)  MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)  MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路遠程起始模組用戶手冊(應用篇)
記憶卡參數	<ul style="list-style-type: none">  MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
模組參數	<ul style="list-style-type: none">  MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

參數設定

操作步驟

1. 連按兩下導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“（工程的CPU型號）”⇒“CPU Parameter（CPU參數）”/“Module Parameter（模組參數）”/“Memory Card Parameter（記憶卡參數）”。
2. 在參數編輯器中設定各項目。
3. 按一下[Apply（套用）]按鈕或[OK（確定）]按鈕。

要點

連按兩下模組配置圖的模組物件也可開啟設定畫面。

注意事項

參數的設定值中，應使用Unicode基本多語言面的字元。

此外，若所使用的語言與Windows的地區格式中所設定的語言不同，則功能有可能無法正常運行。若無法正常運行，應將使用的語言與Windows的地區格式的語言統一。

若指定基本多文種平面以外的字元，程式有可能無法正常運行。

- 檔案設定的檔案暫存器設定：檔案名
- 檔案設定的初始值設定：全域元件初始值檔案名
- 程式設定的程式設定：程式名
- 程式設定的FB/FUN檔案設定：FB/FUN檔案名

模組的參數設定

本項對支援GX Works3的以下系列之I/O模組、智能功能模組與網路模組的參數設定方法進行說明。

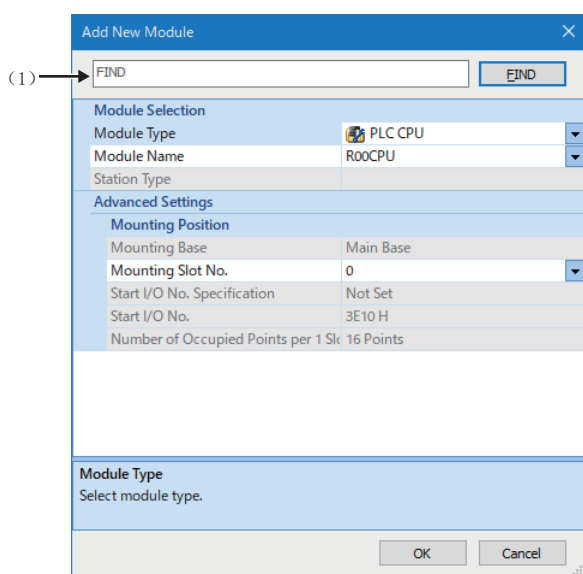
- MELSEC iQ-R
- MELSEC iQ-L
- MELSEC iQ-F
- MELSEC-Q

模組的新增

使用“Add New Module（新增模組）”畫面將要設定參數的模組新增至工程的方法如下所示。

畫面顯示

1. 選擇導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”
2. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Add New Module（新增模組）]
或按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Add New Module（新增模組）]



(1)：文字方塊

操作步驟

選擇各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

若將以下選項設定為“**Yes（是）**”，則在將智能功能模組新增至工程時，該模組的範例註解將自動反映於“**Common Device Comment（通用元件註解）**”的元件註解編輯器中。（☞ 362頁 範例註解的讀取）

- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Add New Module（新增模組）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Read Sample Comment（讀取範例註解）”

■ 搜尋模組

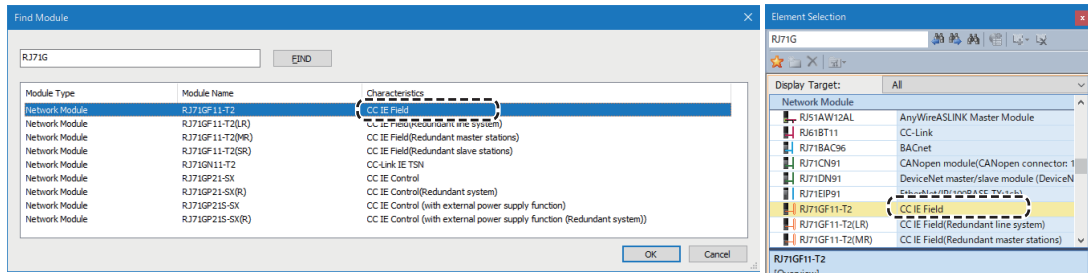
透過“Add New Module（新增模組）”畫面搜尋模組的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在“Add New Module（新增模組）”畫面的文字方塊中輸入模組型號或模組的特徵，並按一下[Find（搜尋）]按鈕。
2. 在“Find Module（搜尋模組）”畫面中選擇模組，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

“Characteristics（特徵）”列中，將顯示組件選擇視窗的[POU List（組件清單）]索引標籤中顯示的字串。



參數設定

可透過參數編輯器設定模組的參數。

MELSEC-Q系列模組的開關設定及更新設定也可以透過參數編輯器進行設定。

關於參數項目的詳細內容，請參照各模組的用戶手冊。

關於MELSEC iQ-F系列高速脈衝I/O模組的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Positioning Control - CPU module built-in, High-speed pulse input/output module)

操作步驟

1. 連按兩下導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”⇒“（模組型號）”⇒“（模組參數）”或“（模組擴充參數）”。
2. 在參數編輯器中設定各項目。
3. 按一下[Apply（套用）]按鈕或[OK（確定）]按鈕。

關於參數編輯器的操作方法，請參閱以下內容。

📖 191頁 參數設定的通用操作

要點

根據模組，導航視窗中可能不顯示“（模組參數）”與“（模組擴充參數）”。此時，應連按兩下“（模組型號）”。

注意事項

在預設設定中出現參數錯誤的模組如下所示。

系列	模組類型	型號
MELSEC-Q	溫度調節	Q64TCRTBWN
		Q64TCRTN
		Q64TCTTBWN
		Q64TCTTN
	中斷輸入	QI60
MELSEC-L	溫度調節	L60TCTT4
		L60TCTT4BW
		L60TCRT4
		L60TCRT4BW

網路配置與對象裝置的設定

網路配置與對象裝置的連接配置是在各配置視窗中設定。

設定的詳細內容，請參照各用戶手冊。

畫面顯示

顯示各網路的配置視窗的操作如下所示。

網路類型	操作
乙太網路 (CPU模組)	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“(工程的CPU型號)”⇒“Module Parameters (模組參數)”*1。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“External Device Configuration (對象裝置連接配置設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”。
乙太網路 (乙太網路模組)	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”⇒“(模組型號)”⇒“(模組參數)”。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“External Device Configuration (對象裝置連接配置設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”。
AnyWireASLINK	連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”⇒“(模組型號)”⇒“AnyWireASLINK Configuration (AnyWireASLINK配置)”。
CC-Link IE TSN (主站)*2	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”⇒“(模組型號)”。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“Network Configuration Settings (網路配置設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”。
CC-Link IE Field (主站)*3	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”⇒“(模組型號)”。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“Network Configuration Settings (網路配置設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”。
CC-Link IE現場網路Basic*4	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“(工程的CPU型號)”⇒“Module Parameter (模組參數)”。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“CC-Link IEF Basic Settings (CC-Link IEF Basic設定)”⇒“Network Configuration Settings (網路配置設定)”的“<Detail Setting> (<進階設定>)”。
CC-Link (主站)	<ol style="list-style-type: none"> 1 連按兩下導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”⇒“(模組型號)”。 2 在參數編輯器中連按兩下“Basic Setting (基本設定)”⇒“Network Configuration Settings (網路配置設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”。

*1 FX5CPU時，應透過管理CPU的參數設定 (“Module Parameter (模組參數)”) 進行設定。

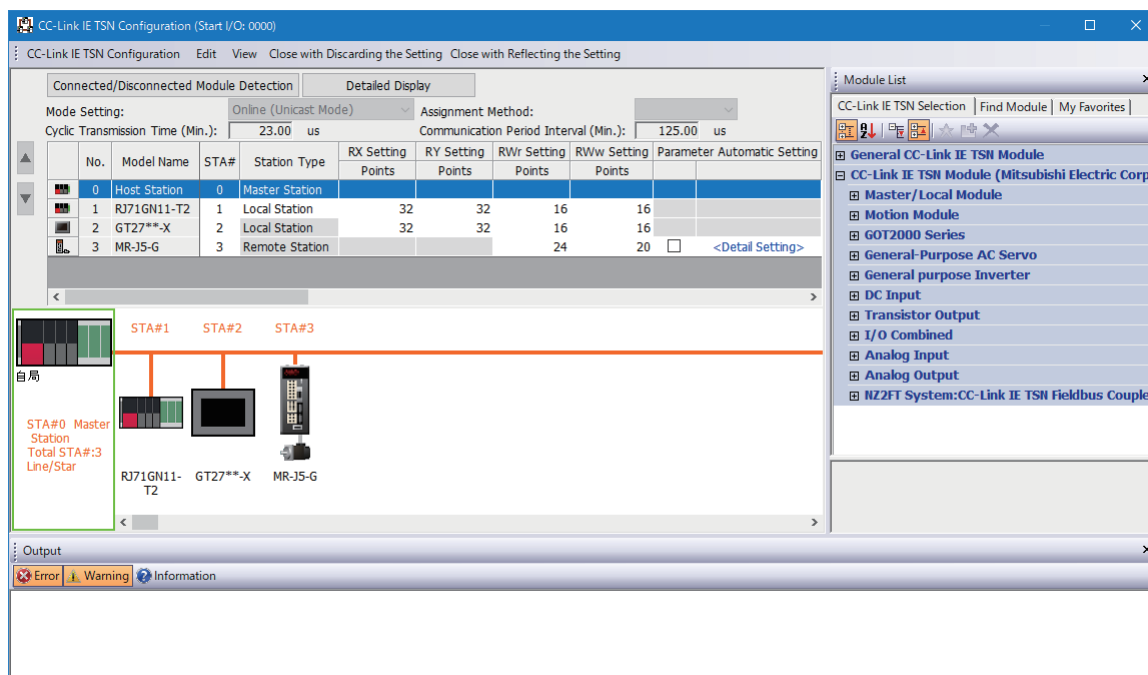
*2 RnCPU、RnENCPU、RnSFCPU、FX5UCPU與FX5UCCPU支援此項目。

*3 FX5CPU不支援此項目。

*4 在RnCPU、RnENCPU及FX5CPU中對應。

例

CC-Link IE TSN配置設定的畫面範例。



注意事項

■AnyWireASLINK配置設定

AnyWireASLINK配置設定為寫入至可程式控制器的對象外。




故從可程式控制器讀取後，AnyWireASLINK配置設定資訊會恢復為預設。

■iQ Sensor Solution支援功能

可對iQSS支援裝置使用的功能如下所示。

- 連接裝置的自動偵測
- 連接裝置和配置的驗證
- 通訊設定的反映（僅乙太網路）
- 感測器參數的讀取/寫入
- 感測器裝置監視
- 備份/還原

關於詳細說明，請參閱以下手冊。


網路	參照
<ul style="list-style-type: none">• AnyWireASLINK（RCPU）• CC-Link• CC-Link—AnyWireASLINK橋接器• CC-Link IE現場網路• CC-Link IE現場網路—AnyWireASLINK橋接器• 乙太網路（CPU模組）• CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK橋接器	 iQ Sensor Solution Reference Manual
<ul style="list-style-type: none">• AnyWireASLINK（FX5CPU）	 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (AnyWireASLINK)
<ul style="list-style-type: none">• CC-Link IE現場網路 Basic	 CC-Link IE現場網路Basic參考手冊


■CC-Link IE TSN的功能


可對支援CC-Link IE TSN的裝置使用以下功能：


- 偵測連接/切斷的裝置
- 子站的參數
- 執行子站的指令
- 智能功能模組監視

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(入門篇)

 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(應用篇)

 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE TSN)

 MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Network)

 MELSEC iQ-F FX5 Motion Module User's Manual (CC-Link IE TSN)

■內容

根據選擇的模組不同，部分模組可在按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties（內容）]後顯示的“Property（內容）”畫面中，對圖像等進行變更。

可使設定應用程式、設定檔案、手冊等與模組相關聯。連按兩下新增的模組，可開啟關聯的應用程式或檔案。

■配置檔案不一致

顯示網路配置視窗時，可能將顯示由以下2個配置檔案不一致所導致的錯誤訊息。

- 在工程中使用的裝置的配置檔案
- 在GX Works3中登錄的裝置的配置檔案

此時，應向裝置製造商諮詢在“Output（輸出）”視窗中顯示的“File Version（檔案版本）”與“Device Version（裝置版本）”所對應的配置檔案。


此外，將取得的配置檔案登錄至GX Works3後，重啟GX Works3即可解除錯誤。

（ 177頁 管理配置檔案）

模組所分配到的更新元件的確認

分配至CC-Link與CC-Link IE TSN的模組的更新元件會以清單形式顯示。
應事先設定各模組的網路配置。(197頁 網路配置與對象裝置的設定)

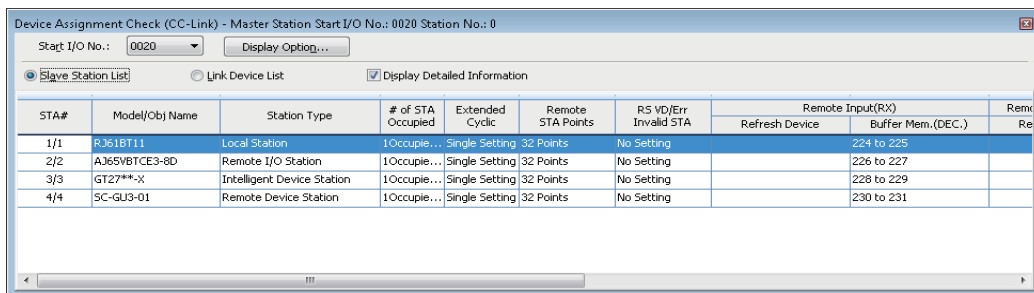
畫面顯示

[View (檢視)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Device Reference (元件分配確認)] ()

例

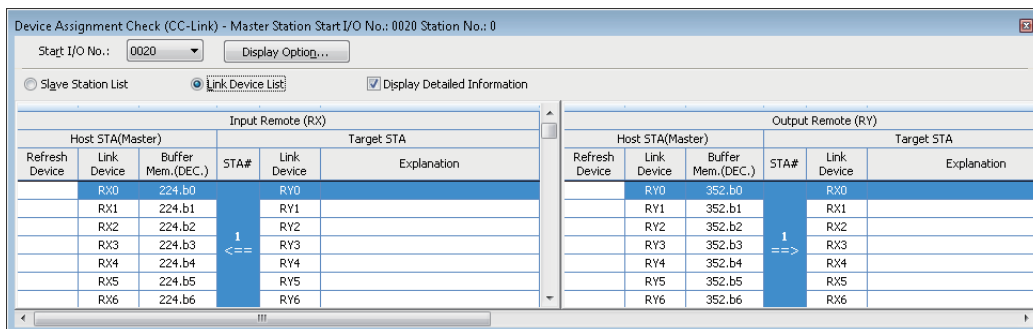
選擇CC-Link系統主站 /本地站模組的起始I/O編號的情況

■ 子站清單



STA#	Model/Obj Name	Station Type	# of STA Occupied	Extended Cyclic	Remote STA Points	R5 VD/Err Invalid STA	Remote Input(RX) Refresh Device	Buffer Mem.(DEC.)	Rem Re
1/1	R361BT11	Local Station	1Occupie...	Single Setting	32 Points	No Setting		224 to 225	
2/2	A365VBTCE3-8D	Remote I/O Station	1Occupie...	Single Setting	32 Points	No Setting		226 to 227	
3/3	GT27**~X	Intelligent Device Station	1Occupie...	Single Setting	32 Points	No Setting		228 to 229	
4/4	5C-GU3-01	Remote Device Station	1Occupie...	Single Setting	32 Points	No Setting		230 to 231	

■ 連結元件清單



Host STA(Master)			Input Remote (RX)			Output Remote (RY)		
Refresh Device	Link Device	Buffer Mem.(DEC.)	STA#	Link Device	Explanation	Refresh Device	Link Device	Buffer Mem.(DEC.)
	RX0	224.b0	1	RY0			RY0	352.b0
	RX1	224.b1		RY1			RY1	352.b1
	RX2	224.b2		RY2			RY2	352.b2
	RX3	224.b3		RY3			RY3	352.b3
	RX4	224.b4		RY4			RY4	352.b4
	RX5	224.b5		RY5			RY5	352.b5
	RX6	224.b6		RY6			RY6	352.b6

按一下[Display Option (顯示選項)]按鈕，可選擇“Displayed Content for Model Name (型號的顯示內容)”、“Buffer Memory Display Format (緩衝記憶體顯示格式)”。

顯示內容

項目	內容
起始I/O 編號/安裝位置 編號	<ul style="list-style-type: none"> • RCP1與LHCP1：以“Start I/O No. (起始I/O編號)”顯示。選擇顯示清單的主站或本地站的起始I/O編號。 • FX5CPU：以“Mounting Position No. (安裝位置編號)”顯示。選擇顯示清單的主站或智能元件站的安裝位置編號。
子站清單	顯示子站的資訊、本站所分配到的更新元件的範圍。根據模組參數的連結更新設定，顯示多個元件。沒有分配更新元件時，更新元件的範圍為空白。
連結元件清單	顯示本站的更新元件和對象目標的連結元件的分配情況。沒有分配連結元件時，連結元件的範圍變為空白欄。沒有登錄配置檔案時，“Explanation (說明)”欄變為空白欄。

- 在連結元件清單中按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Select Slave Station (子站選擇)], 可使任意子站顯示於儲存格的起始位置。

Remote Input (RX)				Remote Output (RY)			
Host STA	Target STA			Host STA	Target STA		
Refresh Device	STA#	Link Device	Explanation	Refresh Device	STA#	Link Device	Explanation
M0						RX0	
M1			Display Slave Station List			RX1	
M2			Display Link Device List			RX2	
M3			Select Start I/O No.			RX3	
M4			Select Slave Station			RX4	
M5						01:RU61BT11	
M6			Display Detailed Information			02:AJ65VBTCE3-8D	
M7			Display Option...			03:GT27**-X	
M8			Reflect explanation to device comment...			04:SC-GU3-01	
M9			Device/Buffer Memory Batch Monitor			RX0A	
M10						RX0B	
M11							

選擇子站的站編號 4



Input Remote (RX)		
Host STA	Target STA	
Refresh Device	STA#	Link Device
M96		RX0
M97		RX1
M98		RX2
M99		RX3
M100		RX4
M101		RX5
M102		RX6
M103		RX7
M104		RX8
M105		RX9

站編號 4 顯示在前面

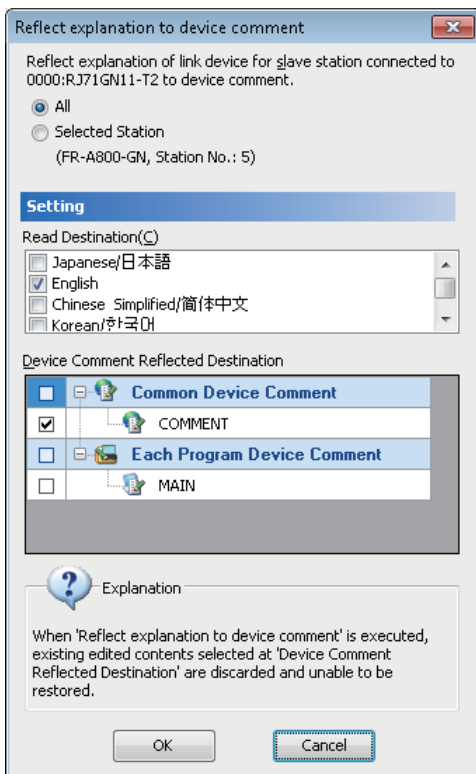
- 在連結元件清單中選擇更新元件或緩衝記憶體後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視)], 即可開啟“Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視)”視窗。

■將說明反映至元件註解

可將顯示於CC-Link IE TSN的子站的連結元件清單中的“Explanation（說明）”欄內容，反映至各更新元件的元件註解中。

畫面顯示

在連結元件清單中按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Reflect explanation to device comment（將說明反映至元件註解）]



操作步驟

設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

注意事項

- 連結元件清單的“Link Device（連結元件）”欄起始處的說明，會被反映至“Refresh Device（更新元件）”欄起始處的元件的元件註解中。
- 若啟用了多個註解顯示，“Explanation（說明）”欄的內容會以“Reflect explanation to device comment（將說明反映至元件註解）”畫面的“Read Destination（讀取目標）”中所選擇的語言被反映至元件註解中。

確認/變更智能功能模組的參數設定個數

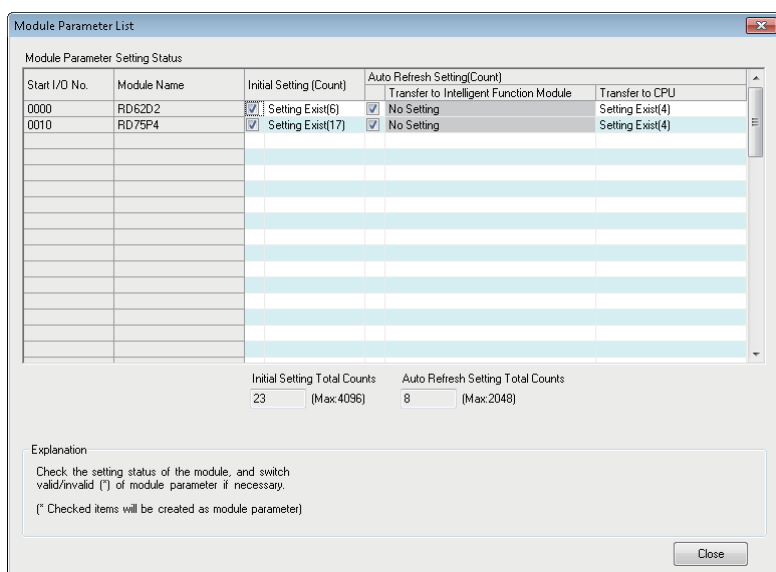
清單顯示模組的起始XY位址、初始設定及自動更新的設定資訊。

在將智能功能模組參數寫入到CPU模組後，會進行如下動作。

- 初始設定：將各智能功能模組的資料的參數作為初始設定進行登錄。
設定的資料被登錄到CPU模組的參數中，當CPU模組變為RUN狀態時，會自動被寫入到智能功能模組中。
- 自動更新：進行了自動更新設定的智能功能模組的緩衝記憶體，在執行CPU模組的END指令時，會被自動寫入/讀取到指定的元件中。

畫面顯示

- [Project (工程)] ⇒ [Intelligent Function Module (智能功能模組)] ⇒ [Module Parameter List (模組參數清單)]
- 選擇導航視窗的“Parameter (參數)” ⇒ “Module Information (模組資訊)”，按一下滑鼠右鍵 ⇒ 選擇快速功能表 [Module Parameter List (模組參數清單)]



參數啟用/停用的切換

可以設定是否啟用初始設定及自動更新作為智能功能模組參數。

但是，根據所使用的智能功能模組，參數的設定個數存在限制。應透過本功能確認設定資訊，切換啟用/停用以確保在範圍內。

關於設定個數的詳細內容，請參照各智能功能模組的手冊。

操作步驟

設定各項目，並按一下[Close (關閉)]按鈕。



項目	內容	
初始設定 (個數)	不設定為智能功能模組參數時，取消勾選。 無初始設定的模組會顯示“-”。	
自動更新設定 (個數)	傳送至智能模組	不設定為傳送至智能功能模組/CPU模組的參數時，取消勾選。
	傳送至CPU	未進行自動更新設定時，會顯示“No Setting (無設定)”。
初始設定 個數合計	顯示被設定為智能功能模組參數的初始設定的個數。	
自動更新設定 個數合計	顯示被設定為智能功能模組參數的自動更新的個數。	

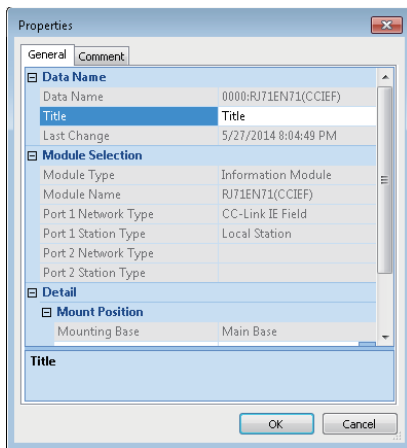
內容資訊的確認

確認智能功能模組的設定資訊。

此外，透過本操作，RCPU時可以變更安裝插槽編號、起始I/O編號、標題（最多32個字元）等，FX5CPU時可以變更安裝位置編號、標題（最多32個字元）。

畫面顯示

選擇導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”⇒“（模組型號）”，並選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Properties（內容）]（） / 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表 [Properties（內容）]（）



操作步驟

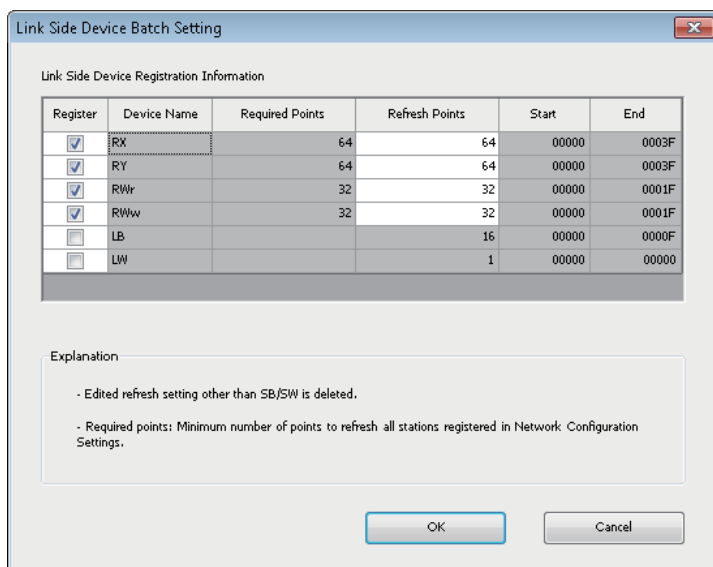
設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

連結側元件批量設定 (CC-Link IE TSN)

在“Link Side Device Batch Setting (連結側元件批量設定)”畫面中，可批量設定CC-Link IE TSN模組的連結側元件。

畫面顯示

1. 在CC-Link IE TSN模組的參數編輯器中連接兩下“Basic Settings (基本設定)”⇒“Refresh Setting (更新設定)”⇒“<Detail Setting> (<進階設定>)”
2. 在參數編輯器的“Setting Item (設定項目)”欄上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Link Side Device Batch Setting (連結側元件批量設定)]



操作步驟

設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

注意事項

在設定更新點數後若新增了子站，則更新點數可能不足。
此時，必須再次設定更新點數，因此建議在第一次設定時設定充足的點數。

編輯參數時的模組固有功能表

根據各模組的設定項目，可從以下功能表中選擇輸入格式及元件分配方法。

- [Edit (編輯)]⇒[IP Address Input Form (IP位址輸入格式)]⇒[Decimal (10進位數)]/[Hexadecimal (16進位數)]
- [Edit (編輯)]⇒[Device Assignment Method (元件分配方法)]⇒[Start/End (起始/結束)]/[Points/Start (點數/起始)]
- [Edit (編輯)]⇒[Word Device Setting Value Input Format (字元件設定值輸入格式)]⇒[Decimal (10進位數)]/[Hexadecimal (16進位數)]

簡單裝置通訊媒體櫃的登錄

簡單裝置通訊媒體櫃為記載了用於使用簡單裝置通訊功能的通訊對象裝置與協定的資訊的媒體櫃。

若將簡單裝置通訊媒體櫃登錄至GX Works3，則無需更新模組的韌體與GX Works3，即可新增可與模組通訊的通訊對象裝置。新增的通訊對象裝置，可在支援簡單裝置通訊功能的模組的模組參數的“Simple Device Communication Setting（簡單裝置通訊設定）”中進行設定。

關於簡單裝置通訊功能與簡單裝置通訊媒體櫃的詳細說明，請參閱以下內容。

📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)

登錄簡單裝置通訊媒體櫃的操作步驟如下所示。

應事先以擁有管理員權限的使用者身份登入電腦，並使工程處於關閉狀態。

操作步驟

1. 選擇[Tool（工具）]⇒[Register Simple Device Communication Library（簡單裝置通訊媒體櫃登錄）]。
2. 在顯示的畫面中選擇簡單裝置通訊媒體櫃檔案（*.sdcl），並按一下[Open（開啟）]按鈕。（可複選）

與MELSOFT Navigator的參數關聯

透過使用MELSOFT Navigator的參數關聯功能，可以確保MELSOFT Navigator與GX Works3的參數的統一性。

透過MELSOFT Navigator進行操作。詳細請參照MELSOFT Navigator說明。

4.3 智能功能模組的其他設定

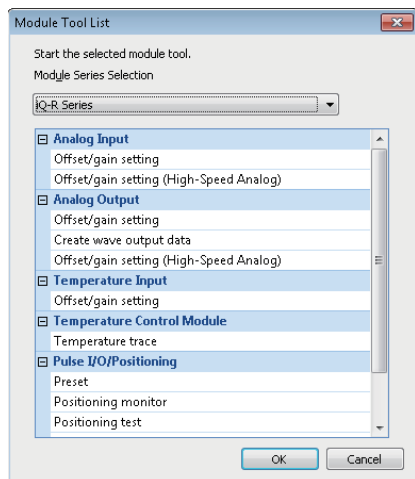
智能功能模組的參數設定以外的各種設定，透過模組工具或專用工具進行設定。

透過模組工具/驅動工具設定

模組工具清單的顯示

畫面顯示

[Tool (工具)]⇒[Module Tool List (模組工具清單)]

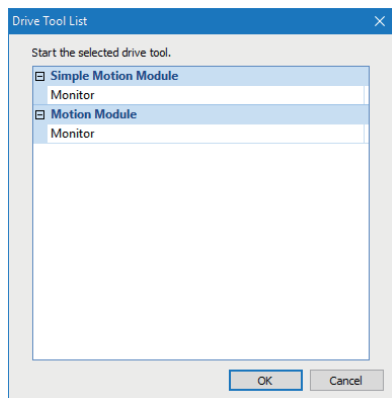


關於各模組工具的功能，請參照對象模組的用戶手冊。

驅動工具清單的顯示

畫面顯示

[Tool (工具)]⇒[Drive Tool List (驅動工具清單)]



關於驅動工具的功能，請參照對象模組的用戶手冊。

簡單運動控制模組設定功能

本功能用於設定簡單運動控制模組與簡單運動控制模式的CC-Link IE TSN對應運動模組（RD78G（S）、FX5-SSC-G（S））的參數與定位資料等。

關於操作方法與設定項目的詳細內容，請參閱簡單運動控制模組設定功能的說明。

啟動本功能的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 選擇導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”。
2. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Add New Module（新增模組）]。
3. 在“Add New Module（新增模組）”畫面的“Module Type（模組類型）”的下拉式列表中選擇“Simple Motion（簡單運動控制）”或“Motion Module（運動控制模組）”。
4. 設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
若在步驟3中選擇了“Motion Module（運動控制模組）”，則應在“Module Name（模組型號）”中設定附帶有(S)的模組型號。（例如：FX5-40SSC-G(S)）
5. 連按兩下已建立的“Simple Motion Module Setting（Module Extended Parameter）（簡單運動控制模組設定(模組擴充參數)）”或“Module Extended Parameter（模組擴充參數）”。

要點

儲存GX Works3工程，即可同時儲存使用本功能所設定的內容。

運動控制設定功能

本項對於運動控制模組的參數的設定功能進行說明。

FX5CPU不支援此項目。

關於操作方法與設定項目的詳細內容，請參閱運動控制設定功能的說明。

啟動本功能的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 選擇導航視窗的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”。
2. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Add New Module（新增模組）]。
3. 在“Add New Module（新增模組）”畫面的“Module Type（模組類型）”的下拉式列表中選擇“Simple Motion（簡單運動控制）”。
4. 設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
5. 連按兩下已建立的“Module Extended Parameter（模組擴充參數）”。

要點

儲存GX Works3工程，即可同時儲存使用本功能所設定的內容。

4.4 通訊協定支援功能

透過GX Works3啟動通訊協定支援功能，進行協定的設定及向模組進行讀寫。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 序列通訊模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Serial Communication)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Ethernet Communication)

RnPCPU（二重化模式）中，僅在分離模式且“Specify Redundant CPU（指定二重化CPU）”為“Not Specified（無系統指定）”時可以使用本功能。

RnPSFCPU中，僅在“Specify Redundant CPU（指定二重化CPU）”為“Not Specified（無系統指定）”時可以使用本功能。

要點

可以將透過GX Works2儲存的檔案作為GX Works3的通訊協定支援功能進行讀取。

啟動與退出

啟動/結束通訊協定支援功能。

啟動

操作步驟

1. 選擇GX Works3的[Tool（工具）]⇒[Predefined Protocol Support Function（通訊協定支援功能）]。
2. 在“Predefined Protocol Support Function（通訊協定支援功能）”畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

結束

操作步驟

在協定的設定畫面中，選擇[File（檔案）]⇒[End（結束）]。

4.5 線路追蹤功能

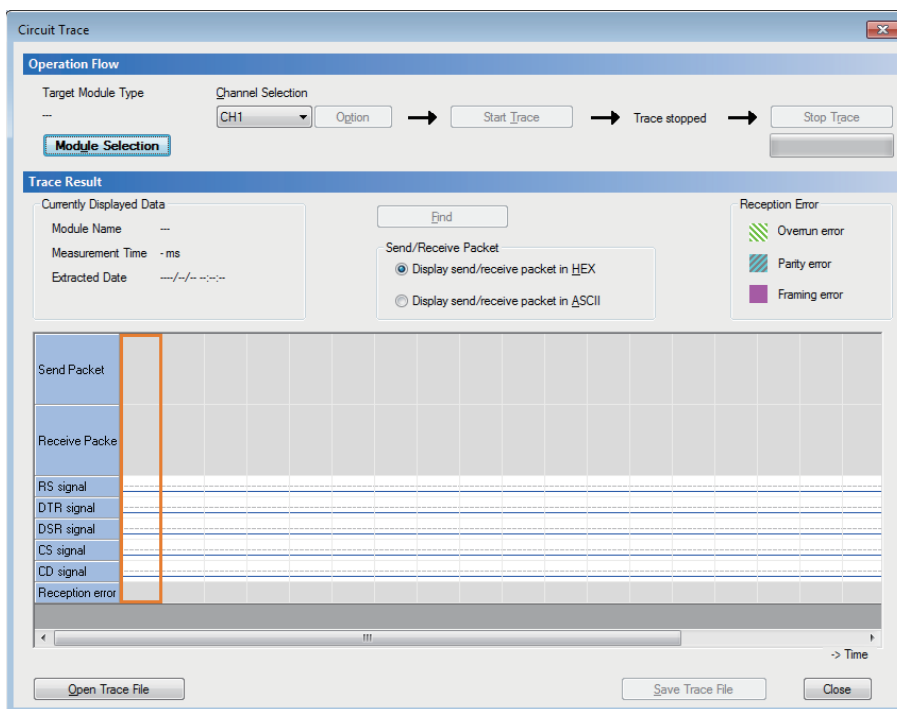
對C24和對象設備的傳送接收資料、通訊控制訊號執行追蹤。
關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 序列通訊模組用戶手冊(應用篇)

FX5CPU不支援此項目。

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Circuit Trace (線路追蹤)]



4.6 變更模組

本功能用於變更GX Works3工程中所設定的模組機種。

可將工程中所設定的模組的模組類型、模組型號或站類型變更為其他模組的資料。

模組

使用以下模組時，可變更的模組類型、模組型號與站類型如下所示。

■其他號機CPU模組

模組類型	模組型號
PLC CPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU
處理CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
安全CPU	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
運動控制CPU	R16MTCPU、R32MTCPU、R64MTCPU
NCCPU	R16NCCPU
機械CPU	R16RTCPU

■CC-Link IE內建乙太網路模組

模組類型	模組型號	站類型
資訊模組	RJ71EN71 (E+CCIEC)	管理站、常規站、擴充模式(管理站)、擴充模式(常規站)
	RJ71EN71 (E+CCIEF)	主站、本地站、副主站
	RJ71EN71 (E+E)	—

■CPU擴充模組

模組類型	模組型號	站類型
CPU擴充	_RJ71EN71 (E+IEC)	管理站、常規站、擴充模式(管理站)、擴充模式(常規站)
	_RJ71EN71 (E+IEF)	主站、本地站、副主站

■簡單運動控制模組

模組類型	系列	模組型號
簡單運動控制	iQ-R*1*2	RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8、RD77MS16、RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16、RD77GF32
	iQ-F*1	FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S
運動控制模組（簡單運動控制模式）*3	iQ-R*1	RD78G4(S)、RD78G8(S)、RD78G16(S)
	iQ-F*1	FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)

*1 無法變更為系列不同的模組。

*2 無法從RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16與RD77GF32，變更為RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8與RD77MS16。

*3 無法變更為簡單運動控制模組。

操作步驟

1. 選擇導航視窗中的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”⇒“（模組型號）”。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Change Module（變更模組）]。
將顯示模組變更畫面。
3. 設定模組變更畫面的各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

注意事項

■變更CC-Link IE內建乙太網路模組或CPU擴充模組時

- 由其他號機的CPU模組所管理的模組無法進行變更。
- 變更模組後，導航視窗中將顯示⚠️（未對必須設定進行確認）。
應選擇[Tool（工具）]⇒[Check Parameters（參數檢查）]，並檢查參數。（☞ 191頁 檢查參數）

變更內容

伴隨模組變更的資料的變更點如下所示。

關於簡單運動控制模組的變更點，請參閱簡單運動控制模組設定功能的說明。

■其他號機CPU模組

項目	內容
導航視窗中的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”	會根據變更後的模組更新設定。
模組配置圖	
系統參數	I/O分配設定
	多CPU設定
內容	標題
	註解
	其他
	會根據變更後的模組更新設定。

■CC-Link IE內建乙太網路模組

項目	內容
導航視窗中的“Parameter（參數）”⇒“Module Information（模組資訊）”	會根據變更後的模組更新設定。 • 模組參數（埠1）：會被繼承。 • 模組參數（埠2）：將還原為預設狀態。
模組配置圖	會根據變更後的模組更新設定。
模組標籤	將被刪除。 也將刪除分配了該模組標籤的全域標籤的資料類型與類別設定。 將根據以下選項的設定內容，登錄到全域標籤中。 • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Module Label（模組標籤）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Use Module Label（使用模組標籤）” • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Module Label（模組標籤）”⇒“Message（訊息）”⇒“Show the confirmation message in adding module（新增模組時顯示確認訊息）”
模組FB	在變更前的模組中所使用的模組FB的定義將從導航視窗中被刪除。 模組FB會根據變更後的模組被新增至組件選擇視窗中。
系統參數	I/O分配設定
	多CPU設定
	二重化模組群組設定
模組參數	連結間轉移設定
內容	標題
	註解
	其他
	會根據變更後的模組更新設定。

■CPU擴充模組

項目	內容
導航視窗中的“Parameter (參數)” ⇨ “Module Information (模組資訊)”	會根據變更後的模組更新設定。 <ul style="list-style-type: none"> • 模組參數 (埠1): 會被繼承。 • 模組參數 (埠2): 將還原為預設狀態。
模組配置圖	會根據變更後的模組更新設定。
模組標籤	將被刪除。 也將刪除分配了該模組標籤的全域標籤的資料類型與類別設定。 將根據以下選項的設定內容, 登錄到全域標籤中。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)] ⇨ [Options (選項)] ⇨ “Project (工程)” ⇨ “Module Label (模組標籤)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Use Module Label (使用模組標籤)” • [Tool (工具)] ⇨ [Options (選項)] ⇨ “Project (工程)” ⇨ “Module Label (模組標籤)” ⇨ “Message (訊息)” ⇨ “Show the confirmation message in adding module (新增模組時顯示確認訊息)”
模組FB	在變更前的模組中所使用的模組FB的定義將從導航視窗中被刪除。 模組FB會根據變更後的模組被新增至組件選擇視窗中。
系統參數	I/O分配設定 多CPU設定
	會根據變更後的模組更新設定。 會繼承設定。
模組參數	連結間轉移設定
	將還原為預設狀態。
內容	標題 註解 其他
	會繼承設定。 會根據變更後的模組更新設定。

5 標籤的登錄

本章對標籤的概要及登錄進行說明。

5.1 關於標籤

標籤分為透過標籤編輯器登錄的標籤(全域標籤/區域標籤)和作為模組專用標籤而準備的模組標籤(全域標籤)、以及與MELSOFT Navigator關聯的系統標籤。

此外，全域標籤可作為系統標籤登錄。

類型	內容	建立方法	可建立的標籤數	參照
區域標籤	在各程式內使用的標籤。	在區域標籤編輯器中建立。	• 在1個程式檔案內最多5120個	215頁 標籤的登錄
全域標籤	可在工程內的所有程式中使用的標籤。 有僅可在常規程式或安全程式中使用的全域標籤，和兩者中均可使用的常規/安全共用標籤。	在全域標籤編輯器中建立。	• 在1個檔案內最多20480個 • 在1個程式內最多16384000個	
系統標籤	可與支援iQ Works的產品之間共用的標籤。 透過MELSOFT Navigator管理。	在全域標籤編輯器中，將常規全域標籤登錄為系統標籤。		238頁 系統標籤的登錄
模組標籤	是所使用的模組的I/O訊號或緩衝記憶體等已被事先定義的標籤。 使用模組標籤時，可以無需考慮模組內部位址、建立便於重複利用的程式。 僅可在常規程式中使用。	在新增模組資訊時，新增模組標籤。 模組標籤被建立為常規全域標籤。		232頁 模組標籤的登錄

• 標籤的字元數、標籤註解的字元數

類型	標籤名的字元數	標籤註解的字元數
區域標籤	最多256字元	最多1024字元
全域標籤		
系統標籤		
模組標籤	變更不可	設定不可

關於標籤類型、類別與資料類型的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

模組標籤的自動更新與直接存取

模組標籤分為自動更新用和直接存取用，直接存取用在標籤名中新增了 "_D"。

自動更新與直接存取存在以下差異。

類型	內容	存取期間
自動更新	模組標籤中寫入及讀取的值在自動更新時，將批量反映到模組中。 可縮短程式的執行時間。 使用自動更新時，需要透過模組參數的更新設定在 "更新目標" 中選擇 "模組標籤"。	自動更新時
直接存取	模組標籤中寫入及讀取的值在將立即反映到模組中。 雖然與自動更新相比，程式的執行時間延長，但回應性高。 使用直接存取時，請透過模組參數的更新設定在 "更新目標" 中選擇 "模組標籤" 以外。 在 "更新目標" 中選擇 "模組標籤" 以外後，執行END處理時或指定了更新時間的程式時， 模組標籤的值將因更新而被覆蓋。	寫入到模組標籤時或讀取時

5.2 標籤的登錄

對全域標籤/區域標籤的登錄方法進行說明。

1個檔案內最多可登錄20480個全域標籤，1個工程內最多可登錄16384000個全域標籤，1個程式檔案內最多可登錄5120個區域標籤。

標籤編輯器的構成

本節對標籤編輯器的畫面構成進行說明。

根據標籤類型的不同，顯示的編輯器也有所不同。

要點

透過以下選項設定，可以進行顯示格式及各功能的詳細動作設定。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Other Editor (其他編輯器)"⇒"Label Editor Common (標籤編輯器通用)"

畫面顯示

■全域標籤

導航視窗⇒"Label (標籤)"⇒"Global Label (全域標籤)"⇒"(全域標籤)"

■區域標籤

導航視窗⇒"Program (程式)"⇒"(執行類型)"⇒"(程式檔案)"⇒"(程式塊)"⇒"Local Label (區域標籤)"

■工具列



■標籤編輯器(全域標籤編輯器)

The screenshot shows the 'Global (Global Label Setting)' dialog box. It features a table of labels with columns for Label Name, Data Type, Class, Assign (Device/Label), Initial Value, Constant, and English(Display Target). Below the table is an 'Extended Display: Show Always' section with a tree view on the left and a detailed settings table for the selected label 'stLabel5(STRUCT1(0..1))'. The settings table includes Element Name, Data Type, and Device. Below this are various configuration options like 'Word Device Setting' and 'Bit Device Setting'. At the bottom, there are buttons for 'Reservation to Register System Label', 'Reservation to Release System Label', and 'Import System Label', along with a 'Reflect to System Label Database' button and a 'Not Reflected: 0 Total: 0' status indicator.

- 標籤清單項目 (1)、擴充顯示區域 (2) 與系統標籤區域 (3) 的顯示/隱藏可透過按一下 [Display Setting (顯示設定)] 按鈕後所顯示的 "Display Setting (顯示設定)" 畫面中進行變更。
 - 按一下 [Check (檢查)] 按鈕，即可在轉換前確認錯誤。
 - 資料類型為結構體/FB時，在擴充顯示區域中會顯示標籤的階層。
 - 若對陣列要素/位元指定的標籤設定有標籤註解，則註解欄的儲存格的右上角將顯示紅色的方塊 (Comment_1)。
- 陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解可在 "Label Comment (標籤註解)" 視窗中確認。(☞ 228頁 標籤註解的設定)
- 選擇儲存格後，進行以下任一操作，即顯示 "Label Comment (標籤註解)" 視窗。
 - 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表 [Open Label Comment Setting (開啟標籤註解設定)]
 - 按下 **[Alt] + [Enter]**
- 但是，對空白列與擴充顯示區域的儲存格無法進行操作。
- 可以變更字型色彩、背景色及字型。
- ☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

列的編輯

■列的新增

新增列(下一列)時，複製選擇的標籤，在標籤名末尾附上數值並新增到下一列。

標籤名末尾已附有數值時，將對數值進行增量後複製。

此外，全域標籤中設定了元件時，將對元件編號進行增量後複製。

將要新增的列設定為空白時，及設定增量的規則(10進制/16進制)，可透過以下的選項進行設定。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Editor Setting (編輯設定)"

操作步驟

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [New Declaration (Before) (新增列(上一列))] (☞) / [New Declaration (After) (新增列(下一列))] (☞)。

若對選擇的標籤的陣列要素/位元指定的標籤設定有標籤註解，則該標籤註解也將被複製。

■列的刪除(標籤的刪除)

操作步驟

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Delete Row (刪除列)] (☞)。

■空白列的刪除

自動刪除標籤編輯器的空白列，並向前對齊顯示。

操作步驟

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Delete Blank Rows (刪除空白列)] (☞)。

■標籤的排序

按一下標籤編輯器的標題名，即可進行排序。

標題名中，遞增時顯示 ▲，遞減時顯示 ▼。

■篩選顯示

- 即使在篩選條件中使用通配符 "*"、"?"，也不會顯示基於通配符的篩選結果，而會顯示使用了 "*"、"?" 的字串。
- 透過 "Access from External Device (從外部裝置存取)" 篩選時，指定 "Access from External Device (從外部裝置存取)" 欄後，應以有勾選時為 "1"，無勾選時為 "0" 執行篩選。

資訊的輸入

標籤名

應設定以下形式以外的名稱。

- 包含空格的標籤名
- 起始位置含半形數字的標籤名
- 與元件同名的標籤名

關於其他不可用於標籤名的字元，請參照以下內容。

☞ 770頁 不可用於標籤名的字串

注意事項

標籤名、常數、初始值中，應使用Unicode基本多語言面的字元。

此外，若所使用的語言與Windows的地區格式中所設定的語言不同，則功能有可能無法正常運行。若無法正常運行，應將使用的語言與Windows的地區格式的語言統一。

指定了基本多語言面以外字元的標籤名及常值，無法在程式中使用。

此外，指定了基本多語言面以外字元的初始值，可能會有透過程式不進行正常運行的情況。

■別名

在標籤編輯器的 "Assign (Device/Label) (分配(元件/標籤))" 欄中輸入現有標籤的標籤名后，可以作為現有標籤的別稱來設定標籤。

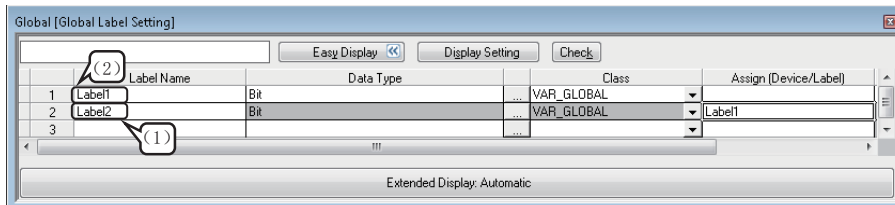
分配有現有標籤的標籤稱為「別名」。

此外，被分配給別名的現有標籤稱為「別名源」。

別名的資料類型、類別、初始值及常數將繼承別名目標的資訊。

別名中僅能設定別名目標和相同類別(常規、安全及常規/安全共用)的標籤。

例



(1)：別名

(2)：別名目標

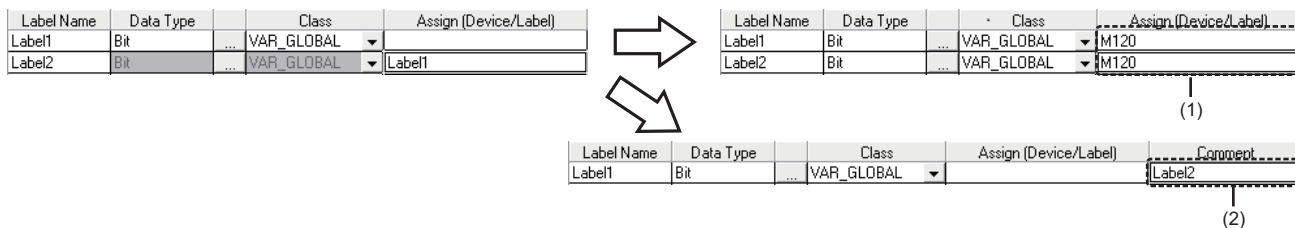
注意事項

- 請不要在別名中分配FB及模組FB的例項。
- 請將別名的 " Assign (Device/Label) (分配(元件/標籤)) " 欄中輸入的字串與別名源的 " Label Name (標籤名) " 欄的字串保持一致。
- 別名無法分配結構體成員及FB內的標籤。
- 在別名的 " Assign (Device/Label) (分配(元件/標籤)) " 欄中輸入結構體成員及FB內的標籤後，在程式編輯器上使用別名時，會在轉換中會發生以下錯誤。
內容：不正確的元件或使用了無效常數。
錯誤代碼：0x12011067
- 在使用2萬點以上標籤的工程中使用別名時，標籤編輯器的操作性可能會變差。請將相同的元件分配給2個標籤，或在標籤註解中設定標籤的別稱，以此代替別名。

例

作為標籤 "Label1" 的別名使用 "Label2" 時

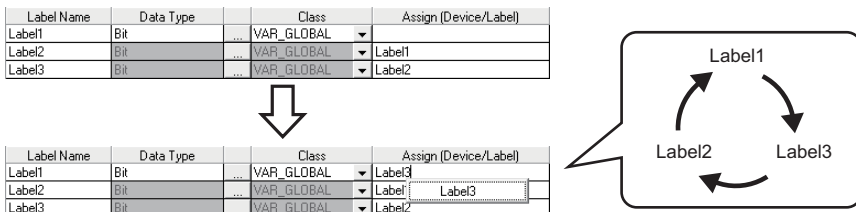
- 將M120分配給Label1及Label2
- 在Label1的標籤註解中設定Label2，並在程式編輯器中顯示標籤註解



- 設定別名時，應避免循環參照發生。
舉例來說，在複製與貼上同一工程的全域標籤，或從其他工程複製與貼上全域標籤之前，應確認不會發生循環參照。循環參照的發生示例如下所示。

例

在設定了Label1的別名 (Label2) 與Label2的別名 (Label3) 的狀態下，若將Label3分配給Label1，即會發生循環參照，因此發生錯誤。



■自動命名

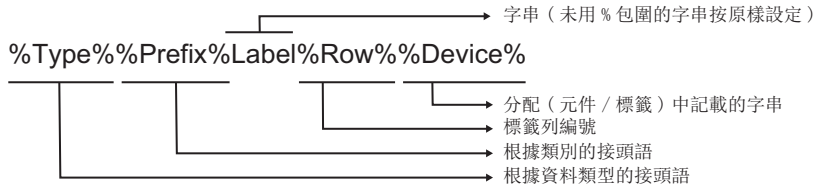
標籤名為空白欄時，設定“Data Type(資料類型)”或“Class(類別)”後，會自動設定標籤名。

透過以下選項設定自動命名規則。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Editor Setting (編輯設定)"

自動命名規則如下所示。

● 定義字元



* 定義以外的字元若為 % 包圍時，則為空白字元。

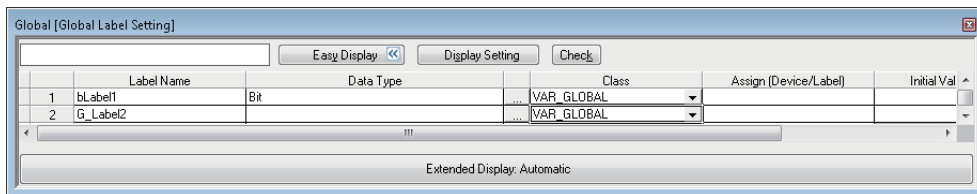
基於資料類型的接頭語如下所示。

資料類型	接頭語
位元	b
字元[無符號]/位元串[16位元]	u
雙字[無符號]/位元串[32位元]	ud
字元[有符號]	w
雙字[有符號]	d
單精度實數	e
雙精度實數	le
時間	tm
字串	s
字串[Unicode]	ws
指標	pd
計時器	td
計數器	cd
長計數器	lcd
累計計時器	std
長累計計時器	lstd
長計時器	ltd
結構體	st
FB	fb

根據所選擇的類別新增的接頭語如下所示。

類別	接頭語
VAR_GLOBAL	G_
VAR_GLOBAL_RETAIN	GR_
VAR_GLOBAL_CONSTANT	GC_
VAR	不新增任何接頭語。
VAR_RETAIN	r_
VAR_CONSTANT	c_
VAR_INPUT	i_
VAR_OUTPUT	o_
VAR_IN_OUT	io_
VAR_OUTPUT_RETAIN	or_
VAR_PUBLIC	pb_
VAR_PUBLIC_RETAIN	pbr_

■設定範例



- "Data Type (資料類型)" 欄中選擇 "Bit (位元)" 時: bLabel1
位元類型的接頭語 "b" + 字串 "Label" + 標籤列編號 "1"
- 在 "類別 (Class)" 欄中選擇為 "VAR_GLOBAL" 時: G_Label2
類別的接頭語 "G_" + 字串 "Label" + 標籤列編號 "2"
- 在 "Assign (Device/Label) (分配(元件/標籤))" 欄中指定 "D0" 時: Label3
字串 "Label" + 標籤列編號 "3"

■自動追蹤

在標籤編輯器中變更了標籤名/別名時，程式編輯器(ST編輯器、FBD/LD編輯器、SFC編輯器)及各編輯器中使用的標籤名/別名也會自動替換。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Track label name automatically in program editor (將標籤名自動追蹤至程式編輯器)" 設定為 "Yes (是)"。

自動追蹤時，區分全域標籤和區域標籤。(☞ 243頁 全域標籤/區域標籤的輸入)

但在以下情況標籤名與別名不會被取代。

- 標籤名與別名為無法使用於標籤名的字串。
- 標籤編輯器中存在有相同的標籤名或是別名
(若變更全域標籤的名稱，則將以所有全域標籤設定為對象，自動檢查是否存在相同的標籤名或別名。)

使用了替換的標籤的程式將變為未轉換狀態。

變更了標籤名/別名時，應利用交互參照確認是否對控制程式有影響。

■標籤同步

設定了以下選項時，在全域標籤編輯器上所編輯的內容將立即被反映到梯形圖編輯器中。在標籤編輯器上新新增了未定義標籤的標籤時，將變為已定義標籤。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Program Editor (程式編輯器)" ⇒ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇒ "Label Synchronization (標籤同步)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ 將 "Operation on Editing Label Editor (標籤編輯器編輯時的動作)" 設定為 "Synchronize (同步)"

與選項的設定無關，區域標籤始終進行同步。

資料類型

除了直接輸入外，還可在按一下各標籤編輯器的 "Data Type (資料類型)" 欄的 [...] 按鈕後所顯示的 "Data Type Selection (資料類型選擇)" 畫面中進行選擇。

資料類型分為 "Simple Data (基本資料)"、"Structured Data Type (結構體)"、"Function Blocks (FB)" 3種，其可選擇的資料類型有所不同。

可在已選擇的資料類型中設定陣列。

關於資料類型、結構體、陣列的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

■基本資料

對各標籤可選擇的資料類型如下所示。

○：可以使用、×：不可使用

資料類型	常規標籤	安全標籤	常規/安全共用標籤
位元	○	○	○
字元[無符號]/位元串[16位元]	○	○	○
雙字[無符號]/位元串[32位元]	○	○	○
字元[有符號]	○	○	○
雙字[有符號]	○	○	○
單精度實數	○	×	×
雙精度實數	○	×	×
時間	○	○	○
字串	○	×	×
字串[Unicode]	○	×	×
指標	○	×	×
計時器	○	○	○
計數器	○	○	○
長計數器	○	×	×
累計計時器	○	○	○
長累計計時器	○	×	×
長計時器	○	×	×

要點

字串類型/字串[Unicode]類型的資料長度可以透過在 "()" 內直接編輯來變更。

	Label Name	Data Type	Class
1	L_string1	String(32)	VAR
2	L_string2	String(16)	VAR
3			

直接編輯該部分數值。

此外，可以透過選項設定字串類型/字串[Unicode]類型的資料長度初始值。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Data Type Setting (資料類型設定)"

從字串類型/字串[Unicode]類型的名稱中刪除 "()" 時，將以上述選項中設定的資料長度動作。

類別

在 " Class (類別) " 的下拉式列表中選擇。

安全全域標籤、常規/安全共用標籤、安全程式的區域標籤、安全FB的區域標籤不支援鎖存型的類別(名稱中帶RETAIN的類別)。

關於類別的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

分配(元件/標籤)

在為全域標籤分配任意元件或標籤時進行設定。

可分配的元件/標籤因分配對象的標籤而異。

此外，也可將以下元件及標籤分配給全域標籤。

- 數位指定的位元元件(例: K4M0)
- 位元指定的字元元件(例: D0.1)
- 模組標籤

但是，附加元件類型指定符的元件(例: D0:U)無法進行分配。

標籤中若未分配元件/標籤，則會自動分配標籤記憶體。關於標籤記憶體的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 776頁 標籤記憶體的類型

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

要點

使用分配元件檢查功能，可檢查分配的元件與其他標籤中分配的元件是否重複。

📖 226頁 重複檢查

若將以下選項設定為 "Yes (是)"，則進行變更標籤的資料類型或新增/刪除/編輯結構體成員等操作導致為全域標籤分配的元件被自動刪除時，"Output (輸出)" 視窗中將通知元件被刪除的訊息。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Notify when assigned device is deleted (刪除分配元件時通知)"

注意事項

- 在 " 分配 (元件/標籤) " 列中指定計時器或計數器的元件時，若資料類型為位元類型，則所指定的元件會被當作接點 (TS、STS、CS) 處理。
若資料類型為字元類型，則所指定的元件會被當作當前值 (TN、STN、CN) 處理。
- 即使將分配元件變更為其他元件，也可能不會自動反映至程式編輯器。轉換或全轉換後，分配元件的變更會被反映至程式編輯器。
- 在RCPU與LHCPU中，若將未指定塊編號 (BL□) 的步進繼電器 (S) 指定給分配 (元件/標籤)，則所分配的標籤會與未指定塊編號 (BL□) 的步進繼電器 (S) 進行相同運行。
因此，即便是相同標籤，其運行也會根據使用位置而有所不同。
關於步進繼電器 (S) 的詳細說明，請參閱以下手冊。
📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)
- 在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中已將CPU參數的 "To Use or Not to Use SFC (SFC使用有無)" 設定為 "Use (使用)" 時，若將未指定塊編號 (BL□) 的步進繼電器 (S) 指定給分配 (元件/標籤)，則所分配的標籤會與未指定塊編號 (BL□) 的步進繼電器 (S) 進行相同運行。
因此，即便是相同標籤，其運行也會根據使用位置而有所不同。
關於步進繼電器 (S) 的詳細說明，請參閱以下手冊。
📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

■安全工程

可分配的元件/標籤因分配對象的標籤而異。

○：可分配、×：不可分配


分配對象	分配目標				
	常規元件	常規全域標籤	安全元件	安全全域標籤	常規/安全共用標籤
常規全域標籤	○	○	×	×	×
安全全域標籤	×	×	○	○	×
常規/安全共用標籤	×	×	×	×	○


■資料類型為結構體時

可在按一下標籤編輯器的 "Detailed Setting (進階設定)" 後所顯示的 "Structure Device Setting (結構體元件設定)" 畫面中對結構體成員分配元件。("Detailed Setting (進階設定)" 的字元在未設定時顯示為粉紅色，已設定時將顯示為藍色。)

在標籤的資料類型中設定結構體的陣列時，可透過在 "Structure Device Setting (結構體元件設定)" 畫面中設定 "Structure Array Offset Value (結構體陣列的位移值)"，在結構體陣列的各要素的成員中按恆定間隔分配元件。在 "結構體陣列的位移值" 中輸入 "0" 時，在起始要素的成員中分配的元件將被分配至全部要素的成員。

要點

在擴充顯示區域中選擇  ⇒ [Batch Delete of Assigned Device (批量刪除分配元件)]，即可批量刪除分配給結構體的成員的元件。

此外，選擇  ⇒ [Change Item Name in Hierarchy Display Area (分層顯示區域的項目名變更)]，即可定位至以下的選項。

- "Other Editor (其他編輯器)" ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇒ "Extended Display Setting (擴充顯示設定)" ⇒ "Item Name to Show in Hierarchy Display Area (分層顯示區域中顯示的項目名)"

注意事項

在結構體的成員中分配元件後，變更結構體的成員時，元件的分配狀態會發生變更。

此時，請在 "結構體元件設定" 畫面或標籤編輯器的擴充顯示區域中，重新將元件分配至結構體的成員。

初始值

為標籤設定初始值。

初始值設定可否因資料類型或類別而異。

初始值的標記方法與標籤常數相同。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

FX5CPU不支援上述內容。

■有效範圍

在CPU模組的STOP→RUN時設定初始值。透過程式變更了標籤的值時，將以變更的值動作。


■資料類型為陣列的標籤初始值

無法為陣列各個要素設定不同的初始值。要設定不同值時，應透過程式進行設定。

注意事項

• 無法對安全全域標籤、安全程式的區域標籤與常規/安全共用標籤設定初始值。

• 分配有元件的全域標籤無法以標籤的初始值運行。

使用分配元件檢查功能，可檢查分配有元件的全域標籤中是否設定有初始值。( 226頁 初始值檢查)

常數

類別指定為 " VAR_GLOBAL_CONSTANT "、" VAR_CONSTANT " 時，可以設定常數。

常數設定可否因資料類型或類別而異。

常數的標記方法，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

註解

可對已定義的標籤設定標籤註解。

輸入標籤註解時，按下 **[Ctrl]+[Enter]** 可在儲存格內換列（使用2個字元）。

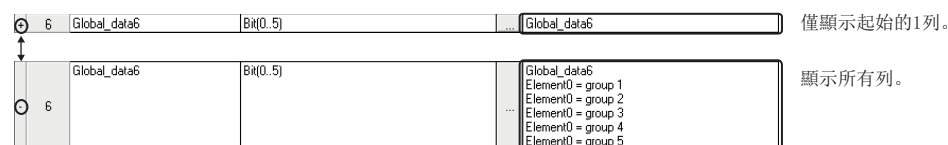
可為1個標籤設定多個標籤註解。（☞ 76頁 多個註解的顯示設定）

若要對陣列要素/位元指定的標籤設定標籤註解，則應使用“Label Comment（標籤註解）”視窗。（☞ 228頁 標籤註解的設定）

■註解的所有列/起始1列顯示

" Comment（註解）" 可以輸入多個列。

連接兩下 "+"、" - "，可切換顯示所有列/顯示1列。



■元件註解的複製

可將選擇的標籤中所分配的元件的元件註解複製至標籤註解。

若陣列類型的標籤與位元指定的標籤中分配有元件，則可將該元件註解複製至陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解中。

但是，無法複製分配至別名源的元件的元件註解。

操作步驟

選擇 [Edit（編輯）] ⇒ [Copy Device Comment（複製元件註解）]（）。

■標籤註解的刪除

選擇標籤編輯器的註解欄的儲存格後，按下 **[Delete]** 鍵可刪除標籤註解。

但是，無法刪除陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解。

進行以下任一操作，可刪除陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解。

- 刪除列。
- 變更陣列類型的標籤的次元數。
- 將位元指定的標籤的資料類型變更為字元類型以外的類型。

從外部裝置存取

要使與CPU模組連接的外部設備也可以進行監視時勾選。

即使變更 " Access from External Device（從外部裝置存取）" 的勾選狀態，也不會反映到所分配的元件/標籤中。

此外，以下情況從外部裝置存取CPU模組的通訊時會出現錯誤。

- 資料類型為指標型/FB時
- 類別為 " VAR_GLOBAL_CONSTANT " 時
- 變址修飾的元件

安全全域標籤、常規/安全共用標籤中無法設定。

FX5CPU不支援上述內容。

分配元件檢查

重複檢查

本項對分配給全域標籤的元件是否與分配給其他標籤的元件重複的檢查方法進行說明。

可檢測出因為陣列或資料類型導致重複的元件。

此外，符合以下條件的元件也是檢查對象。

條件	重複示例	
	元件	資料類型
有數位指定或位元指定	K4X0	字元類型
	X2	位元類型
分配有多個點數	D0	雙字型
	D1	字元類型
分配至陣列的非起始處	D20	字元 (0..2) 類型
	D21	字元類型
分配至結構體的成員	M1	結構體類型
	M1	位元類型

操作步驟

1. 選擇[Tool (工具)]⇒[Check the Assigned Device of Global Label (全域標籤的分配元件檢查)]。
2. 勾選“Check the Assigned Device of Global Label (全域標籤的分配元件檢查)”畫面的“Duplication Check (重複檢查)”。
3. 按一下[Execute (執行)]按鈕。

若元件重複，則“Output (輸出)”視窗會顯示錯誤訊息。

要點

若要將位元指定的元件也設為檢查對象，應勾選“Include Bit Specification (也重複檢查位元指定)”。(例：“D0”與“D0.0”)

初始值檢查

可檢查分配有元件的全域標籤中是否設定有初始值。

操作步驟

1. 選擇[Tool (工具)]⇒[Check the Assigned Device of Global Label (全域標籤的分配元件檢查)]。
2. 勾選“Check the Assigned Device of Global Label (全域標籤的分配元件檢查)”畫面的“Initial Value Check (初始值檢查)”。
3. 按一下[Execute (執行)]按鈕。

若全域標籤中設定有初始值，則“Output (輸出)”視窗中將顯示錯誤訊息。

結構體定義的建立

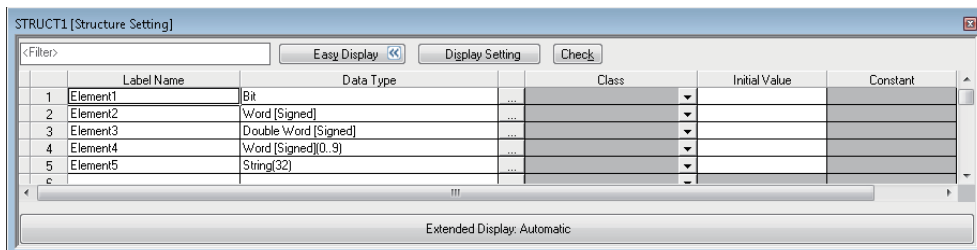
在結構體定義中新增結構體的成員（區域標籤）。

最多可以新增5120個結構體成員。

應事先建立結構體定義的資料。（[☞ 123頁 新增](#)）

畫面顯示

導航視窗⇒ " Label（標籤） " ⇒ " Structured Data Type（結構體） " ⇒ "（結構體） "



- 按一下[Display Setting（顯示設定）]按鈕，即可選擇要顯示的項目。
- 按一下[Check（檢查）]按鈕，即可在轉換前確認錯誤。

保留區域容量的設定

將結構體的成員的保留區域容量按結構體定義逐一設定。

若要將已設定的保留區域容量反映至程式，必須執行全部轉換（重新分配）。

關於保留區域容量的詳細說明，請參閱以下手冊。

[☞ MELSEC iQ-R 程式手冊\(程式設計篇\)](#)

[☞ MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual \(Program Design\)](#)

操作步驟

1. 將以下選項設定為 " Yes（是） "。
[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒ " Convert（轉換） " ⇒ " Basic Setting（基本設定） " ⇒ " Operational Setting（動作設定） " ⇒ " Structured Data Type（結構體） " ⇒ " Enable to Set Reserved Area（可設定保留區域） "
2. 在導航視窗中選擇結構體定義。
3. 選擇[Project（工程）]⇒[Data Operation（資料操作）]⇒[Properties（內容）]。
4. 在 " Property（內容） " 畫面的 " Reserved Area（保留區域） " 中設定保留區域容量，並按一下[OK（確認）]按鈕。
5. 對程式執行全部轉換（重新分配）。

注意事項

以下結構體定義的保留區域容量無法變更。

- 系統結構體定義
- 模組標籤所需的結構體定義

檔案的匯出與匯入

可將結構體定義匯出至CSV檔案或XML檔案。此外，還可將CSV檔案的資料作為結構體定義匯入。

操作步驟和檔案的格式與標籤編輯器相同。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

[☞ 230頁 檔案的匯出與匯入](#)

標籤注解的設定

可透過標籤編輯器或“Label Comment（標籤注解）”視窗設定標籤注解。

本項對透過“Label Comment（標籤注解）”視窗設定標籤注解的方法進行說明。

關於透過標籤編輯器設定標籤注解的方法，請參閱以下內容。


☞ 225頁 注解

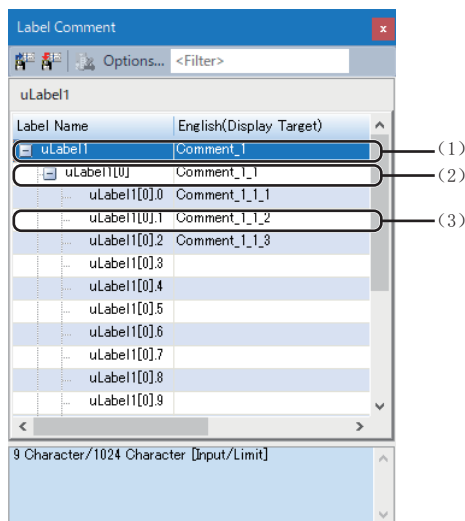
在“Label Comment（標籤注解）”視窗中，可對以下資料設定標籤注解。

- 標籤
- 陣列類型的標籤
- 陣列要素
- 位元指定的標籤
- 結構體類型的標籤
- 結構體成員

但是，未定義標籤不顯示於“Label Comment（標籤注解）”視窗。

畫面顯示

[View（檢視）]⇒[Docking Window（銜接視窗）]⇒[Label Comment（標籤注解）]（）



- (1): 標籤注解
- (2): 陣列類型的標籤注解
- (3): 位元指定的標籤的標籤注解

操作步驟

1. 開啟標籤編輯器或程式編輯器，並選擇標籤。

選擇的標籤的標籤注解將顯示在“Label Comment（標籤注解）”視窗中。

若選擇了陣列類型的標籤或位元指定的標籤，則附加有陣列要素與位元No. 的標籤將以樹狀目錄形式顯示。

2. 在注解欄中輸入標籤注解。

要點

- 輸入標籤注解時，按下 **[Ctrl] + [Enter]** 可在儲存格內換列（使用2個字元）。
- 可為1個標籤設定多個標籤注解。（☞ 76頁 多個注解的顯示設定）
- 選擇儲存格後，進行以下任一操作，即顯示標籤編輯器。
 - 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Open Label Setting（開啟標籤設定）]
 - 按下 **[Alt] + [Enter]**

注意事項

在“Label Comment（標籤註解）”視窗中，最多可對1024個陣列要素設定標籤註解。

若要對1025個或更多陣列要素設定標籤註解，則應分開對每1024個陣列要素使用陣列類型標籤，或透過梯形圖編輯器輸入註解。

透過梯形圖編輯器，對1025個或更多陣列要素輸入註解的方法如下所示。

方法	操作步驟
輸入標籤後繼續輸入註解	<ol style="list-style-type: none"> 將以下選項設定為“是（是）”。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Program Editor（程式編輯器）”⇒“Ladder Editor（梯形圖編輯器）”⇒“Enter Ladder（輸入梯形圖）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Enter label comment and device comment（繼續輸入標籤註解、元件註解）” 選擇要輸入註解的儲存格後，連按兩下或按下 [Enter]。 在梯形圖輸入對話方塊中按一下 [OK（確定）] 按鈕，或按下 [Enter]。 在“Input Comment（輸入註解）”畫面中輸入註解。
直接輸入註解	<ol style="list-style-type: none"> 選擇以下功能表，在梯形圖編輯器中顯示註解。 <ul style="list-style-type: none"> [View（檢視）]⇒[Comment Display（顯示註解）] 選擇儲存格，並按2次 [F2]。 直接輸入註解

元件註解的複製

可將選擇的標籤中所分配的元件的元件註解複製至標籤註解。

還可複製分配至別名源的元件的元件註解。



操作步驟

按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy Device Comment（複製元件註解）]（）。

檔案的匯出與匯入

可將標籤註解匯出至CSV檔案。此外，還可將CSV檔案的標籤註解匯入至“Label Comment（標籤註解）”視窗中。

操作步驟

- 開啟“Label Comment（標籤註解）”視窗。
- 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Export to File（匯出至檔案）]（）/[Import File（匯入檔案）]（）。

■CSV檔案的格式

“Label Comment（標籤註解）”視窗的欄標題與CSV檔案的標題名（標籤名與註解）聯動。

不匯入CSV檔案的“Label Name（標籤名）”欄、“Data Type（資料類型）”欄與“Assignment（device）（分配（元件））”欄的內容。


CSV檔案的欄的排列順序與“Label Comment（標籤註解）”視窗的欄的順序不一致也可匯入。

檔案的匯出與匯入

標籤編輯器的資料可以CSV或XML檔案格式匯出。還可將CSV檔案的資料匯入至標籤編輯器。

操作步驟

■匯出

1. 開啟標籤編輯器。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Export to File (匯出至檔案)] ()。
3. 在 " Export to File (匯出至檔案) " 畫面中勾選以下任意一項，並按一下[Execute (執行)]。
 - 匯出至CSV檔案 (不包含陣列要素/位元指定的註解與結構體的分配元件。)
 - 匯入至XML檔案 (包含陣列要素/位元指定的註解與結構體·結構體陣列的分配元件。)

■匯入

1. 開啟標籤編輯器。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Import File (匯入檔案)] ()。

CSV檔案

■格式

標籤編輯器的欄標題與CSV檔案的標題名(類別、標籤名、資料類型)為聯動中。

- 標籤編輯器中，僅會匯入欄標題與CSV檔案內的標題名相同的資料。將特定資料從匯入對象中取消時，應刪除CSV檔案中的對象外的資料欄。
- 若要從由不同語言的GX Works3所匯出的CSV檔案匯入資料，應使CSV檔案內的標頭名與匯入目標的GX Works3的標籤編輯器中顯示的欄標題一致。
- 即使CSV檔案的欄的排列順序與標籤編輯器的欄順序不一致，也可以進行匯入。
- " Access from External Device (從外部裝置存取) " 狀態在有勾選時輸出 " 1 "，無勾選時輸出 " 0 "。編輯CSV檔案時，應設定為 " 1 " 或 " 0 "。

要點

透過GX Works2匯出的檔案可以透過GX Works3匯入。

應使GX Works2匯出的CSV檔案內的標題名與GX Works3的標籤編輯器的欄標題一致後再進行匯入。

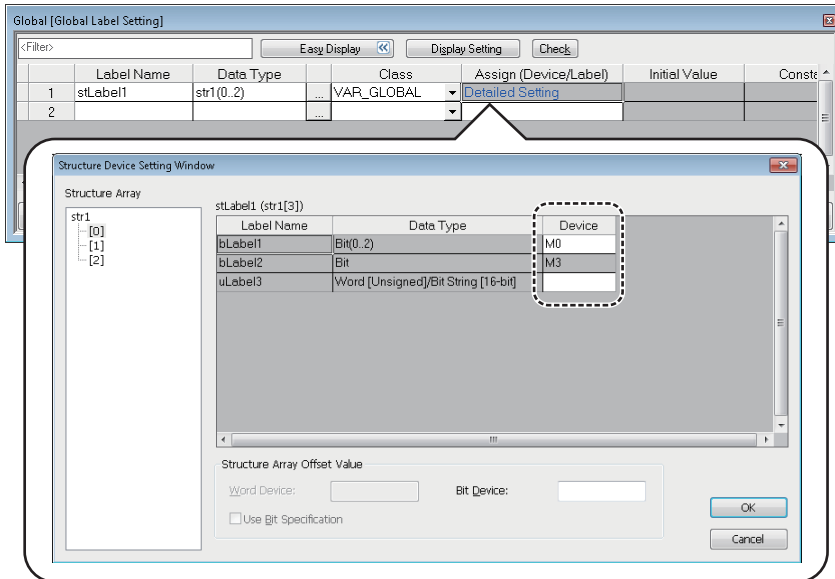
XML檔案

結構體成員的分配元件也可匯出至XML檔案。

透過其他應用程式（例：Excel[®]）開啟此檔案，即可以清單形式確認分配元件。

例

以下對將以下標籤編輯器的資料匯出至XML檔案，並透過Excel確認結構體成員的分配元件的方法進行說明。



5

操作步驟

1. 匯出標籤編輯器的資料。（☞ 230頁 匯出）
2. 啟動Excel。
3. 將XML檔案拖放至Excel中。
4. 在 "Open XML (開啟XML)" 畫面中勾選 "As an XML table (XML表格)"，並按一下[OK (確定)]按鈕。
開啟的檔案如下所示。

	Q	R	V	AA	AB	AC
1	name7	name8	name9			
2	Global	stLabel1	str1			
3	Global	stLabel1	str1	0	bLabel1	M0
4	Global	stLabel1	str1	0	bLabel2	M3
5	Global	stLabel1	str1	0	uLabel3	GV:0A000
6	Global	stLabel1	str1	1	bLabel1	M4
7	Global	stLabel1	str1	1	bLabel2	M7
8	Global	stLabel1	str1	1	uLabel3	GV:0A004
9	Global	stLabel1	str1	2	bLabel1	M8
10	Global	stLabel1	str1	2	bLabel2	M11
11	Global	stLabel1	str1	2	uLabel3	GV:0A008

(1) (2) (3) (4) (5)

- (1): 全域標籤的資料名
- (2): 標籤名
- (3): 資料類型（結構體類型）
- (4): 結構體成員名
- (5): 分配元件

5.3 模組標籤的登錄

本節對模組標籤的登錄方法進行說明。

至全域標籤的登錄

執行以下操作後，在顯示的是否新增模組標籤的確認畫面中，如果模組的設定為 " Module Label:Use (模組標籤：使用) " 時，則會登錄模組標籤。

- 在模組配置圖上配置模組，確定參數
- 在導航視窗中新增模組

已登錄的模組標籤會顯示於導航視窗的全域標籤與組件選擇視窗的[Module (模組)]索引標籤中。

若要在程式內使用模組標籤，應直接輸入模組標籤名或從組件選擇視窗中透過拖放功能插入。

要點

要以任意名稱使用模組標籤時，應在對模組標籤設定別名後使用。

注意事項

■ 模組標籤登錄時的注意事項

由於所有登錄的模組標籤都會寫入到CPU模組中，因此可能會出現超出CPU模組記憶體容量的情況。此時，應執行以下操作。

- 將全域標籤的寫入目標設定為SD記憶卡
- 在FX5CPU中，可寫入SD記憶卡的容量與可寫入CPU模組的容量相同。

■ 關於標籤名中帶有 " zReserve " 的模組標籤

應避免向模組標籤的 " Label Name (標籤名) " 中起始字元為 " zReserve " 的模組標籤中寫入資料。對此類標籤寫入資料時，可程式控制器系統會有誤動作的危險。

例

" 例項名 " _ " 模組編號 " . " 標籤名 " GF11_1.zReserveAreaSB00007

■ 登錄透過運動控制設定功能所設定的公開標籤

在運動控制設定功能中選擇以下功能表，即可將公開標籤作為模組標籤登錄至GX Works3的全域標籤。

- [Convert]⇒[Reflect Public Labels]

登錄後，GX Works3的全域標籤與使用有全域標籤的程式會變為未轉換狀態。關於公開標籤的詳細內容，請參閱運動控制設定功能的說明。

模組標籤的編輯

在全域標籤中登錄的模組標籤(M+Global)的標籤編輯器上的編輯，僅在選擇列後的刪除操作為有效。

應勿在標籤編輯器上進行標籤編輯、新增的操作。

已刪除的模組標籤的重新登錄

若要重新登錄已從全域標籤中刪除的模組標籤，應選擇顯示於組件選擇視窗的[Module (模組)]索引標籤內的模組名稱，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Add Module Label (新增模組標籤)]。

結構體的編輯

登錄模組標籤後，模組標籤內的結構體定義即會登錄至導航視窗的 " Structured Data Type (結構體) " 中。

可在導航視窗上複製結構體定義。被複製的模組標籤的結構體定義的定義名會從 " + " 變更為 " _ " 。

5.4 標籤FB的登錄

RnPCPU及RnPSFCPU的工程中，可在已啟用過程控制擴充的FBD/LD程式中使用標籤FB。

要使用標籤FB，需要事先在標籤FB設定編輯器中登錄標籤FB。

應輸入標籤名、標籤FB類型、註解，並按一下[Apply（套用）]按鈕。

工程中最多可登錄1000個標籤FB。

關於標籤FB的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

注意事項

使用標籤FB時，建議在新增程式塊、FB、函數、全域標籤、結構體定義的資料之前，在標籤FB設定編輯器中登錄和套用標籤FB。

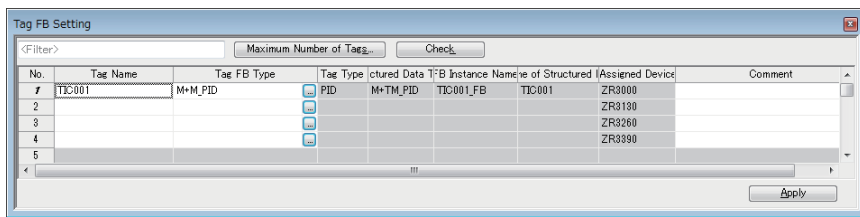
工程中登錄很多上述資料時，標籤FB設定的套用可能會花費較長時間。

標籤FB設定編輯器的構成

本節對標籤FB設定編輯器的畫面構成進行說明。

畫面顯示

按一下工具列的(🔍) (Tag FB Setting(標籤FB設定))



顯示內容

項目	內容
篩選	篩選顯示資料。 即使在篩選條件中使用通配符"*"、"?"，也不會顯示基於通配符的篩選結果，而會顯示使用了"*"、"?"的字串。
[最大標籤數]按鈕	確認與設定以下選項。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)" ⇒ "Tag FB (標籤FB)" ⇒ "Maximum Number of Tags (最大標籤數)"
[Check (檢查)]按鈕	確認錯誤。


■設定項目


○：可編輯、×：不可編輯

項目	編輯	內容
標籤名	○	輸入標籤FB的名稱。
標籤FB類型	○	選擇標籤FB例項的標籤FB類型。
標籤類型	×	顯示標籤FB例項的標籤類型。
結構體類型	×	顯示標籤資料的結構體定義的名稱。
FB例項名	×	顯示標籤FB例項的名稱。
結構體標籤名	×	顯示標籤資料的名稱。
分配元件	×	分配以下元件。 • 系統資源的起始元件+3000+((列編號-1)*130) 系統資源透過[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)" ⇒ "System Resource (系統資源)" ⇒ "File Register: ZR (檔案暫存器: ZR)" 進行設定。
註解	○	輸入標籤FB例項與標籤資料的註解中反映的註解。

- 透過按一下[Check (檢查)]按鈕或[Apply (套用)]按鈕，可檢查開啟工程的GX Works3是否支援工程中使用的標籤資料與過程控制FB的版本。若要更新為支援的版本，則應在顯示的確認訊息中按一下[Yes (是)]按鈕。

關於伴隨版本升級的過程控制FB的新增/變更內容，請參閱以下手冊的「版本升級」。

 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

- 若更新標籤資料與過程控制FB的版本，則可能需要進行全部轉換 (重新分配)。
- 若更新標籤資料與過程控制FB的版本，則FB內容的初始值將恢復為預設。透過在更新版本前透過FB內容管理 (離線) 匯出初始值，並在更新後將其匯入，可再次設定FB內容的初始值。( 350頁 FB內容管理 (離線))

列的編輯

■列的新增

在選擇的列中新增列。(可以複選)

新增列後，各標籤FB設定的分配元件將發生變更。

操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[New Declaration (Before) (新增列(上一列))] ()。

■列的刪除

刪除已選擇的列。(可以複選)

刪除列後，各標籤FB設定的分配元件將發生變更。

操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[Delete Row (刪除列)] ()。

■列的複製

在複製或剪下列，並貼上新增列後，按一下[Apply (套用)]按鈕，即會繼承複製源的FB內容的初始值。但若在貼上後變更標籤FB類型，則不會繼承。

■有效列/無效列的設定

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)"⇒"Tag FB (標籤FB)"⇒"Maximum Number of Tags (最大標籤數)"設定的列數為有效列，之後為無效列。

- 有效列：為標籤FB設定的檢查與套用的對象。
- 無效列：不是標籤FB設定的檢查與套用的對象。此外，無法進行各資訊的編輯。

此外，按一下標籤FB設定編輯器的[Maximum Number of Tags (最大標籤數)]按鈕，即可確認與設定所對應的選項。

資訊的輸入

標籤名

應設定以下形式以外的名稱。

- 起始位置含半形數字的標籤名
- 與元件同名的標籤名
- 包含無法使用的字串（保留字）的標籤名（☞ 770頁 不可用於標籤名的字串）

執行面板的監視及分配資訊資料庫檔案的匯出時，應只使用半形英數字。

標籤FB類型

按一下 " Tag FB Type (標籤FB類型) " 欄的[...]按鈕後，從顯示的 " Select Tag FB Type (標籤FB類型選擇) " 畫面中選擇。

關於製造商定義的各標籤FB類型的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

關於使用者定義的標籤FB的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 440頁 使用者定義標籤FB的建立

註解

執行面板的監視及分配資訊資料庫檔案的匯出時，應只使用半形英數字。

轉換+RUN中寫入

對於標籤FB設定的變更操作的可否RUN中寫入及有無初始化，如下所示。

○：可進行RUN中寫入、×：不可進行RUN中寫入

對標籤FB的變更操作		RUN中寫入	初始化
FB內容	初始值的變更	○	不被初始化。
標籤FB設定	新增標籤FB	○	初始化。
	標籤名的變更*1	○	不被初始化。
	標籤FB類型的變更*1	×*2	—
	標籤類型的變更*1	×*2	—
	宣告位置的變更*1	×*2	—
	註解的變更*1	○	不被初始化。
	標籤FB設定的刪除*1	○	不被初始化。

*1 對象為對已套用的標籤FB的變更操作。

*2 變更資料後需要全部轉換(重新分配)。

透過標籤FB的登錄新增的資料

在標籤FB設定編輯器中輸入標籤名與標籤FB類型，套用後，在全域標籤的 "M+PTAG" 中建立標籤FB例項與標籤資料。
標籤FB的定義與標籤資料的結構體定義會被作為唯讀的定義，新增至導航視窗。

例

標籤名為 "TIC001"、標籤FB類型為 "M+M_PID" 時

新增的資料、定義	名稱	建立位置
標籤FB例項	TIC001_FB	導航視窗⇒ "Label (標籤)" ⇒ "Global Label (全域標籤)" ⇒ "M+PTAG"
標籤FB的定義	M+M_PID	導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ "(FB檔案名)"
標籤資料	TIC001	導航視窗⇒ "Label (標籤)" ⇒ "Global Label (全域標籤)" ⇒ "M+PTAG"
標籤資料的結構體定義	M+TM_PID	導航視窗⇒ "Label (標籤)" ⇒ "Structured Data Type (結構體)"
標籤FB參照的FB的定義	M+P_MCHG M+P_IN M+P_PHPL M+P_PID M+P_OUT1	導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ "(FB檔案名)"

注意事項

若從導航視窗刪除標籤FB的定義、標籤資料的結構體定義與使用者定義標籤FB的定義，則可能導致工程不正常。
若要刪除標籤FB的定義、標籤資料的結構體定義與使用者定義標籤FB的定義，則應透過搜尋字串功能搜尋要刪除的FB定義名與結構體名，確認其未在工程內使用後再進行刪除。

"M+PTAG" 中登錄的標籤FB例項及標籤資料

登錄到全域標籤設定 "M+PTAG" 中的標籤FB例項，只能進行初始值的設定。

畫面顯示

導航視窗⇒ "Label (標籤)" ⇒ "Global Label (全域標籤)" ⇒ "M+PTAG"

注意事項

請勿從工程中刪除 "M+PTAG"。

FB內容的顯示/設定

也可從 " FB Property (FB內容) " 視窗進行標籤FB例項初始值的設定。

" FB Property (FB內容) " 視窗的顯示內容與標籤FB設定編輯器的選擇列聯動。

關於 " FB Property (FB內容) " 視窗的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

" FB Property (FB內容) " 視窗中會顯示標籤FB設定編輯器中已套用的標籤FB例項的初始值。未套用的標籤FB、無效列的標籤FB、或套用後設定內容發生變更的標籤FB時不會顯示。

5.5 系統標籤的登錄

本節對將全域標籤作為系統標籤登錄的方法進行說明。
系統標籤僅支援常規全域標籤。

關於系統標籤

透過使用由MELSOFT Navigator管理的系統標籤，可以在支援iQ Works的產品(GX Works3、MT Developer2、GT Designer3)之間使用同一標籤名進行程式。

在MELSOFT Navigator中儲存工作區後，將會在工作區中建立用於管理系統標籤的資料庫。不具有系統標籤資料庫的工作區中無法使用系統標籤。

關於MELSOFT Navigator的詳細說明，請參閱MELSOFT Navigator說明。

注意事項

由於模組標籤為唯讀，所以不能作為系統標籤來進行登錄。

關於系統標籤的版本

MELSOFT Navigator的系統標籤有系統標籤Ver. 1和系統標籤Ver. 2兩個版本。

FX5CPU僅支援系統標籤Ver. 1。

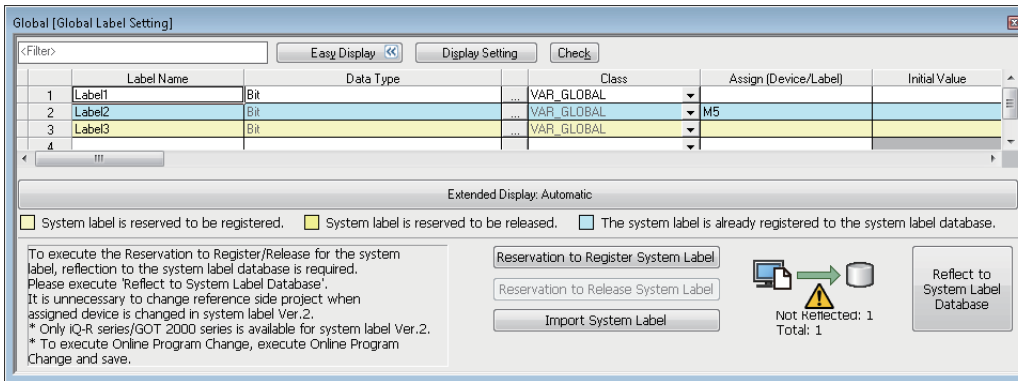
LHCPU不支援此兩種系統標籤。

關於系統標籤Ver. 1與Ver. 2的不同、各自的系統標籤資料庫的建立方法，請參照MELSOFT Navigator說明。

標籤編輯器的構成

畫面顯示

導航視窗⇒ "Label (標籤)" ⇒ "Global Label (全域標籤)" ⇒ " (全域標籤)"



顯示內容

項目	內容
系統標籤的關聯	顯示全域標籤和系統標籤的關聯。 <ul style="list-style-type: none">公開：將全域標籤作為系統標籤公開的狀態。參照：將其他工程公開的系統標籤取得到全域標籤的狀態。空白欄：與系統標籤無關的狀態。
系統標籤名	顯示與全域標籤關聯的系統標籤名。
屬性	顯示與全域標籤關聯的系統標籤的屬性。

登錄至系統標籤資料庫

將由GX Works3建立的常規全域標籤作為系統標籤公開。

第一次登錄系統標籤時，應事先在MELSOFT Navigator中建立工作區，並將GX Works3的工程儲存至工作區中。

操作步驟

1. 顯示全域標籤編輯器。
2. 選擇要作為系統標籤登錄的標籤，並按一下[Reservation to Register System Label (預約登錄系統標籤)]按鈕。
3. 按一下[Reflect to System Label Database (反映至系統標籤資料庫)]按鈕。
顯示 "Check before registering in system label database (登錄到系統標籤資料庫之前確認)" 畫面。
4. 確認要登錄的標籤的清單，並按一下[Register (登錄)]按鈕。

注意事項

- 設定了 "Structure Array Offset Value (結構體陣列的位移值)" 的結構體陣列類型的全域標籤無法登錄至系統標籤資料庫。
- 陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解，無法登錄至系統標籤資料庫。

將系統標籤資料庫的系統標籤取得至GX Works3中

將MELSOFT Navigator/其他工程中登錄的系統標籤取得至工程中。

操作步驟

1. 顯示全域標籤編輯器。
2. 按一下[Import System Label (取得系統標籤)]按鈕。
顯示 "Import System Labels to Project (將系統標籤取得至工程)" 畫面。
3. 選擇要取得的系統標籤，並按一下[Import (取得)]按鈕。

系統標籤的解除

解除與系統標籤資料庫之間的關聯，返回到普通的全域標籤。

操作步驟

1. 顯示全域標籤編輯器。
2. 在作為系統標籤登錄的標籤中，選擇要解除關聯的標籤。
3. 按一下[Reservation to Release System Label (預約解除系統標籤)]按鈕。
4. 按一下[Reflect to System Label Database (反映至系統標籤資料庫)]按鈕。
顯示 "Check before registering in system label database (登錄到系統標籤資料庫之前確認)" 畫面。
5. 確認要解除的標籤的清單，並按一下[Register (登錄)]按鈕。

系統標籤資訊的驗證

驗證系統標籤資料庫與GX Works3工程的系統標籤的資訊，確認有無差異。
有差異時，應修正並同步系統標籤資料庫和GX Works3工程中的系統標籤的資訊。

操作步驟

1. 選擇[Edit (編輯)]⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Execute Verification Synchronous with System Label (執行系統標籤的同步驗證)]。
2. 在 "Execute Verification Synchronous with System Label (執行與系統標籤的同步驗證)" 畫面中，確認並修正資訊。
3. 按一下[Reflect (反映)]按鈕。

系統標籤資料庫變更內容的取得

工程內使用的系統標籤被其他工程變更時，會將所變更的內容取得至GX Works3工程中。

自動取得變更內容

操作步驟

於接收系統標籤的變更通知的狀態下，在進行以下操作時所顯示之是否取得變更內容的確認訊息中，按一下[Yes (是)]按鈕。

- 開啟工程
- 儲存工程
- 反映至系統標籤資料庫
- 顯示 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面
- 模擬的開始

若要在確認變更內容後再執行取得，應按一下[No (否)]按鈕。(☞ 240頁 確認變更內容並取得)

確認變更內容並取得

系統標籤資料庫與GX Works3工程的系統標籤的資訊有差異時，變更通知的圖示會顯示在GX Works3畫面的左下方。
顯示有變更通知的圖示時，可以確認變更內容。此外，變更內容會被取得到GX Works3工程中。

操作步驟

1. 選擇[Edit (編輯)]⇒[System Label (系統標籤)]⇒[Confirm Update of System Label Database (確認系統標籤資料庫的變更內容)] (☑)。
2. 在 "Import Change Contents of System Label Database (取得系統標籤資料庫的變更內容)" 畫面中，確認資訊。
3. 按一下[Import (取得)]按鈕。

第3部分 程式

以下將針對編輯順控程式的編輯器功能、及元件記憶體/元件初始值的設定進行說明。

6 程式的建立

7 元件記憶體的設定

8 元件初始值的設定

9 資料的搜尋

10 程式的組件化

6 程式的建立

本章對程式的建立方法進行說明。
遠端首模組不支援程式的建立。

6.1 關於程式功能

程式語言的類型與特點

GX Works3所支援的程式語言如下所示。

程式語言	名稱	內容	程式的建立方法	語言規格
梯形圖*1	梯形圖	透過接點和線圈構成的梯形圖來記述的圖形語言。 可以在梯形圖編輯器中使用編輯ST程式的內嵌ST功能。	248頁 梯形圖程式的建立	MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)
ST	結構化文字	與C語言等高級語言一樣，可以使用基於條件語句的選擇支路和基於循環語句的重複等語法進行控制。由此，程式的記述會更加簡潔。	290頁 ST程式的建立	
FBD/LD	FB圖表/梯形圖	透過配置組件並進行接線的簡單操作建立的控制程式的圖形語言。	297頁 FBD/LD程式的建立	
SFC*2	順控程式功能圖表	明確了程式的執行順序和執行條件的圖形語言。	315頁 建立SFC程式	

*1 支援安全程式。

*2 FX5UJCPU不支援此項目。

程式語言的類型與特點

程式中可以使用的組件如下所示。

程式組件	內容	參照
FB	具備內部記憶體，根據該值和輸入值對運算結果進行輸出。	427頁 FB的建立
函數	不具備內部記憶體，對於相同的輸入值總是輸出相同的運算結果。	447頁 函數的建立

全域元件/區域元件的輸入

區分使用全域元件和區域元件時，按以下所示進行輸入。

- 常規全域元件：直接輸入元件名（例：D10）
安全全域元件：輸入時在元件名前面附加“SA\”（例：SA\D10）
- 常規區域元件：輸入時在元件名前面附加“#”（例：#D10）
安全區域元件：輸入時在元件名前面附加“SA\#”（例：SA\#D10）

關於全域元件/區域元件的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

FX5CPU不支援區域元件。

全域標籤/區域標籤的輸入

全域標籤和區域標籤中有相同名稱的標籤時，程式中的標籤會進行如下處理。

- 登錄全域標籤和區域標籤後，在程式中輸入標籤名的情況：作為區域標籤處理。
- 登錄全域標籤後，在程式中輸入標籤名、之後又登錄了相同名稱的區域標籤的情況：作為全域標籤處理。
- 登錄區域標籤後，在程式中輸入標籤名、之後又登錄了相同名稱的全域標籤的情況：作為區域標籤處理。

全域標籤和區域標籤，可以透過在“Color and Font（色彩及字型）”畫面中設定不同顏色進行識別。

建立步驟

1. 建立程式塊的資料。（☞ 123頁 新增）
2. 設定執行順序/執行類型。（☞ 244頁 程式執行順序/執行類型的設定）
3. 建立程式。（☞ 248頁 梯形圖程式的建立、290頁 ST程式的建立、297頁 FBD/LD程式的建立、315頁 建立SFC程式）
4. 檢查建立後的程式。（☞ 363頁 程式的檢查）
5. 進行轉換。（☞ 366頁 程式的轉換）

6.2 程式執行順序/執行類型的設定

本節對程式的執行順序及執行類型的設定方法進行說明。

程式執行順序的設定

設定程式檔案內的程式塊的執行順序。

SFC程式會按照塊編號執行。應透過SFC塊清單確認塊編號。

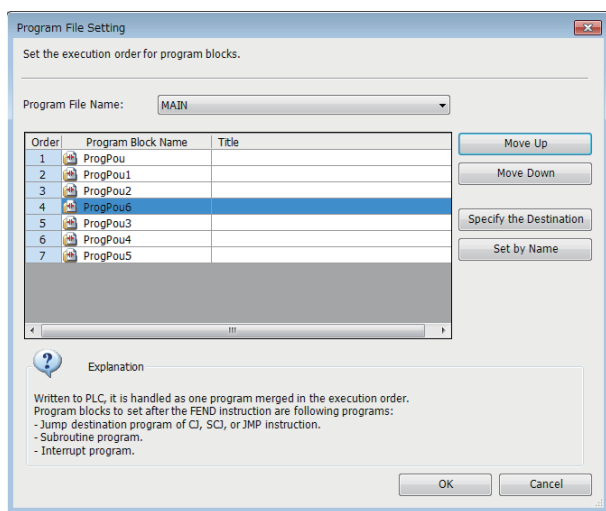
若要變更SFC程式的執行順序，應於SFC塊的“Properties（內容）”畫面中變更塊編號。

若要設定啟用了過程控制擴充的掃描執行類型的程式檔案的執行順序，請參閱以下內容。

☞ 246頁 執行順序

畫面顯示

- [Convert（轉換）]⇒[Program File Setting（程式檔案設定）]
- 在導航視窗中選擇程式檔案，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Program File Setting（程式檔案設定）]



操作步驟

1. 選擇程式檔案名。
2. 設定程式塊的執行順序，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點

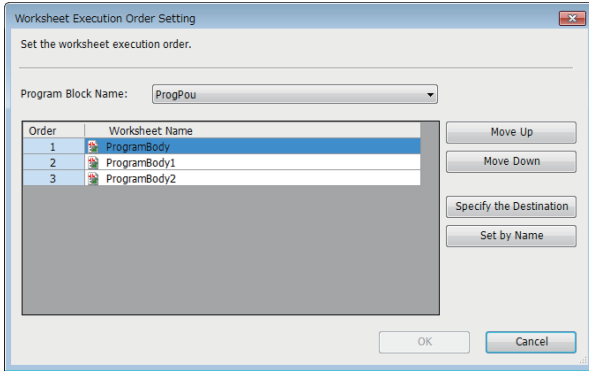
選擇導航視窗中的程式檔案，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Sort（排序）]⇒[Execution Order（執行順序）]，即可依在程式檔案設定中所指定的執行順序進行排序。

工作表執行順序的設定

程式組件內有多個程式本體時，設定程式本體的執行順序。
在ST及FBD/LD程式組件中支援。

畫面顯示

- [Convert (轉換)]⇒[Worksheet Execution Order Setting (工作表執行順序設定)]
- 在導航視窗中選擇程式組件，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Worksheet Execution Order Setting (工作表執行順序設定)]



操作步驟

1. 選擇程式本體。
2. 設定程式的執行順序，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

選擇導航視窗內的程式組件，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Sort (排序)]⇒[Execution Order (執行順序)]，即可依在工作表執行順序設定中所指定的執行順序進行排序。

程式執行類型的變更

程式的執行類型可以指定為初始、掃描、恆定週期、事件、待機、無執行類型指定。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

安全程式時，僅可指定恆定週期。

設定方法

在導航視窗中的設定執行類型的程式上按一下滑鼠右鍵⇒從快速功能表[Register Program (登錄程式)]中選擇，或透過拖放即可設定程式的執行類型。

設定的執行類型會反映到“CPU Parameter (CPU參數)”的“Program Setting (程式設定)”中。

過程控制用FBD/LD程式的執行控制

本項對過程控制用FBD/LD程式的執行控制的設定方法進行說明。

啟動方法

程控制用FBD/LD程式的啟動方法有計時器啟動與中斷啟動（恆定週期）2種，依程式的使用目的選擇啟動方法。


關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

執行順序

啟用了過程控制擴充的掃描執行類型的程式檔案的執行順序在“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面中設定。

操作步驟

1. 按一下過程控制擴充工具列的  (Program File Setting（程式檔案設定）)。
或是在導航視窗中選擇程式檔案，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Program File Setting（程式檔案設定）]。
2. 在“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面中設定程式塊的執行順序，並按一下[OK（確定）]按鈕。

要點


- 關於“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面的詳細說明，請參閱以下內容。
📖 247頁 程式檔案設定畫面
- 選擇導航視窗中的程式檔案，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Sort（排序）]⇒[Execution Order（執行順序）]，即可依在程式檔案設定中所指定的執行順序進行排序。

執行週期與相位

過程控制用FBD/LD程式的執行週期與相位可在以下畫面中設定。

- 過程控制用FBD/LD程式的“Properties（內容）”畫面（ 128頁 內容）
- “Program File Setting（程式檔案設定）”畫面

關於執行週期與相位的詳細說明，請參閱以下手冊。


 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

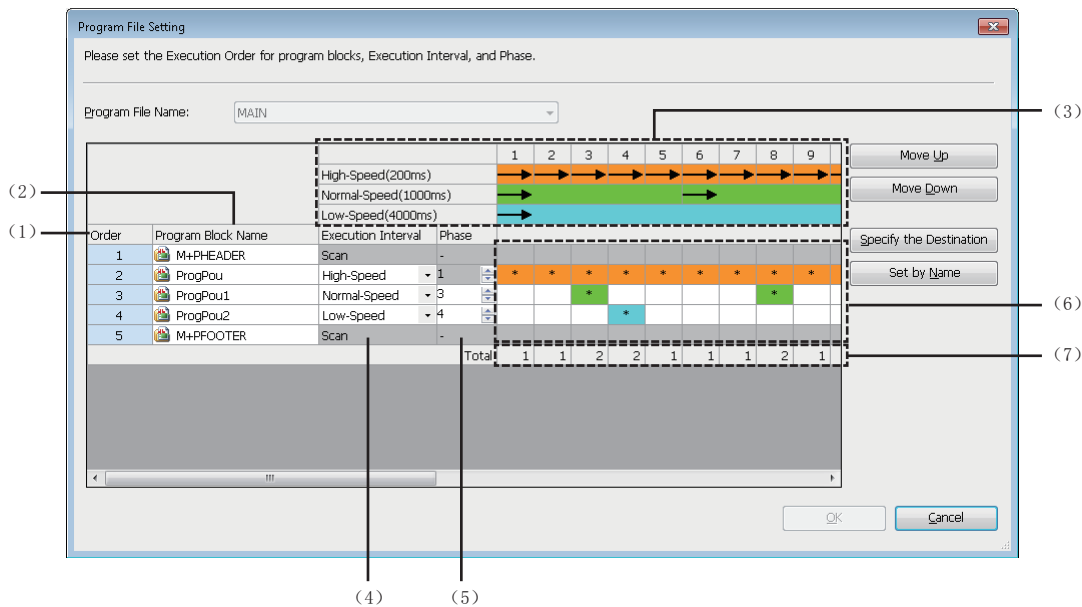
本節對“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面進行說明。

■程式檔案設定畫面

在“Program File Setting（程式檔案設定）”畫面中，可對包含於啟用了過程控制擴充的程式檔案中的程式塊的執行週期與相位進行批量設定。

畫面顯示

- 按一下過程控制擴充的工具列的（Program File Setting（程式檔案設定））
- 在導航視窗中選擇程式檔案，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Program File Setting（程式檔案設定）]



顯示內容

項目	內容
(1) 執行順序	顯示程式塊的執行順序。
(2) 程式塊名	顯示程式塊的名稱。
(3) 執行週期（標頭部分）	顯示內容會根據以下選項的值不同而變更。 • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）”⇒“Program Execution（程式執行）”⇒“Execution Interval（執行週期）”
(4) 執行週期	顯示各程式的執行週期。 執行週期可從下拉式列表進行變更。
(5) 相位	顯示各程式的相位。 可透過輸入數值變更相位。
(6) 執行時間	顯示執行各程式的時間。（“*”表示程式的執行。） 僅對由FBD/LD語言建立的程式塊顯示“*”。
(7) 合計	顯示在各執行時間所執行的程式的合計（顯示於“執行時間”的“*”的合計）。 若不存在程式塊，則顯示 0。

6.3 梯形圖程式的建立

本節對梯形圖程式的建立方法進行說明。

梯形圖程式的詳細規格記載在以下手冊中。應事先熟讀。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

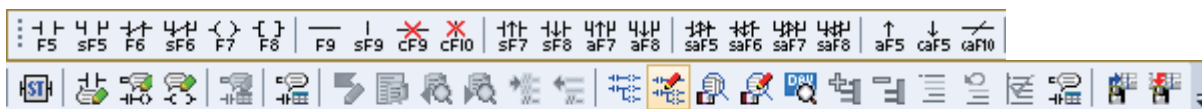
[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)”

梯形圖編輯器的構成

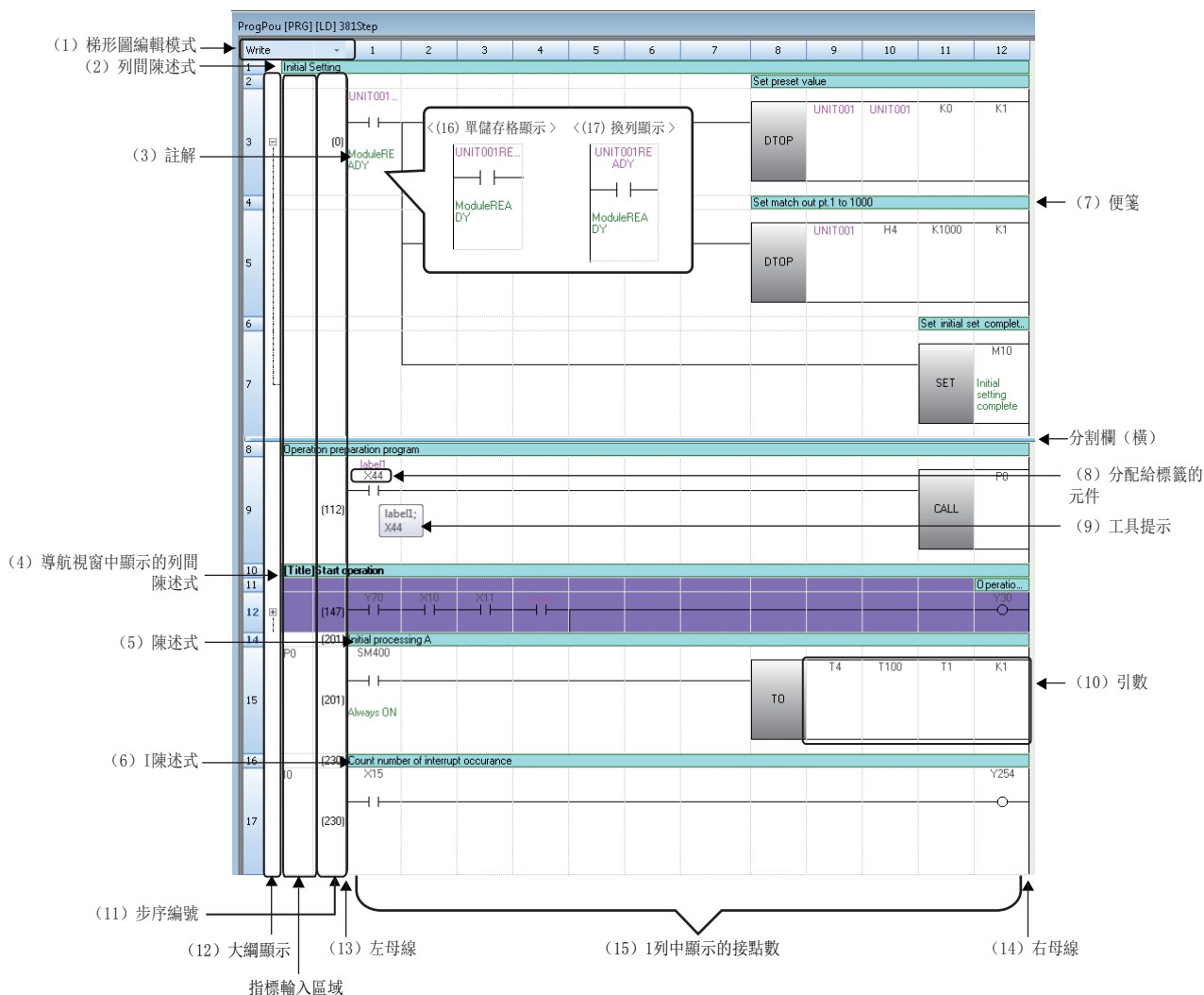
畫面顯示

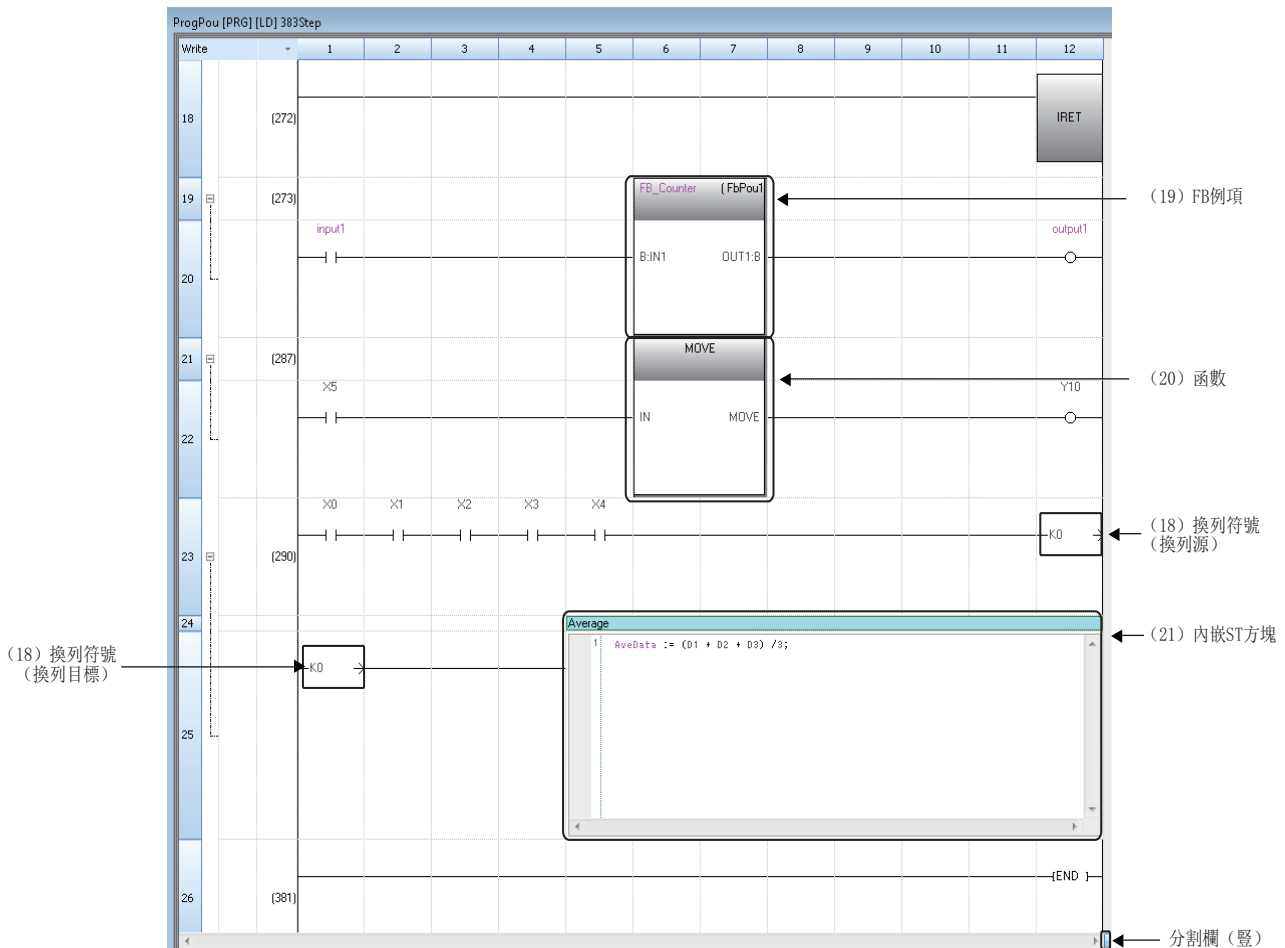
導航視窗 ⇒ “Program (程式)” ⇒ “(執行類型)” ⇒ “(程式檔案)” ⇒ “(程式塊)” ⇒ “ProgramBody (程式本體)”

■ 工具列



■ 梯形圖編輯器





顯示內容

項目	內容	相關操作
(1) 梯形圖編輯模式	顯示梯形圖編輯模式（寫入/讀取/監視寫入/監視讀取）的區域。	<ul style="list-style-type: none"> ■模式的切換 ☞ 252頁 梯形圖編輯模式（讀取/寫入/監視讀取/監視寫入）的切換
(2) 列間陳述式	對梯形圖塊新增的註解。	<ul style="list-style-type: none"> ■輸入 ☞ 266頁 註解/陳述式/便箋的輸入
(3) 註解	元件/標籤中設定的註解。	<ul style="list-style-type: none"> ■顯示/隱藏 [View (檢視)] ⇨ [Comment Display (顯示註解)] / [Statement Display (顯示陳述式)] / [Note Display (顯示便箋)]
(4) 導航視窗中顯示的列間陳述式	也會顯示於導航視窗的樹狀目錄上的列間陳述式。	
(5) P陳述式	對指標編號新增的註解。	
(6) I陳述式	對中斷指標編號新增的註解。	
(7) 便箋	對程式中的線圈/應用指令新增的註解。	<ul style="list-style-type: none"> ■結構體註解的層次顯示設定 [Tool (工具)] ⇨ [Options (選項)] ⇨ “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Display Setting (顯示設定)” ⇨ “Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的層次顯示設定)” 將此選項設定為 “In Order of Instance -> Member (例項、成員的順序)” 或 “In Order of Member -> Instance (成員、例項的順序)”，即可組合顯示結構體的標籤註解與結構體成員的標籤註解。
(8) 分配給標籤的元件	分配給標籤的元件。 梯形圖編輯器上的編輯、搜尋/取代的對象為當前顯示的標籤。 不顯示以下元件。 <ul style="list-style-type: none"> • 透過轉換所分配的元件 • 分配給作為陣列下標所使用的標籤的元件 • 分配給結構體類型標籤的元件 	<ul style="list-style-type: none"> ■設定 ☞ 215頁 標籤的登錄 ■顯示/隱藏 [View (檢視)] ⇨ [Display Device (元件顯示)] (☞)
(9) 工具提示	顯示滑鼠游標所在位置的元件/標籤資訊。	<ul style="list-style-type: none"> ■顯示內容的變更 [Tool (工具)] ⇨ [Options (選項)] ⇨ “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “Tool Hint (工具提示)”


項目	內容	相關操作
(10) 引數	運算對象的值或標籤名/元件名。	—
(11) 步序編號	梯形圖塊的起始步序編號。	—
(12) 大綱顯示	顯示1個梯形圖塊的摺疊/展開符號。	■顯示/隱藏 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” • [View (檢視)] ⇒ [Outline (大綱)] ⇒ [Show/Hide of Outlines (顯示/隱藏大綱)]
(13) 左母線	梯形圖程式的母線。	—
(14) 右母線		
(15) 1列中顯示的接點數	接點、線圈、指令所佔用儲存格的最大個數。超出可建立的接點數時，自動對梯形圖進行換列。	■接點數的變更 [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)”
(16) 單儲存格顯示	在單個儲存格中顯示，因此元件/標籤名以後的部分省略為“...”。	■顯示的切換 [View (檢視)] ⇒ [Change Display Format of Device/Label Name (變更元件/標籤名顯示格式)] ⇒ [1 Cell Display (單儲存格顯示)]/[Wrapping Ladder Display (換列顯示)]
(17) 換列顯示	對較長的元件/標籤名進行換列，使其在單儲存格中顯示。即使換列也無法完整顯示時，標籤名以後的部分省略為“...”。	
(18) 換列符號	在換列源和換列目標位置顯示。在換列源和換列目標位置附加相同編號 (連號)。無法對FB例項與函數的I/O梯形圖部分使用換列符號。	—
(19) FB例項	插入梯形圖程式中的FB實體。	■插入 ☞ 256頁 FB的插入
(20) 函數	插入梯形圖程式中的函數實體。	■插入 ☞ 261頁 函數的插入
(21) 內嵌ST方塊	梯形圖編輯器上可編輯ST程式的區域。	■插入 ☞ 263頁 內嵌ST的插入

要點

可以變更字型色彩、背景色及字型。

☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

使用以下功能表，則編輯器的顯示倍率會配合視窗寬度進行自動調整。

- [View (檢視)] ⇒ [Zoom (縮放)] ⇒ [Fit the editor width to the window width (編輯器與視窗寬度匹配)] ()

使用以下功能表或選項，則字元大小會配合編輯器的顯示倍率進行自動調整。

- [View (檢視)] ⇒ [Text Size (字元大小)] ⇒ [Autofit (自動調整)]
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” ⇒ “Autofit Text Size (自動調整字元大小)”

選擇以下功能表，即顯示“Column Width (欄寬)”畫面，並可變更欄寬。

- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Column Width (欄寬)]

此外，透過將以下選項設定為“Set to Optimized Width (設定為最佳寬度)”，並連按兩下欄標頭的邊框，可按照編輯器中顯示的範圍內的組件，將欄寬調整至最佳的寬度。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Operation in adjusting column width by mouse (通過滑鼠調整欄寬時的動作)”

梯形圖編輯器的分割

分割梯形圖的步驟如下所示。

■上下分割

操作步驟

將分割條（橫向）往下方拖曳或連接兩下。

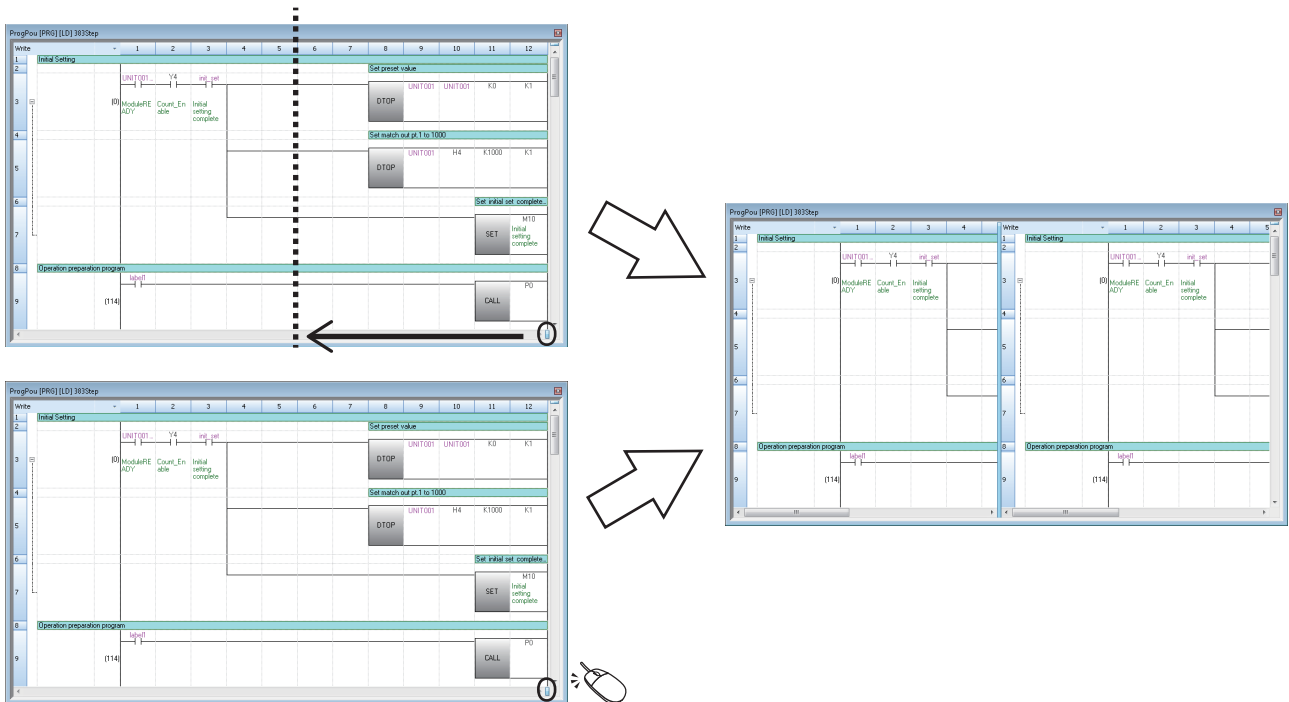
或是使用以下的功能表。

- [Window (視窗)] ⇒ [Split (分割)]

■左右分割

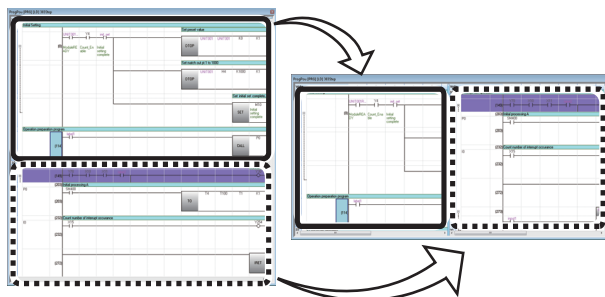
操作步驟

將分割條（縱向）往左方拖曳或連接兩下。



要點

分割梯形圖編輯器即可捲動整個編輯器，因此可同時顯示程式內距離較遠的梯形圖。



使用以下功能表即可同時捲動左右兩邊的編輯器。

- [Window (視窗)] ⇒ [Split Window Operation (分割視窗操作)] ⇒ [Synchronous Scrolling in Side by Side (左右同時捲動)]

梯形圖編輯模式（讀取/寫入/監視讀取/監視寫入）的切換

選擇以下任一功能表，即可切換梯形圖編輯器（包含Zoom）的梯形圖編輯模式。

功能表	模式會切換的編輯器	
[Edit (編輯)]⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]	⇒[Read Mode (讀取模式)] ⇒[Write Mode (寫入模式)]	狀態為使用中的梯形圖編輯器
	⇒[Read Mode (All Windows) (讀取模式(全視窗))] *1、*2 ⇒[Write Mode (All Windows) (寫入模式(全視窗))] *2	所有開啓中的梯形圖編輯器
	⇒[Read Mode (All Ladder Programs Elements) (讀取模式(全梯形圖程式組件))] *1 ⇒[Write Mode (All Ladder Programs Elements) (寫入模式(全梯形圖程式組件))]	存在於工程中的所有梯形圖編輯器

*1 若存在有未轉換的程式，則將在程式維持未轉換的狀態下切換為讀取模式。

*2 若以下選項被設定為“Open in One Window (單視窗開啟)”，則曾開啓過的Zoom的模式也會一併切換。

“Program Editor (程式編輯器)”⇒“SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)”⇒“Action/Transition (運行輸出/移轉條件)”⇒“Display Format (顯示格式)”⇒“Window Display Method (視窗的顯示方法)”

要點

- 也可透過梯形圖編輯器左上方的梯形圖編輯模式的下拉式列表變更模式。
- 以下選項中選擇了“否”時，即使在讀取模式下，也可以與編輯梯形圖時的寫入模式一樣，直接編輯梯形圖。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“Ladder Diagram (梯形圖)”⇒“Edit Operation (編輯時的動作)”的“Use the Switching Ladder Edit Mode (Read, Write, Monitor, Monitor (Write)) (切換使用梯形圖編輯模式(讀取、寫入、監視、監視(寫入)))”

注意事項

■讀取/監視讀取模式

切換為讀取/監視讀取模式時，無法直接編輯程式。

但是，如果執行以下操作，程式將被變更。

- 引用源的FB名稱的變更或刪除時
- 已變更、轉換引用源FB的I/O標籤
- 透過替換功能指定全工程並批量替換了元件/標籤時

要使程式為不可編輯，應使用安全性功能。

■監視寫入模式

若在切換為監視寫入模式時所顯示的畫面中勾選以下項目，則可確認模式切換前的可程式控制器的程式與GX Works3的程式是否一致。

- 執行PLC與GX Works3上的編輯對象程式的檔案一致性的確認。

但在模擬過程中或在以存取等級為Users的使用者登錄工程的情況下則無法確認。（無法勾選以上項目。）

梯形圖的輸入

以下對梯形圖的輸入方法進行說明。

關於梯形圖符號的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

接點、線圈、指令、引數的輸入

操作步驟

■透過輸入梯形圖對話方塊輸入

1. 選擇要輸入或編輯的儲存格後，連接兩下或按下 **[Enter]**。

在“Insert Mode (插入模式)” (可以透過 **[Insert]** 鍵切換到“Overwrite Mode (覆寫模式)”) 中，將在游標位置插入指令，因此當選擇的儲存格中已經輸入有指令的情況下，該指令儲存格將向後移動。

2. 在輸入梯形圖對話方塊中輸入指令與引數。

要點

在輸入梯形圖對話方塊中可進行以下操作。

- 按下 **[Ctrl]+[←]/[→]/[↑]/[↓]**，可移動梯形圖編輯器上的游標。
- 按下 **[Alt]+[←]/[→]**，可切換要選擇的指令或引數。
- 按下 **[Ctrl]+[Space]**，可顯示指令/標籤的候補。

此外，若將以下選項設定為“**Yes (是)**”，則可透過輸入元件註解、標籤註解與指令的說明，將設定有這些資料的元件、標籤與指令作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Edit (編輯)” ⇒ “Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)” ⇒ “Candidate Display Setting (候補顯示設定)” ⇒ “Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)”

■透過帶說明的“Enter Ladder (輸入梯形圖)”畫面的輸入

1. 按一下輸入梯形圖對話方塊的 [Extd Dspl (擴充顯示)] 按鈕。

2. 在“Enter Ladder (輸入梯形圖)”畫面中，選擇指令，並輸入引數。

要點

在“Enter Ladder (輸入梯形圖)”畫面中，可將經常使用的指令新增至我的最愛中。

選擇指令後，按一下滑鼠右鍵⇒按一下快速功能表 [Add to Favorites (加到我的最愛)]，即可將選擇的指令新增至我的最愛中。

可透過選擇“List (清單)”下拉式列表最下方的“Favorites (我的最愛)”，確認新增至我的最愛的指令。

■從功能表/工具列插入

1. 選擇梯形圖編輯器中要新增的儲存格。

2. 選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Ladder Symbol (梯形圖符號)] ⇒ [(梯形圖)]，或選擇工具列的梯形圖符號。

■透過組件選擇視窗插入

1. 將顯示於組件選擇視窗中的接點、線圈或指令拖放到梯形圖編輯器上。

2. 編輯各組件的引數。

■透過直接輸入編輯引數


選擇已輸入引數的儲存格後，按下 **[F2]**。

■透過輸入分配元件顯示全域標籤

透過在梯形圖中輸入分配元件，可以在梯形圖中顯示該元件的全域標籤。

但僅能顯示未配列的基本資料類型的全域標籤。

根據以下任意一項變更輸入方法後，請對分配元件進行輸入。輸入完成後，將顯示全域標籤。

- [Edit (編輯)] ⇒ [Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)] ⇒ [Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)] ()
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Common Item (通用項目)” ⇒ “Enter Element (輸入組件)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)”

要點

輸入指令時，省略引數時會自動設定為“?”元件。(引數中也可以輸入“?”)。
由此，之後只可以輸入引數。

■元件編號與標籤名的增量/遞減

同時按下 **[Alt]+[↑]** / **[Alt]+[↓]**，即可對元件編號或標籤名進行增量 (+1) 或減量 (-1)。

透過設定以下選項，可變更增量 (+1) 或遞減 (-1) 對象。

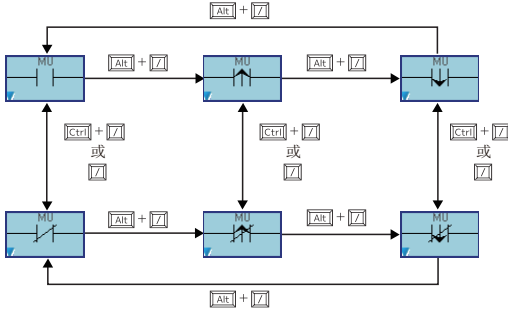
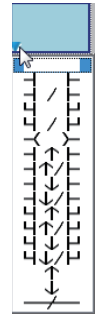
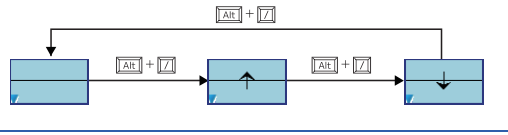
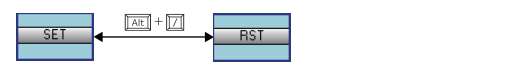
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Target Device No./Label Name to Increment (元件編號/標籤名的增量對象)”

若變更增量或遞減的對象，則元件編號與標籤名會有如下的變更。

對象	元件編號 (例)	標籤名 (例)
元件/陣列要素	X0Z0→X1Z0	bLabel_1[0,0]→bLabel_1[0,1]
元件/標籤名	X0Z0→X1Z0	bLabel_1[0,0]→bLabel_2[0,0]
變址修飾/陣列要素	X0Z0→X0Z1	bLabel_1[0,0]→bLabel_1[0,1]
變址修飾/標籤名	X0Z0→X0Z1	bLabel_1[0,0]→bLabel_2[0,0]

■接點/指令的切換方法

選擇要切換的接點/指令，然後選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇒ [Switch Ladder Symbol Invert (切換梯形圖符號反轉)] / [Switch Pulse/Switch SET and RST Instructions (切換脈衝切換/SET指令RST指令)]，或者透過以下操作進行切換。

接點及指令的切換	快速鍵	下拉式列表
常開接點/常閉接點切換、上昇沿/下降沿脈衝化切換		<p>按一下儲存格左下角的藍色三角形後，透過顯示的下拉式列表選擇^{*1}</p> 
運算結果上昇沿/下降沿脈衝化切換		
SET/RST指令切換		

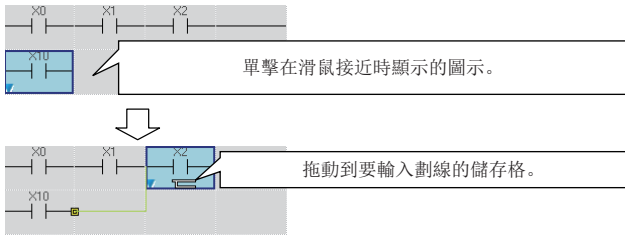
*1 可透過下列選項設定，使用滑鼠切換梯形圖編輯的啟用/停用。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Enable the ladder editing by mouse operation (啟用通過滑鼠進行梯形圖編輯)”

劃線的輸入

向程式中輸入劃線。

已經劃有劃線時，會被刪除。

操作	劃線的輸入
拖放*1	
鍵盤	<p>Ctrl + ← / → / ↑ / ↓</p> <p>透過 Ctrl + Shift + ← / →，可以從游標位置到下一個接點/線圈/劃線連接位置連續輸入橫線。</p>

*1 可透過下列選項設定，使用滑鼠切換梯形圖編輯的啟用/停用。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Enable the ladder editing by mouse operation (啟用通過滑鼠進行梯形圖編輯)”

FB的插入

將FB作為組件進行貼上、命名（FB例項名）並插入到順控程式中。

關於FB的程式建立方法，請參照以下內容。

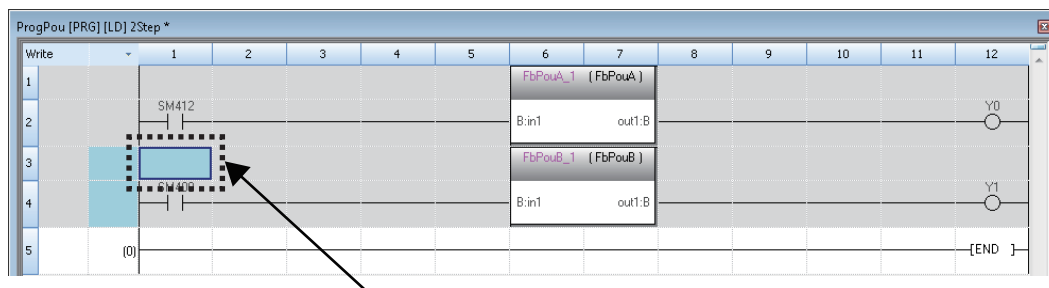
☞ 427頁 FB的建立

操作步驟

1. 從導航視窗或組件選擇視窗將FB組件拖放到順控程式上的任意儲存格中。
2. 在“FB Instance Name（輸入FB例項名）”畫面的下拉式列表中，選擇要登錄至區域標籤或全域標籤，並輸入FB例項名。貼上FB後，FB例項名將作為標籤自動登錄到所選擇的標籤設定畫面中。
3. 在FB例項上連接輸入和輸出。

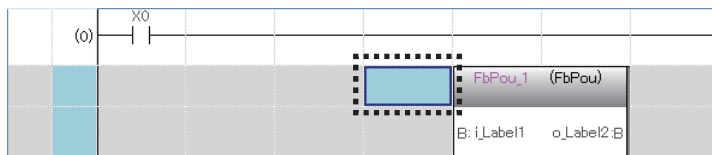
要點

- 透過在輸入梯形圖對話方塊中輸入FB例項名，也可插入FB。
- 在輸入梯形圖對話方塊中輸入“fb.”後，將顯示候選的FB組件或FB例項名。
- 要在連續的2個FB例項之間插入FB時，應在第2個FB例項之前選擇[Edit（編輯）]⇒[Insert Row（插入列）]，對新增的列插入FB。



將滑鼠游標移至有第2個FB例項的列的儲存格，插入一列。

- 要在FB例項上方插入列時，請選擇顯示FB例項名的列的儲存格，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Insert Row（插入列）]。



- 要在與BOOL型以外的輸入引數或輸出引數相連接的FB例項上方插入列時，請在將引數變更為BOOL型後插入列，之後再恢復為原來的資料類型。
- 將以下選項設定為“是（是）”，即可在插入FB時自動調整欄寬，以保證I/O標籤（引數）不出現字元中斷。
·[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Program Editor（程式編輯器）”⇒“Ladder Editor（梯形圖編輯器）”⇒“FB/FUN”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Automatically adjust column width in creating（建立時自動調整欄寬）”

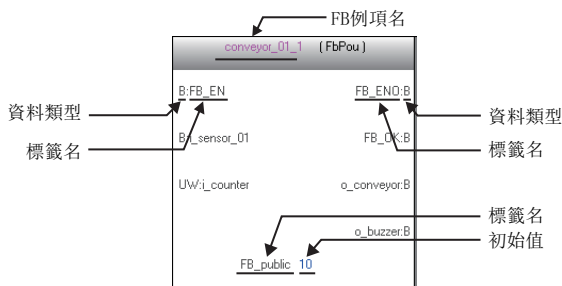
注意事項

將FB貼上到順控程式中之後，順控程式的檔案大小會相應變大。

即使在1個順控程式中反覆貼上同一個FB，順控程式的檔案大小也會隨貼上數而相應變大。

■FB例項顯示

所貼上的FB例項上會顯示I/O變數的標籤名與其資料類型。



各資料類型的顯示如下所示。

資料類型	
B	位元
UW	字元[無符號]/位元串[16位元]
UD	雙字[無符號]/位元串[32位元]
W	字元[有符號]
D	雙字[有符號]
E	單精度實數
L	雙精度實數
TM	時間
S	字串
US	字串[Unicode]
DUT	結構體

注意事項

建立FB程式時會顯示標籤編輯器中設定的初始值。設定的初始值不會按每個FB例項進行顯示。

■FB例項名的變更

操作步驟

1. 選擇FB例項。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Edit FB Instance (編輯FB例項名)]。
3. 輸入新FB例項名。

要點

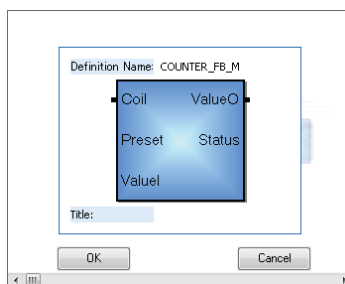
透過以下任一操作也可變更FB例項名。

- 在選定FB例項的狀態下按下 。
- 連按兩下FB例項名。

■FB例項的替換

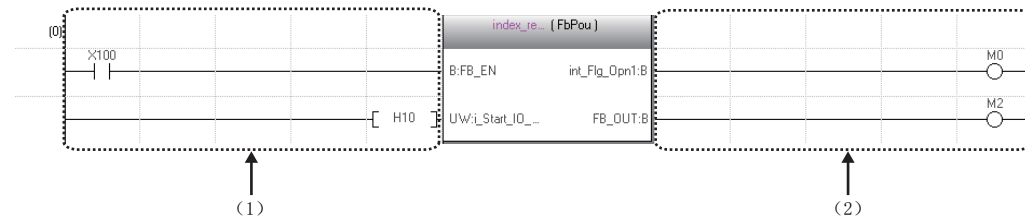
操作步驟

1. 選擇FB例項。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]，或按下 。
3. 捲動顯示畫面選擇要取代的FB，並按一下[OK (確定)]按鈕。



■FB例項的I/O梯形圖部分的建立

建立貼上至順控程式的FB例項的輸入梯形圖部分(1)、輸出梯形圖部分(2)。



FB例項的輸入梯形圖部分或輸出梯形圖部分所佔用的接點數因以下選項設定而異。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” 的 “Display Connection of Ladder Diagram (梯形圖的顯示接點數)”

顯示接點數的設定	輸入梯形圖部分的接點數	輸出梯形圖部分的接點數
9個接點	4接點	4接點
11個接點	5接點	5接點
13個接點	6接點	6接點
17個接點	8接點	8接點
21個接點	10接點	10接點
33個接點	16接點	16接點
45個接點	22接點	22接點

所佔用的接點數為超出輸入梯形圖部分或輸出梯形圖部分的接點數的指令，無法進行輸入。

此外，因顯示接點數的變更而無法容納指令時，梯形圖塊可能會無法正常顯示。

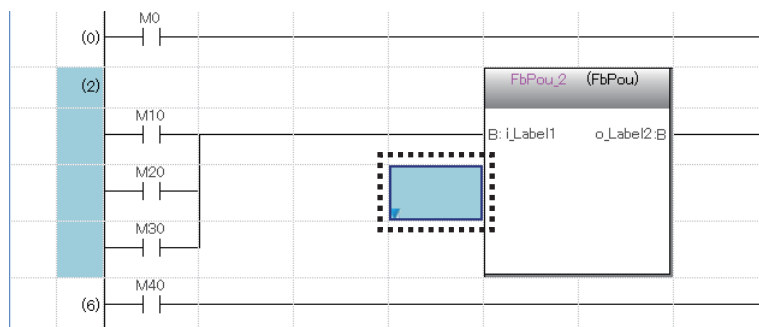
操作步驟

1. 選擇[Convert (轉換)] ⇒ [Convert (轉換)] ()。轉換梯形圖，FB例項的輸入標籤及輸出標籤上會連接上劃線。
2. 對輸入梯形圖部分的梯形圖進行輸入。
輸入方法與通常的梯形圖建立方法相同。配合輸入變數的資料類型建立梯形圖。
3. 輸出梯形圖部份與輸入梯形圖部分相同進行輸入。
根據需要對FB以外位置的梯形圖進行編輯。編輯完成後，進行轉換。

要點

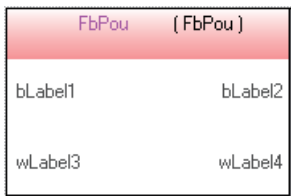
FB例項的輸入梯形圖中，可以建立並聯梯形圖。

在並聯梯形圖間新增梯形圖時，應如下選擇輸入梯形圖的第2列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)] ⇒ [Insert Row (插入列)]，在新增的空白列中進行輸入。



■定義不明的FB

FB的定義若被刪除或變更，即會被當作定義不明的FB處理，並在變換時發生錯誤。定義不明的FB的顯示範例如下所示。

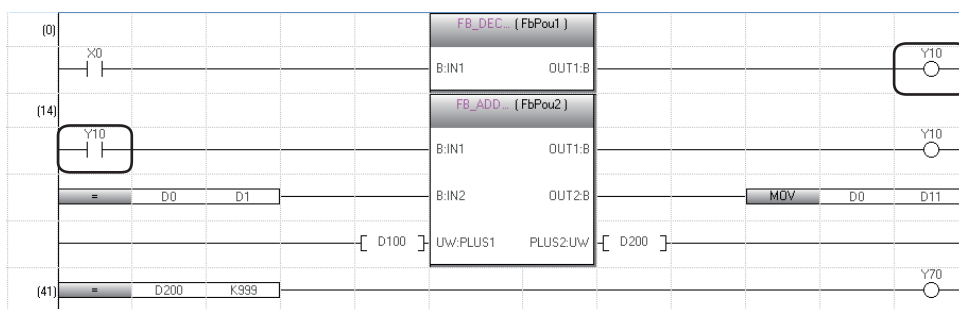


變更了定義時，應選擇對象，透過[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]更新定義資訊。

定義不存在時，應選擇對象並透過[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]變更資料。

■使用FB時的注意事項

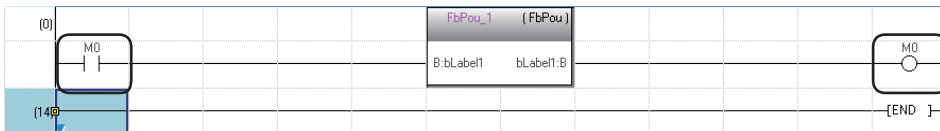
- 1個梯形圖塊上僅可貼上1個FB。
 - FB例項的輸出無法與其他FB例項的輸入直接連接。
- 相互連接FB時，應先將FB的輸出與線圈連接，再將該線圈的接點連接至其他FB的輸入。



- 變更了FB的標籤設定時，應執行轉換或全部轉換。

■使用標籤的類別為“VAR_IN_OUT”的FB時的注意事項

- 若使用1.011M及以前版本，則應對連接至類別為“VAR_IN_OUT”的標籤上的I/O僅使用1個相同的元件/標籤。若使用不同的元件/標籤，則將無法正常運行。



- 若在不同版本的GX Works3 (1.011M及以前版本與1.015R及以後版本)中，對包含符合以下所有條件的FB的工程進行了全部轉換，則在全部轉換後的工程間進行驗證時驗證結果將不一致。此時，應在相同版本的GX Works3中進行全部轉換。
·該FB為子程式類型FB。
·對連接至“VAR_IN_OUT”的標籤的I/O使用了不同的元件/標籤。
- 使用1.015R及以後版本，在FB的“VAR_IN_OUT”左側使用指令或多個接點時，程式會發生轉換錯誤。



■透過左母線直接連接FB例項時的注意事項

在FB例項的輸入梯形圖部分中，EN及輸入變數（位元類型）直接連接左母線時，ON/OFF狀態不會發生變化。使EN及輸入變數（位元類型）的ON/OFF狀態發生變化時，請使用接點或接點相當的指令。

■FB內容的顯示/設定

在“FB Property（FB內容）”視窗中可顯示與設定FB內容。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

■FB內容管理（離線）

在“FB Property Management（Offline）（FB內容管理（離線））”畫面中，可將儲存於工程中的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。此外，可從CSV檔案匯入FB內容的初始值，並將該數值反映至工程的FB內容的初始值中。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 350頁 FB內容管理（離線）

函數的插入

在梯形圖程式中插入函數。

關於函數的建立方法，請參照以下內容。

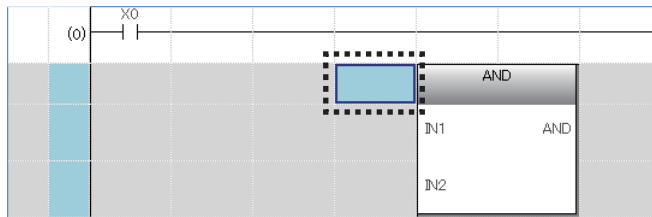
☞ 447頁 函數的建立

操作步驟

1. 從導航視窗或組件選擇視窗將函數組件拖放到順控程式上的任意儲存格中。
2. 在函數上連接輸入和輸出。

要點

- 在輸入梯形圖對話方塊中輸入“fun.”後，將會顯示候補的函數組件，選擇後即可插入到梯形圖。
- 要在函數上方插入列時，請選擇顯示函數名稱的列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert Row (插入列)]。



- 要在與BOOL型以外的輸入引數或輸出引數相連接的函數上方插入列時，請在將引數變更為BOOL型後插入列，之後再恢復為原來的資料類型。
- 將以下選項設定為“Yes (是)”，即可在插入函數時自動調整欄寬，以保證I/O標籤 (引數) 不出現字元中斷。
·[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“FB/FUN”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Automatically adjust column width in creating (建立時自動調整欄寬)”

■新增引數/刪除引數

只有可變更引數數量的函數可以進行引數的新增/刪除。

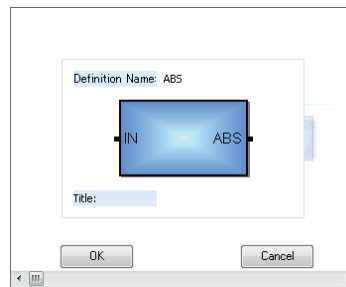
操作步驟

1. 將游標移動到函數上。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Increment Pins (新增引數)] (☞) / [Delete Pins (刪除引數)] (☞)。

■函數的替換

操作步驟

1. 將游標移動到函數上。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]。
3. 捲動顯示畫面選擇要取代的函數，並按一下[OK (確定)]按鈕。



■定義不明的函數

函數的定義若被刪除或變更，則會被當作定義不明的函數處理，並在轉換時發生錯誤。定義不明的函數的顯示範例如下所示。

FunPou	
i_Label1	o_Label2
i_Label3	o_Label4

變更了定義時，應選擇對象，透過[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]更新定義資訊。

定義不存在時，應選擇對象並透過[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]變更資料。


內嵌ST的插入

內嵌ST是指在梯形圖編輯器中相當於線圈的指令儲存格中，建立用於顯示ST程式的內嵌ST方塊，並進行編輯/監視的功能。由此，可以簡單地在梯形圖程式中建立數值運算及字串處理。

內嵌ST方塊中最多可以輸入20,000個字元。（換列視為2個字元。）

但是，安全程式及安全FB/FUN中不能使用。

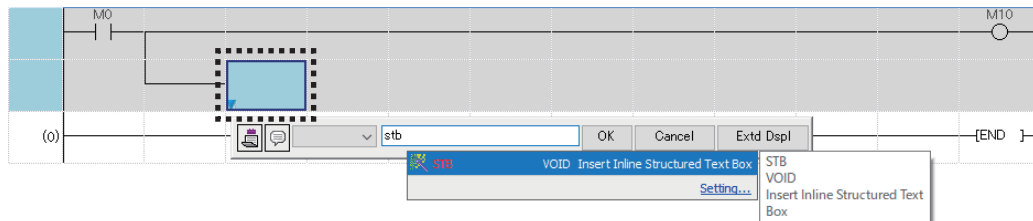
操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[Inline Structured Text (內嵌ST)]⇒[Insert Inline Structured Text Box (插入內嵌ST方塊)] ()。

內嵌ST方塊中的程式編輯方法與ST相同。（[↩ 292頁 程式的輸入](#)）

要點

- 在輸入梯形圖對話方塊中輸入“STB”，可以插入內嵌ST方塊。
- 將內嵌ST作為並聯梯形圖插入時，應在繪製並聯梯形圖的劃線後，在並聯梯形圖處插入內嵌ST方塊。



注意事項

- 只能在1列內配置FB例項、函數及內嵌ST方塊中的其中1種。
- 無法對FB例項與函數的I/O梯形圖部分配置內嵌ST方塊。
- 內嵌ST中無法使用資料類型為指標的標籤。
- 如果在包含內嵌ST方塊的列中執行了刪除列的操作時，包括內嵌ST在內整個梯形圖塊都將被刪除。

■無法在內嵌ST程式中正常運行的指令

以下指令可能不會在內嵌ST程式中進行正常運行。

指令	
接點指令	LDP、LDF、ANDP、ANDF、ORP、ORF、LDPI、LDFI、ANDPI、ANDFI、ORPI、ORFI
合併指令	MEP、MEF、EGP、EGF
輸出指令	OUT、OUTH、SET F、RST F、PLS、PLF、FF
指令符號中附加有“P”的指令	□P (INCP, MOVCP等)、SP、□、ZP、□、GP、□、JP、□、DP、□、MP、□
其他指令	UDCNT1、UDCNT2、TTMR、STMR、RAMPQ、SPD、PLSY、PWM、MTR、SORTD(_U)、DSORTD(_U)、LEDR、DUTY、LOGTRG、LOGTRGR、TIMCHK、HOURM、DHOURLM、PID、XCALL、SCJ

■變更顯示列數

內嵌ST方塊的高度取決於顯示列數。
變更顯示列數的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 選擇內嵌ST方塊或包含內嵌ST方塊的列。(可複選)
2. 選擇[View (檢視)]⇒[Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)]。
將顯示“Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)”畫面。
3. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

在內嵌ST方塊上或梯形圖編輯器上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)]也可顯示“Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)”畫面。

注意事項

- 對變更後的內嵌ST方塊的顯示列數進行復原時，無法使用以下功能表。
 - [Edit (編輯)]⇒[Undo (復原)]/[Redo (取消復原)]應使用“Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)”畫面變更顯示列數。
- 由於選項設定導致內嵌ST方塊的接點所在的儲存格高度高於內嵌ST方塊時，有可能無法變更內嵌ST方塊的顯示列數。

例

影響接點高度的選項設定的示例如下所示：

·[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“Comment (註解)”⇒“Display Format (顯示格式)”⇒“Row (列數)”

·[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“Ladder Diagram (梯形圖)”⇒“Display Format (顯示格式)”⇒“Number of Wrapping Rows for Device/Label Name (元件/標籤名的換列顯示列數)”

·[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Monitor (監視)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Display Lines for Monitoring Current Value (顯示當前值監視列)”

從各種畫面貼上

從標籤編輯器、元件註解編輯器等各種畫面可以拖放並貼上標籤名/元件名。
位元類型時，拖放到空白儲存格後會自動插入接點，並顯示拖放的標籤名/元件名。
此外，拖放到右側儲存格後會自動插入線圈，並顯示所拖放的標籤名/元件名。
若標籤/元件為字元類型，則可拖放至指令的引數中。

未定義標籤的登錄

如果輸入了未定義標籤，會顯示“Undefined Label Registration（未定義的標籤登錄）”畫面，可以將其登錄到標籤編輯器。

雙線圈檢查的切換

在程式中輸入線圈時，檢查同一程式內的雙線圈。

透過以下選項設定，可以設定是否進行檢查。

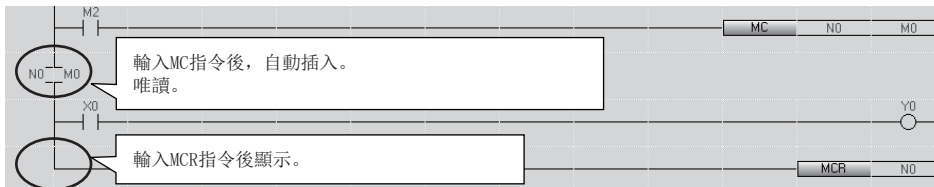
- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Program Editor（程式編輯器）”⇒“Ladder Editor（梯形圖編輯器）”⇒“Enter Ladder（輸入梯形圖）”⇒“Operational Setting（動作設定）”

關於雙線圈檢查的對象指令/元件，請參照以下內容。

☞ 365頁 雙重線圈檢查對象

MC/MCR指令的顯示

插入了MC指令時會顯示縱向接點，插入了MCR指令時會顯示梯形圖塊的左母線分隔。



註解/陳述式/便箋的輸入

以下對編輯時的基本操作進行說明。

註解的輸入/編輯





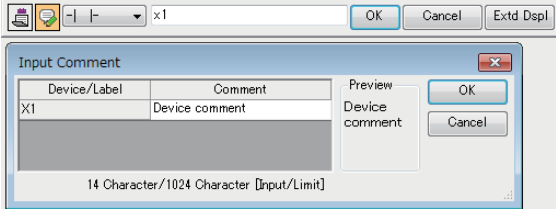



輸入及編輯元件/標籤的註解。

要在梯形圖上確認已輸入的註解時，需設為註解顯示狀態。

- [View (檢視)] ⇒ [Comment Display (顯示註解)]

在梯形圖編輯器中修改及新增的元件註解會被反映到以下選項中設定的元件註解中。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Project (工程)” ⇒ “Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解瀏覽/反映目標)”

輸入/編輯方法	操作步驟
<p>透過 “Input Comment (輸入註解)” 畫面</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Edit Device/Label Comment (編輯元件/標籤註解)] () 2. 選擇儲存格，按下 [Enter]，或連按兩下。 3. 在 “Comment (註解)” 欄中輸入註解。  <p>輸入完成後，再次選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Edit Device/Label Comment (編輯元件/標籤註解)] ()。</p>
<p>透過輸入梯形圖對話方塊</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇儲存格，按下 [Enter]。 2. 按一下輸入梯形圖對話方塊的 ，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。 3. 在 “Input Comment (輸入註解)” 畫面的 “Comment (註解)” 欄中輸入註解。 
<p>透過鍵盤</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設為註解顯示狀態。 2. 選擇儲存格，按 [F2] 兩次。 3. 直接輸入註解。
<p>透過各編輯器</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 標籤編輯器:  215頁 標籤編輯器的構成 • “Label Comment (標籤註解)” 視窗:  228頁 標籤註解的設定 • 元件註解編輯器:  357頁 元件註解的建立

陳述式的輸入/編輯

使用陳述式（列間陳述式、P陳述式及I陳述式）對梯形圖塊新增註解，會使處理等流程更易於理解。



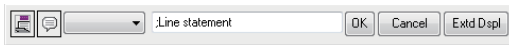

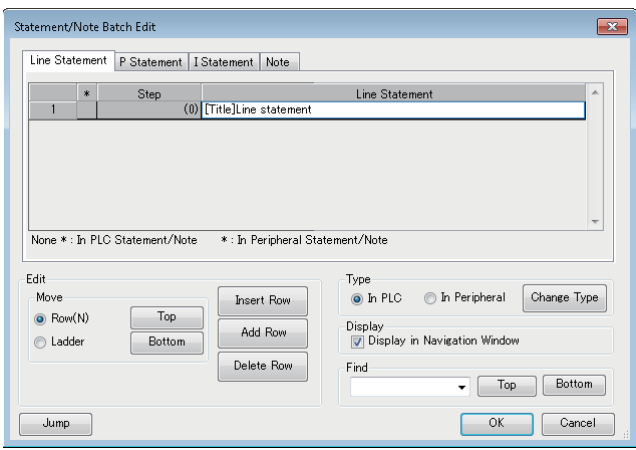
要在梯形圖上確認輸入的陳述式時，需設為陳述式顯示狀態。

- [View (檢視)] ⇒ [Statement Display (顯示陳述式)]

關於陳述式的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

輸入/編輯方法	操作步驟
透過陳述式輸入畫面	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Edit Statement (編輯陳述式)] () 2. 選擇儲存格，按下 [Enter]，或連接兩下。 3. 輸入陳述式。 <p>P陳述式/I陳述式時，應在選擇指標編號或中斷指標編號的儲存格後進行輸入。</p> )。'" data-bbox="305 265 815 330"/> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇儲存格，按下 [Enter]。 2. PLC陳述式時輸入 “;”，週選陳述式時輸入 “;*” 後再輸入陳述式。若要顯示於導航視窗，在 “;” 或 “;*” 後方輸入 “[Title]”。 <p>P陳述式/I陳述式時，要緊接顯示的指標編號或中斷指標編號之後輸入。</p> 
透過輸入梯形圖對話方塊	<ol style="list-style-type: none"> 1. [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Statement/Note Batch Edit (批量編輯陳述式/便箋)] () 2. 輸入陳述式。  <p>[Insert Row (插入列)] 按鈕：在游標位置上方插入1列 [Add Row (新增列)] 按鈕：在游標位置下方新增1列</p>
透過鍵盤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 選擇陳述式的儲存格，按下 [F2]。 2. 直接輸入陳述式。

注意事項

列間陳述式的起始位置不可使用 “;”。

■編輯

編輯陳述式後，與編輯梯形圖程式時一樣，程式將變為未轉換狀態。

在FB程式或FUN程式的程式本體中編輯陳述式後，已沿用編輯了的FB或函數的程式組件也有可能未轉換。

關於FB或函數轉換的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 430頁 關於FB的轉換

☞ 448頁 關於函數的轉換

■清單的顯示

清單顯示所使用的列間陳述式。

可以從清單中定位到相應位置。

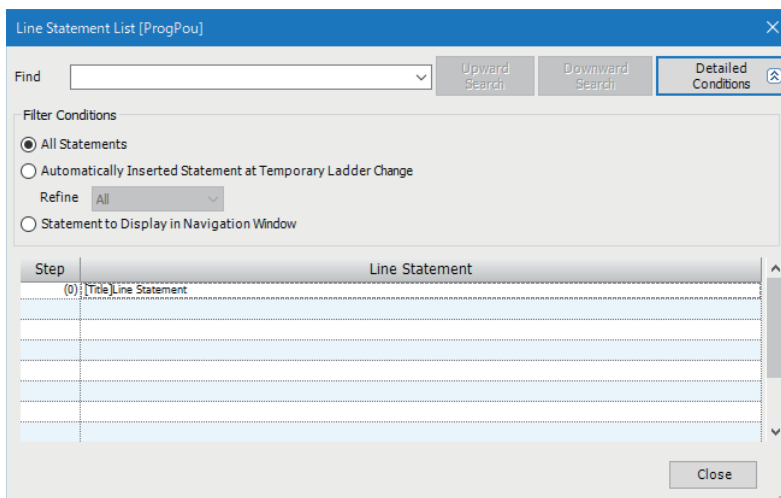
此外，還可以僅顯示梯形圖暫時變更時自動插入的陳述式。

關於梯形圖暫時變更的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 275頁 暫時變更梯形圖塊

畫面顯示

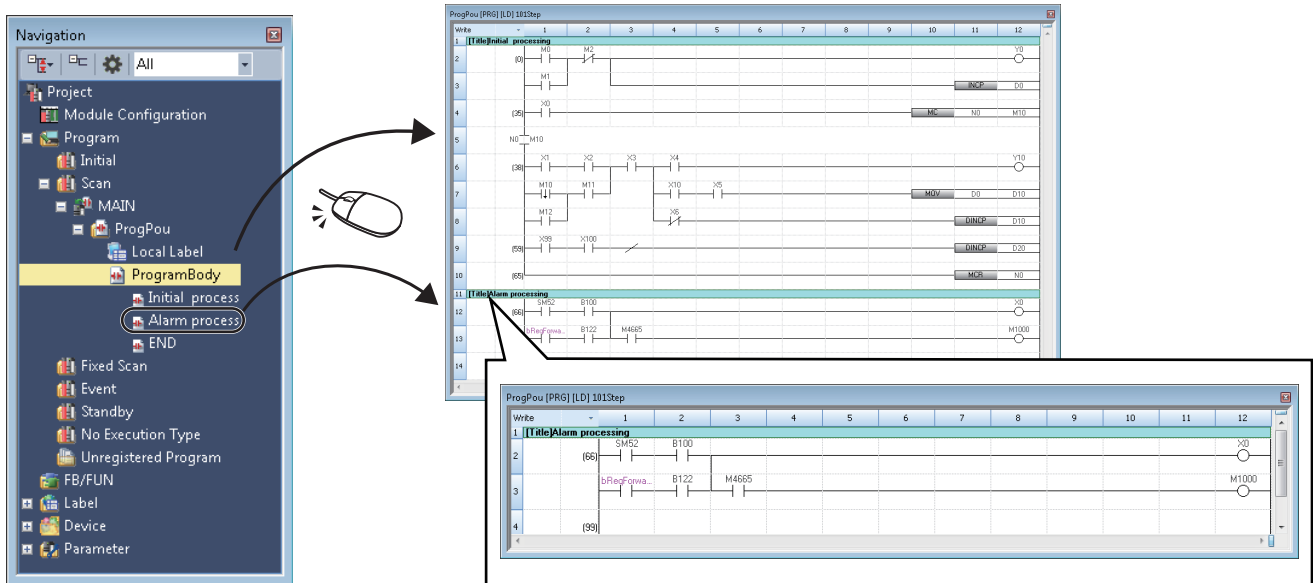
[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Line Statement List (列間陳述式清單)] (🔍)



■顯示於導航視窗的列間陳述式

選擇列間陳述式，並選擇[Edit (編輯)]⇒[Documentation (建立文件)]⇒[Show/Hide of Navigation Window (顯示/隱藏導航視窗)]，即可切換是否顯示或是隱藏於導航視窗。

連按兩下導航視窗上的列間陳述式，即可僅顯示相應的梯形圖塊。



注意事項

符合以下所有條件時，連按兩下導航視窗上的列間陳述式，即可在顯示全部程式的狀態下定位至相應的塊的起始處。

(無法僅顯示相應的梯形圖塊。)

- 梯形圖編輯器被左右分割
- 未選擇[Window (視窗)]⇒[Split Window Operation (分割視窗操作)]⇒[Synchronous Scrolling in Side by Side (左右同時捲動)]

複製或刪除顯示於導航視窗中的列間陳述式時，所選定的列間陳述式與其下一個列間陳述式之間的梯形圖塊會被複製或刪除。

便箋的輸入/編輯

使用便箋對程式中的線圈/應用指令新增註解，使內容等更易於理解。


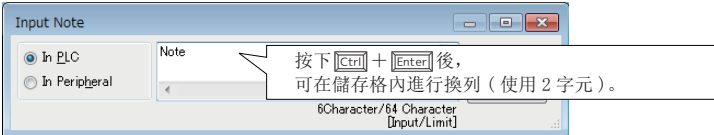

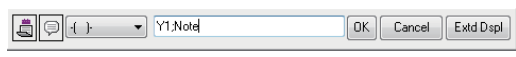

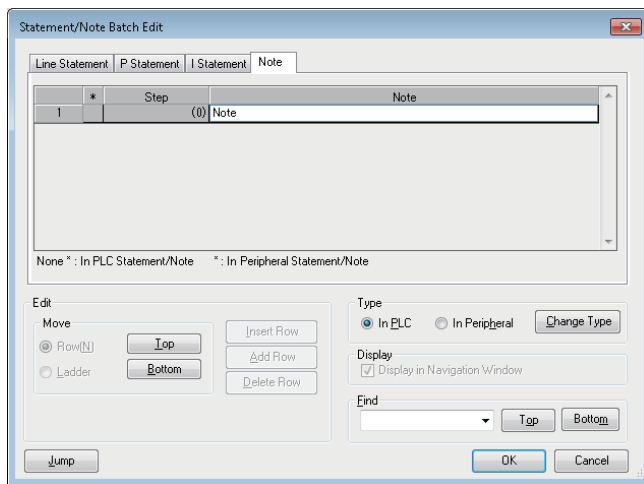
要在梯形圖上確認輸入的便箋時，應設為便箋顯示狀態。

- [View (檢視)] ⇒ [Note Display (顯示便箋)]

關於便箋的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

輸入/編輯方法	操作步驟
透過“Enter Note (輸入便箋)”畫面	<ol style="list-style-type: none">1. [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Edit Note (編輯便箋)] ()2. 選擇儲存格，按下 [Enter]，或連按兩下。3. 輸入便箋。  <p>輸入完成後，再次選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Edit Note (編輯便箋)] ()。</p>
透過輸入梯形圖對話方塊	<ol style="list-style-type: none">1. 按下 [Enter]2. 緊接所顯示的元件/指令之後，PLC便箋時輸入“;”，週邊便箋時輸入“;*”後再輸入便箋。 
透過“Statement/Note Batch Edit (批量編輯陳述式/便箋)”畫面	<ol style="list-style-type: none">1. [Edit (編輯)] ⇒ [Documentation (建立文件)] ⇒ [Statement/Note Batch Edit (批量編輯陳述式/便箋)] ()2. 輸入便箋。 
透過鍵盤	<ol style="list-style-type: none">1. 選擇便箋的儲存格，按下 [F2]。2. 直接輸入便箋。

■編輯

編輯便箋後，與編輯梯形圖程式時一樣，程式將變為未轉換狀態。

在FB程式或FUN程式的程式本體中編輯便箋後，已沿用編輯了的FB或函數的程式組件也有可能未轉換。

關於FB或函數轉換的詳細說明，請參閱以下內容。

📖 430頁 關於FB的轉換

📖 448頁 關於函數的轉換

NOP的插入/刪除

插入或刪除NOP，調整程式的步序編號。

透過NOP指令進行的步序編號變更會在程式轉換後被反映到梯形圖編輯器。

操作步驟

■批量插入

1. 選擇要插入的儲存格。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[NOP Batch Insert (批量插入NOP)]。
3. 在“NOP Batch Insert (批量插入NOP)”畫面中設定插入NOP數，並按一下[OK (確定)]按鈕。

■批量刪除

選擇[Edit (編輯)]⇒[NOP Batch Delete (批量刪除NOP)]。

TC設定值的變更

批量變更梯形圖程式內使用的計時器、計數器的設定值。

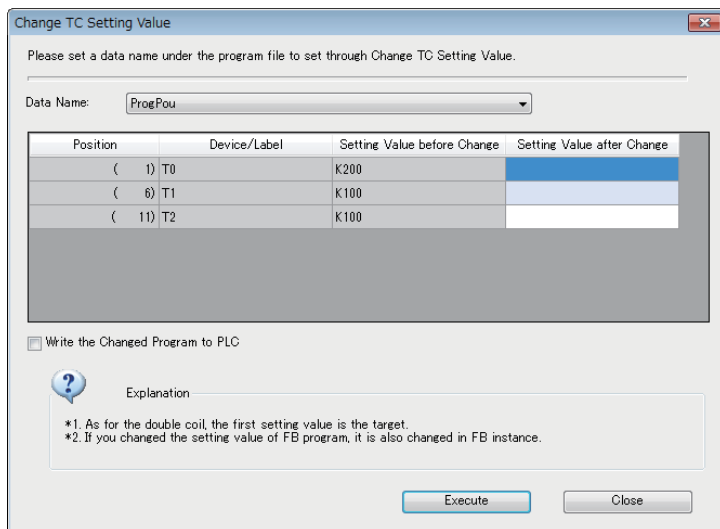
變更設定值後，程式將變成未轉換狀態。

勾選“Write the Changed Program to PLC (將變更的程式寫入至PLC)”後，變更設定值後執行轉換，並執行RUN中寫入。

另外，不支援梯形圖程式的內嵌ST。

畫面顯示

[Edit (編輯)]⇒[Change TC Setting Value (TC設定值變更)]



操作步驟

1. 設定畫面的項目。
變更設定值後執行轉換+RUN中寫入時，請勾選“Write the Changed Program to PLC (將變更的程式寫入至PLC)”。
2. 按一下[Execute (執行)]按鈕。

注意事項

■ “Online Program Change (轉換+RUN中寫入)” 過程中發生錯誤時

“Online Program Change (轉換+RUN中寫入)” 過程中發生錯誤時，程式的TC設定值將發生變更，但不會寫入到可程式控制器。

■ SFC程式的顯示格式中指定了“MELSAP-L (Instruction Format) (MELSAP-L(指令格式))”時

在以下設定中指定了“MELSAP-L (Instruction Format) (MELSAP-L(指令格式))”時，無法變更SFC (Zoom)的TC設定值。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)”⇒“Action/Transition (運行輸出/移轉條件)”⇒“Display Format (顯示格式)”⇒“Ladder Display Method (梯形圖的顯示方法)”
- [View (檢視)]⇒[Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換)]

TC設定值變更的對象

■對象指令

“Change TC Setting Value (TC設定值變更)” 畫面中可設定的指令如下所示。

- OUT: 計時器/累計計時器輸出、長計時器/長累計計時器輸出、計數器/長計數器輸出
- OUTH: 高速計時器/高速累計計時器
- OUTHS: 高速計時器/高速累計計時器*1

*1 RCPU不支援此項目。

■對象元件

“Change TC Setting Value (TC設定值變更)” 畫面中可設定的元件如下所示。

指令引數	元件	全域元件	區域元件
計時器/計數器/累計計時器	T、ST、LT、LST、C、LC、SA\T、SA\ST、SA\C	○	○
設定值	D、SD、W、SW、Jn\W、Jn\SW、Un\G、U3En\G、U3En\HG、RD、R、ZR、K、FD、SA\D、SA\SD、SA\W	○	○

梯形圖的複製與貼上

剪下/複製

選擇指令單位、範圍、梯形圖塊，進行剪下/複製。

複製函數/FB時，應選擇列。

貼上

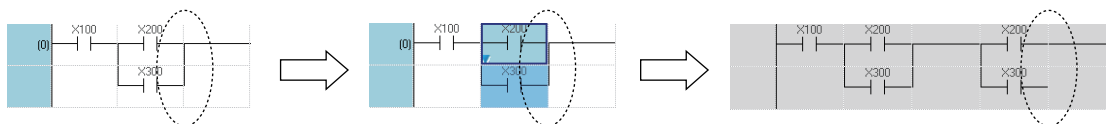
貼上已剪下/複製的梯形圖。

在“Insert Mode (插入模式)” (可以透過  切換到“Overwrite Mode (覆寫模式)”) 中，將在游標位置上方插入列並貼上梯形圖。

選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert and Paste (插入並貼上)]後，即使在覆寫模式下，也會自動插入列/欄並貼上梯形圖。

注意事項

梯形圖的範圍選擇如下時，不會貼上右端的直線。



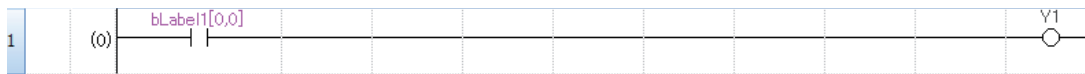
此時應在貼上梯形圖後輸入直線。

連續貼上元件編號或標籤名

存在於剪下或複製的梯形圖中的元件編號或標籤名可在進行增量 (+1) 處理的同時連續貼上。

無法對函數或FB的I/O梯形圖部分執行連續貼上。

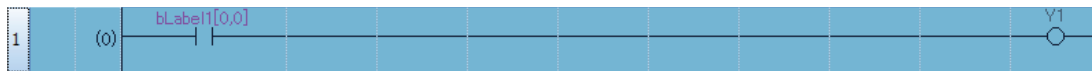
以下將以下列程式為例，說明連續貼上標籤的操作步驟。



- 標籤名: bLabel1[0,0]
- 資料類型: 位元 (0..3,0..3)

操作步驟

1. 選擇要連續貼上的指令或梯形圖塊後，剪下或複製。



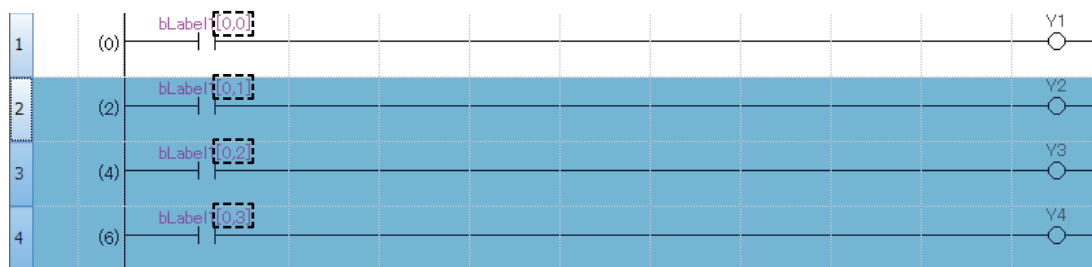
2. 將滑鼠游標移動至開始貼上的位置，並選擇 [Edit (編輯)] => [Continuous Paste (連續貼上)]。

3. 在 “Continuous Paste (連續貼上)” 畫面中設定各項目，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

Type	Copy Source	After Increment	Increment Value
Local Label	bLabel1[0,0]	>> bLabel1[0,1]	
Local Label	bLabel1	>> bLabel1	0
	0	>> 0	0
	0	>> 1	1
Device	Y1	>> Y2	1

- Number of Continuous Pastings (連續貼上數): 3
- Increment Value (增量數): 1
- Pasting Direction (貼上方向): Down (向下)

可連續貼上指令或梯形圖塊。



注意事項

無法增量的資料如下：

- 位數指定的位元元件的位數
- 虛擬元件
- 使用有FB的區域標籤
- 結構體的成員
- 部分常數（布爾值、實數、字串、時間）
- 換列符號
- FB與函數的EN/ENO
- 函數的返回值

還原為梯型圖編輯開始時的狀態

將編輯中的梯形圖還原為梯型圖編輯前的狀態。

在下述中，將還原為梯型圖編輯開始前進行的操作。

- 開啟工程
- 工程的儲存/工程的另存新檔
- 刪除標籤
- 關閉梯型圖編輯器
- 轉換

操作步驟

選擇[Edit（編輯）]⇒[Set the Status Back to the One at the Start of Editing（還原為梯形圖編輯開始時的狀態）]。

暫時變更梯形圖塊

暫時變更特定的梯形圖塊的運行。

使用暫時變更功能，可以在保留原始程式的同時變更為偵錯用程式，因而可以提高偵錯作業效率。

本功能僅可使用於透過梯形圖語言建立的常規程式中（Zoom除外）。


FX5CPU不支援此項目。

注意事項

使用1.008J及以前版本開啟包含暫時變更的梯形圖之工程時，將不顯示被停用的梯形圖塊的背景色。此外，將無法進行“Apply the Changes（套用變更的梯形圖）”與“Restore the Changes（還原變更）”操作。

暫時變更

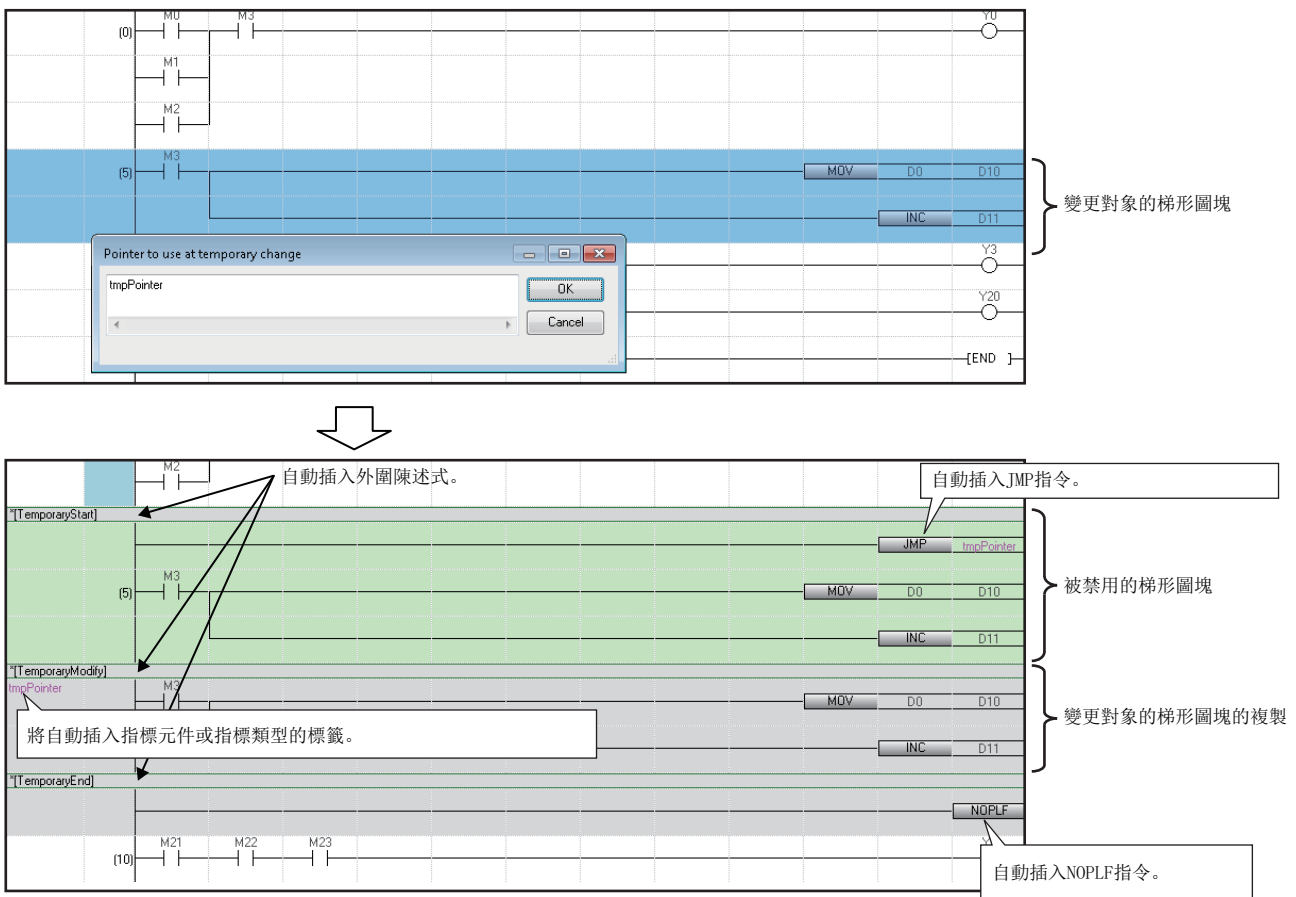
操作步驟

1. 選擇要變更的梯形圖塊，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Temporarily Change Ladders（梯形圖暫時變更）]⇒[Temporarily Change Ladders（梯形圖暫時變更）]（）。

2. 輸入要使用的指標元件或指標類型的標籤。

將按以下方式自動插入下列週邊陳述式、JMP指令、NOPLF指令及指標元件（或指標類型的標籤）。

選擇的梯形圖塊停用，將在其正下方插入已選擇的梯形圖塊副本。

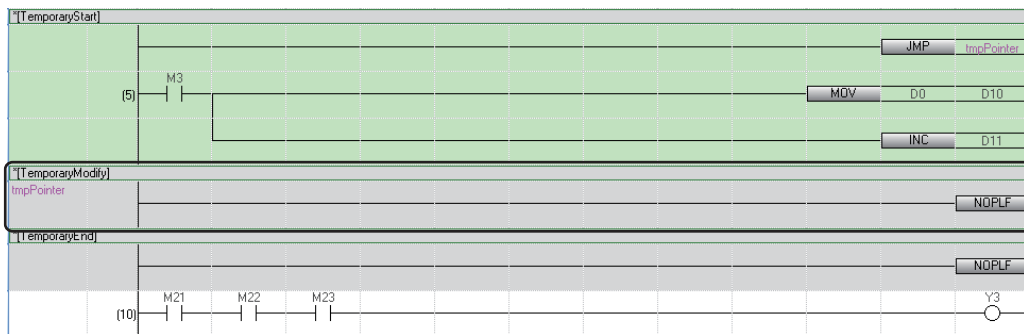


3. 對複製的梯形圖塊進行編輯。



要點

對複製的梯形圖塊進行無處理指令（NOPLF指令）編輯時，可以暫時停用指定的梯形圖塊。





注意事項

在函數/FB程式中，暫時變更無法使用指標元件，只能使用指標類型標籤。

套用變更/還原

如果變更的梯形圖的運行沒有問題則套用變更，如果有問題則還原變更。


操作步驟

選擇從[TemporaryStart]陳述式到[TemporaryEnd]陳述式為止的梯形圖塊，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Temporarily Change Ladders（梯形圖暫時變更）]⇒[Apply the Changes（套用變更的梯形圖）]（）/Restore the Changes（還原變更）]（）。

清單顯示暫時變更的梯形圖塊

在活動狀態下的梯形圖編輯器內，以清單顯示暫時變更的梯形圖。

操作步驟

選擇[Edit（編輯）]⇒[Temporarily Change Ladders（梯形圖暫時變更）]⇒[Temporarily Changed Ladder List（梯形圖暫時變更清單）]（）。

僅由於梯形圖塊的暫時變更而自動插入的陳述式顯示在“Line Statement List（列間陳述式清單）”畫面中。

對暫時變更的梯形圖塊進行編輯時的注意事項

進行了以下變更時，可能會無法正常運行。此時，應復原為進行下列編輯前的狀態。

編輯內容	
陳述式	刪除/剪下陳述式
	在[TemporaryModify]陳述式列與暫時變更的梯形圖塊（設定有指標的列）之間插入梯形圖塊
	刪除[TemporaryEnd]陳述式列和NOPLF指令
	在[TemporaryEnd]陳述式列和NOPLF指令之間插入梯形圖塊/陳述式/NOPLF指令
JMP指令、指標	在[TemporaryStart]陳述式列的前後插入陳述式
	編輯/刪除JMP指令、指標
梯形圖塊	編輯被停用的梯形圖塊
	刪除被停用的梯形圖塊/暫時變更的梯形圖塊
	複製與貼上被停用的梯形圖塊/暫時變更的梯形圖塊

程式的搜尋/取代


梯形圖編輯器內可使用的搜尋功能如下所示。

功能名稱	內容	參照
簡易搜尋	搜尋指令、元件、標籤、陳述式及便箋。	277頁 簡易搜尋
定位	將游標移動到指定步序編號的位置。	278頁 定位
交互參照	在清單中確認元件及標籤的宣告位置及參照位置。	390頁 資料的搜尋
元件使用清單	確認所使用元件的使用狀況。	
搜尋與取代	<ul style="list-style-type: none"> 透過元件名、標籤名、指令名和字串進行搜尋及取代 常開/常閉接點的變更 元件的批量取代 	

簡易搜尋



透過在“Find（搜尋）”畫面中輸入字串，可搜尋指令、元件、標籤、陳述式及便箋。

操作步驟

1. 在梯形圖編輯器上按下 。
2. 在“Find（搜尋）”畫面中輸入字串，並按一下[Find（搜尋）]按鈕。

要點

透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋的位置。


- [Find/Replace（搜尋/取代）] ⇨ [Previous（後退）] () / [Next（前進）] ()

■搜尋選項

透過在要輸入的字串中附加以下指令，可設定搜尋選項。

指令	搜尋與取代視窗的項目名	說明
/K (例: M0/K)	數位	可搜尋輸入的元件與包含輸入元件的數位位元元件。
/D (例: D0/D)	多個字元	可搜尋輸入的元件，和帶有包含輸入元件的雙字格式的字元。
; (例: ;陳述式)	—	將搜尋陳述式及便箋。

使用搜尋選項的元件的搜尋示例，請參照以下內容。

 394頁 元件的搜尋示例

定位

指定步序編號後，在梯形圖編輯器上移動游標。

操作步驟

1. 選擇[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Jump (定位)]。
2. 在“Jump (定位)”畫面中指定步序編號，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

在梯形圖編輯器上，還可以透過按下鍵盤的數字鍵進行顯示。
透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Previous (後退)] (🔍) / [Next (前進)] (🔍)

指令說明的顯示

透過e-Manual Viewer確認在梯形圖程式中使用的指令。

確認指令前，e-Manual Viewer中需登錄有相應手冊的檔案。

操作步驟

1. 選擇輸入有確認對象指令的儲存格。
2. 按下[F1]。

要點

若FB或函數存在相關聯的說明檔案，則顯示該說明檔案。(🔍 126頁 資料與說明檔案的關聯建立)

複製至剪貼簿

透過使用影像截取功能，可將梯形圖編輯器上選擇的範圍作為圖片複製至剪貼簿中。

僅Windows 8及以後版本可使用本功能。

將梯形圖程式複製至剪貼簿的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在梯形圖編輯器上選擇要複製的範圍。
 2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Image Clip (影像截取)]。
- 若選擇了儲存格，則僅複製選擇的範圍。
若選擇了列，則複製包含列標頭與欄標頭的範圍。

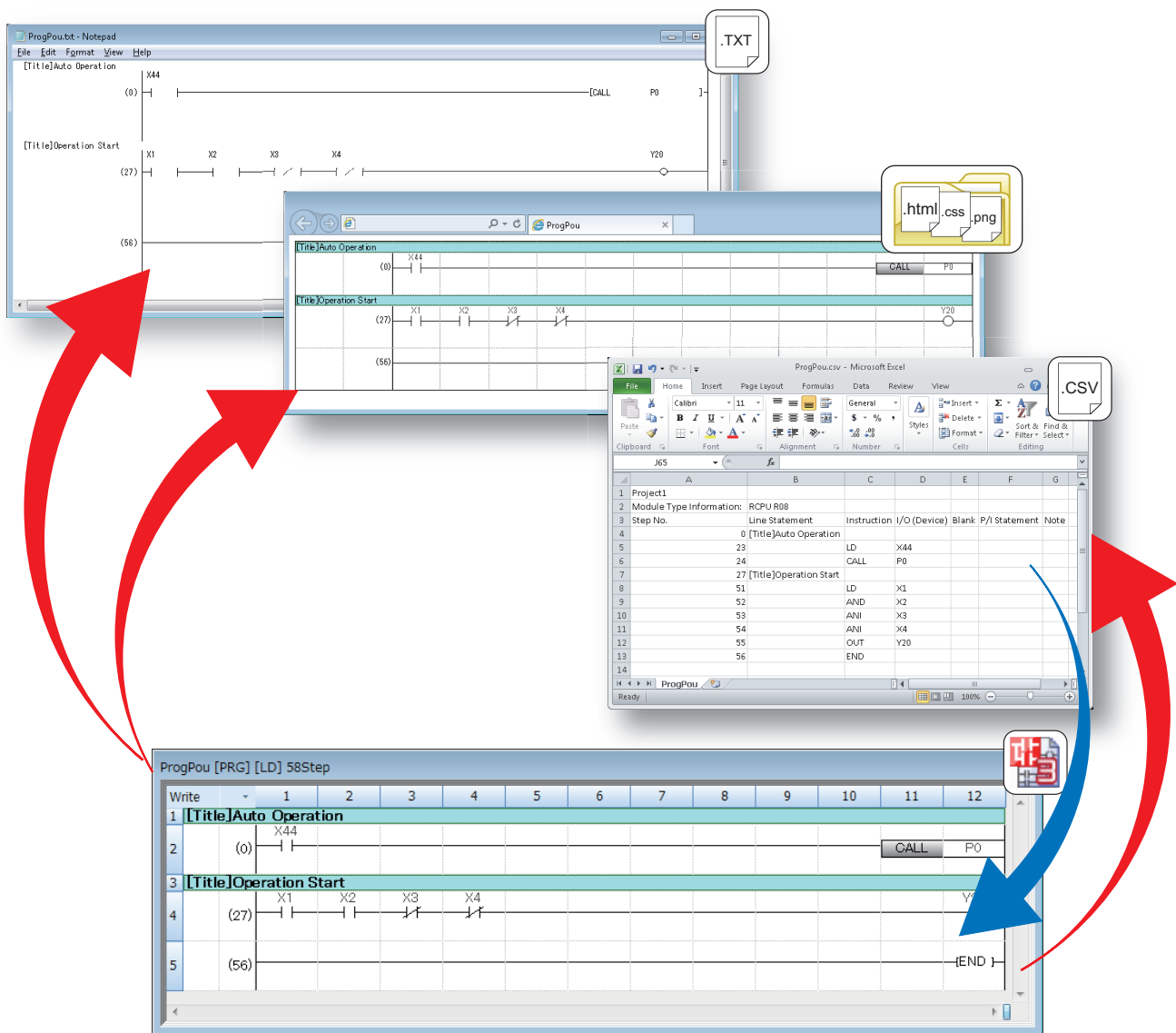
注意事項

剪貼簿中最多可作為圖片複製80列梯形圖。

但是，若圖片大小超過15MB，則可能無法正常複製。

梯形圖程式的匯入/匯出

將梯形圖程式從CSV檔案匯入或匯出至CSV檔案/HTML檔案/文字檔案。




從CSV檔案匯入

將CSV檔案內的清單指令匯入至梯形圖程式。

從CSV檔案匯入後，程式會變為未轉換狀態。

操作步驟

1. 開啟梯形圖編輯器，選擇[Edit (編輯)]⇒[Import File (匯入檔案)] ()。
2. 在“Import File (匯入檔案)”畫面中選擇要匯入的檔案。
3. 在檔案類型中指定“CSV (tab delimited)(*.csv) (CSV(Tab 字元分隔)(*.csv))”，並按一下[Open (開啟)]按鈕。
4. 在匯入確認畫面的“Conversion Method for Incorrect Instruction (不正確指令的轉換方法)”中，選擇“Convert to 'OUT SM4095' (轉換為'OUT SM4095')”或“Convert to line statement (轉換為列間陳述式)”，並按一下[Yes (是)]按鈕。

注意事項

- 如果有監視中或執行模擬中的程式，將無法匯入檔案。
- 若匯入目標符合以下任一條件，則須在匯入後進行全部轉換（重新分配）。
 - 程式檔案中存在有多個程式
 - 為FB或函數的程式

■匯入資料的限制

匯入資料有以下限制。

- CSV檔案內第8欄以後的資料不會被匯入。
- 匯入資料的語言與工程的語言不同時，可能會產生亂碼。
- 匯入資料後，匯入目標的既有程式會被刪除。

■匯入使用了FB、函數的程式

匯入FB或是使用了函數的程式時，FB、函數與FB例項會作為未定義的組件被匯入。

■使用1.038Q及以前版本匯入程序

透過1.038Q及以前版本將使用有以下組件的程式從CSV檔案匯入後，會發生錯誤。

應使用1.040S及以後版本執行匯入。

- 標籤
- 內嵌ST
- FB與函數

■檔案的格式

匯入時的檔案格式，應依照以下格式。

項目	格式	記載範例																																																								
標題部分	顯示工程名、機種。 或顯示各欄的標題。	<table border="1"> <tr><td colspan="7">Project1</td></tr> <tr><td colspan="7">Module Type Information: RCPUR08</td></tr> <tr> <th>Step No.</th> <th>Line</th> <th>Statement</th> <th>Instruction</th> <th>I/O (Device)</th> <th>Blank</th> <th>P/I Statement</th> <th>Note</th> </tr> </table>	Project1							Module Type Information: RCPUR08							Step No.	Line	Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note																																		
Project1																																																										
Module Type Information: RCPUR08																																																										
Step No.	Line	Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note																																																			
指令與引數 (4種)	<ol style="list-style-type: none"> 將指令與引數分開至各欄，將複數引數記載於不同列的I/O (元件) 欄。 將指令與引數皆記載於指令欄。 將複數引數全記載於同一列的I/O (元件) 欄。 將引數分開記載於指令欄與I/O (元件) 欄。 	<table border="1"> <tr><td>①</td><td>{</td><td>0</td><td></td><td>MOV</td><td>D0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>D1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>②</td><td>—</td><td>2</td><td></td><td>MOV D0 D1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>—</td><td>3</td><td></td><td>MOV</td><td>D0 D1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>—</td><td>4</td><td></td><td>MOV D0</td><td>D1</td><td></td><td></td></tr> </table>	①	{	0		MOV	D0					1			D1			②	—	2		MOV D0 D1				③	—	3		MOV	D0 D1			④	—	4		MOV D0	D1																		
①	{	0		MOV	D0																																																					
		1			D1																																																					
②	—	2		MOV D0 D1																																																						
③	—	3		MOV	D0 D1																																																					
④	—	4		MOV D0	D1																																																					
列間陳述式 *1、*2 (2種)	<ol style="list-style-type: none"> 記載於列間陳述式欄。 以附加“;”的方式記載於指令欄。 	<table border="1"> <tr><td>①</td><td>—</td><td>5</td><td>state</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>②</td><td>—</td><td>6</td><td></td><td>;state</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	①	—	5	state					②	—	6		;state																																											
①	—	5	state																																																							
②	—	6		;state																																																						
PI陳述式*1 (4種)	<ol style="list-style-type: none"> 於指令欄記載指標/中斷指標，並記載於下一列的PI陳述式欄。 記載於與指標/中斷指標同一列的PI陳述式欄。 以附加“;”的方式記載於指標/中斷指標之後。 於指令欄記載指標/中斷指標，並以附加“[”的方式記載於下一列的指令欄。*3 	<table border="1"> <tr><td>①</td><td>{</td><td>7</td><td></td><td>P0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>P!state</td><td></td></tr> <tr><td>②</td><td>—</td><td>9</td><td></td><td>P0</td><td></td><td>P!state</td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>—</td><td>10</td><td></td><td>P0;P!state</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>{</td><td>11</td><td></td><td>P0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>12</td><td></td><td>[P!state</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	①	{	7		P0						8				P!state		②	—	9		P0		P!state		③	—	10		P0;P!state				④	{	11		P0						12		[P!state											
①	{	7		P0																																																						
		8				P!state																																																				
②	—	9		P0		P!state																																																				
③	—	10		P0;P!state																																																						
④	{	11		P0																																																						
		12		[P!state																																																						
便箋*1 (5種)	<ol style="list-style-type: none"> 於I/O (元件) 欄記載指令的最後的引數，並記載在下一列的便箋欄。 於I/O (元件) 欄記載指令的最後的引數，並記載在同一列的便箋欄。 在指令欄附加“;”記載於指令與引數之後。 在I/O (元件) 欄以附加“;”的方式記載於引數之後。 在指令欄記載指令，並以附加“<”的方式記載於下一列的指令欄。*4 	<table border="1"> <tr><td>①</td><td>{</td><td>13</td><td></td><td>OUT</td><td>Y0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>note</td></tr> <tr><td>②</td><td>—</td><td>15</td><td></td><td>OUT</td><td>Y0</td><td></td><td>note</td></tr> <tr><td>③</td><td>—</td><td>16</td><td></td><td>OUT Y0;note</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>—</td><td>17</td><td></td><td>MOV</td><td>D0 D1;note</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>{</td><td>18</td><td></td><td>OUT Y0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>19</td><td></td><td><note</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	①	{	13		OUT	Y0					14					note	②	—	15		OUT	Y0		note	③	—	16		OUT Y0;note				④	—	17		MOV	D0 D1;note			⑤	{	18		OUT Y0						19		<note			
①	{	13		OUT	Y0																																																					
		14					note																																																			
②	—	15		OUT	Y0		note																																																			
③	—	16		OUT Y0;note																																																						
④	—	17		MOV	D0 D1;note																																																					
⑤	{	18		OUT Y0																																																						
		19		<note																																																						
內嵌ST	請參照以下內容。 ☞ 283頁 內嵌ST的格式																																																									
FB/FUN	請參照以下內容。 ☞ 284頁 函數/FB的格式 此外，關於I/O梯形圖的清單指令的格式，應參考匯出使用有相同FB/FUN的程式的CSV檔案的清單指令。																																																									
END指令	清單指令的最後必須要加上END指令。	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td>END</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			20		END																																																			
		20		END																																																						

1 可使用代表週邊陳述式或週邊便箋的“”。

*2 可使用顯示於導航視窗的 “[Title]”。

*3 被加在字串尾端的“]”不會被匯入。

*4 被加在字串尾端的“>”不會被匯入。

- 項目間的分隔可使用“\t” (Tab 字元) 或“,” (逗號)。
- 包含分隔文字或換列代碼的項目請用雙引號括起來。
- 匯入包含暫時變更的梯形圖塊之程式時，梯形圖塊的暫時變更將被解除。
- 根據CSV檔案內的換列格式，列間陳述式被匯入的字串範圍將會不同。


換列的格式	以GX Works2匯入	以GX Works3匯入
換列文字使用“\r\n”時	以包含換列文字“\r\n”的1列的字串作為陳述式進行匯入	將文中已換列的字串作為陳述式進行匯入
直接編輯CSV檔案，使字串換列時	將第一次換列前的字串作為陳述式進行匯入	

- 常數會被原封不動匯入。但字串常數的單引號會被雙引號取代。(例: ‘ABC’ → “ABC”)

匯出至CSV檔案

將梯形圖程式轉換為清單指令格式，並匯出至CSV檔案。

操作步驟

1. 開啟梯形圖編輯器，選擇[Edit (編輯)]⇒[Export to File (匯出至檔案)] ()。
2. 在“Export to File (匯出至檔案)”畫面中輸入要匯出的檔案的檔案名。
3. 在“Save as type (檔案類型)”中指定“CSV (tab delimited) (*.csv) (CSV (Tab 字元分隔) (*.csv))”，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

注意事項


若程式中有未轉換梯形圖，則無法匯出程式。
程式中含有5001個以上的內嵌ST時，會發生錯誤。

■檔案的格式

以Excel開啟已儲存的CSV檔案後，將顯示如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Project1						
2	Module Type Information:	RCPU R08					
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note
4		0 [Title]Auto Operation					
5		23	LD	X44			
6		24	CALL	P0			
7		27 [Title]Operation Start					
8		51	LD	X1			
9		52	AND	X2			
10		53	ANI	X3			
11		54	ANI	X4			
12		55	OUT	Y20			
13		56	END				

CSV檔案的詳細格式如下所示。

- 檔案格式為Unicode (UTF-16 Little Endian BOM)。
- 項目間使用「\t」(Tab 字元)分隔。
- 各項目以「"」(雙引號)括起來。
- 項目內包含「"」(雙引號)時，項目內的「"」(雙引號)會以「""」(2個雙引號)顯示。
- 列間陳述式內的換列會被轉換為換列文字「\r\n」。
- 列的最後會被設定換列。換列代碼為CR+LF。
- 機種資訊 (1) 與標頭部分 (2) 的項目會以GX Works3的顯示語言被匯出。( 47頁 顯示語言的切換)

■內嵌ST的格式

將儲存有包含內嵌ST的程式的CSV檔案以Excel開啟後，將顯示如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	PROJECT1_0901						
2	Module Type Information:	R08					
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note
4		0	LD	X0			
5		1	AND	X1			
6		2	AND	X2			
7		3	AND	X3			
8		4	AND	X4			
9		5	STB1				
10						Average	
11		91	END				
12	<STB1>						
13	AveData := (D1 + D2 + D3) / 3;						
14	</STB1>						

(1)

(2)

(3)

No.	項目	內容	格式
(1)	內嵌ST指令	在程式上，顯示內嵌ST的位置和內嵌ST編號*1（1~5000）。	STB(內嵌ST編號)
(2)	內嵌ST標題	顯示內嵌ST的標題。	(內嵌ST標題的文字)
(3)	內嵌ST文字	顯示內嵌ST的程式。	<STB(內嵌ST編號)> (內嵌ST的程式) </STB(內嵌ST編號)>

*1 內嵌ST編號是附加在程式內記述順序中的數字。

■函數/FB的格式

以FB為例進行說明。

將匯出包含FB的程式的CSV檔案以Excel開啟後，將顯示如下。

	A	B	C	D	E	F	G
1	PROJECT1_0901						
2	Module Type Information:	R08					
3	Step No.	Line Statement	Instruction	I/O (Device)	Blank	P/I Statement	Note
4		0 *;FB BLK START					(1)
5		0	LD	input1			(2)
6		1	OUT	FB_Counter.IN1			(3)
7		2	FBCALL FbPou (FB Counter)				(4)
8			IN1 IN_BOOL				(5)
9			OUT1 OUT_BOOL				(6)
10		12	LD	FB_Counter.OUT1			(7)
11		13	OUT	output1			
12		14 *;FB BLK END					
13		14	END				


No.	項目	內容	格式
(1)	開始位置	顯示使用FB的梯形圖塊的開始位置。	*;FB BLK START
		顯示使用FB的梯形圖塊的開始位置。	*;FUN BLK START
(2)	輸入梯形圖部分	將顯示FB例項及函數的輸入梯形圖部分。	任意梯形圖(清單指令格式) ☞ 281頁 檔案的格式
(3)	FB例項/函數	程式開始位置	FBCALL (FB資料名)((FB立項名))
		顯示函數的程式開始位置	FUNCALL (FUN資料名)
(4)	輸入標籤定義	顯示輸入標籤的標籤名、IN、資料類型。	(標籤名) IN:(資料類型)
(5)	輸出標籤定義	顯示輸出標籤的標籤名、OUT、資料類型。	(標籤名) OUT:(資料類型)
(6)	輸出梯形圖部分	將顯示FB例項及函數的輸出梯形圖部分。	任意梯形圖(清單指令格式) ☞ 281頁 檔案的格式
(7)	結束位置	顯示使用FB的梯形圖塊的結束位置。	*;FB BLK END
		顯示使用函數的梯形圖塊的結束位置。	*;FUN BLK END

匯出至HTML檔案

將梯形圖程式的梯形圖匯出至HTML檔案。

另外，HTML檔案內的資料不會被匯入梯形圖程式。

操作步驟

1. 開啟梯形圖編輯器，選擇[Edit (編輯)]⇒[Export to File (匯出至檔案)] ()。
2. 在“Export to File (匯出至檔案)”畫面中輸入要匯出的檔案的檔案名。
3. 在“Save as type (檔案類型)”中指定“HTML(*.html)”，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

注意事項

若程式中有未轉換梯形圖，則無法匯出程式。

內嵌ST方塊的顯示列數（高度）不會反映至HTML檔案中。

此外，以下項目不會被匯出：

- 內嵌ST的列編號
- 輸入週邊陳述式時所附加的“*”
- FB/函數的引數的資料類型

■運行環境

運行環境如下所示。

項目	內容	
OS	平板電腦、智慧型手機	Android® 4.0以上版本 iOS® 8以上版本
	電腦	Microsoft® Windows 10 Microsoft Windows 8.1 Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 7 SP1及以後版本
瀏覽器	平板電腦、智慧型手機	支援HTML5、CSS3的瀏覽器 建議使用以下瀏覽器。 • Google Chrome® (Android版) (4.3及以後版本) • Safari 8.0及以後版本
	電腦	支援HTML5、CSS3的瀏覽器 建議使用以下瀏覽器。 Microsoft Edge® Internet Explorer® 11以上 Safari 8.0及以後版本 Google Chrome 4.3及以後版本

若使用不支援HTML5的Web瀏覽器，可能會導致匯出的HTML檔案無法正常顯示。

■檔案配置

匯出至HTML檔案時，以下的檔案配置會被匯出。

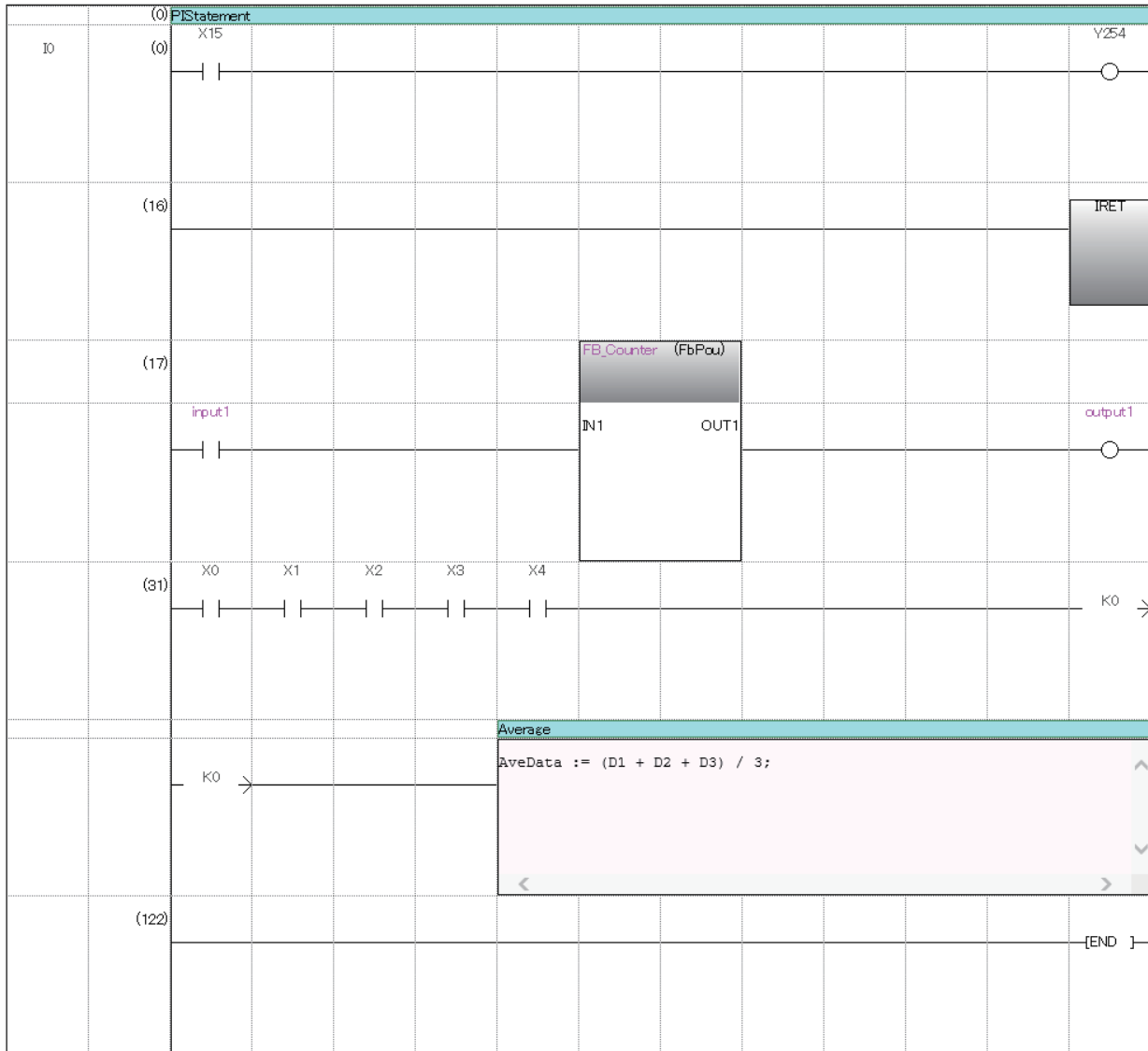
資料夾	副資料夾	檔案名	內容
在“Export to File (匯出至檔案)”畫面中指定的資料夾	—	(在“Export to File (匯出至檔案)”畫面指定的字串).html	以下梯形圖的梯形圖要素資訊會被匯出。 • 顯示的圖片名 • 標籤/元件名 • 註解/陳述式/便箋的字串 • 以css檔案分配樣式資訊的標籤
	css	(在“Export to File (匯出至檔案)”畫面指定的字串)BaseStyle.css	匯出以下樣式資訊。 • 匯出時所設定的色彩及字型設定 • 以梯形圖顯示的佈局資訊
	img	(梯形圖要素名).png	匯出與梯形圖編輯器中所顯示的梯形圖相同之圖片。 ^{*1}

*1 匯出時的條件如下所示。

- 所選定的編輯器上所顯示的梯形圖內的梯形圖要素，會被以圖片匯出。
- 在編輯器中個別設定的儲存格的寬度不會被反映。
- 第1欄的換列的列、第2欄的圖示列不會被匯出。

■檔案的格式

以Web瀏覽器開啟所儲存的HTML檔案時，會以下列方式顯示。



- 陳述式及註解不支援換列。
- 以大綱顯示關閉梯形圖塊時，會以關閉狀態匯出。
- 僅編輯器中顯示的梯形圖塊會匯出。(例：在編輯器中僅顯示設定列間陳述式的梯形圖塊時)

注意事項

- Web瀏覽器的文字擴大率非等倍時，將無法正常顯示。
- 根據Web瀏覽器所使用的字型，可能會發生文字缺失。
- 元件名、註解等字串資料的顯示文字數及顯示列數在梯形圖編輯器及Web瀏覽器中可能會有不一致的情況。
- 內嵌ST中顯示步序數多的程式時，左側梯形圖的劃線可能會斷掉。
- 梯形圖編輯器及Web瀏覽器中指令名的位置可能不一樣。
- 無法顯示全部字串時，將在元件、FB/函數的資料名、FB例項名、陳述式、便箋、VAR_PUBLIC及VAR_PUBLIC_RETAIN的末端加上“...”。
- 顯示於導航視窗中的列間陳述式的字元色彩與背景色將和其他列間陳述式相同。


匯出至文字檔

將梯形圖程式的梯形圖匯出至文字檔。

另外，文字檔案內的資料不會被匯入梯形圖程式。

本功能支援程式大小最多到260KB的程式。

操作步驟

1. 開啟梯形圖編輯器，選擇[Edit (編輯)]⇒[Export to File (匯出至檔案)] ()。
2. 在“Export to File (匯出至檔案)”畫面中輸入要匯出的檔案的檔案名。
3. 在“Save as type (檔案類型)”中指定“Text (*.txt) (文字(*.txt))”，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

注意事項

若程式中有未轉換梯形圖，則無法匯出程式。

內嵌ST方塊的顯示列數（高度）不會反映至文字檔中。

此外，以下項目不會被匯出：

- 內嵌ST的列編號

■運行環境

在文字編輯器中無法顯示字元時，以及梯形圖的顯示寬度不均勻時，應確認運行環境。

以下情況，可能無法正常顯示。

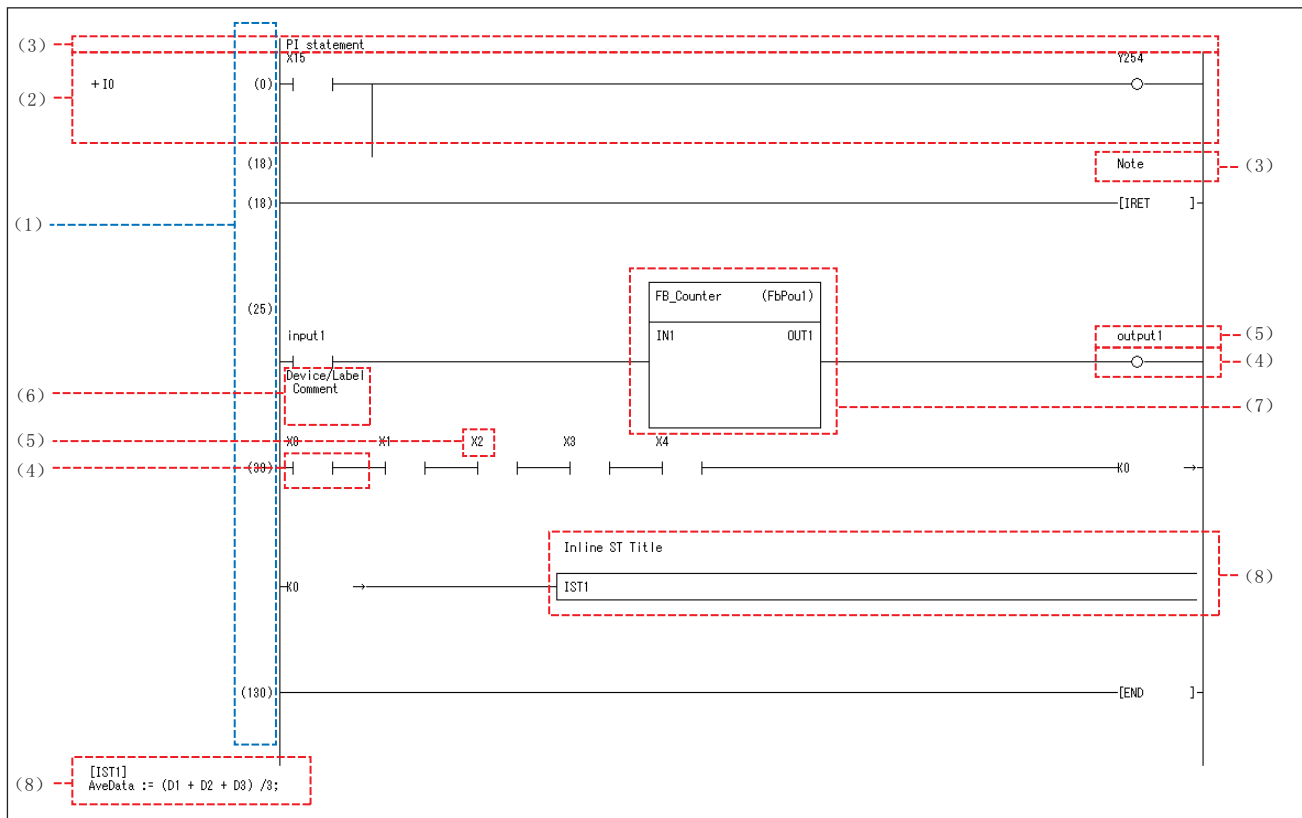
- 使用日文版以外的OS時
- 安裝日文字型時
- 使用無法用移位JIS代碼顯示的字型時

要正常顯示已匯出的文字檔案，應執行以下設定。

- 安裝日文字型，將系統區域設置設定為日文。
- 使用文字編輯器，將要使用的字型設定為等寬字型。

■檔案的格式

以文字編輯器開啟所儲存的文字檔案時，會以下列方式顯示。



No.	項目	內容
(1)	步序編號	顯示步序編號。 不輸出步序編號時，將以下選項設定為“否”。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Export to File (匯出至檔案)” ⇒ “Text Format (文字格式)” ⇒ “Output Step No. (輸出步序編號)”
(2)	大綱顯示	以大綱顯示關閉梯形圖塊時，將在列的起始位置顯示“+”。 以大綱顯示關閉函數/FB時，僅顯示函數名或FB的標籤名。
(3)	陳述式*1	未使用換列時：1列顯示。 已使用換列時：將反映換列。
	PI陳述式*1	
(4)	便箋*1	以下選項將不被反映。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” ⇒ “Contact Display Width (接點顯示寬度)”
	接點/線圈	顯示梯形圖程式內的接點/線圈。
(5)	元件/標籤*2、*3	每1儲存格顯示到6列。 顯示列數因以下選項而異。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” ⇒ “Number of Wrapping Rows for Device/Label Name (元件/標籤名的換列顯示列數)”
(6)	元件註解*2	在梯形圖的下方顯示到4列。 以下選項將不被反映。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Comment (註解)” ⇒ “Display Format (顯示格式)” ⇒ “Number of Characters (字元數)”
(7)	函數	顯示函數名和函數標題。
	FB	顯示FB的標籤名和FB名。
(8)	內嵌ST	梯形圖程式內的內嵌ST顯示為字串“ISTn”*4。 內嵌ST的標題顯示在比字串“ISTn”高1列的列上。
	內嵌ST (程式)	內嵌ST的程式顯示在END指令以後的列上。

- *1 週邊陳述式及週邊便箋時，會在字串的起始位置附加“*”。
- *2 1列最多顯示12個半形字元。
- *3 超出可顯示的字元數時，字串省略為“...”。
- *4 “n”表示附加到內嵌ST的輸出順序中的整數。

注意事項

- 1個儲存格最多顯示12列，1列最多顯示14個半形字元。
- 檔案格式為Unicode (UTF-16 Little Endian BOM)。
- 不支援網格顯示。
- 僅編輯器中顯示的梯形圖塊會匯出。(例：在編輯器中僅顯示設定列間陳述式的梯形圖塊時)

匯出至全部檔案

本項對將梯形圖程式同時批量匯出至CSV檔案、HTML檔案及文字檔的步驟進行說明。

關於各檔案的格式與將梯形圖程式匯出至各檔案的方法，請參閱以下內容。

☞ 282頁 匯出至CSV檔案

☞ 285頁 匯出至HTML檔案

☞ 287頁 匯出至文字檔

操作步驟

1. 開啟梯形圖編輯器，選擇[Edit (編輯)]⇒[Export to File (匯出至檔案)] (📁)。
2. 在“Export to File (匯出至檔案)”畫面中輸入要匯出的檔案的檔案名。
3. 在“Save as type (檔案類型)”中指定“All File Formats (*.csv;*.html;*.txt) (全部檔案格式 (*.csv;*.html;*.txt))”，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

6.4 ST程式的建立

本節對ST程式的建立方法進行說明。

ST程式的詳細規格記載在以下手冊中。應事先熟讀。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”

ST編輯器的構成

ST編輯器是使用ST語言建立程式的文字格式的語言編輯器。

可在控制語法的關鍵字與變數名等之間任意插入空格、Tab 字元、換列等。

構成程式的單詞或符號的最小單位稱為權杖。

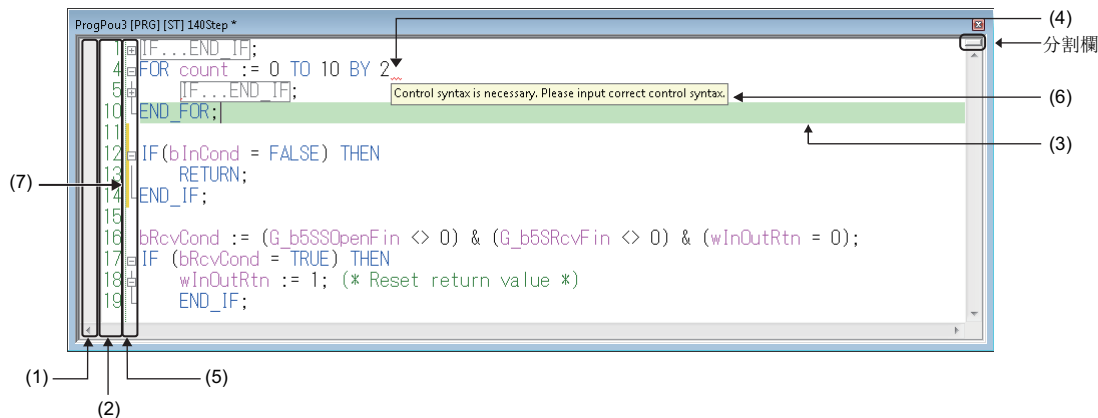
畫面顯示

導航視窗⇒“Program (程式)”⇒“(執行類型)”⇒“(程式檔案)”⇒“(程式塊)”⇒“ProgramBody (程式本體)”

■工具列



■ST編輯器



顯示內容

項目	內容	相關操作
(1) 圖示顯示區域	顯示圖示的區域。	<ul style="list-style-type: none"> ■圖示的類型 ☞ 291頁 圖示的類型
(2) 列編號	程式的列編號。	<ul style="list-style-type: none"> ■顯示內容的變更
(3) 高亮顯示	高亮顯示游標所在列。	[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Editor Display Items (編輯器顯示項目)”
(4) 錯誤位置顯示	顯示程式的語法錯誤。	
(5) 大綱顯示	顯示文字塊的摺疊/展開符號。	<ul style="list-style-type: none"> ■顯示/隱藏 • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Editor Display Items (編輯器顯示項目)” • [View (檢視)]⇒[Outline (大綱)]⇒[Show/Hide of Outlines (顯示/隱藏大綱)]

項目	內容	相關操作
(6) 工具提示	顯示滑鼠游標所在位置的資訊。	<p>■顯示內容的變更</p> <p>[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Tool Hint (工具提示)”</p> <p>■結構體註解的層次顯示設定</p> <p>[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Other Editor (其他編輯器)”⇒“Label Editor Common (標籤編輯器通用)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的層次顯示設定)”</p> <p>將此選項設定為 “In Order of Instance -> Member (例項、成員的順序)” 或 “In Order of Member -> Instance (成員、例項的順序)”，即可在對結構體成員進行範圍選取時，組合顯示結構體的標籤註解與結構體成員的標籤註解。</p>
(7) 變更履歷	程式被變更的列的起始處會以高亮顯示。	<p>■顯示/隱藏</p> <p>• [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Editor Display Items (編輯器顯示項目)”</p>

要點

可透過以下任一操作將ST編輯器上下分割。

- 選擇 [Window (視窗)]⇒[Split (分割)]
- 將分割條往下拖曳或連接兩下

■程式的顯示色 (預設)

圖像	內容	預設色
	(1) 控制語法	藍色
	(2) 元件	黑色
	(3) 運算子	黑色
	(4) 全域標籤	粉紅色
	(5) 錯誤位置	紅色
	(6) 區域標籤	粉紅色
	(7) 常數	黑色
	(8) 字串常數	黑色
	(9) 註解	綠色
	(10) 變更履歷	黃色

要點

可以變更字型色彩、背景色及字型。

☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

■圖示的類型

圖示	內容
	在透過交互參照視窗定位的列中顯示。
	在透過 “Output (輸出)” 視窗中顯示的錯誤定位的列中顯示。

■摺疊顯示及自動縮排的對象關鍵字

以下所示關鍵字可以自動大綱化並進行摺疊顯示。此外，在控制語法的语句部分中按下 **[Enter]**，會自動插入縮排。

分類	開始	結束	自動縮排
註解語句	(*)	*)	×
	/*	*/	×
選擇語句	IF	END_IF	○
	CASE	END_CASE	○
循環語句	FOR	END_FOR	○
	WHILE	END_WHILE	○
	REPEAT	END_REPEAT	○

程式的輸入

以下對ST程式的輸入方法進行說明。

關於在ST編輯器中使用的功能/指令，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

要點

同時按下 **[Ctrl]** + **[Shift]** + **[=]**，即可輸入指定運算子 (:=)。

注意事項

ST編輯器為唯讀/監視中時，無法輸入程式。

指令、功能、控制語法的輸入

有透過鍵盤以文字格式輸入*1與從組件選擇視窗拖放2種方法。

所輸入的控制語法、運算子、元件、TRUE/FALSE會自動轉換為大寫字元。

標籤還可以透過別名輸入。

*1 同時按下 **[Ctrl]** + **[Space]** 可顯示指令/標籤的候補。

此外，若將以下選項設定為“**Yes (是)**”，則可透過輸入元件註解、標籤註解與指令的說明，將設定有這些資料的元件、標籤與指令作為候補顯示。

·[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“**Edit (編輯)**”⇒“**Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)**”⇒“**Candidate Display Setting (候補顯示設定)**”⇒“**Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)**”

■元件資料類型的指定方法

在ST編輯器中，通常將字元元件的資料類型作為INT (字元[有符號])處理。

透過在元件名中附加表示資料類型的元件類型指定符，可以直接在運算式中記述存儲有32位元整數或實數的元件。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

FB的插入

在ST程式中插入FB。

關於FB的程式建立方法，請參照以下內容。

☞ 427頁 FB的建立

操作步驟

1. 從導航視窗或組件選擇視窗將FB拖放至ST編輯器上的任意位置。
2. 在“Undefined Label Registration (未定義的標籤登錄)”畫面中輸入標籤 (FB例項) 的資訊。
3. 在輸入變數、輸出變數中指定值。

例

FB定義為“MYTIMER”時

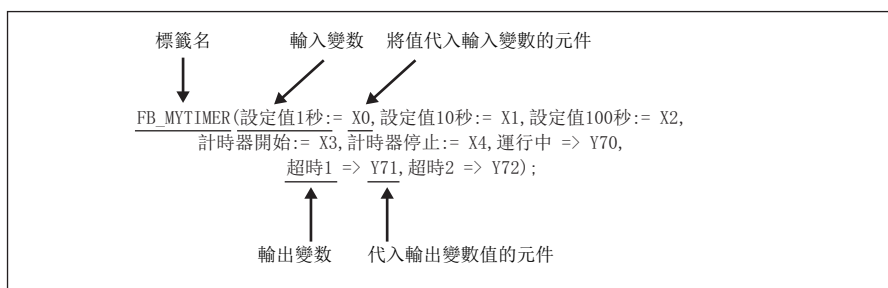
[FB定義內容]

標籤名: FB_MYTIMER

輸入變數: 設定值1秒、設定值10秒、設定值100秒、計時器開始、計時器停止

輸出變數: 運行中、超時1、超時2

ST程式的記述示例如下所示。



在FB名之後加上“.”指定輸出變數名，可以取得FB名的輸出。

應在執行FB調用之後記述輸出的獲取。

```
Y70 := FB_MYTIMER.運行中;
```

■FB內容的顯示/設定

在“FB Property (FB內容)”視窗中可顯示與設定FB內容。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

■FB內容管理 (離線)

在“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面中，可將儲存於工程中的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。此外，可從CSV檔案匯入FB內容的初始值，並將該數值反映至工程的FB內容的初始值中。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 350頁 FB內容管理 (離線)

函數的插入

在ST程式中插入函數。

關於FUN程式的建立方法，請參照以下內容。

☞ 447頁 函數的建立

操作步驟

1. 從導航視窗或組件選擇視窗將函數拖放至ST編輯器上的任意位置。
2. 輸入引數。

縮排的插入

編輯中換列時，會自動在新一列的起始位置插入Tab 字元作為縮排。

欄標字元數可在以下選項中設定。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “ST Editor (ST編輯器)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)”

註解的插入

輸入不影響程式處理的註解。此外，對已經輸入的程式進行批量註解化/註解解除。

操作步驟

■註解語句的輸入

- 1列時：輸入“//”後，輸入註解語句。
- 指定範圍時：將註解語句用“/*”和“*/”，或“(”和“)”圈起。

■程式的批量註解化/註解解除

1. 選擇要註解化或註解解除的列的範圍。(可以選擇多列)
2. [Edit (編輯)] ⇒ [Comment Out of Selected Range (選擇範圍的註解化)] (☞) / [Disable Comment Out of Selected Range (選擇範圍的註解解除)] (☞)

未定義標籤的登錄

將未定義的標籤登錄到標籤編輯器。

操作步驟

1. 在ST編輯器上輸入要登錄的標籤名。
2. 選擇標籤名的權杖，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Register Label (登錄標籤)] (🔗)。
3. 在“Undefined Label Registration (未定義的標籤登錄)”畫面中設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

語法範本的顯示

語法範本顯示了各指令、函數及運算子等中規定的引數的資料類型及控制語法的格式。

在ST編輯器中可以顯示輸入的指令等語法範本。

操作步驟

1. 選擇要顯示的語法範本的對象權杖。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Display Template (顯示範本)] (📄)。
3. 按照顯示的語法範本，輸入引數。

刪除由? 包圍的資料類型名，輸入與該資料類型相應的標籤名或元件。

要點 🔍

- 透過[Edit (編輯)]⇒[Mark Template(Left) (選擇範本引數(左))] (🔗) / [Mark Template(Right) (選擇範本引數(右))] (🔗) 或透過 **Ctrl** + **Alt** + **←** / **→**，可以逐一選擇範本的引數。
- 若將以下選項設定為“**Yes (是)**”，則顯示語法範本時，引數會縱向排列顯示。
 - “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “ST Editor (ST編輯器)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Vertically Align Arguments for Displaying Template (縱向排列顯示範本的引數)”

程式的搜尋/取代

ST編輯器內可使用的搜尋功能如下所示。

功能名稱	內容	參照
定位	指定ST編輯器上的列編號並移動到該列。	296頁 定位
交互參照	在清單中確認元件*1及標籤的宣告位置及參照位置。	390頁 資料的搜尋
元件使用清單	確認所使用元件*1的使用狀況。	
搜尋與取代	<ul style="list-style-type: none">• 透過元件名*1、標籤名、指令名和字串進行搜尋和取代• 常開/常閉接點的變更• 元件的批量取代	

*1 以元件類型指定符以外的元件名進行搜尋。

定位

指定列號，在ST編輯器上移動游標。

操作步驟

1. 選擇[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Jump (定位)]。
2. 在“Jump (定位)”畫面中輸入程式的列編號，並按一下[OK (確定)]按鈕。

指令說明的顯示

透過e-Manual Viewer確認在ST程式中使用的指令。


確認指令前，e-Manual Viewer中需登錄有相應手冊的檔案。

可否顯示說明如下所示。


○：可顯示，×：無法顯示

權杖類型	可否顯示
運算子	×
控制語法	×
函數	○
FB	○
常數、變數、註解	×

操作步驟

1. 將游標移動到確認對象指令的權杖上。
2. 按下.

要點

若FB或函數存在相關聯的說明檔案，則顯示該說明檔案。( 126頁 資料與說明檔案的關聯建立)

6.5 FBD/LD程式的建立

本節對FBD/LD程式的建立方法進行說明。

FBD/LD程式的詳細規格記載在以下手冊中。應事先熟讀。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

啟用過程控制擴充的FBD/LD程式中，可以使用過程控制FB。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

📖 24頁 用於使用儀錶功能的設定

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”

FBD/LD編輯器的構成

FBD/LD編輯器是指，將FBD語言和梯形圖語言組合以建立程式的圖形化語言編輯器。

可以自由配置事先準備的組件，只需接線即可建立程式。

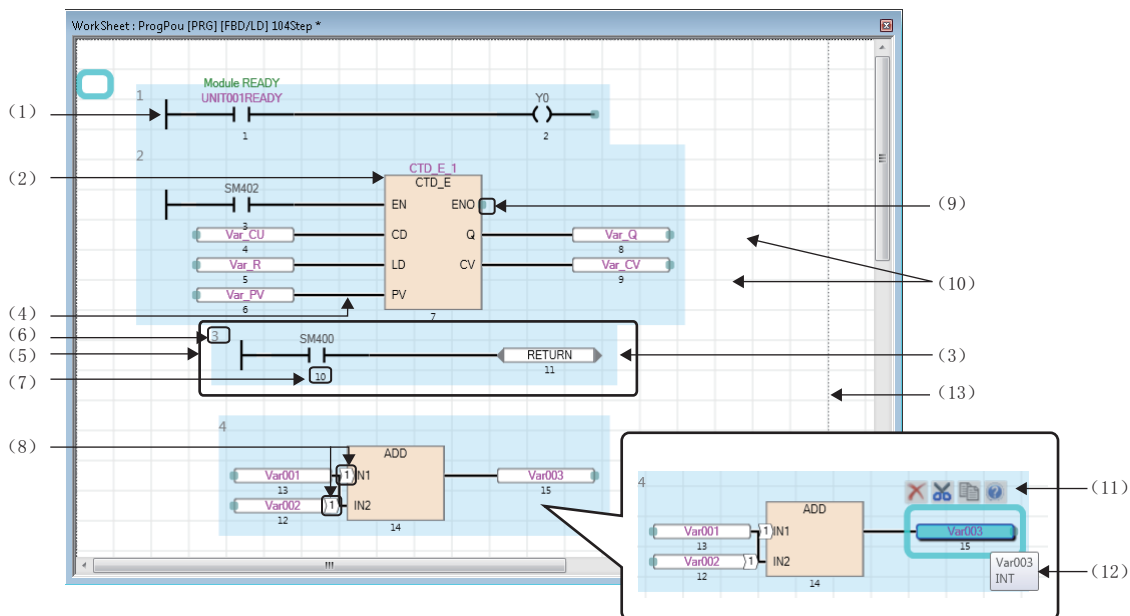
畫面顯示

導航視窗⇒“Program (程式)”⇒“(執行類型)”⇒“(程式檔案)”⇒“(程式塊)”⇒“(工作表)”

■工具列



■FBD/LD編輯器



顯示內容

項目	內容	編輯操作
(1) LD組件	構成梯形圖程式的組件。 📖 299頁 LD組件	■編輯方法：303頁 程式的輸入
(2) FBD組件	構成FBD程式的組件。 📖 300頁 FBD組件	
(3) 通用組件	不受程式語言限制的通用組件。 📖 301頁 通用組件	

項目	內容	編輯操作
(4) 連接線	組件的連接點之間連接的線。 將要接線的組件靠近接線目標的連接點時顯示。	■編輯方法：304頁 組件的通用操作
(5) 梯形圖塊	連接的所有組件或單獨執行處理的組件（FB、定位標籤）構成一個梯形圖塊。 在程式中最大可以建立4096個梯形圖塊。	■從梯形圖塊上斷開：選擇要斷開的組件，按下 [Shift] 的同時移動組件 ■佈局調整：308頁 佈局調整
(6) 梯形圖編號*1、*2	按編輯器上從左到右、從上到下的順序顯示梯形圖塊單位上的編號。	—
(7) 執行順序*1、*2	顯示程式的執行順序。	—
(8) 自動連接器	因組件的配置使連接線無法顯示時，會自動顯示。 相同數字的自動連接器表示處於連接狀態。	—
(9) 連接點	透過連接線連接組件時的端點。 透過選擇連接點新增組件，可以在已接線的狀態下新增組件。	■反轉：303頁 接點/指令的切換方法
(10) 網格*1、*2	配置組件時用作參照的網格狀的線。	—
(11) 智能標籤*2	在所選擇的組件周圍顯示的操作按鈕。 按一下操作按鈕，可以執行相關功能。	—
(12) 工具提示*2	顯示滑鼠游標所在位置的元件/標籤資訊以及FB/FUN資訊。	—
(13) 改頁位置*1	顯示表示列印時的改頁位置的線。（☞ 89頁 FBD/LD程式的列印）	—

*1 透過 [View (檢視)] 功能表中的選擇狀態切換顯示/隱藏。

*2 透過 [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” 內的設定切換顯示/隱藏。

要點

可以變更字型色彩、背景色及字型。

但是，註解組件僅能變更字型色彩和背景色。

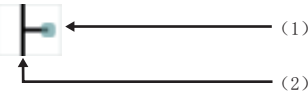
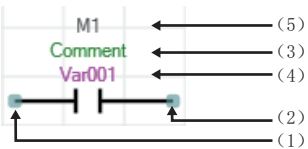
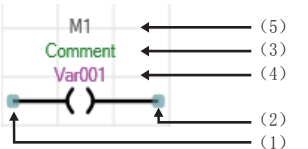
☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

同時按住 **[Ctrl]** + **[↑]** / **[↓]** / **[←]** / **[→]**，可在不選擇組件的情況下在編輯器上移動游標。

關於組件

FBD/LD程式中可以使用的組件如下所示。

■LD組件

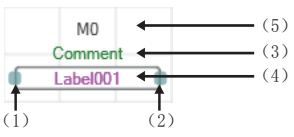

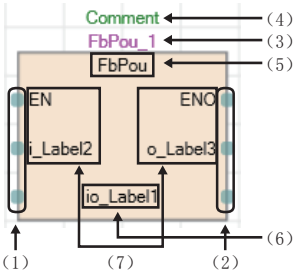
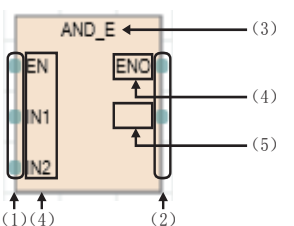
組件	各部分名稱	內容
左母線組件 	(1) 輸出連接點 (2) 左母線	可自由配置左母線的位置，作為建立梯形圖程式時的起點。
接點組件 	(1) 輸入連接點 (2) 輸出連接點 (3) 標籤註解/元件註解*1、*2、*3 (4) 元件/標籤*3 (5) 分配元件*1、*2 (僅已分配元件的全域標籤時)	指定元件/標籤。 根據所指定的資訊，傳遞ON/OFF訊號。 關於組件的詳細說明，請參閱以下手冊。 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)
線圈組件 		指定元件/標籤。 對應所傳遞的ON/OFF訊號，輸出至指定的元件/標籤。 關於組件的詳細說明，請參閱以下手冊。 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

*1 透過[View (檢視)]功能表中的選擇狀態切換顯示/隱藏。

*2 透過[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”內的設定切換顯示/隱藏。

*3 透過[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”內的設定，可讓註解等換列顯示。

■FBD組件

組件	各部分名稱	內容
變數組件 	(1) 輸入連接點 (2) 輸出連接點 (3) 標籤註解/元件註解*1、*2、*3 (4) 元件/標籤 (5) 分配元件*1 (僅限已分配元件的全域標籤)	指定元件/標籤。 可以對所指定的元件/標籤進行資訊的取得/存儲。 輸入常數後，切換為常數組件。
常數組件 	(1) 輸出連接點 (2) 常值	指定常數。 可以輸出指定的常數。 輸入元件/標籤後，切換為變數組件。
FB 組件 	(1) 輸入連接點 (2) 輸出連接點 (3) FB例項名 (標籤) *5 (4) 標籤註解*1、*2 (5) 資料類型 (6) I/O標籤 (VAR_IN_OUT) *4 (7) I/O標籤 (VAR_IN_OUT以外) *4	顯示對應資料類型的功能塊。 對各組件新增FB例項名後使用。 關於組件的詳細說明，請參閱以下內容。 426頁 程式的組件化 可變更組件的寬度。(306頁 變更組件大小)
函數組件 	(1) 輸入連接點 (2) 輸出連接點 (3) 資料類型 (4) I/O標籤 (引數) *4 (5) 返回值	顯示對應資料類型的功能塊。 返回值中不顯示名稱。 關於組件的詳細說明，請參閱以下內容。 426頁 程式的組件化 可變更組件的寬度。(306頁 變更組件大小)

*1 選擇以下功能表即可顯示FB例項的標籤註解。

[View (檢視)]⇒[Comment Display (顯示註解)]⇒[Device/Label Comment (元件/標籤註解)]

也可透過將以下選項設定為“**Yes (是)**”進行顯示。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”⇒“Comment (註解)”⇒“Display items (顯示項目)”⇒“Display Label/Device Comment (顯示標籤註解/元件註解)”

*2 透過[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”內的設定，可讓註解等換列顯示。

*3 將以下選項設定為“**In Order of Instance → Member (例項、成員的順序)**”或“**In Order of Member → Instance (成員、例項的順序)**”，即可組合顯示結構體的標籤註解與結構體成員的標籤註解。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Other Editor (其他編輯器)”⇒“Label Editor Common (標籤編輯器通用)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的層次顯示設定)”

*4 選擇以下的功能表，即可將I/O標籤的標記變更為標籤註解。

[View (檢視)]⇒[Comment Display (顯示註解)]⇒[Switch FB/FUN Argument (切換FB/FUN引數)]



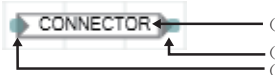

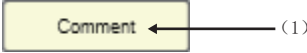
也可透過將以下選項設定為“**Yes (是)**”進行顯示。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”⇒“Comment (註解)”⇒“Display items (顯示項目)”⇒“Switch FB/FUN Argument to Comment (將FB/FUN引數切換為註解)”

*5 連按兩下FB例項名，即可對其進行變更。

■通用組件

定位組件/返回組件無法對連接點進行反轉。

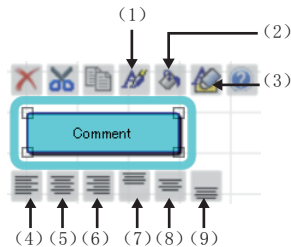
組件	各部分名稱	內容
定位組件 	(1) 輸入連接點 (2) 標籤*1	用於定位從定位組件到定位標籤組件為止的執行處理。
定位標籤組件 	(1) 標籤*1	輸入要指定為定位目標的標籤。
連接器組件 	(1) 輸入連接點 (2) 輸出連接點 (3) 連接器標籤	在編輯器的顯示範圍/列印範圍內配置梯形圖塊時，用於代替連接線。 對於同名的連接器標籤變為已連接狀態。
返回組件 	(1) 輸入連接點 (2) “RETURN” 字串（不可編輯）	中途中斷處理時使用。
註解組件 	(1) 註解顯示區	輸入註解時使用。 註解組件中最多可輸入2000字元。 透過連接兩下框線，即可配合字串自動調整大小。也可透過手動變更。 (☞ 306頁 變更組件大小)

*1 僅可使用在“DataType（資料類型）”中選擇了“Pointer（指標）”的區域標籤。此外，無法使用結構體成員。

要點

使用智能標籤可個別變更註解組件的色彩與文字佈局的設定。

- 設定字型色彩時，按一下智能標籤（1）。
- 設定背景色時，按一下智能標籤（2）。
- 若要設定文字佈局，按一下智能標籤（4）～（9）。
- 若要將個別變更後的色彩與文字佈局的設定還原為預設值，按一下智能標籤（3）。



- (1)：字型色彩
- (2)：背景色
- (3)：清除格式
- (4)：靠左對齊
- (5)：置中對齊
- (6)：靠右對齊
- (7)：靠上對齊
- (8)：置中對齊
- (9)：靠下對齊

注意事項

透過功能表或選項變更以下設定時，組件的標籤名、元件、註解與分配元件可能會與其他組件重疊顯示。應調整組件的位置。

- 是否顯示分配元件
- 是否顯示元件/標籤的註解
- 元件/標籤的註解的顯示列數
- 元件/標籤名的換列顯示列數
- 元件/標籤名的顯示儲存格數
- 例項名的換列顯示列數
- 例項名的顯示儲存格數

程式的輸入

以下對FBD/LD程式的輸入方法進行說明。

新增組件

操作步驟

■從編輯對話方塊輸入

選擇要新增的儲存格*1，直接輸入標籤名或FB/FUN的資料類型。

還可以選擇已配置的組件並按下[F2]，直接進行編輯。

可輸入的項目如下所示。

- 元件
- 標籤/分配元件 (☞ 304頁 透過輸入分配元件顯示全域標籤)
- 常數
- FB/FUN
- 指令

*1 同時按下[Ctrl]+[Space]可顯示指令/標籤的候補。

此外，若將以下選項設定為“是(是)”，則可透過輸入元件註解、標籤註解與指令的說明，將設定有這些資料的元件、標籤與指令作為候補顯示。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Edit (編輯)”⇒“Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)”⇒“Candidate Display Setting (候補顯示設定)”⇒“Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)”

■從功能表/工具列插入

選擇FBD/LD編輯器上要新增的儲存格，選擇[Edit (編輯)]⇒[Add Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))]⇒[(組件)]。或者從工具列選擇。

■透過組件選擇視窗插入

在組件選擇視窗中選擇組件，並拖放到FBD/LD編輯器上。

■接點/指令的切換方法

選擇切換的接點/指令，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Invert Contact (Open/Close) (反轉)] (🔄) / [Switch Pulse (切換脈衝)] (🔄) / [Switch SET and RST (切換SET/RST)] (🔄)。或者透過以下操作進行切換。


接點及指令的切換	快速鍵	備註
常開接點/常閉接點切換、上昇沿/下降沿脈衝切換		—
反轉、SET/RST指令切換		—
FB/FUN的連接點的反轉切換		僅限連接點為以下的資料類型時 <ul style="list-style-type: none"> • 位元 • 字元[無符號]/位元串[16位元] • 雙字[無符號]/位元串[32位元] • ANY_BIT • ANY_BOOL

■透過輸入分配元件顯示全域標籤

透過在組件中輸入分配元件，可以在組件中顯示該元件的全域標籤。

但是，可顯示的全域標籤僅為資料類型中不設定陣列的基本資料類型的全域標籤。


根據以下任意一項變更輸入方法後，請對分配元件進行輸入。輸入完成後，將顯示全域標籤。


- [Edit (編輯)] ⇒ [Edit mode (編輯模式)] ⇒ [Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)] ()
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇒ “Enter Element (輸入組件)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Use assigned device for label input (在標籤輸入中使用分配元件)”

■元件資料類型的指定方法

在FBD/LD編輯器中，可透過在元件名中附加顯示資料類型的指定符，指定字元元件的資料類型。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)


 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

組件的通用操作

操作		操作步驟	
		滑鼠	鍵盤
選擇	選擇單個組件	按一下要選擇的組件。	將游標移動到要選擇的組件上。
	選擇多個組件	<ul style="list-style-type: none"> • 按下 Ctrl / Shift 的同時按一下多個組件。 • 按一下FBD/LD編輯器的背景部分，並斜向拖曳以框住要選擇的要素。 	按下 Shift 的同時移動游標，選擇多個組件。
	選擇梯形圖塊單位*1	按一下組件，並選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Select FBD Network Block (選擇梯形圖塊)]。	選擇組件，按下 Ctrl + Shift + A 。
	選擇全體組件	與選擇多個組件的操作相同。	按下 Ctrl + A 。
變更名稱	連接兩下要變更的組件，輸入名稱。	選擇要變更的組件，按下 Enter *2 / F2 或輸入名稱。	
移動	拖放組件。 (在按下 Shift 的同時進行移動時，可以從梯形圖塊上斷開並移動。斷開後，在已連接的組件之間自動接線*3。)	選擇要移動的組件，按下 Ctrl + Shift + ← / → / ↑ / ↓ 。	
複製	按下 Ctrl 的同時拖放要複製的組件。	按下 Ctrl + C 後，選擇複製目標，按下 Ctrl + V 。(複製+貼上)	
刪除	—	選擇要刪除的組件，按下 Delete 。 (刪除後，在已連接的組件之間自動接線*3。)	
連接線	接線	按一下連接點，並拖曳到連接目標的連接點。	選擇連接點或連接線後，同時按下 Ctrl + ← / → / ↑ / ↓ 移動至連接目標的連接點。
	自動接線*3	按一下要接線的組件，並拖曳到連接目標的連接點附近。但在變更組件大小時，即便該組件的附近有其他組件，也不會被接線。	—
	更換連接	按下 Shift 的同時選擇連接線，拖動到組件的連接點。	選擇連接點或連接線後，同時按下 Ctrl + Shift + ← / → / ↑ / ↓ 移動至連接目標的連接點。
	插入組件	按一下組件，並在按下 Shift 的同時，將其托放至連接線。 (僅限輸入輸出側的同一段中存在有連接點的組件)	—
	手動調整	按住 Ctrl 按一下連接線，並拖曳至任意位置。	—

*1 選擇多個組件後，透過選擇梯形圖塊單位，可以選擇多個梯形圖塊。與其他組件未連接的組件的選擇將被解除。

*2 若為函數組件與FB組件，按照 [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ 連接兩下 “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” 時的運行。

*3 自動透過連接線連接組件的功能。透過 [Edit (編輯)] ⇒ [編輯模式] ⇒ [自動接線] () 切換啟用/停用。

FB內容的顯示/設定

在“FB Property (FB內容)”視窗中可顯示與設定FB內容。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

FB內容管理 (離線)

在“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面中，可將儲存於工程中的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。此外，可從CSV檔案匯入FB內容的初始值，並將該數值反映至工程的FB內容的初始值中。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 350頁 FB內容管理 (離線)

函數組件/FB組件的替換

操作步驟

1. 選擇函數組件/FB組件。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]，輸入要變更的資料類型。

要點



從組件選擇視窗中拖曳組件，放置於要變更的組件上也可以進行取代。

此外，函數組件時還可以選擇組件，直接輸入以變更資料類型。

新增引數/刪除引數

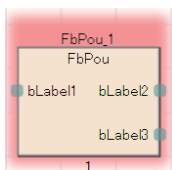
僅有可變更引數數量的函數可新增或刪除引數。

操作步驟

1. 將游標移動到函數組件上。
2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[I/O Argument (I/O引數)]⇒[Increment Pins (新增引數)] () / [Delete Pins (刪除引數)] ()。

定義不明的FB/FUN

若FB組件或函數組件的定義被刪除或變更，則會被作為定義不明的FB組件或函數組件處理，並在轉換時發生錯誤。定義不明的FB塊組件的顯示範例如下所示。



變更了定義時，應選擇對象，透過[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]更新定義資訊。

定義不存在時，應選擇對象並透過[Edit (編輯)]⇒[Change FB/FUN Data (變更FB/FUN資料)]變更資料。

自動調整

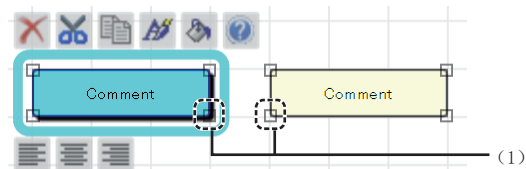
新增/移動組件時，會自動調節組件位置，避免重疊。

梯形圖塊的矩形區域（在連接線連接的組件的上下左右各加1個儲存格的區域）與其他區域重疊時，會自動移動整個梯形圖塊，以避免重疊。

但是，註解組件不屬於自動調整的對象，因此可以重疊顯示。

變更組件大小

選擇註解組件、函數組件或FB塊組件，或是將游標移動至組件的框線上，即會顯示如下（1）的四角方塊。使用這個四角方塊，即可變更各組件的大小。



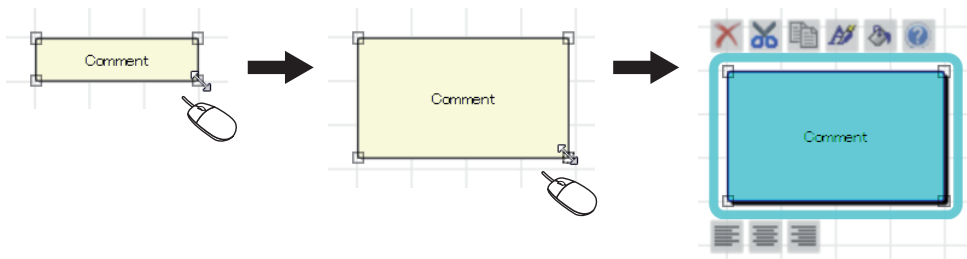
操作步驟

■註解組件

1. 將滑鼠游標移動至顯示有四角方塊的組件框線上。

滑鼠游標的圖示會切換。

2. 在按住框線的狀態下，上下左右移動滑鼠游標。（長寬：最小1個儲存格、無最大限制）



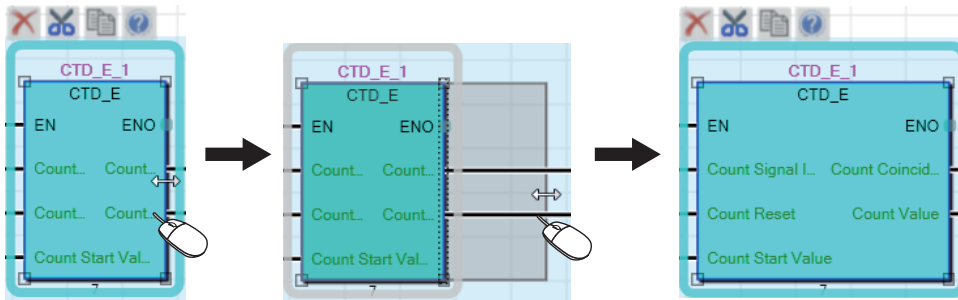
■函數組件與FB組件

1. 將滑鼠游標移動至顯示有四角方塊的組件框線上。

滑鼠游標的圖示會切換。

2. 在按住框線的狀態下，上下左右移動滑鼠游標。（寬：最小3個儲存格、最大30個儲存格）

在移動中按下 [Esc]，即可取消操作。



要點

在四角方塊顯示的情況下，連按兩下組件的邊線即可自動調整組件的大小。（函數組件與FB組件會被自動調整為可顯示所有資料類型與I/O標籤字串的大小。）

注意事項

變更組件的大小後，程式會變為未轉換狀態。

註解組件的順序

如果註解組件與註解組件重疊，則稍後新增的註解組件將顯示在前面。

註解組件的順序可以透過 [Edit (編輯)] ⇒ [註解的順序] ⇒ [移動到最前面]/[移動到前面]/[移動到後面]/[移動到最後面] 進行變更。

變更註解組件的順序後，將變為未轉換狀態。

佈局調整

操作步驟

■插入列

選擇要插入列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Row (插入列)]。
在已選擇的儲存格上方插入列。

■刪除列

選擇要刪除列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Row (刪除列)]。
刪除已選擇的儲存格的列。但是，如果與選擇的儲存格同一列中存在組件時，則無法刪除。

■插入欄/刪除欄

將游標移動至要插入/刪除欄的梯形圖塊中，選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Column(in FBD Network Block) (插入欄(梯形圖塊中))]/[Delete Column(in FBD Network Block) (刪除欄(梯形圖塊中))]。
在梯形圖塊範圍內插入/刪除欄。

■插入多列

選擇要插入列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Multiple Rows (插入多個列)]。
在“Insert Multiple Rows (插入多個列)”畫面中輸入要插入的列數。
在已選擇的儲存格上方插入列。

■刪除多列

選擇要刪除列的儲存格，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Multiple Rows (刪除多個列)]。
在“Delete Multiple Rows (刪除多個列)”畫面中輸入要刪除的列數。
根據所設定的列數，所選擇的儲存格以下的列將被刪除。
要刪除的列中存在組件時，組件之前的列數將被刪除。

■梯形圖塊中的調整

選擇要調整的梯形圖塊，並選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[梯形圖塊中的調整]。
已選擇的梯形圖塊將會被調整。

■梯形圖塊中的批量調整

選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[梯形圖塊中的批量調整]。
工作表內的梯形圖塊將被調整。

■刪除梯形圖塊間的空白列

選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks (刪除梯形圖塊間的空白列)]。
梯形圖塊及組件之間的列將被刪除。

■靠左批量對齊梯形圖塊

選擇[Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Batch Alignment of All FBD Network Blocks to the Left (靠左批量對齊梯形圖塊)]。
所有梯形圖塊靠左側配置。
同一列中存在多個梯形圖塊時，將保持梯形圖塊之間的空白欄。

要點

“梯形圖塊中的調整”以及“梯形圖塊中的批量調整”的詳情，可在以下選項中設定。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD 編輯器)”⇒“FBD Network Block (梯形圖塊)”⇒“Layout Correction in FBD Network Block (梯形圖塊中的調整)”

注意事項

■調整後的執行順序

執行“梯形圖塊中的調整”或“梯形圖塊中的批量調整”時，梯形圖塊的尺寸與位置有可能因調整而改變，導致執行順序發生變化。

顯示執行順序，請在調整前後確認執行順序未發生變更。

執行順序發生變更時，請手動調整組件的位置。

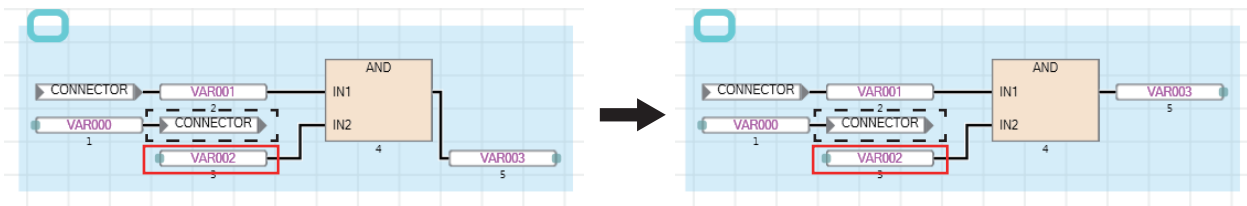
■無法進行調整時

即使執行“梯形圖塊中的調整”或“梯形圖塊中的批量調整”，根據組件的位置關係及選項的設定，可能也無法對“連接線的彎曲”及“連接FB或函數的變數組件”進行調整。

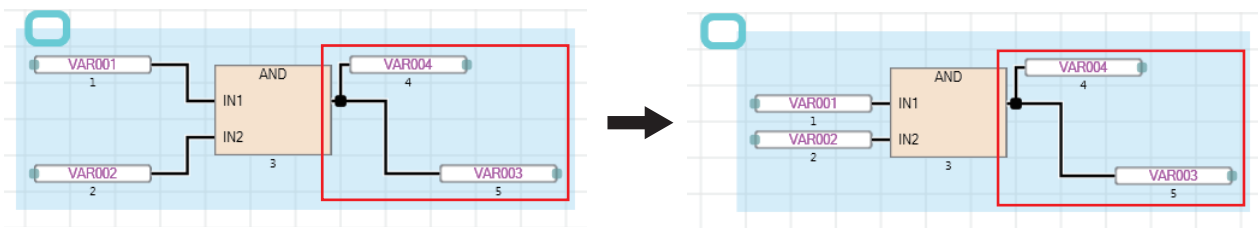
反復執行“梯形圖塊中的調整”仍然無法進行調整時，請手動移動組件。

以下情況下，無法調整變數組件*1。

- 移動的預定位置含有其他組件時



- 對單個I/O引數多個連接變數組件時



*1 透過以下選項，可設定是否移動變數組件。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)”⇒“FBD Network Block (梯形圖塊)”⇒“Layout Correction in FBD Network Block (梯形圖塊中的調整)”⇒“Move the Position of Variable Elements to Connect to FB/FUN (移動連接至FB/FUN的變數組件位置)”

從各種畫面貼上

從標籤編輯器、元件註解編輯器可以拖放貼上標籤名/元件名。

未定義標籤的登錄

如果輸入了未定義標籤，會顯示“Undefined Label Registration (未定義的標籤登錄)”畫面，可以將其登錄到標籤編輯器。

沿用標籤FB

本節對將標籤FB沿用到過程控制用FBD/LD程式的方法進行說明。

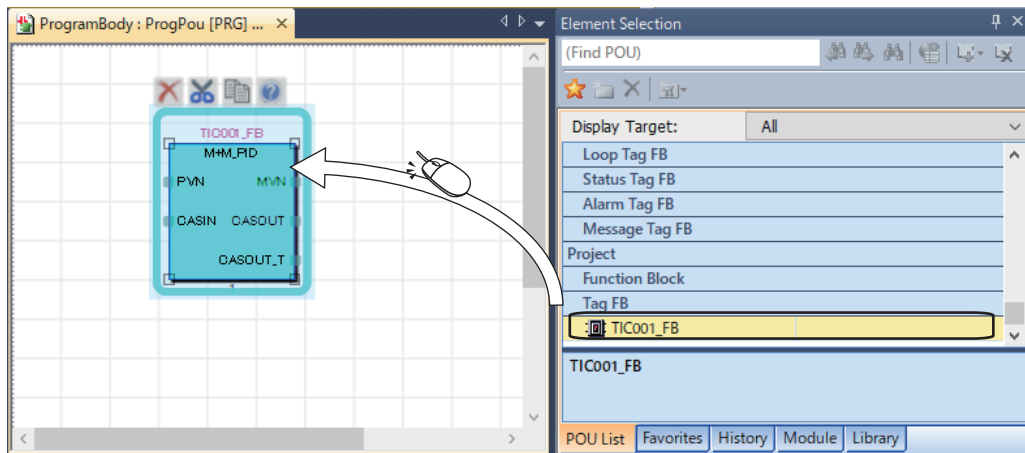
需要事先將標籤FB登錄到標籤FB設定編輯器中。

關於登錄標籤FB的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 233頁 標籤FB的登錄

操作步驟

1. 在組件選擇視窗中選擇標籤FB例項，並拖放至FBD/LD編輯器。
2. 在標籤FB例項上連接輸入變數和輸出變數。



註解的連結

連結註解組件與組件，以便在移動組件時可同時移動註解組件。

可對連接線、FB/FUN的 I/O引數與註解組件以外的組件設定註解的連結。

對於一個組件，也可以連結多個註解組件。


註解組件僅可對一個組件進行連結設定。

註解組件重新連結其他組件時，請解除連結。

建立註解組件與一個組件的連結

設定註解組件與組件的連結。

操作步驟


1. 選擇註解組件與一個組件。（僅註解組件可複選）
 2. 選擇[Edit（編輯）]⇒[Easy Edit（簡易編輯）]⇒[Link Comment（註解的連結）]（）。
- 註解組件連結組件時，註解組件的背景色發生變化。

解除連結

解除註解組件與組件的連結。

選擇並解除與多個註解組件連結的組件時，可以解除所有與註解組件的連結。

操作步驟

1. 選擇與組件連結的註解組件。
 2. 選擇[Edit（編輯）]⇒[Easy Edit（簡易編輯）]⇒[Unlink Comment（註解的連結解除）]（）。
- 註解組件與組件的連結解除後，註解組件的背景色將會復原。

批量連結註解組件與組件

活動狀態下的FBD/LD編輯器中，批量連結未連結的註解組件。

操作步驟

選擇[Edit (編輯)]⇒[Easy Edit (簡易編輯)]⇒[Comment Batch Link (註解的批量連結)]。

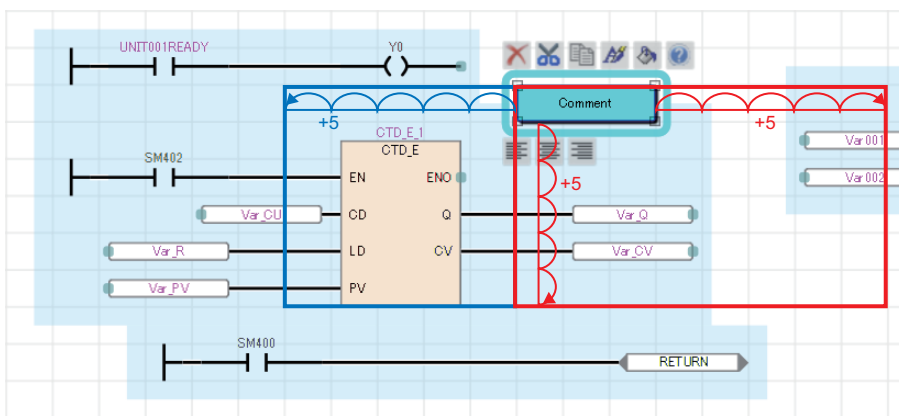
註解組件連結組件時，註解組件的背景色發生變化。

■擷取註解的批量連結的連結對象的條件

批量連結中，按照以下順序擷取符合條件的組件，自動連結註解組件。

1. 紅框所示的範圍（為註解組件的寬度+向右5塊，註解組件的高度+向下5塊的範圍）按從左到右、從上到下的順序搜尋，連結最早搜尋到的組件。
2. 找不到組件時，藍框所示的範圍（為註解組件的左端向左5塊、向下5塊的範圍）按從右到左、從上到下的順序搜尋，連結最早搜尋到的組件。

上述條件下仍然找不到連結對象的組件時，無法連結。



連結註解時的動作

■選擇連結的組件中1個組件的方法

選擇連結狀態的組件時，與該組件連結的組件全部變為選擇狀態。

若要在不解除連結的狀態下直接選擇1個組件，則連接兩下要選擇的對象組件或在按下[Ctrl]的同時進行選擇。

■連結組件的編輯

連結的註解組件與組件組合進行複製時，連結狀態也將被維持並複製。

刪除連結的註解組件或組件時，連結將被解除。

■組件的佈局調整

透過以下功能表調整組件的佈局時，不追蹤連結的註解組件。

- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[插入列]
- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[刪除]
- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Column(in FBD Network Block) (插入欄(梯形圖塊中))]
- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Column(in FBD Network Block) (刪除欄(梯形圖塊中))]
- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[插入多列]
- [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[刪除多列]

顯示梯形圖塊的清單

以清單顯示活動狀態下的FBD/LD編輯器中的梯形圖塊。

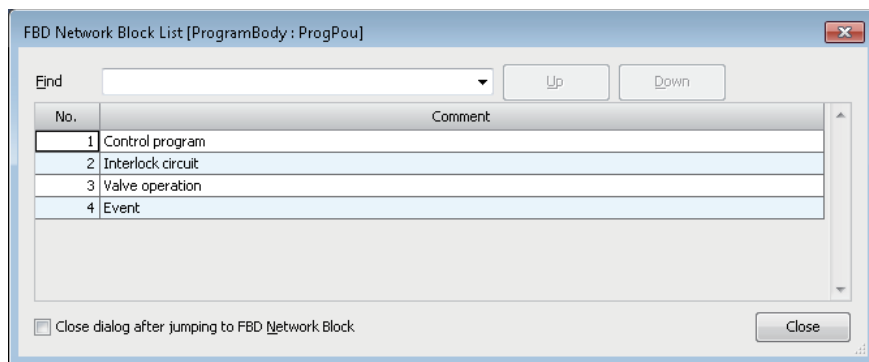
梯形圖塊清單中要顯示註解時，梯形圖塊的組件需要連結註解。

關於註解的連結的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 311頁 註解的連結

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [FBD Network Block List (梯形圖塊清單)]



顯示內容

項目	內容
No.	顯示梯形圖塊編號*1。
註解	顯示梯形圖塊內存在的組件與連結的註解。 存在多個組件與連結的註解時，顯示最左上的註解。 最多顯示500字元。

*1 要使FBD/LD編輯器中顯示梯形圖塊編號時，進行以下設定。

[View (檢視)] ⇒ [FBD Network Block No. Display (梯形圖塊編號顯示)]

操作步驟

■定位到梯形圖塊

連按兩下要定位的梯形圖塊的列。

定位後關閉“FBD Network Block List (梯形圖塊清單)”時，應勾選“Close dialog after jumping to FBD Network Block (定位到梯形圖塊後，關閉對話方塊)”。

■搜尋梯形圖塊

輸入要搜尋的梯形圖塊編號或註解，並按一下[Up (向上搜尋)]/[Down (向下搜尋)]按鈕。

程式的搜尋/取代

FBD/LD編輯器中可使用的搜尋功能如下所示。


功能名稱	內容	參照
交互參照	在清單中確認元件及標籤的宣告位置及參照位置。	390頁 資料的搜尋
元件使用清單	確認所使用元件的使用狀況。	
搜尋與取代	<ul style="list-style-type: none">• 透過元件名、標籤名、指令名和字串進行搜尋及取代• 常開/常閉接點的變更• 元件的批量取代	

顯示說明


透過e-Manual Viewer確認在FBD/LD程式中使用的組件。

確認前，e-Manual Viewer中需登錄有相應手冊的檔案。

操作步驟

1. 選擇確認對象的組件。
2. 按下 。

要點

若函數或FB存在相關聯的說明檔案，則顯示該說明檔案。（ 126頁 資料與說明檔案的關聯建立）

6.6 建立SFC程式

本節對SFC程式的建立方法進行說明。

SFC程式的詳細規格記載在以下手冊中。應事先熟讀。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

FX5UJCPU不支援此項目。

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)”

建立步驟

1. 在“CPU Parameter (CPU參數)”的“Device Setting (元件設定)”中設定步進繼電器 (S) 的點數。(預設值為0點)
2. 新增SFC資料。(👉 123頁 新增)
3. 根據需要設定以下內容。
 - CPU參數的“SFC Setting (SFC設定)”
 - 程式檔案中設定的“Act at Block Multi-Activated (塊2重啟動時的運轉設定)”
 - 塊中設定的“SFC information device (SFC用資訊元件)” (塊資訊)

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

4. 開啟SFC圖編輯器，建立SFC圖。(👉 322頁 建立SFC圖)
5. 編輯運行輸出/移轉條件的程式。(👉 341頁 建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件))

SFC圖編輯器的構成

SFC圖編輯器是指，以狀態變遷圖的形式記述順序控制的圖形化語言編輯器。
 只需按照運行流程中插入事先準備的SFC要素，即可自動接線，建立程式。

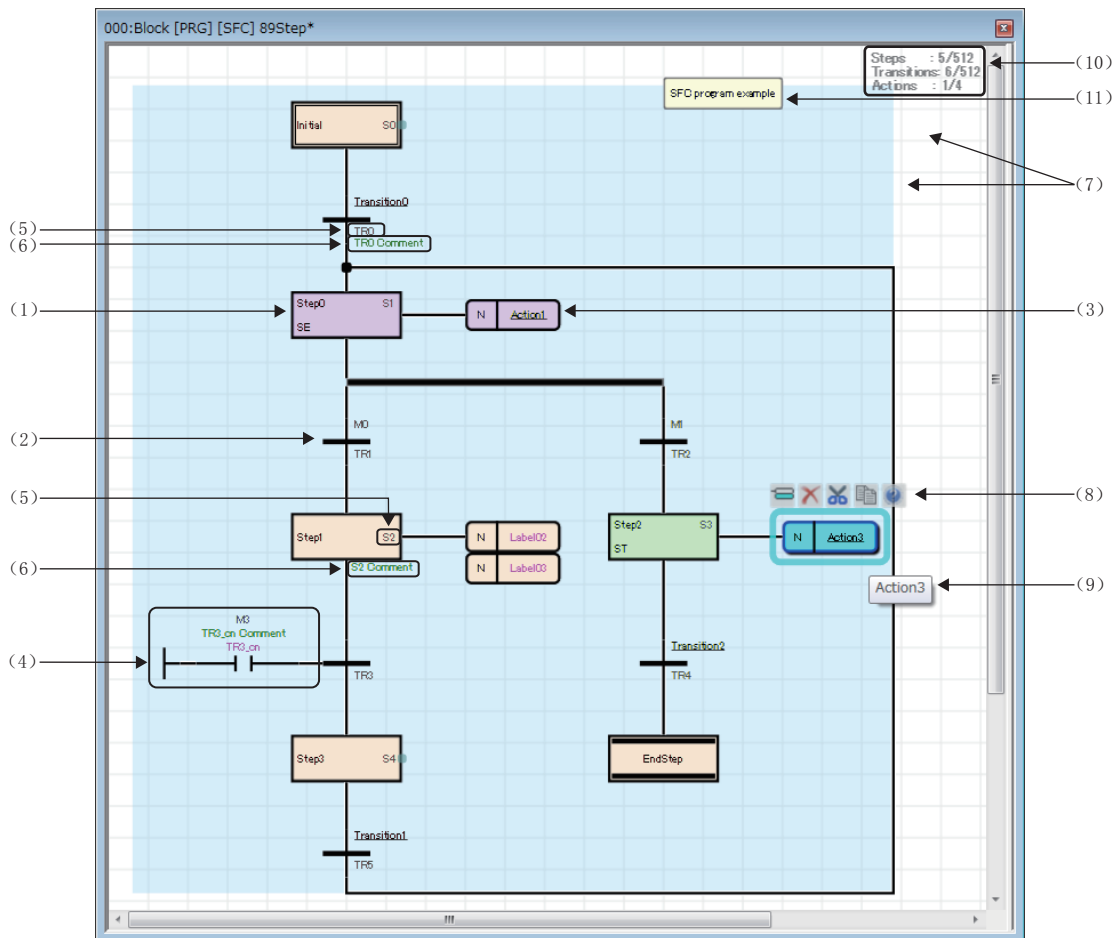
畫面顯示

導航視窗⇨“Program（程式）”⇨“（執行類型）”⇨“（程式檔案）”⇨“（塊）”⇨“Program Body（程式本體）”
 建立後，會配置初始步序及結束步序等建立程式所需的SFC要素。

■工具列



■SFC圖編輯器



顯示內容

項目	內容	編輯操作
SFC要素	(1) 步序	表示程式的1個工程。 ■輸入：322頁 初始步序的插入、323頁 普通步序的插入/編輯 ■啟動目標塊的顯示：[View (檢視)]⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)]
	(2) 移轉條件	表示用於移轉至下一步序的條件 (移轉條件)。 移轉條件可記述於Zoom內或SFC圖上，且有多種顯示格式。關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 319頁 運行輸出/移轉條件的顯示格式 ■輸入：325頁 移轉條件的插入/編輯 ■啟動目標塊的顯示：[View (檢視)]⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)]
	(3) 運行輸出*1、*2	顯示分配至步序的運行輸出。 運行輸出可記述於Zoom內或SFC圖上，且有多種顯示形式。關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 319頁 運行輸出/移轉條件的顯示格式 ■輸入：326頁 運行輸出的插入/編輯 ■啟動目標塊的顯示：[View (檢視)]⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)]
(4) FBD/LD要素	僅可在移轉條件中使用的FBD/LD要素。 ☞ 299頁 關於組件 可在SFC圖上使用的要素不同於使用於FBD/LD編輯器的要素。關於詳細說明，請參閱以下手冊。 📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) 📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design) ■編輯方法：303頁 程式的輸入	
(5) 步序編號/移轉條件編號*1	透過轉換，自動分配到步序/移轉條件中的編號。 可將CPU模組的S (步進繼電器) 分配給步序。步序編號 (S□) 在SFC控制指令、監視功能及監看視窗中的當前值變更、資料記錄/記憶體轉儲功能中使用。 可以變更所分配的編號。 ■所分配的編號的變更：340頁 步序編號/移轉條件編號的編輯	
(6) 元件註解*1	顯示步序編號 (S□)/移轉條件編號 (TR□) 的元件註解。 但是，不會顯示移轉條件/運行輸出中設定的元件/標籤的註解。 ■輸入：323頁 輸入步序編號的註解、326頁 輸入移轉條件編號的註解	
(7) 網格*1	配置要素時用作參照的網格狀的線。 —	
(8) 智能標籤*2	在所選擇的要素週圍顯示的操作按鈕。 按一下操作按鈕，可以執行相關功能。 —	
(9) 工具提示*2	顯示滑鼠游標所在位置的資訊。 —	
(10) 資訊區域	顯示SFC要素的“使用數/最大數”。 使用數達到最大數時將變為紅色。達到最大數時，將無法建立更多要素，應透過刪除要素等措施進行調整。 —	
(11) 註解組件	可配置註解。對程式的運行沒有影響。 將滑鼠游標移動到邊框上並連接兩下，可配合字串自動調整大小。 —	

*1 透過[View (檢視)]功能表中的選擇狀態切換顯示/隱藏。

*2 以[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)”內的設定設定切換顯示/隱藏。

要點

可以變更字型色彩、背景色及字型。

但是，註解組件僅能變更字型色彩和背景色。

☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

同時按住 **Ctrl**+**↑**/**↓**/**←**/**→**，可在不選擇要素的情況下在編輯器中移動滑鼠游標。

注意事項

透過功能表或選項變更以下設定時，組件的標籤名、元件、註解與分配元件可能會與其他組件重疊顯示。應調整組件的位置。

- 是否顯示元件/標籤的註解
- 元件/標籤的註解的顯示列數
- 元件/標籤名的顯示儲存格數
- 是否顯示分配元件
- 元件/標籤名的換列顯示列數

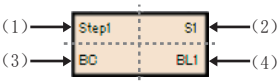

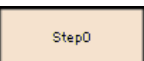


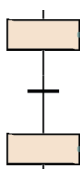
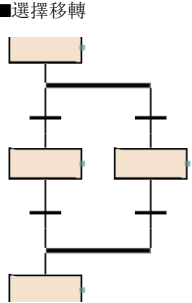
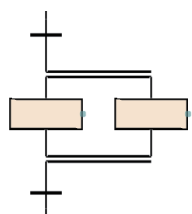
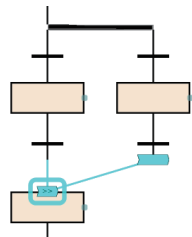

關於SFC要素



SFC程式中可以使用的要素如下所示。

關於塊/各要素的可建立個數、運行與各要素的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

項目	內容
<p>步序</p>  <p>(1) 步序名 (2) 步序編號 (S□) (3) 步序屬性 (4) 步序屬性指定目標</p>	<p>■ 初始步序</p>  <p>表示塊的起始，每個塊需要1個初始步序。 並聯執行多個處理時，可以建立多個初始步序。 透過指定步序屬性，可以變更步序的運行。關於詳細說明，請參閱以下手冊。 📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) 📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)</p> <p>■ 普通步序</p>  <p>步序的下一移轉條件成立時，會將活動狀態移轉到下一步序。 透過指定步序屬性，可以變更步序的運行。關於詳細說明，請參閱以下手冊。 📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) 📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)</p> <p>■ 結束步序</p>  <p>表示塊的結束。 僅結束步序不分配步序編號。</p>
<p>移轉條件</p>  <p>(1) 移轉條件名 (2) 移轉條件編號 (TR□)</p>	<p>■ 串聯移轉</p>  <p>從上一步序移轉至下一步序。</p> <p>■ 選擇移轉</p>  <p>以單線顯示，表示選擇1個處理的支路。</p> <p>■ 並聯移轉</p>  <p>以雙線顯示，表示並聯進行多個處理的支路。</p> <p>■ 定位移轉</p>  <p>將定位執行處理至同一SFC塊內指定的步序。 可以對定位和連接線進行切換。</p>
<p>運行輸出</p>  <p>(1) N: 限定詞 (2) 運行輸出名</p>	<p>步序活動時，會執行被分配的運行輸出。 N表示在步序活動期間執行。N以外不可設定。</p>

項目	內容
註解組件 	輸入註解時使用。 註解組件中最多可輸入2000字元。 將滑鼠游標移動到邊框上並連接兩下，可配合字串自動調整大小。 關於註解組件的個別色彩設定請參照以下內容。  301頁 通用組件

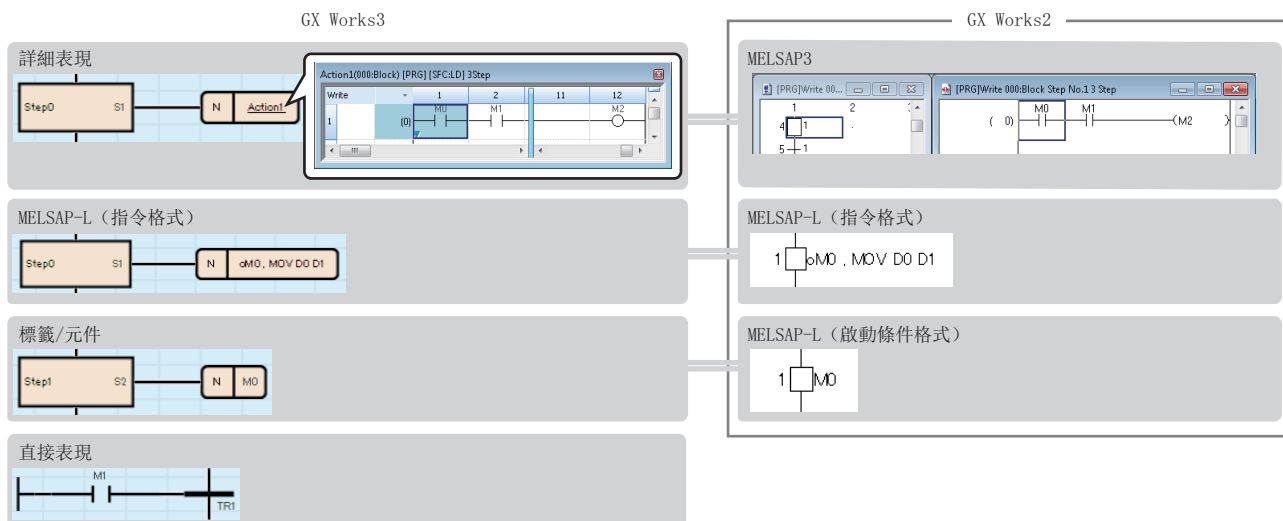
運行輸出/移轉條件的顯示格式

在GX Works3的SFC圖編輯器中，運行輸出/移轉條件有多種顯示格式（類型）。可透過變更類型的方式，以與GX Works2的MELSAP3、MELSAP-L（指令格式）、MELSAP-L(啟動條件格式)相當的顯示格式進行記述。

對象的SFC要素	GX Works3的顯示格式（類型）		GX Works2的顯示格式	參照	
運行輸出、移轉條件	詳細表現 (建立Zoom)	梯形圖*1	詳細表現	MELSAP3	325頁 建立移轉條件 326頁 建立運行輸出
			MELSAP-L（指令格式）*2	MELSAP-L（指令格式）	
		ST, FBD/LD	—	—	
	標籤/元件		MELSAP-L（啟動條件格式）		
移轉條件	直接表現		—		

*1 以[View（檢視）]⇒[Switch Ladder Display（梯形圖顯示切換）]進行切換。

*2 FX5CPU不支援此項目。



- 梯形圖顯示切換為詳細表現時，運行輸出名/移轉條件名下會新增下劃線。
- 直接表現時，未連接FBD/LD要素的移轉條件名中會顯示“*”。
- 透過梯形圖顯示切換，將詳細表現變更為MELSAP-L（指令格式）時，MELSAP-L（指令格式）無法處理的指令會顯示為“????????”。
- 在MELSAP-L（指令格式）中不存在Zoom時，會顯示為“?”。

■變更移轉條件的顯示格式（類型）

透過變更使用梯形圖語言建立的移轉條件（Zoom）的顯示格式，可減少工程的檔案大小。

變更顯示格式的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 開啟SFC圖編輯器。
2. 選擇[Edit（編輯）]⇒[Change Type of Transition（移轉條件的類型變更）]。
3. 在“Change Type of Transition（移轉條件的類型變更）”畫面中選擇變更對象與對象接點，並按一下[OK（確定）]按鈕。

僅由1個常開接點與TRAN或1個常閉接點與TRAN構成的移轉條件（Zoom）的顯示格式將如下變更。

變更前	變更後
詳細表現	標籤/元件
MELSAP-L（指令格式）	

注意事項

- 不變更未使用的Zoom的顯示格式。
- 若變更顯示格式，則Zoom將被刪除，SFC程式將變為未轉換狀態。應對變為未轉換狀態的SFC程式進行全部轉換。
- 若程式檔案中設定有安全性，則無法變更移轉條件的顯示格式。但是，安全性已被解除時可變更。
- 若SFC塊為唯讀或未轉換狀態，則無法變更移轉條件的顯示格式。

例

常開接點的變更範例如下所示。

類型	變更內容	示例	
		變更前	變更後
計時器元件 計數器元件	將變更為以下元件。 • T→TS • ST→STS • LT→LTS • LST→LSTS • C→CS • LC→LCS	計時器元件：T0 	TS0 
計時器類型/計數器類型的標籤	標籤名的末尾將附加“.S”。	計時器類型的標籤：tdLabel13 	tdLabel13.S 
其他元件	僅變更顯示格式。 不變更元件名。	位元類型的元件：X0 	X0 
其他標籤	僅變更顯示格式。 不變更標籤名。	位元類型的標籤：bLabel1[5] 	bLabel1[5] 

例

常閉接點的變更示例如下所示。

類型	變更內容	示例	
		變更前	變更後
計時器元件 計數器元件	將變更為以下元件。 元件名前將附加“!”。 <ul style="list-style-type: none"> • T→!TS • ST→!STS • LT→!LTS • LST→!LSTS • C→!CS • LC→!LCS 	計時器元件: T0 	!TS0 
計時器類型/計數器類型的標籤	標籤名前將附加“!”、標籤名後將附加“.S”。	計時器類型的標籤: tdLabel3 	!tdLabel3.S 
其他元件	元件名前將附加“!”。	位元類型的元件: X0 	!X0 
其他標籤	標籤名前將附加“!”。	位元類型的標籤: bLabel1[5] 	!bLabel1[5] 

建立SFC圖

對SFC圖的建立方法進行說明。

根據選擇部位，可插入的要素會有所不同。

各要素/連接線的尺寸及位置會自動確定，因此無法自由變更。

注意事項

輸入或選擇了以下內容時，編輯對話方塊中會顯示紅框，無法進行設定。

- 重覆的步序名/步序編號/移轉條件編號
- 無效的步序屬性
- 不能指定為定位目標的步序名

初始步序的插入

新增SFC程式時插入了1個初始步序。

並聯執行多個處理時，新增初始步序。

FX5CPU不支援此項目。

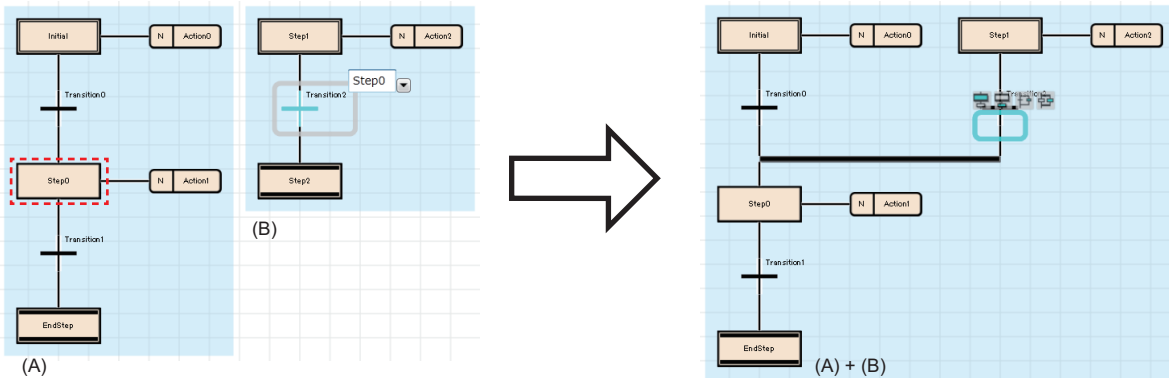
■初始步序的新增

在空白儲存格上選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Step (步序)] ()。


會插入由初始步序與移轉條件、結束步序構成的SFC圖。

要結合多個SFC圖 (A、B) 時，應執行以下操作。


1. 選擇SFC圖B的移轉條件，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line (切換定位符號與連接線)]。
2. 選擇要連接的SFC圖A的步序名。
3. 選擇定位，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line (切換定位符號與連接線)]。



關於並聯支路的連接方法，請參照以下內容。


 327頁 定位 (連接線) 的插入/編輯

關於步序的編輯方法，請參照以下內容。


 323頁 普通步序的插入/編輯

普通步序的插入/編輯

■普通步序的插入

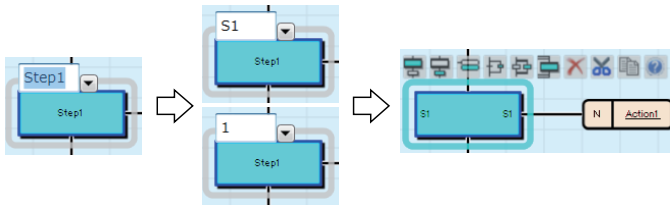
選擇步序/移轉條件/定位，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Step (步序)] ()。

■步序名/步序編號/步序屬性/步序屬性指定目標的變更

- 透過快速鍵 (僅變更步序名)
選擇步序，按下 **F2**。
- 透過“Step Properties (步序的內容)”畫面
選擇步序，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Properties (內容)]。
- 透過功能表
選擇步序，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[(各項目)]。
- 連接兩下
連接兩下步序。根據連接兩下的位置 ( 318頁 關於SFC要素) 不同，變更對象會有所不同。

要點

如果在要變更步序名的編輯對話方塊中輸入步序編號/數字，將會被設定為步序名及步序編號。



■從普通步序向結束步序變更

選擇要變更的步序，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[End step/Jump (結束步序/定位)]。
所變更步序之下的SFC圖將全部被刪除。

■輸入步序編號的註解

在“Step Properties (步序的內容)”畫面/元件註解編輯器中輸入註解。


■建立使其他塊活動的步序


步序在活動狀態時，可以建立使其他塊活動的步序（塊啟動步序）。

1. 插入步序。
2. 指定步序屬性為“BC”或“BS”。
3. 在步序屬性指定目標中指定要使其活動的塊編號。

要透過作為步序屬性指定目標指定的塊來確認指定源的步序時，應選擇[View（檢視）]⇒[Open Start Source Block（開啟啟動源塊）]

關於步序屬性（BC/BS）運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)


■建立使保持中的步序不活動的步序


步序在活動狀態時，可以建立使保持中的步序不活動的步序（重設步序）。

1. 插入步序。
2. 指定步序屬性為“R”。
3. 在步序屬性指定目標中指定要使其不活動的步序名。

在步序名中指定了“S999”時，將以塊內存在的全部保持中的步序為對象。

關於步序屬性（R）運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

移轉條件的插入/編輯

■插入移轉條件

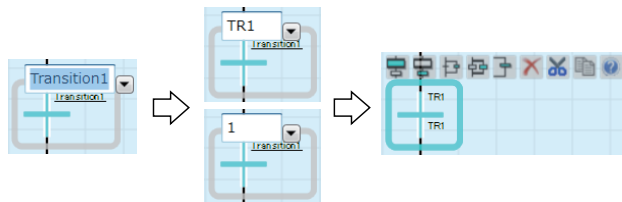
選擇步序/移轉條件/定位，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Transition (移轉條件)] (☰)。

■變更移轉條件名/移轉條件編號

- 透過快速鍵 (僅變更移轉條件名)
選擇移轉條件，按下[F2]。
- 透過“Transition Properties (移轉條件的內容)”畫面
選擇移轉條件，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Properties (內容)]。
- 透過功能表
選擇移轉條件，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Name (名稱)]/[Device (元件)]。
- 連接兩下
連接兩下移轉條件編號 (☞ 318頁 關於SFC要素)，可變更移轉條件編號。連接兩下移轉條件名，可建立/顯示Zoom。
對於建立Zoom的移轉條件，即使變更移轉條件名，Zoom的資料名也不會被變更。
應在“Zoom List (Zoom清單)”畫面中，將資料名修改為與移轉條件名相同。(☞ 342頁 Zoom清單的顯示)

要點

如果在要變更移轉條件名的編輯對話方塊中輸入移轉條件編號/數字，將被設定為移轉條件名及移轉條件編號。



■建立移轉條件

移轉條件有5種建立方法。

移轉條件的類型各不相同。可以在“Transition Properties (移轉條件的內容)”畫面中確認類型。

可透過[View (檢視)]⇒[Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換)]，將梯形圖的顯示方法切換為“Detailed Expression (詳細表現)”或“MELSAP-L (Instruction Format) (MELSAP-L(指令格式))”。

建立方法	類型	操作步驟
以程式 (梯形圖、ST、FBD/LD) 建立條件。 程式在Zoom內記述。	詳細表現	☞ 341頁 建立Zoom (詳細表現)
以程式 (梯形圖的指令格式) 建立條件。 程式在內容記述。	詳細表現	☞ 341頁 建立Zoom (MELSAP-L(指令格式))
將TRUE/FALSE設為條件。 在SFC圖中記述。	標籤/元件	選擇移轉條件，在移轉條件名中輸入TRUE/FALSE。
將位元元件/位元類型標籤的ON/OFF作為條件。 在SFC圖中記述。	標籤/元件	選擇移轉條件，並在移轉條件名中輸入以下任一標籤/元件的名稱。 ^{*1} <ul style="list-style-type: none">• 位元元件• 位元指定的字元元件• 位元類型的標籤
利用FBD/LD要素建立條件。 在SFC圖中記述。	直接表現	選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Direct Expression for Transition (移轉條件的直接表現)]，然後與FBD/LD要素連接。

*1 透過在元件/標籤的名稱前附加“!”，可將該元件/標籤作為常閉接點使用。

(例：要將X0作為常閉接點使用時，輸入“!X0”。)

將移轉條件的類型從直接表現變更為詳細表現，會自動分配移轉條件的資料名。

將類型從詳細表現變更為直接表現後，即使再次變更為詳細表現，資料名有時不會返回原來的資料名。

(例：詳細表現(TRAN1)→直接表現(*)→詳細表現(Transition5))

此時應選擇[Edit (編輯)]⇒[Undo (復原)]，或重新設定資料名。

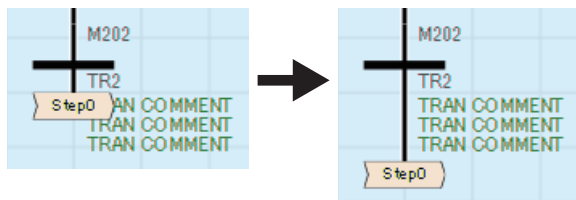
■輸入移轉條件編號的註解

在“Transition Properties（移轉條件的內容）”畫面/元件註解編輯器中輸入註解。

要點


若定位符號或連接線與移轉條件編號的註解重疊顯示，只要在選定一個或是多個移轉條件的狀態下選擇以下功能表，即可變更移轉條件的大小。

- [Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Toggle Transition Size（移轉條件的大小）]



運行輸出的插入/編輯

■插入運行輸出

選擇步序/運行輸出，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Insert（插入）]⇒[Action（運行輸出）]（）。

可在1個步序中插入多個運行輸出。

要點


將步序的運行輸出全部刪除後，步序活動中將始終僅對移轉條件進行檢查，一旦移轉條件成立，活動狀態即移轉到下一步序。

可在與並聯處理中的步序取得同步等的情況下使用。

■變更運行輸出名

按一下運行輸出，並選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Name（名稱）]/按下[F2]。

建立了Zoom的運行輸出即使變更運行輸出名，Zoom的資料名也不會被變更。

應在“Zoom List（Zoom清單）”畫面中，將資料名修改為與運行輸出名相同。（ 342頁 Zoom清單的顯示）

■建立運行輸出

運行輸出有3種建立方法。

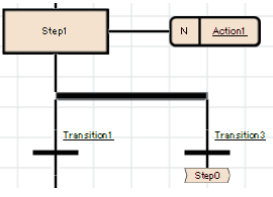

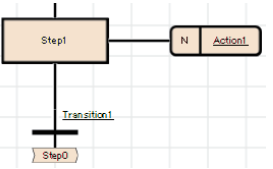
運行輸出的類型各不相同。可以在“Action Property（運行輸出的內容）”畫面中確認類型。

可透過[View（檢視）]⇒[Switch Ladder Display（梯形圖顯示切換）]，將梯形圖的顯示方法切換為“Detailed Expression（詳細表現）”或“MELSAP-L（Instruction Format）（MELSAP-L(指令格式)）”。


建立方法	類型	操作步驟
以程式（梯形圖、ST、FBD/LD）建立運行輸出。 程式在Zoom內記述。	詳細表現	 341頁 建立Zoom（詳細表現）
以程式（梯形圖的指令格式）建立運行輸出。 程式在內容內記述。	詳細表現	 341頁 建立Zoom（MELSAP-L(指令格式)）
將位元元件/位元類型的標籤的ON/OFF作為運行輸出。 在SFC圖中記述。	標籤/元件	選擇運行輸出，在運行輸出名中輸入位元元件/字元元件的位元指定或位元類型的標籤。

定位（連接線）的插入/編輯

■插入定位

插入位置	操作步驟
	<ol style="list-style-type: none">1. 選擇移轉條件，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Insert（插入）]⇒[Jump（定位）]（）。2. 選擇定位目標的步序名。
	<ol style="list-style-type: none">1. 選擇移轉條件，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。2. 選擇定位目標的步序名。 所插入的定位之下的SFC圖將全部被刪除。

■定位目標的變更

1. 選擇定位前的移轉條件，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。
或選擇定位並按下。
2. 選擇要變更的定位目標的步序名。

■切換定位/連接線

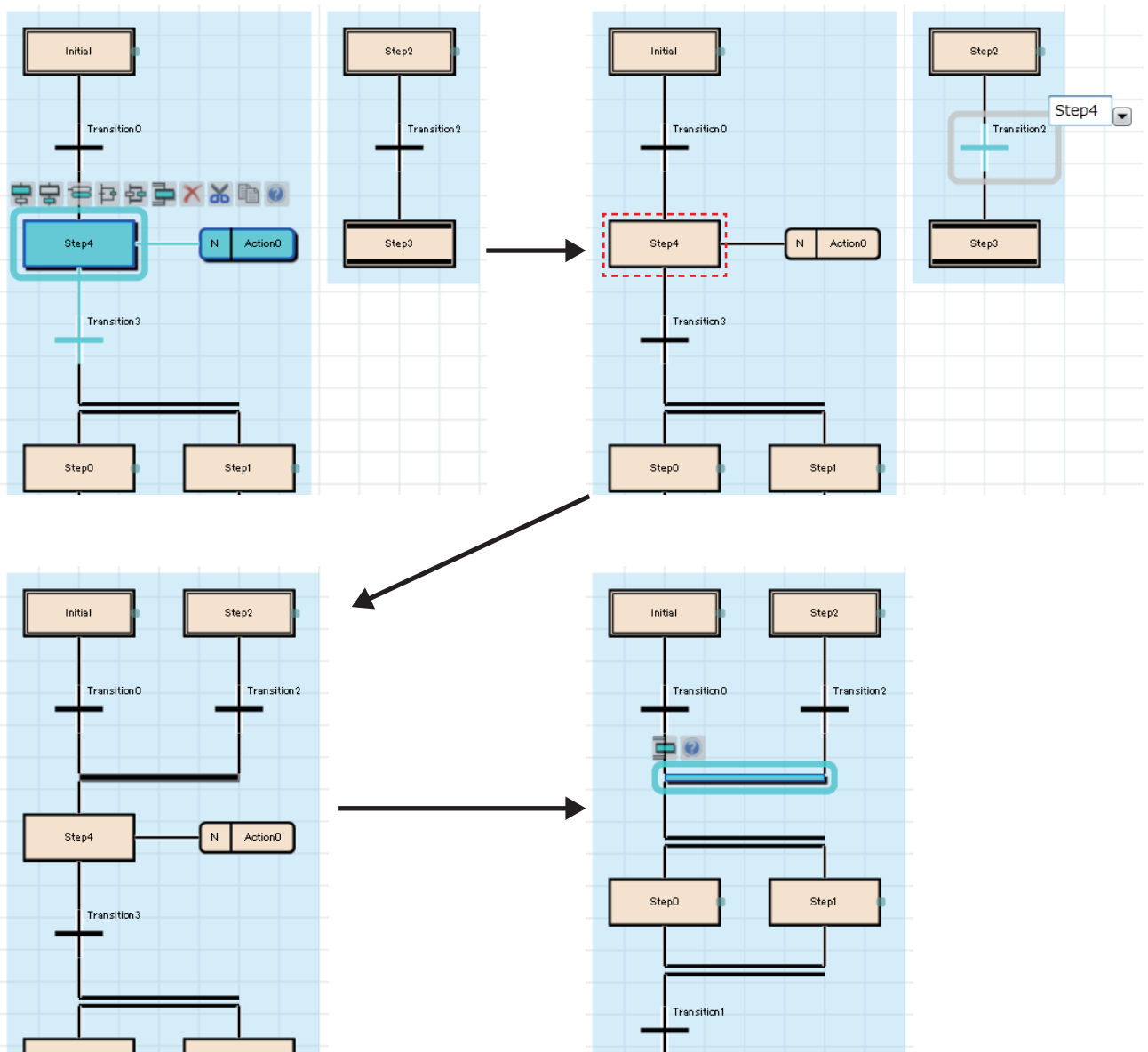
選擇定位，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。

使連接線回到定位時，選擇連接線，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。

注意事項



存在多個初始步序時，無法插入至並聯支路內的步序的定位。
要與並聯支路連接時，應透過以下步驟連接到並聯支路之前。

1. 在並聯支路之前插入步序。
2. 選擇移轉條件，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line (切換定位符號與連接線)]。
3. 選擇插入的步序名。
4. 選擇定位，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line (切換定位符號與連接線)]。
5. 刪除插入的步序。




選擇支路及並聯支路的插入/新增

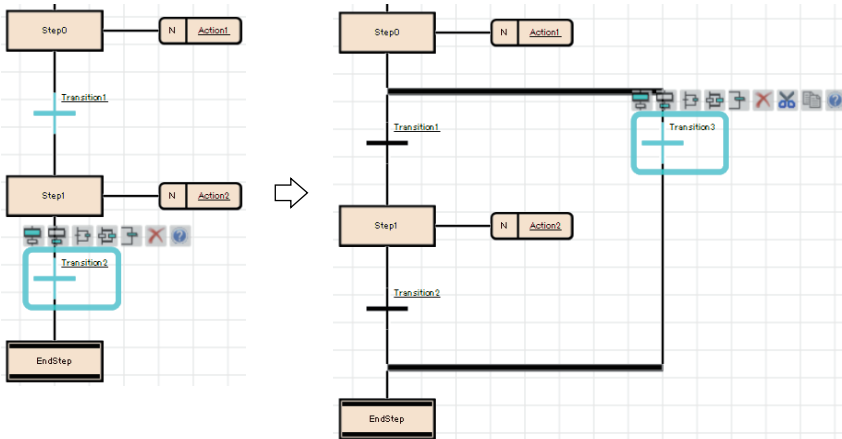
■在步序/移轉條件的下方插入支路

選擇步序/移轉條件，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Selection Branch (插入選擇支路)] () / [Simultaneous Branch (插入並聯支路)] ()。


插入了選擇支路/並聯支路時，會自動插入所缺少的SFC要素，以便形成正確的SFC圖。

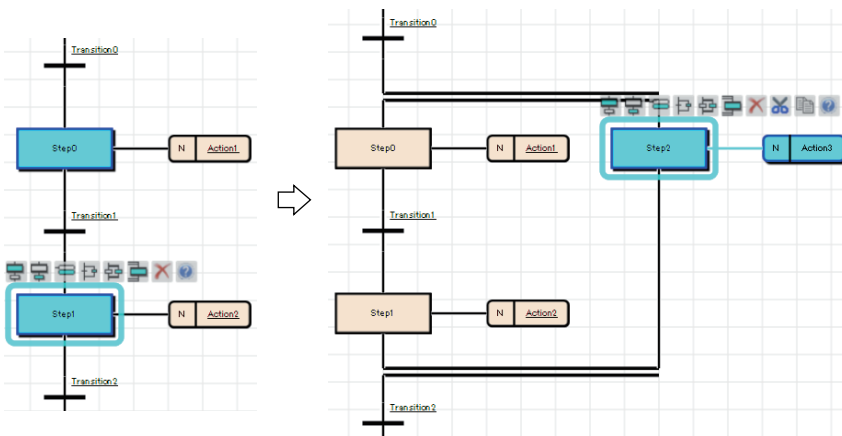
■在移轉條件/選擇支路的右側新增選擇支路

選擇要新增位置的移轉條件/選擇支路，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Selection Branch Leg (新增選擇支路)] ()。(可以複選)



■在步序/並聯支路的右側新增並聯支路

選擇要新增位置的步序/並聯支路，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Insert (插入)]⇒[Simultaneous Branch Leg (新增並聯支路)] ()。(可以複選)



SFC要素的通用操作

操作		操作步驟	
		滑鼠	鍵盤
選擇	選擇單體要素	按一下要選擇的要素。	將游標移動到要選擇的要素上。
	選擇多個要素	<ul style="list-style-type: none"> 按下 [Shift] 的同時按一下多個要素。 按一下SFC圖編輯器的背景部分，並斜向拖曳以框住要選擇的要素。 	按下 [Shift] 的同時移動游標，選擇多個要素。
	選擇梯形圖塊單位	按一下要素，並選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Select FBD Network Block (選擇梯形圖塊)]。	選擇要素，按下 [Ctrl] + [Shift] + [A] 。
	選擇全體要素	與選擇多個要素的操作相同。	按下 [Ctrl] + [A] 。
移動		拖放要素。 ^{*1}	—
複製		按下 [Ctrl] 的同時拖放要複製的要素。 ^{*1}	按下 [Ctrl] + [C] 後，選擇複製目標，按下 [Ctrl] + [V] 。 (複製+貼上)

*1 Zoom的複製將按照選項的設定。

SFC要素的刪除/剪下/複製/貼上/移動

SFC中存在無法以單體形式使用的要素。因此，進行SFC要素的刪除/剪下、貼上等時，為作成正確的SFC圖，可能會刪除/貼上對象要素以外的要素。

下述要素時，之前的要素將一起被刪除。下述以外的其他要素時，下一個要素將一起被刪除。

- 結束步序
- 支路之前的步序/移轉條件
- 支路內最下方的步序/定位

無法貼上至接線的SFC圖以外。

此外，編輯器間的FBD/LD要素的複製僅可從FBD/LD編輯器貼上至SFC圖編輯器。

要點

透過進行如下設定，在複製向其他塊或工程的移轉條件/運行輸出時，還可以複製Zoom。但是，拖放時，即使進行以下設定也不會複製Zoom。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇒ “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Include Zoom in Copying (複製時也複製Zoom)”

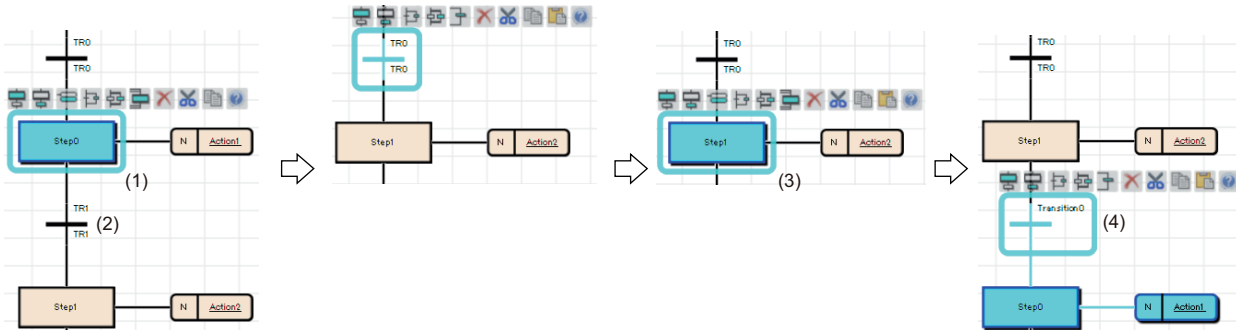
從其他工程複製時，應在複製源的工程中進行設定。

另外，透過進行如下設定，在複製步序/移轉條件時，還可以複製BL□\S及BL□\TR的元件註解。

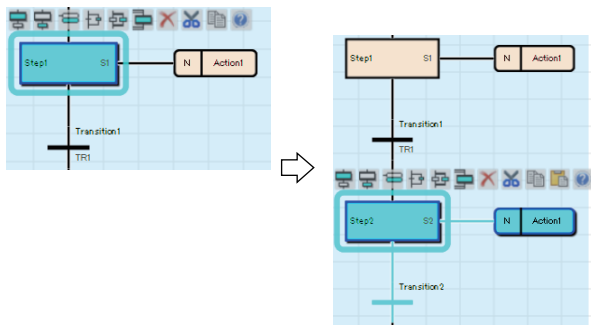
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇒ “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Include Device Comment in Copying (複製時也複製元件註解)”

■ 步序

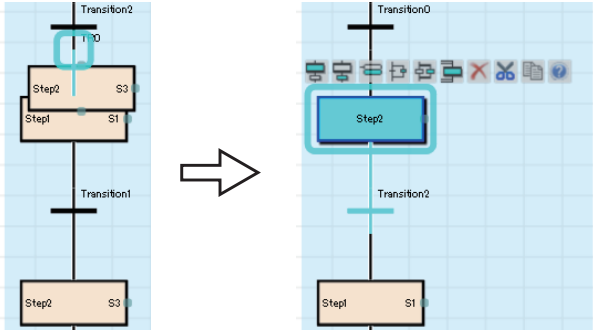
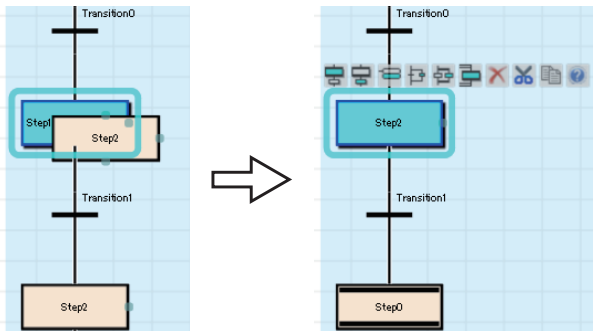
- 刪除了結束步序時，其之上的移轉條件也會被一起刪除，移轉條件上連接的步序將被變更為結束步序。上方連接的要素為支路時，支路將被刪除。
- 剪下/貼上的示例如下所示。
剪下步序 (1) 後，則下一個移轉條件 (2) 將被刪除，選擇並貼上步序 (3) 後，則會插入步序 (3) 中所不足的移轉條件 (4)。



- 同一塊內的SFC圖上的步序名與步序編號不可重複。因此，複製步序後貼上時，已貼上步序的步序名與步序編號將自動進行變更。



可以透過拖放進行移動（按下 **Ctrl** 的同時拖動也可以複製）。但是，放下位置不同會導致運行不同。

操作	示例
<p>將拖動的步序（Step2）放到連接線上，即會移動步序（Step2）。步序上連接有動作時，動作也會一起被移動。</p>	 <p>The diagram illustrates the movement of Step2. On the left, Step2 (S3) is connected to Transition2, and Step1 (S1) is connected to Transition1. An arrow points to the right, where Step2 (S1) is now connected to Transition0, and Transition2 is positioned below it. A toolbar with icons for copy, paste, delete, and other functions is visible at the top right of the right-hand diagram.</p>
<p>將拖動的步序（Step2）放到其他步序（Step1）上，即會替換步序（Step1）。但是，拖動的步序上連接有動作時，會插入放下目標的下面。</p>	 <p>The diagram illustrates Step2 being placed on top of Step1. On the left, Step2 (S3) is on top of Step1 (S1), both connected to Transition1. An arrow points to the right, where Step2 (S1) is now on top of Step0, both connected to Transition1. A toolbar with icons for copy, paste, delete, and other functions is visible at the top right of the right-hand diagram.</p>

無法拖放初始步序。應透過鍵盤操作進行複製。

■移轉條件

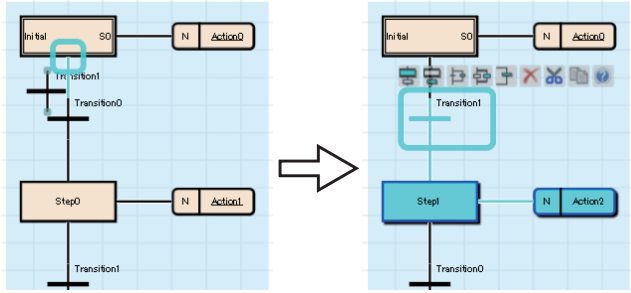
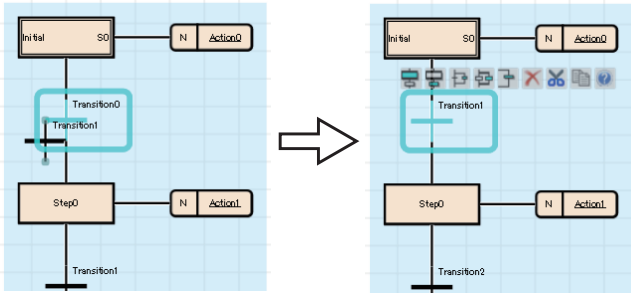
同一塊內的SFC圖上的移轉條件編號不可重複。

因此，複製移轉條件後貼在同一塊內的SFC圖上時，其他的轉移條件編號將會被分配。

已建立了Zoom時，即使在SFC圖中刪除移轉條件，Zoom也不會被刪除。應從“Zoom List (Zoom清單)”畫面進行刪除。

(☞ 342頁 Zoom清單的顯示)

可以透過拖放進行移動 (按下 **Ctrl** 的同時拖動也可以複製)。但是，放下位置不同會導致運行不同。

操作	示例
<p>將拖動的移轉條件 (Transition1) 放到連接線上，即會移動移轉條件 (Transition1)。 直接表現的移轉條件中连接有接點等FBD/LD要素時，FBD/LD要素會一起被移動。</p>	 <p>The diagram illustrates the movement of a transition. On the left, Transition1 is on a vertical line between Initial SO and Step0. An arrow points to the right, where Transition1 has moved to a horizontal line between Step0 and Action1. Transition0 remains on the vertical line between Initial SO and Step0.</p>
<p>將拖動的移轉條件 (Transition1) 放到其他移轉條件 (Transition0) 上，即會取代移轉條件 (Transition0)。 此外，放下目標為连接有FBD/LD要素的直接表現時，连接的FBD/LD要素會在取代時解除連接。 拖動的移轉條件為连接有FBD/LD要素的直接表現時，則無法移動。</p>	 <p>The diagram shows Transition1 being placed on top of Transition0. On the left, Transition1 is being dragged towards Transition0. An arrow points to the right, where Transition1 has replaced Transition0 on the vertical line between Initial SO and Step0. Transition1 now has its own FBD/LD elements (N and Action1) attached to it.</p>

要點

複製移轉條件時，會直接貼上複製源的移轉條件名。

在同一塊中複製&貼上時，複製源與複製目標共有相同Zoom。

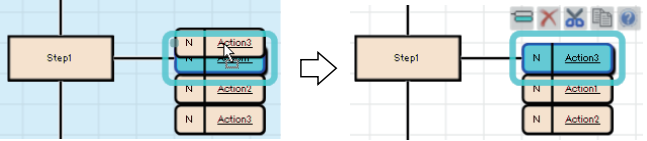
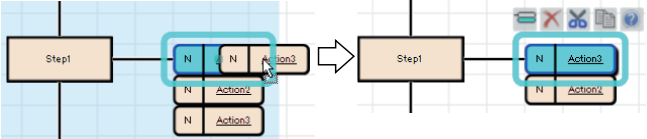
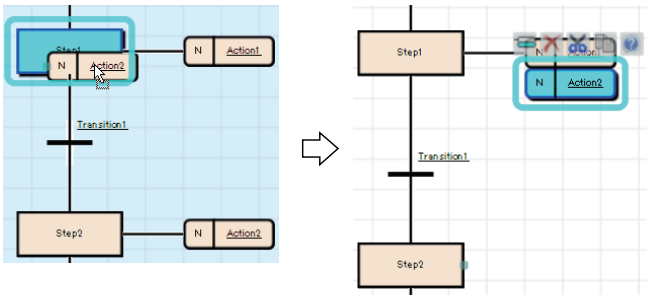
欲以與複製源不同的移轉條件名貼上時，可透過以下選項設定。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇒ “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Paste Data with Different Data Name (貼上時貼上其他資料名)”

■運行輸出

剪下/複製運行輸出，選擇貼上目標的步序/運行輸出，進行貼上。

可以透過拖放進行移動（按下 **[Ctrl]** 的同時拖動也可以複製）。但是，放下位置不同會導致運行不同。

操作	示例
將拖動的運行輸出（Action3）與移動目標的運行輸出（Action1）對齊並放下，運行輸出的順序會進行替換。	 <p>The diagram shows two states of a step. In the first state, Step1 contains three actions: Action3, Action1, and Action2. A mouse cursor is over Action3, and a blue selection box highlights it. An arrow points to the second state, where Action3 has been moved to the top position, and Action1 has moved down to the middle position. Action2 remains at the bottom. A toolbar with icons for copy, paste, and delete is visible in the top right of the second state.</p>
將拖動的運行輸出（Action3）與移動目標的運行輸出（Action1）的高度對齊並放下，將會替換運行輸出（Action1）。	 <p>The diagram shows two states of a step. In the first state, Step1 contains three actions: Action3, Action1, and Action2. A mouse cursor is over Action3, and a blue selection box highlights it. An arrow points to the second state, where Action3 has been moved to the middle position, replacing Action1. Action1 is no longer present. Action2 remains at the bottom. A toolbar with icons for copy, paste, and delete is visible in the top right of the second state.</p>
將拖動的運行輸出（Action2）與移動目標的步序（Step1）對齊並放下，運行輸出（Action2）將會移動。	 <p>The diagram shows two states of a sequence. In the first state, Step1 contains Action1, and Step2 contains Action2. A transition labeled Transition1 connects Step1 to Step2. A mouse cursor is over Action2, and a blue selection box highlights it. An arrow points to the second state, where Action2 has been moved to Step1, positioned below Action1. The transition Transition1 remains between Step1 and Step2. A toolbar with icons for copy, paste, and delete is visible in the top right of the second state.</p>

已建立了Zoom時，即使在SFC圖中刪除運行輸出，Zoom也不會被刪除。應從“Zoom List（Zoom清單）”畫面進行刪除。

（☞ 342頁 Zoom清單的顯示）

要點

複製運行輸出時，會直接貼上複製源的運行輸出名。

在同一塊中複製&貼上時，複製源與複製目標共有相同Zoom。

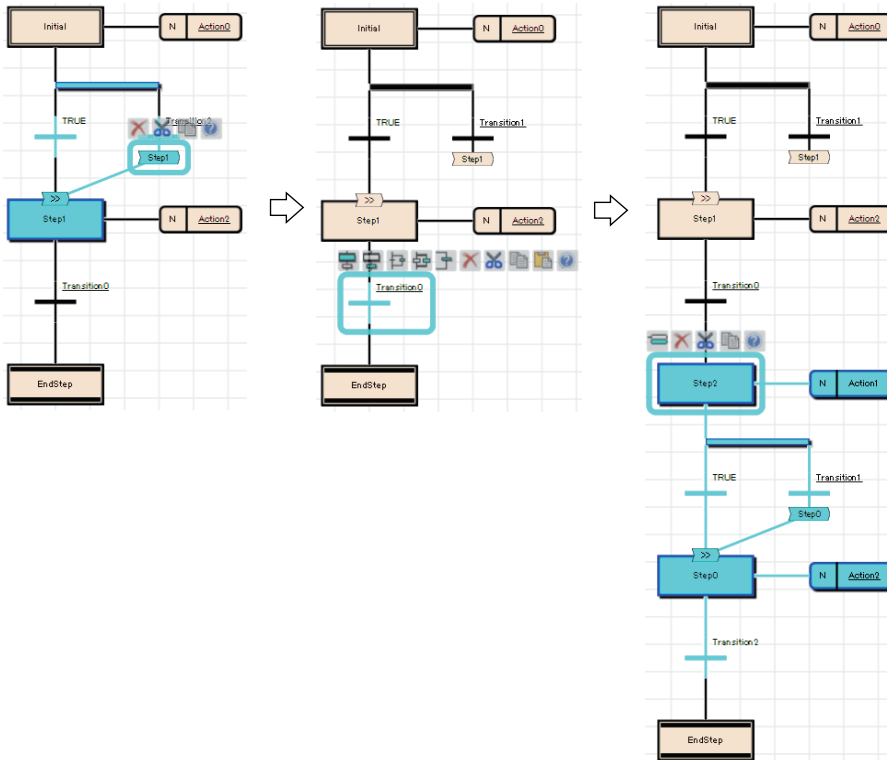
欲以與複製源不同的運行輸出名貼上時，可透過以下選項設定。

- [Tool（工具）] ⇒ [Options（選項）] ⇒ “Program Editor（程式編輯器）” ⇒ “SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）” ⇒ “Action/Transition（運行輸出/移轉條件）” ⇒ “Operational Setting（動作設定）” ⇒ “Paste Data with Different Data Name（貼上時貼上其他資料名）”

■定位

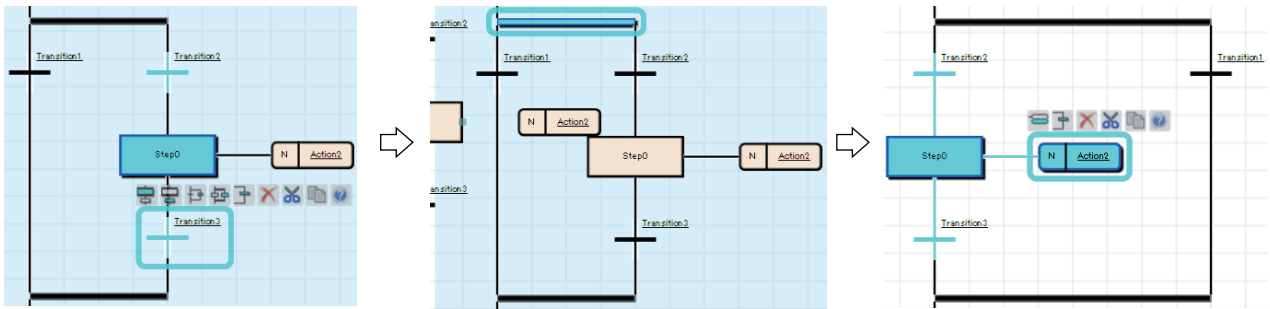
- 無法僅刪除定位。應切換至連接線。(339頁 從定位向選擇支路 (結合) 變更)
- 無法僅複製定位。應複製定位源和定位目標並貼上。

以下為選擇並貼上移轉條件 (Transition0) 的示例。即使選擇結束步序, 也會同樣貼上。



■選擇支路

拖動步序及移轉條件，在選擇支路的左側/右側放下時，可以替換支路的順序。

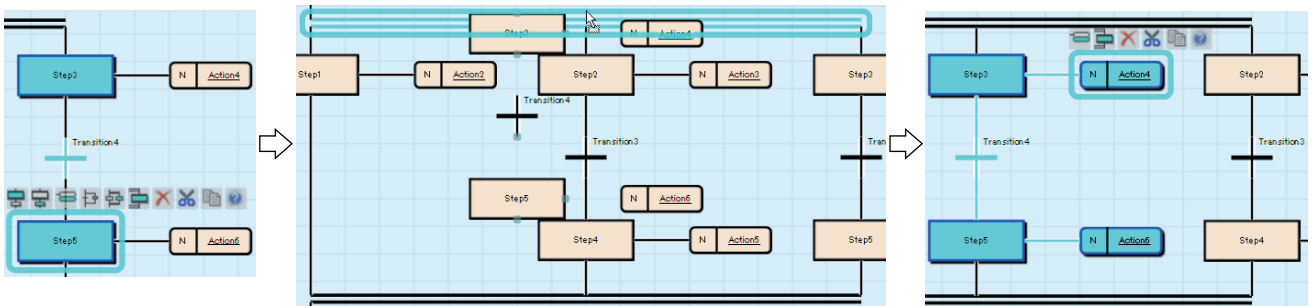


■注意事項

移轉條件同時成立時，左側的移轉條件為優先。替換支路時，應在確認SFC程式的運行後再實施。

■並聯支路

拖動步序及移轉條件，在並聯支路處放下時，可以替換支路的順序。



■梯形圖塊

透過選擇梯形圖塊，可批量刪除、複製、剪下梯形圖塊內的組件。

但是，在最左側的梯形圖塊中有多個初始步序時，將無法對該梯形圖塊進行複製/剪下。應以組件為單位進行複製/剪下。

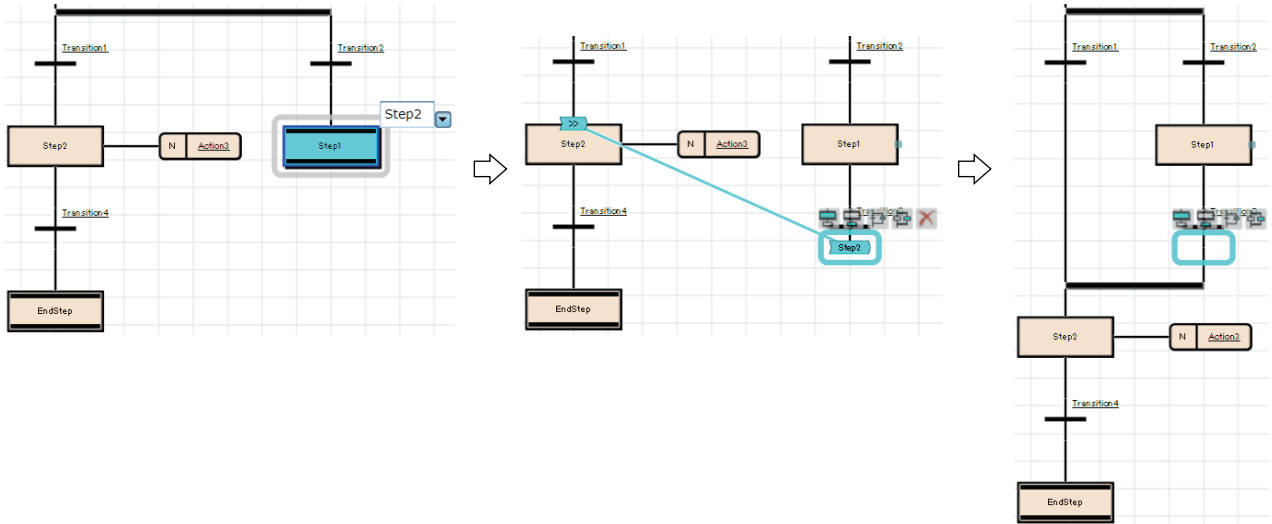
SFC要素的變更

■從結束步序向普通步序變更

使變更為結束步序的步序（例：Step1）恢復為普通步序時，切換到定位後，將該定位符號切換為連接線。

例

1. 選擇對象的結束步序（Step1），然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[End step/Jump（結束步序/定位）]，選擇變更前在支路之後配置的步序名（Step2）。
2. 選擇新增的定位，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。

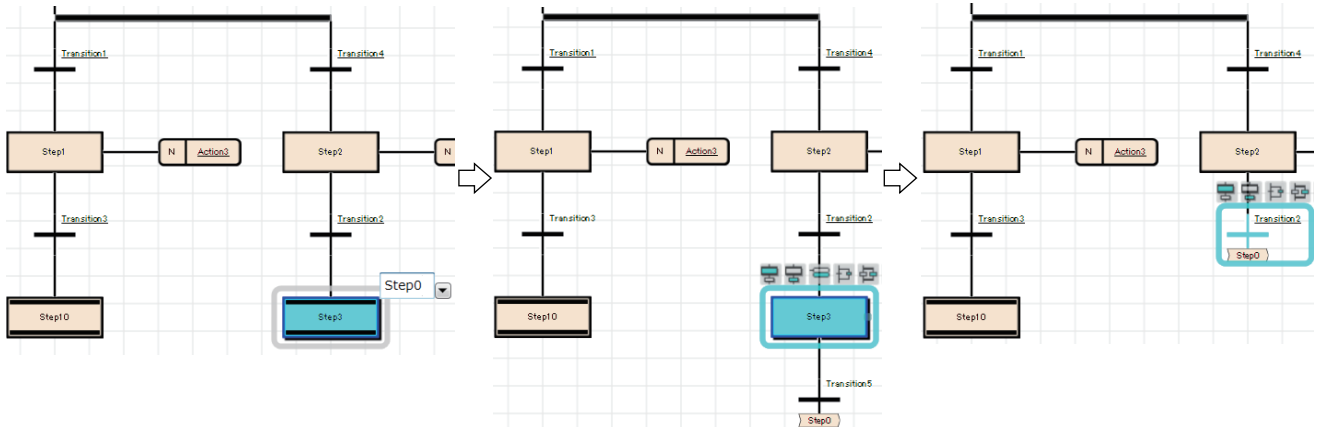


■從結束步序向定位變更

應將選擇支路上的結束步序切換為定位後，刪除不需要的步序。

例

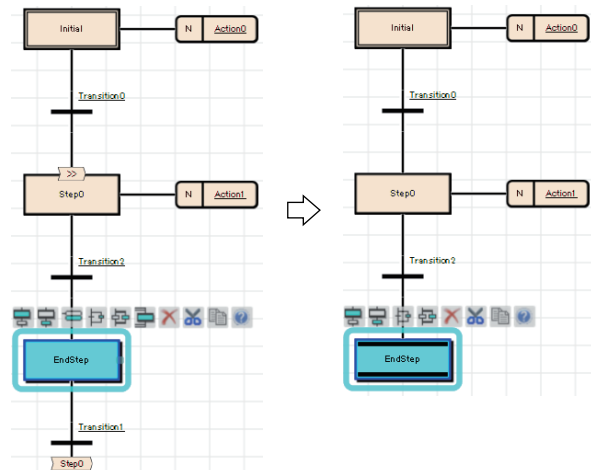
1. 選擇要變更的結束步序 (Step3)，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[End step/Jump (結束步序/定位)]，選擇定位目標 (Step0)。
2. 刪除不需要的步序 (Step3)。



■從定位向結束步序變更

例

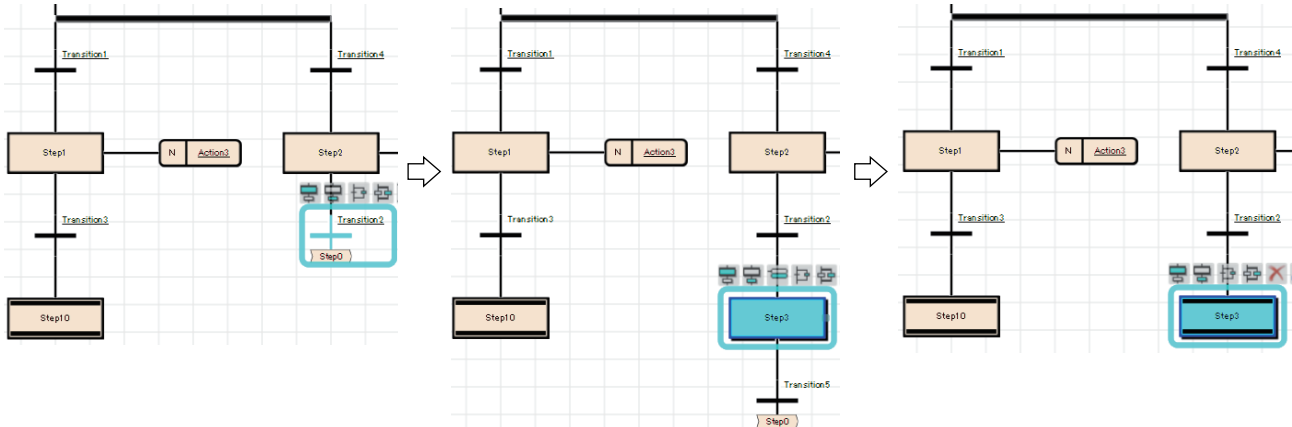
選擇定位前的步序，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[End step/Jump (結束步序/定位)]。



選擇支路上的定位時，在要變更的定位之前插入步序，將該步序變更為結束步序。

例

1. 在要變更的定位前插入步序（Step3）。
2. 選擇插入的步序，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[End step/Jump（結束步序/定位）]。

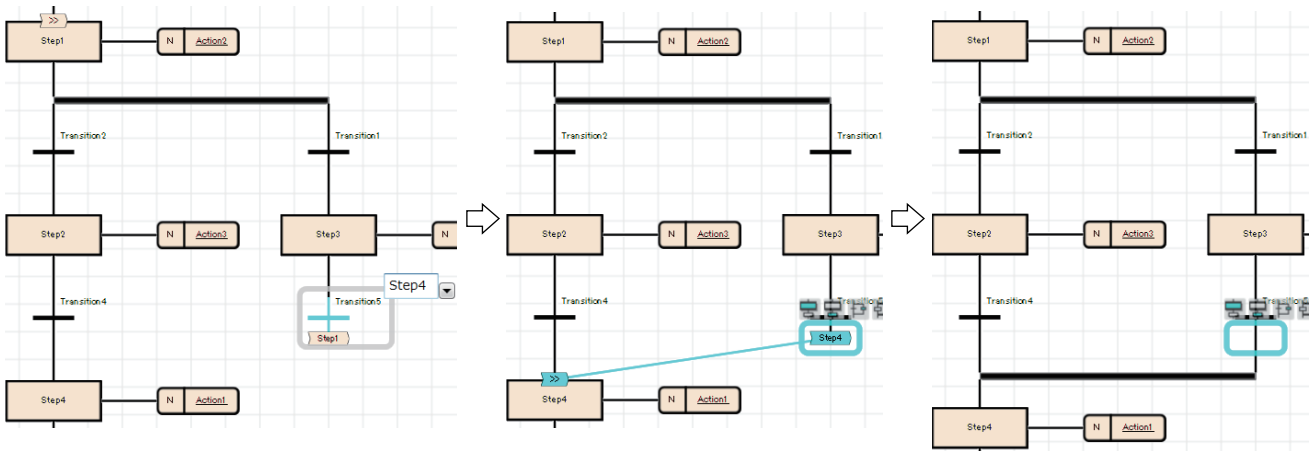


■從定位向選擇支路（結合）變更

對結合支路後的步序變更定位目標，並切換為連接線。

例

1. 選擇要變更的定位前的移轉條件（Transition5），然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]，再選擇要結合的後面的步序（Step4）。
2. 選擇定位，然後選擇[Edit（編輯）]⇒[Change（變更）]⇒[Switch between Jump Symbol and Connection Line（切換定位符號與連接線）]。



註解的連結

連結註解組件與組件，以便在移動組件時可同時移動註解組件。

註解的連結可設定為SFC要素及FBD/LD要素。

無法對選擇支路、並聯支路及定位符號設定註解的連結。

註解連結的操作方法。

☞ 311頁 註解的連結

■僅移動已連結SFC要素的註解組件的方法

選擇連結狀態的組件時，與該組件連結的組件全部變為選擇狀態。

不解除連結而移動SFC要素及連結的註解組件時，按下2次註解組件或者邊按`[Ctrl]`的同時進行選擇。

或可透過按一下+拖曳來移動註解組件。

■連結組件的編輯

連結的註解組件與組件組合進行複製時，連結狀態也將被維持並複製。

但是即使連結的註解組件與SFC要素組合進行複製，也會解除連結。

刪除連結的註解組件或組件時，連結將被解除。

■關於透過SFC要素的插入/刪除進行註解的移動

透過SFC要素的插入/刪除，移動已設定註解的連結的註解組件。

若移動的結果、註解組件的位置超出SFC編輯器，則僅移動到第1列或第1欄。

塊轉換

檢查活動狀態下的SFC圖有無問題。不檢查Zoom內的程式。

操作步驟

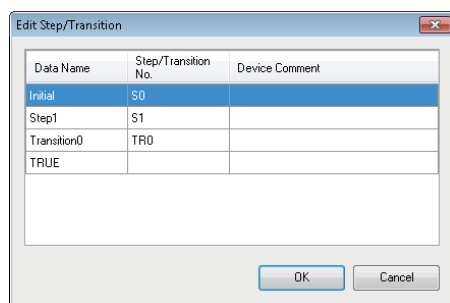
選擇[Convert (轉換)]⇒[Convert Block (塊轉換)]。

步序編號/移轉條件編號的編輯

可以透過清單對塊內的步序編號 (S□) /移轉條件編號 (TR□) 及其元件註解進行確認/變更。

畫面顯示

[Edit (編輯)]⇒[Edit Step/Transition (編輯步序/移轉條件)]



操作步驟

選擇要變更的“Step/Transition No. (步序/移轉條件編號)”欄，變更元件並按一下[OK (確定)]按鈕。

建立/顯示Zoom（運行輸出/移轉條件）

建立Zoom（詳細表現）

可以使用與內容對應的語言建立運行輸出/移轉條件的程式。

程式的輸入方法與建立程式本體時相同。但運行輸出/移轉條件中有無法使用的指令。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

要顯示作為啟動源的SFC圖時，請選擇[View（檢視）]⇒[Open Zoom Source Block（開啟Zoom源塊）]。

操作步驟

1. 連接兩下SFC圖中的運行輸出名/移轉條件名。
2. 在“Add New Data（新增資料）”畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
3. 在Zoom內以梯形圖、ST或FBD/LD輸入程式。

建立Zoom（MELSAP-L(指令格式)）

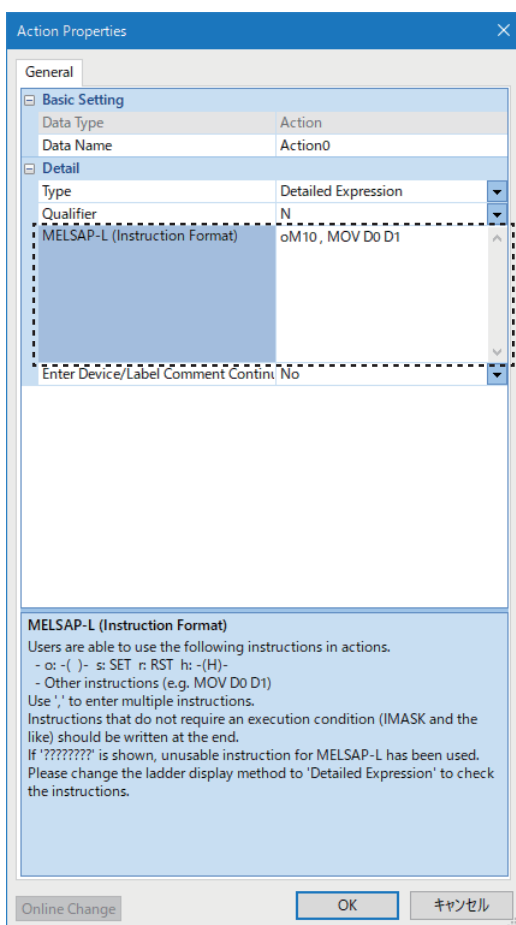
可使用梯形圖的MELSAP-L（指令格式）建立運行輸出/移轉條件的程式。

在內容畫面中輸入程式。

FX5CPU不支援此項目。

例

運行輸出的內容畫面



關於MELSAP-L(指令格式)的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

操作步驟

1. 連接兩下SFC圖中的運行輸出名/移轉條件名。
2. 在所顯示的“Action Property（運行輸出的內容）”畫面或“Transition Properties（移轉條件的內容）”畫面的“MELSAP-L（Instruction Format）（MELSAP-L(指令格式)）”欄中，以MELSAP-L（指令格式）輸入程式。
3. 按一下[OK（確定）]按鈕。

程式將作為Zoom保持。

■編輯MELSAP-L（指令格式）後的轉換+RUN中寫入

已編輯的程式可在內容畫面轉換+RUN中寫入。內容畫面中可使用轉換、轉換+RUN中寫入及全部轉換的快速鍵。

寫入的內容只有在內容畫面中變更的內容。在內容畫面中，僅可於開始編輯到關閉的期間中執行RUN中寫入。

編輯後按下[OK（確定）]按鈕關閉畫面時，會導致在RUN中無法寫入。

■元件註解與標籤註解的編輯

若將以下項目或選項設定為“Yes（是）”，則按一下內容畫面的[OK（確定）]按鈕將顯示“Edit Device/Label Comment（編輯元件/標籤註解）”畫面。

- 內容畫面的“Enter Device/Label Comment Continuously（繼續輸入元件/標籤註解）”
- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Program Editor（程式編輯器）”⇒“SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）”⇒“Action/Transition（運行輸出/移轉條件）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Enter Device/Label Comment Continuously（繼續輸入元件/標籤註解）”

在“Edit Device/Label Comment（編輯元件/標籤註解）”畫面中，可編輯在MELSAP-L（指令格式）的運行輸出/移轉條件中使用的元件與標籤的註解。

此外，可對1個元件/標籤設定多個註解。（☞ 76頁 多個註解的顯示設定）

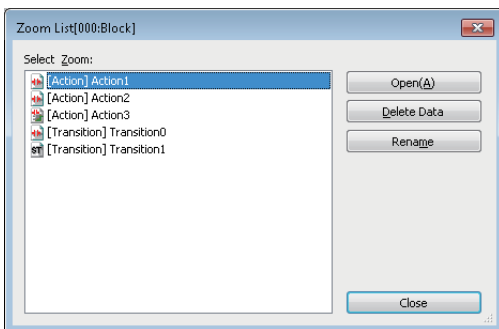
Zoom清單的顯示

清單顯示所建立的Zoom。

可以透過清單進行Zoom的顯示/刪除/名稱的變更。

畫面顯示

- 開啟對象SFC圖編輯器，選擇[View（檢視）]⇒[Open Zoom List（開啟Zoom清單）]
- 選擇導航視窗⇒“Program（程式）”⇒“（執行類型）”⇒“（程式檔案）”⇒“（塊）”，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Open Zoom List（開啟Zoom清單）]



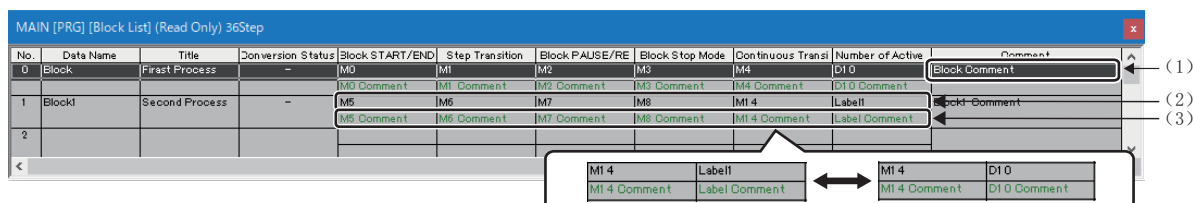
顯示SFC塊清單

本項對以清單顯示程式檔案內的塊資料名、標題、轉換狀態與塊資訊（SFC用資訊元件）的方法進行說明。
關於SFC用資訊元件的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (程式設計篇)

畫面顯示

- 開啟對象SFC圖編輯器，選擇[View（檢視）]⇒[Open SFC Blocklist（開啟SFC塊清單）]
- 選擇導航視窗⇒“Program（程式）”⇒“（執行類型）”⇒“（程式檔案）”，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Open SFC Block List（開啟SFC塊清單）]



顯示內容

項目	內容	相關操作
(1) 塊的註解	顯示在塊的“Properties（內容）”畫面中所設定的註解。	—
(2) 元件/標籤	顯示在塊的“Properties（內容）”畫面中已設定至塊資訊（SFC用資訊元件）的元件/標籤。 分配給標籤的元件也會同時顯示。	■顯示/隱藏分配給標籤的元件 [View（檢視）]⇒[Device Display（元件顯示）]*1
(3) 元件/標籤的註解	顯示在塊的“Properties（內容）”畫面中已設定至塊資訊（SFC用資訊元件）的元件/標籤。	■顯示/隱藏註解 [View（檢視）]⇒[SFC Block List Comment（顯示SFC塊清單註解）]

*1 若選擇此功能表，則標籤會切換為已分配給標籤的元件。（若未分配元件，則會顯示為空白欄。）
此外，全部元件會以藍色顯示。

顯示SFC圖

從SFC塊清單顯示游標所在位置的塊的SFC圖。

操作步驟

1. 將游標移動到要顯示的塊上。
2. 選擇[View（檢視）]⇒[Open SFC Body（開啟SFC圖）]。或連接兩下要顯示的塊。

要點

連接兩下空白列後，將新增塊，並顯示其SFC圖。

複製塊

可在SFC塊清單上複製塊。

操作步驟

1. 選擇要複製的塊，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Copy (複製)] (⌘C)。
2. 選擇要貼上的塊，然後選擇[Edit (編輯)]⇒[Paste (貼上)] (⌘V)。
3. 在確認畫面中選擇是要變更或是覆蓋塊編號，並按一下[OK (確定)]按鈕。
4. 在“Contents to Paste (貼上內容)”畫面中勾選要貼上的項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

也可將在導航視窗中複製的塊貼上至塊清單。
此外，在導航視窗中進行複製與貼上時，可以選擇多個塊進行複製。

注意事項

如果在“Contents to Paste (貼上內容)”畫面中勾選“Step/Transition comment (步序/移轉註解)”，則會在貼完複製的所有資料後貼上元件註解內的步序/移轉註解。因此，如果在處理中按一下[Cancel (取消)]按鈕，即使資料貼上完成，步序/移轉註解也可能不會被貼上。

搜尋

■塊資訊的搜尋

搜尋SFC塊清單上的塊資訊 (元件/標籤)。

FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

1. 選擇[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Block Information Find Device (搜尋塊資訊元件)]
2. 輸入要搜尋的元件/標籤，並按一下[Find Next (搜尋下一個)]按鈕。

■定位

在SFC塊清單上指定塊編號或資料名後移動游標。

操作步驟

1. 選擇[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Jump (定位)]。
2. 在“Jump (定位)”畫面中選擇塊編號或資料名，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

還可以透過在SFC塊清單上按下鍵盤的數字來顯示。

顯示區域標籤編輯器

從SFC塊清單顯示游標所在位置的塊的區域標籤編輯器。

操作步驟

1. 將游標移動到要顯示的塊上。
2. 選擇[View (檢視)]⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]。

程式的搜尋/取代

SFC圖編輯器中可使用的搜尋功能如下所示。

功能名稱	內容	參照
交互參照	在清單中確認元件及標籤的宣告位置及參照位置。	390頁 資料的搜尋
元件使用清單	確認所使用元件的使用狀況。	
搜尋與取代	<ul style="list-style-type: none">• 透過元件名、標籤名、指令名和字串進行搜尋及取代• 常開/常閉接點的變更• 元件的批量取代	

注意事項


- 已建立了Zoom時，即使在SFC圖中對移轉條件/運行輸出名進行字串取代，Zoom的資料名也不會被變更。應從“Zoom List (Zoom清單)”畫面進行變更。(☞ 342頁 Zoom清單的顯示)

顯示說明

透過e-Manual Viewer確認在SFC程式中使用的要素。

確認前，e-Manual Viewer中需登錄有相應手冊的檔案。

操作步驟

1. 選擇確認對象要素。
2. 按下 。

6.7 FB內容初始值的設定

FB內容的顯示/設定

在“FB Property (FB內容)”視窗中顯示與設定FB內容初始值的方法如下所示。

若是標籤FB，還可顯示與設定標籤資料的結構體成員的標籤初始值。


“FB Property (FB內容)”視窗的初始值與各標籤的標籤編輯器上的初始值同步。

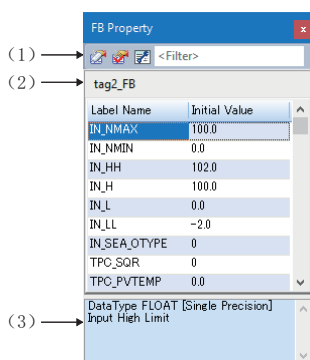
“FB Property (FB內容)”視窗的初始值變更是對工程資料進行的變更。變更實際CPU模組內的初始值時，應使用監看功能。

FB內容視窗的構成






本節對“FB Property (FB內容)”視窗的畫面構成進行說明。

畫面顯示

[View (檢視)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[FB Property (FB內容)] ()



顯示內容

項目		內容
(1) 工具列	 FB內容的初始化	將FB內容的所有初始值初始化為製造商定義的初始值。
	 檢查	檢查FB內容清單中設定的初始值。 檢查結果中如有錯誤，則該畫面的背景色顯示為紅色。
	 FB內容頁面	顯示“FB Property Page (FB內容頁面)”畫面。( 348頁 FB內容頁面)
	篩選	篩選顯示標籤名。
(2) FB例項名		顯示顯示對象的FB與標籤FB的FB例項名。
(3) 說明欄		顯示FB內容清單中選擇的標籤的資料類型及標籤註解。 要顯示標籤註解，需在“Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)”畫面*1中將顯示在說明欄中的標籤註解的註解字串設定為顯示對象。( 76頁 註解的顯示與讀取)

*1 選擇以下功能表即可顯示“Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)”畫面。

[View (檢視)]⇒[Multiple Comments (多個註解)]⇒[Display Setting (顯示設定)]

FB內容的顯示

可顯示在以下編輯器中所選擇的組件（FB或標籤FB）的FB內容。

編輯器	組件
梯形圖編輯器*1	FB例項
梯形圖編輯器的內嵌ST方塊*1	FB例項名的權杖
ST編輯器*1	FB例項名的權杖
FBD/LD編輯器*1	FB組件
標籤FB設定編輯器	標籤FB

*1 唯有在程式塊的編輯器中選定組件的情況下方能顯示FB內容。

標籤編輯器上的初始值為空白欄時，“FB Property（FB內容）”視窗中將顯示製造商定義的初始值。若製造商未定義初始值，則將顯示各資料類型的預設初始值。

說明欄中將顯示所選擇的FB內容的資料類型及註解。

■ “FB Property（FB內容）”視窗的顯示對象的資料類型

以下所示為是否在“FB Property（FB內容）”視窗中顯示各資料類型的標籤。

○：顯示對象、×：非顯示對象

資料類型	顯示	預設初始值
位元	○	FALSE
字元[無符號]/位元串[16位元]	○	0
雙字[無符號]/位元串[32位元]	○	0
字元[有符號]	○	0
雙字[有符號]	○	0
單精度實數	○	0.0
雙精度實數	○	0.0
時間	○	T#0d0h0m0s0ms
字串	○	''
字串[Unicode]	○	''
指標	×	—
計時器	×	—
計數器	×	—
長計數器	×	—
累計計時器	×	—
長累計計時器	×	—
長計時器	×	—
結構體	×	—
FB	×	—
陣列	×	—

初始值的變更

變更“Initial Value（初始值）”欄的值。

初始值與製造商定義的初始值不同時*1，“FB Property（FB內容）”視窗上顯示為粗體。

“FB Property（FB內容）”視窗中輸入的初始值與製造商定義的初始值相同時，標籤編輯器上所對應的標籤的初始值變為空白欄。

*1 “FB Property（FB內容）”視窗的初始值與製造商定義的初始值以字串形式進行比較。（例：1.0與1.00判斷為不同，FALSE與0判斷為不同）

FB內容頁面

在FB內容頁面中，為便於查看，FB內容按設定內容進行分類。此頁面中可進行FB內容初始值的確認與變更，還可透過圖形確認與折線相關的設定。

關於FB內容的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

FB內容頁面支援以下FB。

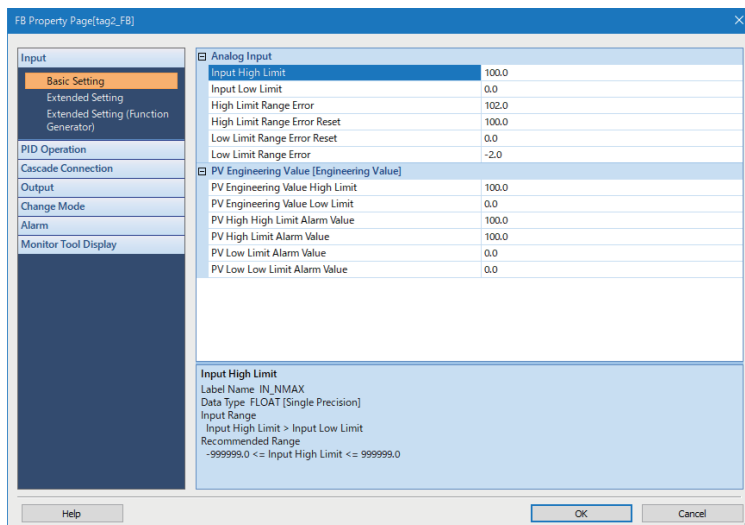
分類	FB
標籤FB	M+M_2PIDH_
	M+M_2PIDH_T_
	M+M_PGS
	M+M_PGS2_
通用過程FB	M+P_FG
	M+P_IFG

FB內容頁面畫面

以下對“FB Property Page (FB內容頁面)”畫面進行說明。

畫面顯示

1. 在FBD/LD編輯器或標籤FB設定編輯器上，選擇FB或標籤FB
2. 按編輯器選擇
 - FBD/LD編輯器：按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[FB Property (FB內容)]⇒[FB Property Page (FB內容頁面)]
 - 標籤FB編輯器：按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[FB Property Page (FB內容頁面)]





操作步驟

變更各項目的初始值，並按一下[OK (確定)]按鈕。

注意事項

變更初始值後，定義有相對應的標籤的標籤編輯器將變為未轉換狀態。

要點

- “FB Property Page (FB內容頁面)”畫面還可透過在“FB Property (FB內容)”視窗按一下  按鈕顯示。
- 可透過“FB Property Page (FB內容頁面)”畫面，顯示記載有與選擇的FB內容相關的內容的手冊。可透過將游標移動至FB內容的儲存格上，按一下[Help (說明)]按鈕，或按下  開啟手冊。若無該FB內容的記載內容，則顯示選擇的FB的頁面。

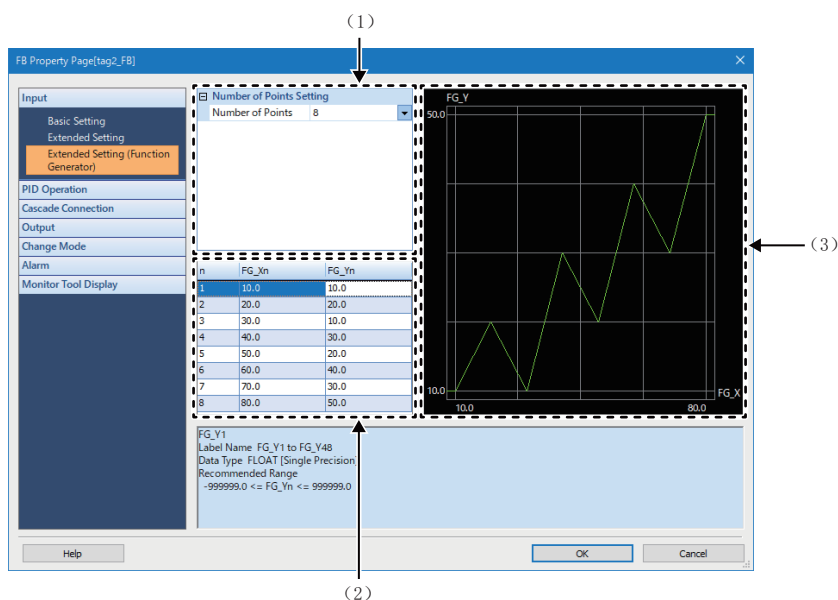
■確認折線圖

可透過圖形確認與FB內容的折線相關的設定。

以下以標籤FB類型“M+M_2PIDH_”為例進行說明。

畫面顯示

1. 顯示FB內容頁面
2. “Input（輸入）”⇒“Extended Setting (Function Generator)（擴充設定(折線)）”



顯示內容

項目	內容
(1) FB內容清單	設定要繪製的折線的座標數。
(2) FB內容清單（座標）	設定折線的座標。 以“Number of Points（折點數）”中設定的數目，顯示與圖形的座標關聯的FB內容。
(3) 圖形顯示區域	根據座標的設定顯示圖形。

操作步驟

1. 在FB內容清單中設定“Number of Points（折點數）”。
2. 在FB內容清單（座標）中，設定折線的座標。
3. 按一下[OK（確定）]按鈕。

FB內容管理（離線）

在“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面中，可將儲存於工程中的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。

此外，還可將FB內容的初始值從CSV檔案匯入，並將該數值反映至工程的FB內容的初始值中。

關於FB內容的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容的顯示/設定

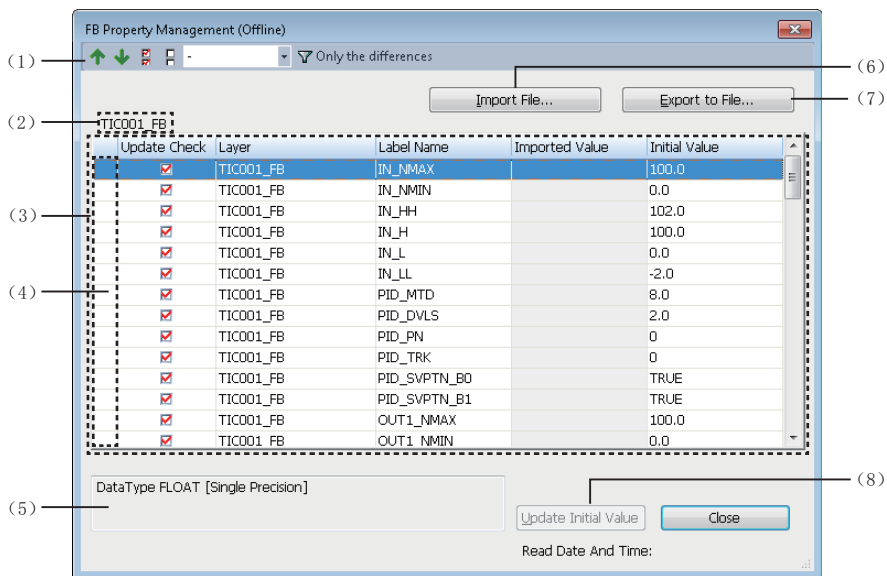
FB內容管理（離線）畫面

本項對“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面進行說明。

畫面顯示

■更新選定的FB內容的初始值

1. 在梯形圖編輯器、ST編輯器或FBD/LD編輯器中選擇FB或標籤FB。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[FB Property (FB內容)]⇒[FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))]



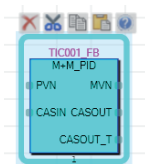
要點

唯有在下列情況下會顯示“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面。

- 梯形圖編輯器：選擇FB例項
- ST編輯器：將滑鼠游標移至權杖上，或選擇全部權杖

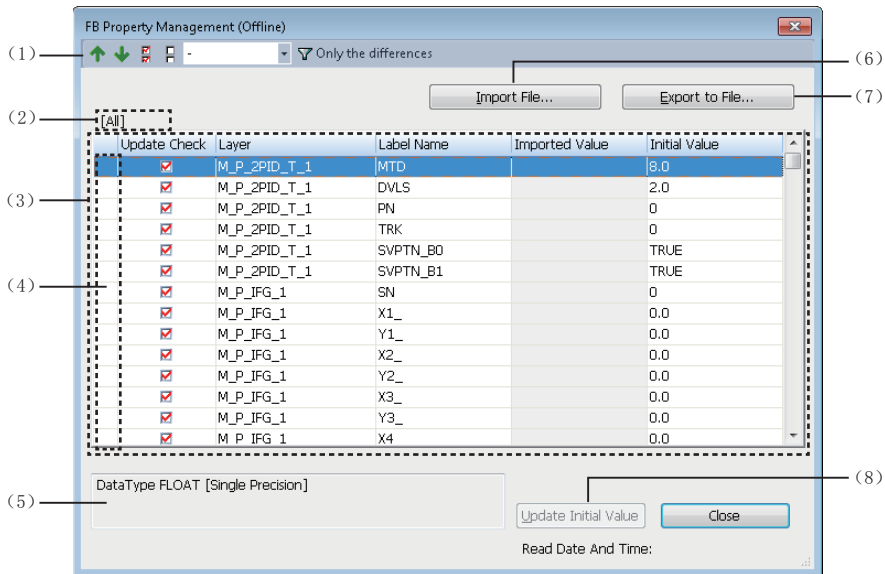
```
FbPou_1_1();  
FbPou_1_1();
```

- FBD/LD編輯器：選擇全部FB



■管理所有FB內容的初始值

[Tool (工具)] ⇒ [FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))]



顯示內容

項目	內容
(1) 工具列	顯示項目同“FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))”畫面中所顯示的項目。 ^{*1}
(2) FB例項名	關於詳細說明，請參閱“FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))”畫面的顯示內容。
(3) FB內容清單	☞ 598頁 FB內容管理 (線上) 畫面
(4) 列標頭	
(5) 說明欄	
(6) 檔案的匯入	匯入CSV檔案內的FB內容的初始值。
(7) 匯出至檔案	將顯示於FB內容清單的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。
(8) 執行初始值更新	關於詳細說明，請參閱“FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))”畫面的顯示內容。 ☞ 598頁 FB內容管理 (線上) 畫面

*1 顯示於“FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))”畫面的“Present value (當前值)”在“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面中會顯示為“Imported Value (匯入值)”。

要點

若執行初始值的更新，則與更新過初始值的標籤相關的程式將變為未轉換狀態。

格式

CSV檔案的格式如下所示。

■已匯出的CSV檔案

以Excel開啟已儲存的CSV檔案後，將顯示如下。

	A	B	C	D
1	PROJECT01			
2	Exported Date	2019/3/4 11:59		
3	Update Check	Layer	Label Name	Initial Value
4	1	TIC001_FB	IN_NMAX	100
5	1	TIC001_FB	IN_NMIN	0
6	1	TIC001_FB	IN_HH	102
7	1	TIC001_FB	IN_H	100
8	1	TIC001_FB	IN_L	0
9	1	TIC001_FB	IN_LL	-2
10	1	TIC001_FB	PID_MTD	8
11	1	TIC001_FB	PID_DVLS	2
12	1	TIC001_FB	PID_PN	0
13	1	TIC001_FB	PID_TRK	0

(1)：標頭部分

(2)：資料部分

CSV檔案的詳細格式如下所示。

- 檔案格式為Unicode (UTF-16 Little Endian BOM)。
- 項目間使用「\t」(Tab 字元) 分隔。
- 各項目以「"」(雙引號) 括起來。
- 項目內包含「"」(雙引號) 時，項目內的「"」(雙引號) 會以「""」(2個雙引號) 顯示。
- 列的最後會被設定改列。換列代碼為LF。
- 與“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面的欄標題一致的字串會顯示於標頭部分的 (1)。
- 標頭部分 (1) 的項目名會以GX Works3的顯示語言匯出。(☞ 47頁 顯示語言的切換)
- 若勾選了“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面的“Update Check (更新選擇)”欄，則CSV檔案的“Update Check (更新選擇)”欄中會顯示1。若未勾選，則會顯示0。

■要匯入的CSV檔案

應依照以下格式編輯已匯出的CSV檔案。

- 包含換列代碼的項目應以「"」(雙引號) 括住。
- 標頭部分 (1) 應記載於第3列。
- 應將標頭部分 (1) 的項目名稱與順序設為與已匯出的CSV檔案的標頭部分的 (1) 相同。
- 若要從透過不同語言的GX Works3匯出的CSV檔案匯入資料，應將CSV檔案內的標頭部分 (1) 的字串設為與匯入目標的“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面的欄標題相同。
- 若要勾選“FB Property Management (Offline) (FB內容管理(離線))”畫面的“Update Check (更新選擇)”欄，應在CSV檔案的“Update Check (更新選擇)”欄中輸入1。若不勾選，則輸入0。
- 應在“Initial Value (初始值)”欄中輸入可於GX Works3的標籤編輯器的“Initial Value (初始值)”欄中輸入的值。無法輸入的值不會被匯出。
- 雖可新增E欄以後的欄，但新增的欄將無法匯入。

6.8 元件註解的登錄

本節對元件註解的概要及設定進行說明。

關於元件註解

元件註解分為通用元件註解和各程式元件註解兩種。

支援GX Works3的各元件註解的GX Works2與GX Developer的元件註解如下所示。

GX Works3	GX Works2	GX Developer
通用元件註解	全域元件註解	通用註解
各程式元件註解	區域元件註解	各程式註解

對1個元件最多可設定16條元件註解。（☞ 76頁 註解的顯示與讀取）

可使用日文、英文、中文等多種語言設定註解，也可切換GX Works3的顯示語言。

■ 元件註解和標籤註解的差異

元件註解是附加於元件的註解，也是對CPU模組進行讀寫的“資料”。

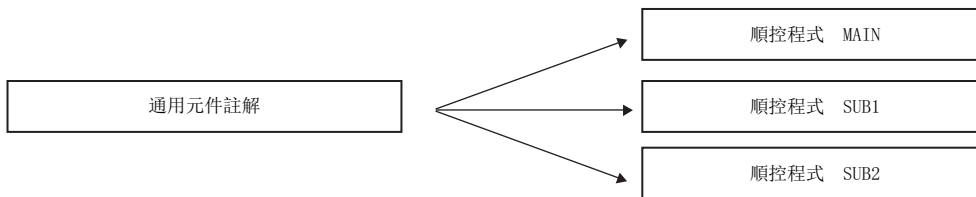
標籤註解是對所定義的標籤附加的註解。

通用元件註解

通用元件註解是可在多個程式檔案中使用的元件註解。（也可僅使用於1個程式檔案中）

新增工程時，導航視窗中會自動建立“Common Device Comment（通用元件註解）”。

僅有此資料中所設定的元件註解可作為通用元件註解使用。

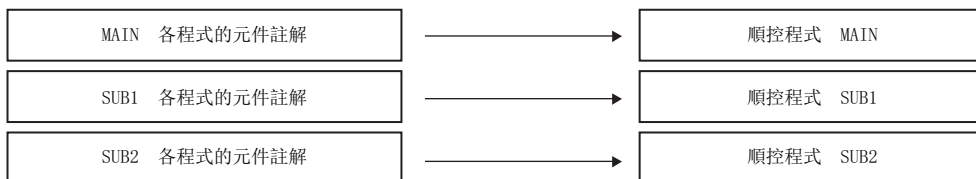


各程式元件註解

各程式元件註解是僅可使用於1個程式檔案中的元件註解。

要使用各程式元件註解時，必須在導航視窗的“Each Program Device Comment（各程式元件註解）”中建立設定元件註解的資料。（☞ 123頁 新增）

唯有與程式檔案同名資料中所設定的元件註解可作為該程式檔案的各程式元件註解使用。



注意事項

- 各程式元件註無法被寫入至FX5CPU。
- 遠端首模組不支援各程式元件註解。

■各程式元件註解的設定

同時設定了通用元件註解和各程式元件註解時，可以在以下選項中設定要在程式編輯器中顯示的註解。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Project (工程)” ⇒ “Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解瀏覽/反映目標)”

例

同一元件 (M) 中設定了元件註解時

通用元件註解 (COMMENT)

Device Name	M0	Detailed Conditions
Device Name	Comment	
M0		
M1	Initial Start 1	
M2	Initial Start 2	

各程式的元件註解 (MAIN)

Device Name	M0	Detailed Conditions
Device Name	Comment	
M0		
M1	Stop Device 1	
M2	Stop Device 2	

根據選項設置，顯示如下。

• 將順控程式MAIN的元件M的瀏覽目標作為通用元件註解時
<選項>

Reference/Reflection Target for Device Comment	
Reference/Reflect the Other Device Comment When S Yes	▼
MAIN	Mixed
M	Common

↓

<順控程式MAIN>

M1的元件註解顯示為通用元件註解的“Initial Start 1 (初始啟動1)”。

• 將順控程式MAIN的元件M的瀏覽目標作為各程式的元件註解時
<選項>

Reference/Reflection Target for Device Comment	
Reference/Reflect the Other Device Comment When S Yes	▼
MAIN	Mixed
M	Each Program

↓

<順控程式MAIN>

M1的元件註解顯示為各程式元件註解的“Stop Device 1 (停止機器1)”。

透過“Reference/Reflection Target for Device Comment (元件註解的瀏覽/反映目標)”設定的瀏覽目標中沒有註解時，將顯示其他瀏覽目標中存在的註解。

可設定的元件

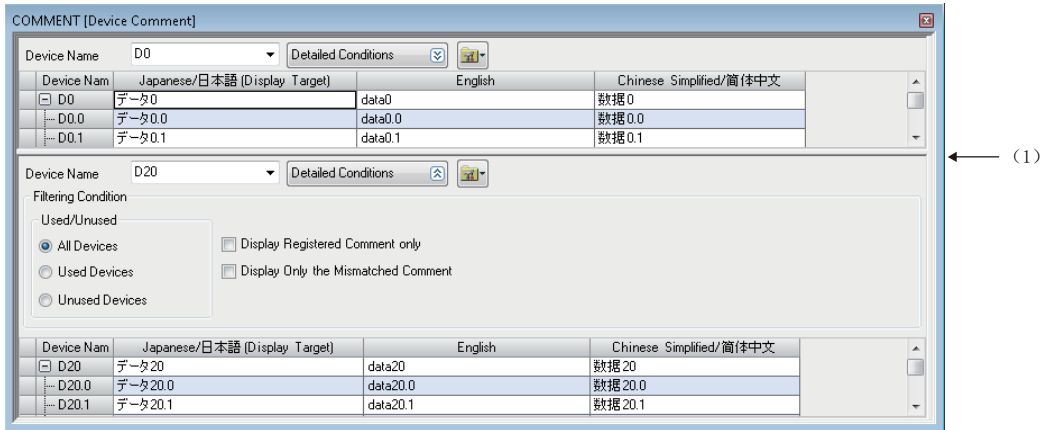
關於元件的類型和註解設定的可否，請參照以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

元件註解編輯器的構成

畫面顯示

- 通用元件註解：導航視窗⇒“Device（元件）”⇒“Device Comment（元件註解）”⇒“Common Device Comment（通用元件註解）”
- 各程式元件註解：導航視窗⇒“Device（元件）”⇒“Device Comment（元件註解）”⇒“Each Program Device Comment（各程式元件註解）”⇒“（資料名）”



(1): 分割欄

可透過以下任意功能表，對元件註解編輯器進行上下或左右分割。

- [Window（視窗）]⇒[Split（分割）]（僅能左右分割。）
- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Split（分割顯示）]⇒[Vertical Split（左右分割）]/[Horizontal Split（上下分割）]
- 按一下 ⇒[Split（分割顯示）]⇒[Vertical Split（左右分割）]/[Horizontal Split（上下分割）]

要點

- 註解欄可以透過 **Ctrl** + **Enter** 進行換列。
- 連按兩下元件名的+，則換列的註解將全部顯示。



- 可以變更字型。（ 75頁 色彩及字型的確認與變更）

從程式編輯器顯示元件註解編輯器

從程式編輯器顯示元件註解編輯器。

要顯示的元件註解編輯器，將按照以下選項的設定。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Project (工程)” ⇒ “Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解瀏覽/反映目標)”

透過 “Reference/Reflection Target for Device Comment (元件註解的瀏覽/反映目標)” 設定的瀏覽目標中沒有註解時，將顯示其他的元件註解編輯器。

操作步驟

1. 開啟程式編輯器。
2. 選擇 [View (檢視)] ⇒ [開啟元件註解設定] ⇒ [在前面開啟]/[上下排列開啟]。

注意事項

在程式編輯器上選擇了元件時，將顯示支援選擇的元件的元件註解編輯器。

ST編輯器時，滑鼠游標所在位置的元件為對象。

此外，不選擇元件而選擇功能表時，將顯示通用元件註解編輯器。

要點

通過按下 **Ctrl** + **Alt** + **C**，也可以上下排列顯示程式編輯器和元件註解編輯器。

元件註解的建立

可以透過元件註解編輯器在各元件中集合註解後建立。

為元件新增註解可以使程式的處理內容更易於理解。

建立各程式元件註解時，應事先建立元件註解的資料。(☞ 123頁 新增)

還可以在梯形圖編輯器中輸入註解。關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 266頁 註解的輸入/編輯

操作步驟

1. 在“Device Name (元件名)”中輸入要設定註解的元件。
2. 在“Comment (註解)”欄中輸入註解。

要點

- 每個註解最多可輸入1024字元。
- 若在設定中減少註解的輸入字元，則可縮小寫入CPU模組的資料的大小。
字元數可透過以下選項設定。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Other Editor (其他編輯器)”⇒“Device Comment Editor (元件註解編輯器)”⇒“Number of Editing/Displaying Characters (編輯/顯示字元數)”⇒“Number of Device Comment Editing/Displaying Characters (編輯/顯示元件註解的字元數)”
- 選擇2個以上輸入了數字的連續儲存格並拖動右下角的+，可以輸入對數字部分進行了增量處理的資料。
- 剪下/複製字元元件的隱藏位元指定註解時，應選擇範圍並選擇[Edit (編輯)]⇒[Cut the Range Including Hidden Bit Specification Information (也剪下包含隱藏的位元指定資訊)]/[Copy the Range Including Hidden Bit Specification Information (也複製包含隱藏的位元指定資訊)]。
選擇[Edit (編輯)]⇒[Paste the Range Including Hidden Bit Specification Information (也貼上包含隱藏的位元指定資訊)]後，不論位元指定是顯示還是隱藏，都會貼上位元指定註解。

注意事項

元件註解中，應使用Unicode基本多語言面的字元。

多個註解的建立和顯示對象的設定

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 76頁 註解的顯示與讀取

偵測不完整的註解

設定了多個註解時，會偵測1個註解欄都沒輸入的元件。

操作步驟

■將元件註解編輯器中當前顯示的元件資料作為對象時

勾選元件註解編輯器的篩選條件中的“Display Only the Mismatched Comment (僅顯示不完整的註解)”。

■將元件註解資料中的所有元件資料作為對象時

選擇[Edit (編輯)]⇒[Detect the Mismatched Comment (偵測不完整的註解)]。

在所顯示的“Detect the Matched Comment of All Devices (偵測全部元件的不完整的註解)”畫面中連接兩下“NG”，則可透過元件註解編輯器進行編輯。

使用@的元件註解

若將以下選項設定為“**Yes (是)**”，則可透過在元件註解中輸入“**@**”，在搜尋或取代元件、或是將元件輸入至程式或登錄至監看視窗時，篩選候補元件。

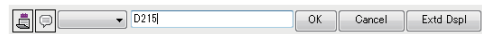
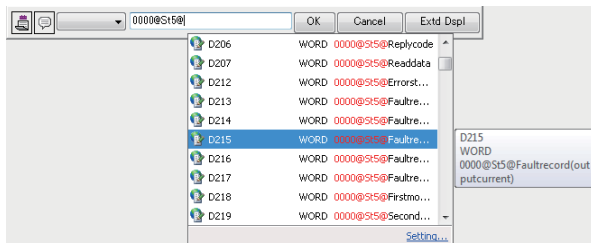
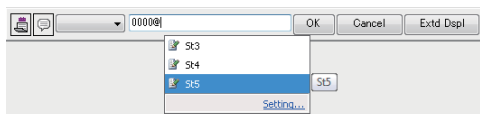
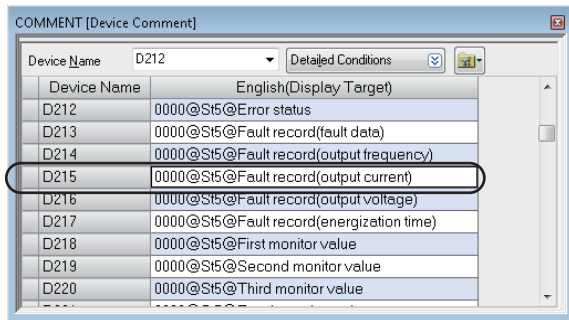
- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “**Edit (編輯)**” ⇒ “**Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)**” ⇒ “**Candidate Display Setting (候補顯示設定)**” ⇒ “**Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)**”

此外，若事先將連結元件的說明反映至分配給CC-Link IE TSN子站的更新元件的元件註解中，即可透過元件註解篩選更新元件。

例

以下對在程式中輸入CC-Link IE TSN子站 (FR-A800-GN) 的更新元件時，透過元件註解篩選該更新元件的方法進行說明。

操作步驟



1. 將FR-A800-GN的連結元件的說明反映至更新元件的元件註解中。(參閱 201頁 將說明反映至元件註解)
以@分隔的各字串的顯示內容如下所示。
 - CC-Link IE TSN模組的起始I/O編號 (例: 0000)
 - FR-A800-GN的站編號 (例: St5)
 - 連結元件的說明 (例: 異常內容(輸出電流))
2. 在梯形圖編輯器中顯示輸入梯形圖對話方塊。(參閱 253頁 透過輸入梯形圖對話方塊輸入)
3. 若要搜尋起始I/O編號為0000的子站的更新元件時，在輸入梯形圖對話方塊中輸入“0000@”。
4. 若要搜尋站編號為5的子站的更新元件時，連接兩下候補中的“St5”，並輸入@。
5. 連接兩下有設定與程式中的使用目的一致的註解的元件。
該元件會被反應至輸入梯形圖對話方塊。

未使用的元件註解的刪除

批量刪除程式中未使用的註解。執行時，需要先開啟元件註解編輯器。

操作步驟

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Delete Unused Device Comment (刪除未使用的元件註解)]。

刪除對象

元件註解的類型	刪除對象
通用元件註解	所有程式中均未使用的元件的註解
各程式元件註解	對應的程式中未使用的元件的註解
	不存在對應程式的元件註解資料內的註解

元件註解的全部清除

批量刪除元件註解資料中設定的註解。

操作步驟

■將元件註解資料中的所有元件資料作為對象時

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Clear All (All Devices) (全部清除(全部元件))]。

■將元件註解編輯器中當前顯示的元件作為對象時

選擇 [Edit (編輯)] ⇒ [Clear All (Displayed Devices) (全部清除(當前顯示的元件))]。

元件註解的匯入/匯出

將元件註解從CSV檔案匯入或匯出至CSV檔案。

設定了多個註解時，會輸出在“Multiple Comments Display Setting（多個註解顯示設定）”畫面中勾選了“Available（可使用）”的註解。

匯入

將CSV檔案內的註解取得至元件註解。

僅匯入單個檔案時，取得至所選擇的元件註解中。

匯入多個檔案時，取得至與檔案名相同的元件註解中。

不存在與檔案名相同的元件註解時，將新增建立元件註解。

操作步驟

1. 根據匯入的檔案個數，進行以下操作。
 - 單個檔案：在導航視窗中選擇要匯入的元件註解，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Import File（匯入檔案）]
 - 多個檔案：選擇導航視窗中的⇒“Device（元件）”⇒“Device Comment（元件註解）”，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Import Multiple Files（匯入多個檔案）]
2. 根據需要進行擴充設定，並按一下[Yes（是）]按鈕。
3. 在“Import File（匯入檔案）”畫面中選擇要匯入的檔案，並按一下[Open（開啟）]按鈕。

要點

自各元件類型匯出的檔案可以透過選擇快速功能表[Import Multiple Files（匯入多個檔案）]進行批量匯入。

注意事項

- 按各元件類型匯出時，檔案名中會附加元件符號，但匯入時則與檔案名的元件符號無關，而是透過檔案內定義的元件進行讀取。
- 匯入多個檔案時，將按檔案名以遞增進行讀取。多個檔案中存在同一元件時，將反映稍後讀取的檔案註解。

匯出

將元件註解寫入CSV檔案。

僅匯出單個檔案時，CSV檔案將以任意檔案名儲存。

匯出多個檔案時，CSV檔案將以與元件註解相同的名稱儲存至任意檔案夾。

操作步驟

1. 根據要匯出的檔案個數，進行以下操作。
 - 單個檔案：在導航視窗中選擇要匯出的元件註解，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Export to File（匯出至檔案）]。
 - 多個檔案：選擇導航視窗⇒“Device（元件）”⇒“Device Comment（元件註解）”，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Export to Multiple Files（匯出至多個檔案）]
2. 根據需要進行擴充設定，並按一下[Yes（是）]按鈕。
3. 在“Export to File（匯出至檔案）”畫面/“Specify Folder to Export（指定並匯出資料夾）”畫面中，選擇要匯出的檔案夾，並按一下[Save（儲存）]按鈕/[OK（確定）]按鈕。

要點

如果在擴充設定中勾選“Write comment data to different files sorted by target device types（將註解資料按照對象元件類型分檔案寫入）”，則會按元件類型輸出檔案。

輸出的檔案名為“資料名”+“.”（元件符號）+“.CSV”。元件符號中包含“\”時，“\”將被替換為“_”。

注意事項

- 設定了超出可設定字元數的元件註解時，會在“Output（輸出）”視窗中顯示警告訊息，超出部分的字元會被刪除。
- 多個檔案的匯入/匯出因出錯而中斷時，將以中斷時的匯入/匯出狀態結束。
- 全部元件未設定元件註解的情況下，即使執行了“Export to File（匯出至檔案）”\“Export to Multiple Files（匯出至多個檔案）”，檔案也不會被輸出。

CSV檔案的格式

元件註解編輯器的欄標題與CSV檔案的標題名為聯動的狀態。

- 元件註解編輯器中，僅會匯入欄標題與CSV檔案內的標題名一致的資料。
- 即使CSV檔案的欄的排列順序與元件註解編輯器的欄順序不一致，也可以匯入。
- 若要從透過不同語言的GX Works3匯出的CSV檔案中匯入資料時，應使CSV檔案內的標頭名與匯入目標的GX Works3的元件註解編輯器中顯示的欄標題一致。

要點

透過GX Works2匯出的CSV檔案可以透過GX Works3匯入。

進行了多個註解顯示設定時，應使GX Works2匯出的CSV檔案內的標題名與GX Works3的元件註解編輯器的欄標題一致後再進行匯入。

元件註解的搜尋

搜尋元件註解時，請參照以下內容。

☞ 396頁 字串的搜尋/取代

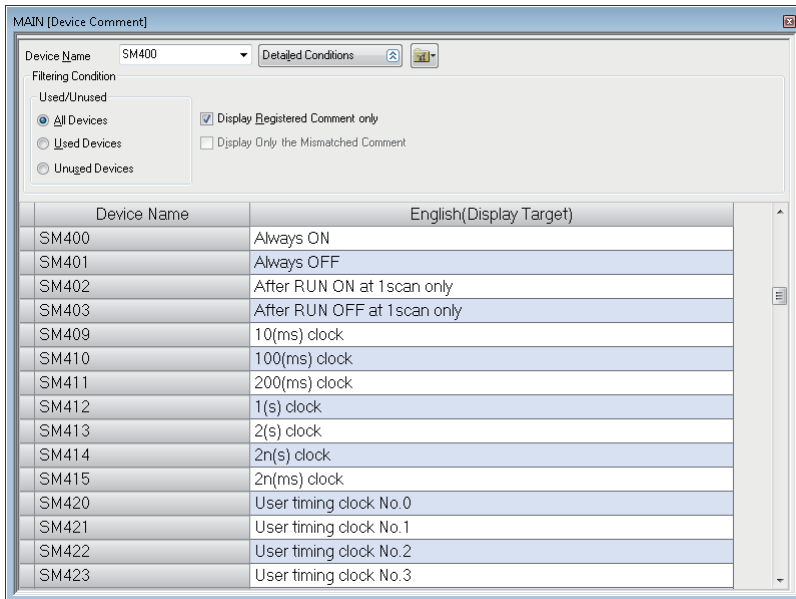
範例註解的讀取

系統元件（特殊繼電器/特殊暫存器）、CPU緩衝記憶體存取元件與智能功能模組的範例註解會自動反映至元件註解編輯器中。

操作步驟

1. 開啟元件註解編輯器。
2. 選擇[Edit（編輯）]⇒[Read from Sample Comment（讀取範例註解）]。
3. 設定“Read from Sample Comment（讀取範例註解）”畫面的各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
範例註解即會反映至元件註解編輯器中。

例



注意事項

如果讀取了智能功能模組的範例註解，則寫入時可能會因為超出CPU模組的記憶體容量而導致無法寫入。此時，應準備SD記憶卡。

安裝於FX5CPU的SD記憶卡中可寫入的容量，與可寫入與FX5CPU模組的容量相同。

此外，FX5CPU不支援對CPU緩衝記憶體的範例註解。

要點

若將以下選項設定為“**Yes（是）**”，則將智能功能模組新增至工程中時，該模組的範例註解會自動反映至“**Common Device Comment（通用元件註解）**”的元件註解編輯器中。

- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Project（工程）”⇒“Add New Module（新增模組）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Read Sample Comment（讀取範例註解）”

6.9 程式的檢查

本節對建立的程式中是否有錯誤的檢查方法進行說明。

語法檢查及程式檢查中檢查內容的差異如下所示。

○：檢查對象、×：非檢查對象

檢查內容	語法檢查	程式檢查
梯形圖的檢查（梯形圖、FBD/LD）	○	×
程式的語法檢查（ST）	○	×
未定義標籤的使用有無檢查	○	×
引數的資料類型檢查	○	×
雙重線圈檢查	×	○
範圍外元件使用有無檢查	×	○
不正確指標的檢查	×	○
成對使用指令的檢查（FOR/NEXT、MC/MCR等）	×	○

語法檢查

檢查程式語法是否正確。

梯形圖、ST及FBD/LD程式為檢查對象。

遠端首模組不支援此項目。

操作步驟

■所有程式都為檢查對象時

選擇[Convert（轉換）]⇒[Check Syntax（語法檢查）]⇒[ALL POU（全部程式組件）]。

■活動的程式編輯器為檢查對象時

選擇[Convert（轉換）]⇒[Check Syntax（語法檢查）]⇒[Current POU]（當前程式組件）]。

檢查結果中如有錯誤，則會在“Output（輸出）”視窗中顯示錯誤訊息。應根據顯示內容進行處理。

此外，存在多個工作表時，程式組件（POU）內的所有程式均為語法檢查的對象。

注意事項

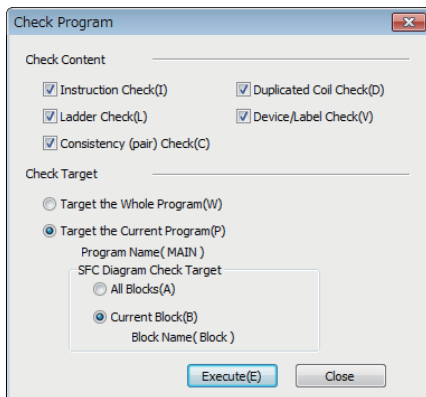
- 語法檢查後，在梯形圖編輯器中將無法復原先前的操作。此外，也無法取消復原。
- 在FBD/LD程式中使用了返回組件時，語法檢查後區域標籤會變為未轉換狀態，工程有時會變為未儲存狀態。

程式檢查

檢查程式是否有輸入錯誤或前後矛盾。
遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Check Program (程式檢查)]



檢查結果中如有錯誤，則會在“Output (輸出)”視窗中顯示錯誤訊息。應根據顯示內容進行處理。

注意事項

■使用有巨集類型FB的情況

巨集類型FB的程式中發生錯誤時，若連按兩下顯示於“Output (輸出)”視窗的錯誤訊息，有可能定位至非該錯誤發生處。此時，應透過以下任一方法特定錯誤發生處。

No.	方法
1	搜尋錯誤訊息的元件、標籤或指令的名稱。(☞ 390頁 資料的搜尋)
2	<ol style="list-style-type: none">1 備份工程。2 將FB的類型變更為子程式類型。(☞ 429頁 變更FB的類型)3 執行全部轉換。4 連按兩下顯示的錯誤訊息，確認定位目標。 執行全部轉換後，若未發生錯誤，應確認巨集類型FB的輸入引數、輸出引數，或使用了I/O引數的梯形圖。

雙重線圈檢查對象

■對象指令

如下指令為對象進行檢查。

- RCPU: EGP、EGF、OUT、OUTH、SET、PLS、PLF、FF、DELTA、DELTAP、SFT、SFTP、MC、指標、BLKMOV^{*1}、MOV^{*1}、CMLB^{*1}
 - FX5CPU: OUT、OUTH、SET、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC、指標、BLKMOV^{*1}、MOV^{*1}、CMLB^{*1}、OUTH、UDCNTF
- *1 元件為T/C/ST/LT/LC/LST時，不在檢查對象範圍內。

■對象元件

以如下元件為對象進行檢查。

- RCPU

檢查範圍	類型	元件
在工程內檢查	元件	M、SM、L、F、V、S、TR、X、Y、B、SB、DX、DY、D、SD、R、ZR、RD、W、SW、T(TC)、T(TS)、T(TN)、C(CC)、C(CS)、C(CN)、ST(STC/SC)、ST(STS/SS)、ST(STN/SN)、LT(LTC)、LT(LTS)、LT(LTN)、LC(LCC)、LC(LCS)、LC(LCN)、LST(LSTC/LSC)、LST(LSTS/LSS)、LST(LSTN/L)、P、I、BL
	直接連結元件	J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW
	模組存取元件	U□\G、U□\HG
	安全元件	SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\ST(STC/SC)、SA\ST(STS/SS)、SA\ST(STN/SN)
	SFC程式的步序編號/移轉條件編號	BL□\S
僅在檔案內檢查	元件	#M、#V、#D、#T(TC)、#T(TS)、#T(TN)、#C(CC)、#C(CS)、#C(CN)、#ST(STC/SC)、#ST(STS/SS)、#ST(STN/SN)、#LT(LTC)、#LT(LTS)、#LT(LTN)、#LC(LCC)、#LC(LCS)、#LC(LCN)、#LST(LSTC/LSC)、#LST(LSTS/LSS)、#LST(LSTN/LSN)、#P
	安全元件	SA\#M、SA\#D、SA\#T(TC)、SA\#T(TS)、SA\#T(TN)、SA\#C(CC)、SA\#C(CS)、SA\#C(CN)、SA\#ST(STC/SC)、SA\#ST(STS/SS)、SA\#ST(STN/SN)

- FX5CPU

檢查範圍	類型	元件
在工程內檢查	元件	M、SM、L、F、S、X、Y、B、SB、DX、DY、D、SD、R、W、SW、T(TC)、T(TS)、T(TN)、C(CC)、C(CS)、C(CN)、ST(STC/SC)、ST(STS/SS)、ST(STN/SN)、LC(LCC)、LC(LCS)、LC(LCN)、P、I、BL
	模組存取元件	U□\G
	SFC程式的步序編號/移轉條件編號	BL□\S

■對象標籤

針對以下標籤進行檢查。

- 區域標籤
- 全域標籤

分配給標籤的元件也是檢查對象。

注意事項

若在以下程式中使用有標籤，則該標籤為非檢查對象。

- 內嵌ST程式
- 函數
- FB

6.10 程式的轉換

本節對將建立的程式轉換成可執行代碼的方法進行說明。

在導航視窗中以紅色顯示的資料名表示“未轉換”。需對此資料進行轉換。

在導航視窗中以水藍顯示的資料名表示“未使用”。此資料不會被轉換。

轉換前未使用的資料以紅色顯示，轉換結束後將以水藍顯示。發生轉換錯誤時，所有未使用的資料將以紅色顯示。

轉換/全部轉換

進行工程內程式的轉換及標籤的分配。轉換的同時實施程式檢查。

轉換和全部轉換的區別如下所示。

項目	轉換對象	標籤的分配動作	程式的檢查
轉換*1	新增及變更後的程式及標籤	對新增的標籤及變更的標籤分配記憶體。	可以透過[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”，指定是否執行程式檢查。
全部轉換	工程內的所有程式及標籤，無論有無變更	維持： 不變更分配給定義完成的標籤*2的記憶體，實施轉換。新增的標籤及變更了標籤名、資料類型、類別、初始值等的標籤會重新分配。 重新分配： 對所有標籤重新分配記憶體，實施轉換。可以最佳化記憶體使用量。	可以在“Rebuild All (全部轉換)”畫面中指定是否執行程式檢查。*3

*1 遠端首模組不支援此項目。

*2 表示在上次“Convert (轉換)”或“Rebuild All (全部轉換)”中分配記憶體後，未變更標籤名、資料類型、類別、初始值等的標籤。

*3 若對以下選項設定了“No (否)”，或使用了FX5CPU的工程，則無法執行指令檢查。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Use Phase Processing Instructions (使用階段處理指令)”

操作步驟

1. 選擇[Convert (轉換)]⇒[Convert (轉換)]*1 (🔍) / [Rebuild All (全部轉換)] (🔍)。
 2. 全部轉換時，在“Rebuild All (全部轉換)”畫面中指定“Label Assignment (標籤分配)”和“Check Program (程式檢查)”*2的項目，然後按一下[OK (確定)]按鈕。
- *1 設定以下選項時，將變更為[Online Program Change (轉換+RUN中寫入)]。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Online Program Change (RUN中寫入)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Execute Online Program Change in Converting (轉換中執行RUN中寫入)”
- *2 程式不存在時，即使在選擇框中勾選也不會執行。

要點 🔍

在導航視窗中選擇全域標籤/程式組件/程式檔案，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Expanded/Collapse Tree (開關樹狀目錄)]⇒[Open Unconverted Data (開啟未轉換的資料)]，即可確認未轉換的資料。

■需要全部轉換的操作

執行以下操作後，需要全部轉換。

- 變更機種/運行模式
- 系統參數（恆定週期通訊區域設定）的變更
- CPU參數（檔案暫存器設定、元件/標籤記憶體區域設定、變址暫存器設定、更新記憶體設定、指標設定、程式設定、FB/FUN檔案設定、更新（執行I45時）設定）的變更
- 變更FX5UCPU與FX5UCCPU的CPU參數（程式容量設定、SFC使用有無）
- 選項設定的變更（“Other Editor（其他編輯器）”⇒“Label Editor Common（標籤編輯器通用）”⇒“Data Type Setting（資料類型設定）”，“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”）
- 在轉換完成的FB的區域標籤中新增資料類型為FB的標籤
- 在FB檔案的“Property（內容）”畫面中變更FB類型（☞ 429頁 變更FB的類型）
- 從CSV檔案中匯入梯形圖程式
- 在FB的“Properties（內容）”畫面變更保留區域容量（☞ 430頁 保留區域容量的設定）
- 將容量超過保留區域容量*1的標籤新增至已轉換的FB的區域標籤中。
- 在結構體定義的“Properties（內容）”畫面中變更保留區域容量（☞ 227頁 保留區域容量的設定）
- 將容量超過保留區域容量*1的結構體的成員新增至已轉換的結構體定義中
- RnPCPU及RnPSFCPU的工程的標籤FB設定（標籤FB類型、標籤類型、宣告列的位置）的變更

*1 關於詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

☞ MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

轉換時的注意事項

關於FB或函數的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 430頁 關於FB的轉換

☞ 448頁 關於函數的轉換

轉換或全部轉換時的注意事項

■轉換的中斷

以程式檔案為單位中斷。因此，在執行轉換過程中按一下了[Cancel（取消）]按鈕時，會在完成1個程式檔案的轉換之後才中斷。

如果使用了多個FB/FUN等的大規模程式檔案，中斷可能會花費較長時間。

■組合多個指令建立順控程式時

為了執行程式，在程式的起始處有可能會自動生成“LD SM400”。

■工程內不存在程式時

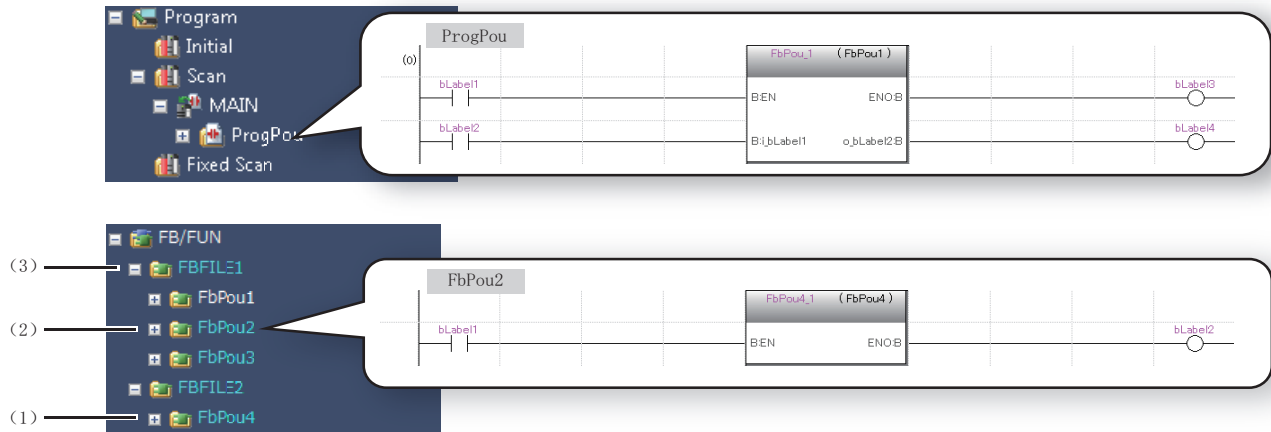
不進行程式檢查。

■顯示錯誤代碼“0x120C2010”或“0x120C2011”的錯誤

對存在使用以下任意資料的未使用程式組件的程式進行轉換時，將會顯示警告。

- FB
- 函數
- 通用FB
- 結構體

以FB為例進行說明。



將顯示警告狀態下的程式（3）寫入CPU模組時，將寫入程式組件（2），而資料（1）不會被寫入。

將程式組件（2）從CPU模組讀取至新工程，並在程式中使用時，如對該程式進行轉換，則由於資料（1）不存在而不會發生錯誤。

為避免發生此錯誤，請將程式（3）寫入CPU模組前，實施以下規避措施。

資料	規避措施
FB 函數	將FB或函數移動至包含已完成轉換的程式組件的FB檔案或FUN檔案中，並對該程式進行轉換。
通用FB	將在已轉換的程式中使用通用FB，並對該程式進行轉換。
結構體	將1個以上結構體類型的標籤登錄至存在已分配標籤的標籤編輯器，並對包含該標籤的程式進行轉換。

■顯示錯誤代碼“0x120110A2”或“0x120110A4”的錯誤

若在程式中對以下的全域標籤進行了位元指定或數位指定，則會發生轉換錯誤。

- 分配有數位指定的位元元件的全域標籤（字元類型）
- 分配有位元指定的字元元件的全域標籤（位元類型陣列）

應按照以下方法變更程式。

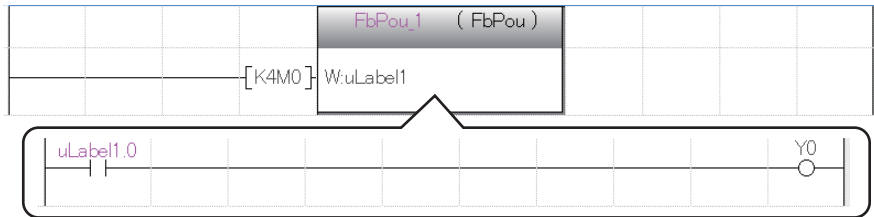
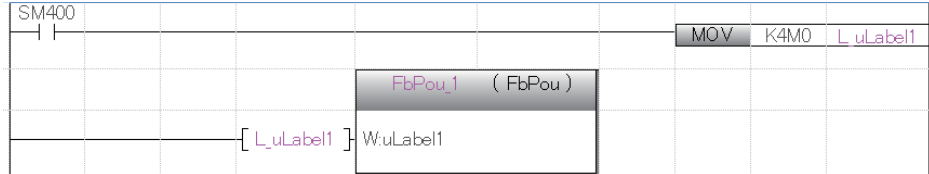
變更方法	程式範例								
<p>❶ 將全域標籤的當前值轉移至其他元件或標籤。</p> <p>❷ 對該元件或標籤進行位元指定或數位指定。</p>	<p>例：分配有數位指定的位元元件的全域標籤（G_uLabel1）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> <th>Class</th> <th>Assign (Device/Label)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G_uLabel1</td> <td>Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]</td> <td>VAR_GLOBAL</td> <td>K4X0</td> </tr> </tbody> </table> <p>若轉換位元指定了G_uLabel1的程式，則會發生錯誤。</p>  <p>將此程式變更為位元指定有將G_uLabel1的值轉移至其他標籤（L_uLabel1）的程式後，則可正常轉換。</p> 	Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)	G_uLabel1	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]	VAR_GLOBAL	K4X0
Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)						
G_uLabel1	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]	VAR_GLOBAL	K4X0						

■顯示錯誤代碼“0x120110A3”或“0x120110A5”的錯誤

若在巨集類型FB的程式中對以下的I/O引數進行了位元指定或數位指定，則會發生轉換錯誤。

- 將數位指定的位元元件作為引數使用的I/O引數（字元類型）
- 將分配有位元指定的字元元件的全域標籤作為引數使用的I/O引數（位元類型陣列）

應按照以下方法變更程式。

變更方法	程式範例
<p>❶ 將數位指定的位元元件或全域標籤的當前值轉移至其他元件或標籤。</p> <p>❷ 將該元件或標籤作為巨集類型FB的I/O引數使用。</p>	<p>例：將數位指定的位元元件（K4M0）作為引數使用的輸入標籤（uLabel1）</p>  <p>若轉換將K4M0作為uLabel1的引數使用的程式，則會發生錯誤。</p> <p>此程式在以下情況下可正常轉換：變更為將轉移了K4M0的值的其他標籤（L_uLabel1）作為引數使用的程式</p> 

轉換或全部轉換（維持）後的注意事項

新增的標籤及變更了資料類型等的標籤會重新分配。

應透過以下任意一種方法，設定重新分配的標籤的當前值（初始值）。

- 將標籤登錄到監看視窗，設定當前值
- 在標籤編輯器中設定初始值*1

*1 FX5CPU不支援標籤的初始值設定。

需要維持區域標籤的當前值時，應執行“Online Program Change（轉換+RUN中寫入）”。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。


📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

全部轉換（重新分配）後的注意事項

執行全部轉換（重新分配）後，會對所有程式組件重新分配標籤記憶體區域。因此，寫入全部轉換後的程式直接RUN時，可能會以程式變更前的值執行處理。

應在全部轉換後，按以下步序驟對標籤進行初始化。

操作步驟

1. 將CPU模組置為STOP。
2. 在透過[Online（線上）]⇒[CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）]顯示的“CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）”畫面中選擇“Device/Label Memory（元件/標籤記憶體）”，執行值的清除。
3. 選擇[Online（線上）]⇒[Write to PLC（寫入至PLC）]（），寫入變更後的程式檔案。程式內使用的標籤中設定有初始值時，應同時寫入標籤初始值檔案。
4. 重設CPU模組。

選擇[Online（線上）]⇒[Remote Operation（遠端操作）]也可以重設。

標籤將透過重設初始化為“0”或標籤初始值檔案中設定的值。

關於已啟用過程控制擴充的程式檔案的轉換

要點

透過以下選項的設定，可執行已啟用過程控制擴充的程式的動作設定。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)”

■系統運行中新增/變更程式的處理時

過程控制下，系統運行中新增/變更程式的處理時，為了維持系統的運行，需要維持已登錄的標籤的當前值，並僅初始化新增/變更的標籤的當前值。

但是，“Rebuild All (Retain) (全部轉換(維持))”或“Convert (轉換)”時，在寫入至可程式控制器後，僅新增/變更的標籤無法在下次寫入至可程式控制器時初始化。

因此，僅初始化新增/變更的標籤的當前值時，應執行“Online Program Change (轉換+RUN中寫入)”。

此外，新增工程後，應透過以下選項設定為不允許轉換或全部轉換 (維持)。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Conversion Operation (轉換操作)”

■關於系統頁首及系統頁尾

建立了已啟用過程控制擴充的程式檔案時，轉換時會生成用於過程控制擴充的系統資料。

已啟用過程控制擴充的掃描執行類型的程式檔案，轉換後在程式檔案內建立系統頁首POU (M+PHEADER) 及系統頁尾 POU (M+PFOOTER)。

轉換時，將系統頁首作為程式檔案的起始、系統頁尾作為程式檔案的末尾設定執行順序。(可透過程式檔案設定進行確認)

已停用過程控制擴充或設定了掃描以外的執行類型時，轉換時將從程式檔案刪除系統頁首及系統頁尾。

■關於步序數的增加

已啟用過程控制擴充時，增加程式的步序數。

增加的步序數如下所示。

程式執行類型	程式塊名	增加的步序數
掃描	M+PHEADER	大約1400步序
	M+PFOOTER	大約30步序
	上述以外	大約10步序
恆定週期	全部	大約60步序

■關於元件記憶體

如果存在已啟用過程控制擴充的程式，在“CPU Parameter (CPU參數)”的“File Register Setting (檔案暫存器設定)”中設定了“Use Common File Register in All Programs (在全部程式中使用通用的檔案暫存器)”，在轉換時將建立元件記憶體。

此外，以下設定的範圍的資料將覆蓋至元件記憶體。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Convert (轉換)”⇒“Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)”⇒“System Resource (系統資源)”

已啟用過程控制擴充的工程

已啟用過程控制擴充的二重化系統配置CPU模組的工程，請注意下列事項。

■追蹤轉移設定

轉換程式時，會自動設定以下參數。

參數	設定內容
• “CPU Parameter (CPU參數)” ⇒ “Redundant System Settings (二重化設定)” ⇒ “Tracking Setting (追蹤轉移設定)” ⇒ “Tracking Device/Label Setting (追蹤轉移元件/標籤設定)”	將設定 “Detail Setting (進階設定)”。
• “CPU Parameter (CPU參數)” ⇒ “Redundant System Settings (二重化設定)” ⇒ “Tracking Setting (追蹤轉移設定)” ⇒ “Tracking Device/Label Setting (追蹤轉移元件/標籤設定)” ⇒ “Device/Label Detailed Setting (元件/標籤進階設定)”	可在追蹤塊編號64*1中設定以下選項中所設定的檔案暫存器的範圍。 • [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Convert (轉換)” ⇒ “Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)” ⇒ “System Resource (系統資源)” ⇒ “File Register: ZR (檔案暫存器: ZR)”

*1 為以下選項中顯示的追蹤塊編號。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Convert (轉換)” ⇒ “Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)” ⇒ “Redundant System Settings (二重化設定)” ⇒ “Tracking Block No. (追蹤塊編號)”

由於以下元件資料無法在 “CPU Parameter (CPU參數)” 的 “Device/Label Detailed Setting (元件/標籤進階設定)” 中進行自動設定，因此需要手動設定。

- 過程控制用FBD/LD程式中使用的檔案暫存器以外的元件資料
- 過程控制用FBD/LD程式以外的程式中使用的元件資料

將以上元件資料設定為 “CPU Parameter (CPU參數)” 的 “Device/Label Detailed Setting (元件/標籤進階設定)” 時，請在編號64以外的追蹤塊中進行設定。

注意事項

在進行程式的轉換時，無法自動設定 “CPU Parameter (CPU參數)” 的 “Device/Label Detailed Setting (元件/標籤進階設定)” 的追蹤塊編號64的內容，因此無法手動變更。

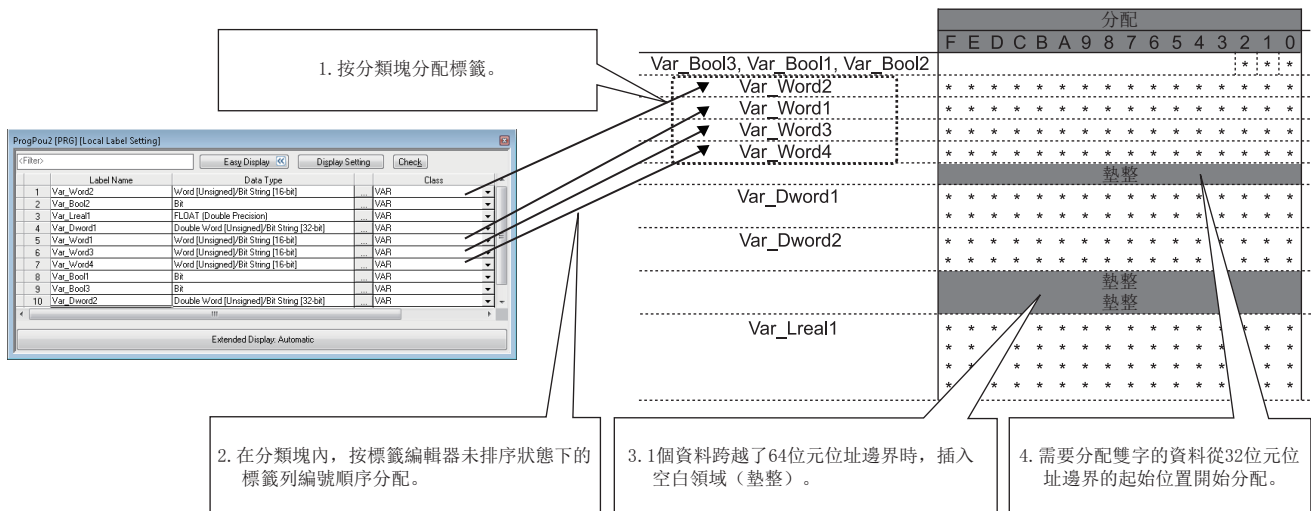
被設定的追蹤塊編號64的內容會被追蹤轉移，因此當CPU模組在備份模式下運轉時，SD1670.F在掃描時會自動切換為ON。掃描過程中請勿將SD1670.F切換為OFF。

此外，轉換程式後從CPU模組讀取參數時，請在與自動設定的內容不相同的內容中覆蓋參數後，重新進行程式轉換。

標籤的記憶體分配

進行轉換/全部轉換時，宣告的標籤會按包裝塊（按類型與資料類型分類並按列編號順序彙總的塊）逐一分配給記憶體。因為是以程式組件為單位進行分配，所以程式組件的起始會變為64位元位址邊緣。

例



包裝塊的類型與分配順序如下所示。

分配順序按容量從小到大的順序排列，將浪費的空間降到最小。

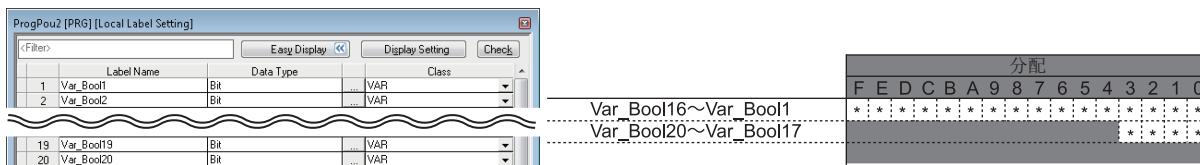
分配順序	包裝塊	資料類型	備註
1	位元	位元	☞ 374頁 位元類型的分配
2	字元	字元[無符號]/位元串[16位元]/ 字元[有符號]	—
3	字串	字串	分配量因字元數而異，由於以1字元為單位分配，因此不插入填補內容。
4	字串[Unicode]	字串[Unicode]	—
5	雙字	雙字[無符號]/位元串[32位元]/ 雙字[有符號]	—
6	時間	時間	—
7	單精度實數	單精度實數	—
8	計時器	計時器	☞ 375頁 計時器/累計計時器/計數器的分配
9	累計計時器	累計計時器	
10	計數器	計數器	
11	雙精度實數	雙精度實數	—
12	長計時器	長計時器	☞ 375頁 計時器/累計計時器/計數器的分配
13	長累計計時器	長累計計時器	
14	長計數器	長計數器	
15	陣列	全部	☞ 374頁 陣列的分配
16	結構體/FB例項	全部	☞ 374頁 結構體的分配

■位元類型的分配

位元類型標籤超過16個時，將在下一記憶體區域中連續分配。

FB例項時，EN/ENO的區域會被分配至FB例項的起始部分。

例



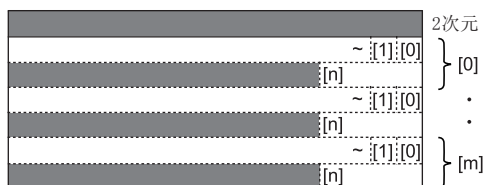
■陣列的分配

位元類型陣列是從第0位元開始分配陣列的起始位址，以字元為單位分配1次元要素數的連續的位元。從第2次元開始，以1次元的記憶體容量為單位連續分配次元要素數的區域。

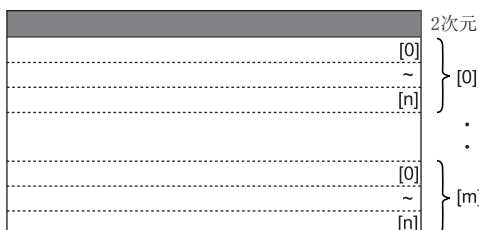
位元類型以外的陣列時，以資料類型的記憶體容量為單位連續分配次元要素數的區域。陣列要素間不填充內容。

例

<位元類型2次元陣列_位元 (0..n, 0..m) 的分配示例>



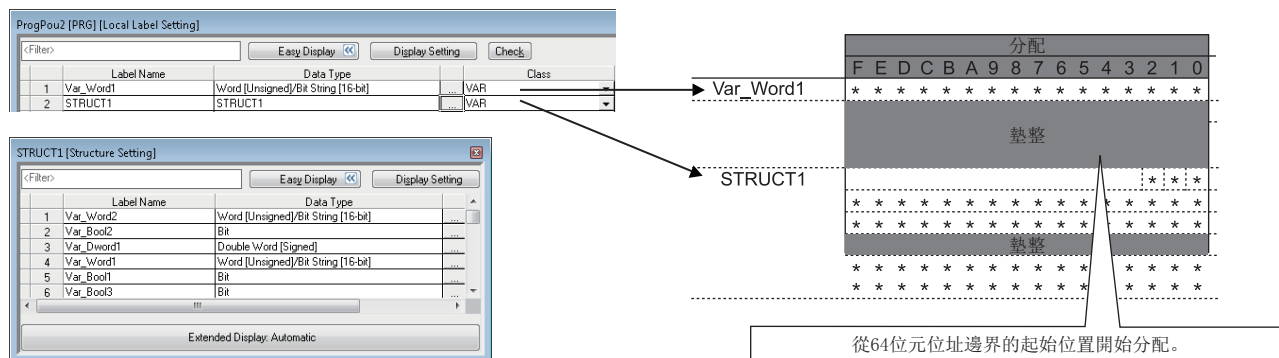
<字元類型2次元陣列_字元 (0..n, 0..m) 的分配示例>



■結構體的分配

結構體的成員會按照包裝塊的分配順序進行分配。結構體的成員中宣告了結構體時，會按照該結構體的成員的包裝塊的分配順序分配。將從64位元位址邊緣的起始開始分配。

例



■計時器/累計計時器/計數器的分配

●計時器類型、累計計時器類型、計數器類型

具有與MELSEC16位元計時器元件（T）、位元累計計時器元件（ST）、位元計數器元件（C）相同資料的製造商定義結構體。各資料類型的成員構成如下所示。

類型	成員	資料類型	內容
計時器	S	位元類型	與計時器元件的接點（TS）同樣處理。
	C	位元類型	與計時器元件的線圈（TC）同樣處理。
	N	字元[無符號]/位元串[16位元]	與計時器元件的當前值（TN）同樣處理。
累計計時器	S	位元類型	與累計計時器元件的接點（STS）同樣處理。
	C	位元類型	與累計計時器元件的線圈（STC）同樣處理。
	N	字元[無符號]/位元串[16位元]	與累計計時器元件的當前值（STN）同樣處理。
計數器	S	位元類型	與計數器元件的接點（CS）同樣處理。
	C	位元類型	與計數器元件的線圈（CC）同樣處理。
	N	字元[無符號]/位元串[16位元]	與計數器元件的當前值（CN）同樣處理。

計時器、累計計時器、計數器的分配量為2字元。

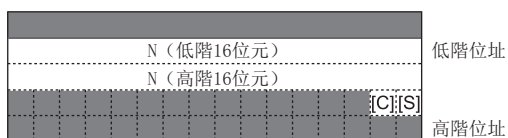


●長計時器類型、長累計計時器類型、長計數器類型

具有與MELSEC32位元計時器元件（LT）、位元累計計時器元件（LST）、位元計數器元件（LC）相同資料的製造商定義結構體。各資料類型的成員構成如下所示。

類型	成員	資料類型	內容
長計時器	S	位元類型	與計時器元件的接點（LTS）同樣處理。
	C	位元類型	與計時器元件的線圈（LTC）同樣處理。
	N	雙字[無符號]/位元串[32位元]	與計時器元件的當前值（LTN）同樣處理。
長累計計時器	S	位元類型	與累計計時器元件的接點（LSTS）同樣處理。
	C	位元類型	與累計計時器元件的線圈（LSTC）同樣處理。
	N	雙字[無符號]/位元串[32位元]	與累計計時器元件的當前值（LSTN）同樣處理。
長計數器	S	位元類型	與計數器元件的接點（LCS）同樣處理。
	C	位元類型	與計數器元件的線圈（LCC）同樣處理。
	N	雙字[無符號]/位元串[32位元]	與計數器元件的當前值（LSN）同樣處理。

長計時器、長累計計時器、長計數器的分配量為4字元。



■FB例項的分配

關於FB例項的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

字元代碼轉換

■使用不支援Unicode的指令之注意事項

若要設定字串常數或字串類型標籤作為不支援Unicode的指令的引數，則應在確認字串常數或字串類型標籤的初始值的語言與以下選項設定的語言一致後，再進行轉換。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Convert (轉換)” ⇒ “Basic Setting (基本設定)” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Language for Instruction Conversion of Character String Operation and Label Initial Value (字串操作的指令轉換、標籤初始值中使用的語言)”

若要設定字串常數或字串類型標籤作為指令的引數，則應將工程內使用的語言統一為1種。

在以下手冊的資料類型中記載為“字串”、“ANYSTRING_SINGLE”、“ANYSTRING_SINGLE_ARRAY”的指令，為不支援Unicode的指令。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(模組專用指令篇)

在轉換的同時進行RUN中寫入

關於在轉換的同時進行RUN中寫入的操作方法，請參照以下內容。

☞ 534頁 RUN中程式寫入

錯誤/警告的確認

執行轉換時，會檢查作為對象的程式/標籤的設定，並在“Output (輸出)”視窗中顯示結果。

可以從“Output (輸出)”視窗參照錯誤相應位置。

操作步驟

1. 連二兩下“Output (輸出)”視窗中顯示的錯誤/警告訊息。
2. 根據錯誤/警告訊息，確認或修改相應位置。

注意事項

■使用有巨集類型FB的情況

巨集類型FB的程式中發生錯誤時，若連按兩下顯示於“Output (輸出)”視窗的錯誤訊息，有可能定位至非該錯誤發生處。此時，應透過以下任一方法特定錯誤發生處。

No.	方法
1	搜尋錯誤訊息的元件、標籤或指令的名稱。(☞ 390頁 資料的搜尋)
2	<ol style="list-style-type: none">① 備份工程。② 將FB的類型變更為子程式類型。(☞ 429頁 變更FB的類型)③ 執行全部轉換。④ 連按兩下顯示的錯誤訊息，確認定位目標。 執行全部轉換後，若未發生錯誤，應確認巨集類型FB的輸入引數、輸出引數，或使用了I/O引數的梯形圖。

6.11 記憶體容量的計算

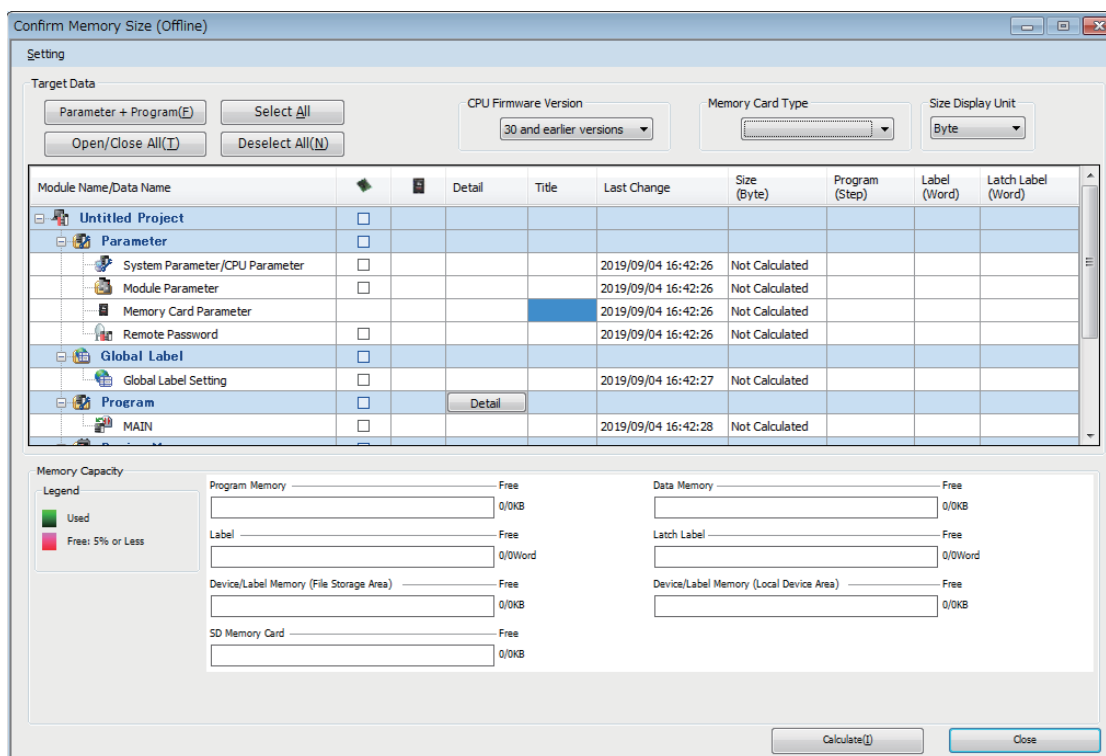
在離線狀態下計算並顯示將工程內的資料寫入CPU模組時所需的容量。
遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))]

例

R08CPU




操作步驟

1. 在“CPU Firmware Version (CPU的韌體版本)”的下拉式列表中選擇版本。^{*1}
2. 在“Size Display Unit (大小顯示單位)”的下拉式列表中選擇“Byte (位元組)”或“Step (步序)”。
3. 有要寫入SD記憶卡的資料時，從“Memory Card Type (記憶卡類型)”的下拉式列表中選擇型號。
4. 選擇寫入對象的檔案，並按一下[Calculate (執行計算)]按鈕。

^{*1} 此項目顯示於設定有RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)、RnENCPU、RnPCPU與RnSFCPU的工程中。
對象的檔案及各資料的詳細設定方法與“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面相同。請參照以下內容。

☞ 516頁 CPU模組的資料寫入/讀取

根據CPU參數的設定，即使在檔案未選擇狀態，有時也會顯示計算執行後已使用的容量。(例：檔案暫存器設定)

- 顯示於“Memory Capacity（記憶體容量）”中的項目會因CPU模組的不同而異。
- 若使用FX5CPU的工程，則在“Memory Card Type（記憶卡類型）”的下拉式列表中選擇SD記憶卡的型號後，會顯示SD記憶卡的容量。
- CPU模組的韌體版本可以透過系統監視顯示的“Product Information List（產品資訊清單）”畫面進行確認。（ 630頁 模組的韌體版本、製造資訊的確認）

注意事項

- 顯示於“Label（標籤）”欄與“Latch Label（鎖存標籤）”欄的容量當中被（）所框住的容量，會被計入使用有該資料的程式或全域標籤的容量中。因此，被（）框住的容量將不會被計入標籤與鎖存標籤的可用空間容量。
- 透過[Online Program Change（轉換+RUN中寫入）]寫入資料時，顯示於“Confirm Memory Size (Offline)（記憶體容量計算(離線)）”畫面中的全域標籤分配資訊的資料大小有可能與實際寫入CPU模組的大小不同。

7 元件記憶體的設定

本章對元件記憶體的設定方法進行說明。

7.1 關於元件記憶體

GX Works3的元件記憶體是用於對CPU模組的元件記憶體進行值的讀取與寫入的資料。
透過讀取元件記憶體，可確認CPU模組的元件記憶體狀態，或可將該元件記憶體使用於離線的偵錯。
此外，透過寫入元件記憶體，可以批量變更CPU模組的元件記憶體的當前值。

可設定的元件

關於可透過元件記憶體編輯器設定的元件及輸入方法，請參照以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

全域元件與區域元件的差異

元件記憶體本身沒有全域元件和區域元件之分。

將元件記憶體寫入至CPU模組後，根據元件記憶體的名稱不同，將區分為以下2種元件。

- 名稱不同於程式檔案的元件記憶體：全域元件
- 與程式檔案同名的元件記憶體：區域元件

FX5CPU不支援區域元件。

啟用過程控制擴充時的注意事項

應避免變更以下選項中系統資源中設定的範圍的元件記憶體的值。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Convert (轉換)” ⇒ “Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)” ⇒ “System Resource (系統資源)”

7.2 元件記憶體編輯器的構成

本節對元件記憶體編輯器的畫面構成進行說明。

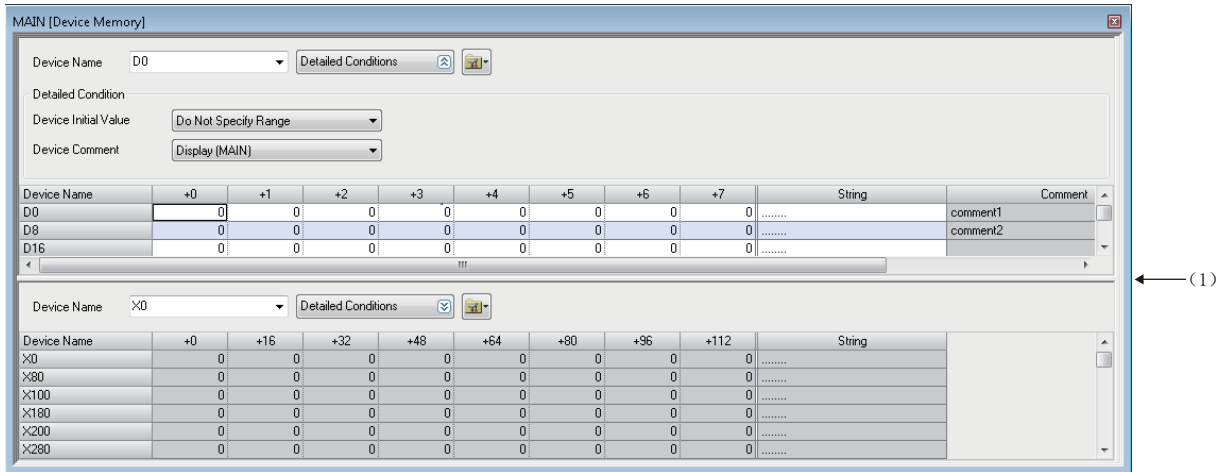
畫面顯示

導航視窗⇒“Device（元件）”⇒“Device Memory（元件記憶體）”⇒“（資料名）”

■工具列




■元件記憶體編輯器




(1): 分割欄

可透過以下任意功能表，對元件記憶體編輯器進行上下或左右分割。

- [Window（視窗）]⇒[Split（分割）]（僅能上下分割）。
- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Split（分割顯示）]⇒[Vertical Split（左右分割）]/[Horizontal Split（上下分割）]
- 按一下⇒[Split（分割顯示）]⇒[Vertical Split（左右分割）]/[Horizontal Split（上下分割）]

在“Device Initial Value（元件初始值）”的下拉式列表中選擇“Specify Range（指定範圍）”後，僅會顯示元件初始值的範圍。


要點

可以變更字型。（ 75頁 色彩及字型的確認與變更）

顯示格式的設定


設定顯示的元件值的顯示格式（顯示單位格式、資料顯示格式、字串顯示格式、進位數、位元順序、切換點數）。

操作步驟

1. 選擇[View（檢視）]⇒[Display Format Detailed Setting（顯示格式進階設定）]（）。
2. 在“Display Format（顯示格式）”畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
也可從工具列進行同樣的設定。

要點

欲以2進位顯示元件值時，需進行以下設定。

- [View（檢視）]⇒[Display Format Detailed Setting（顯示格式進階設定）]（）⇒“Display Unit Format（顯示單位格式）”⇒“Bit & Word（位元&字元）”

7.3 元件記憶體的設定

本節對設定元件和元件值的方法進行說明。

注意事項

- 選擇儲存格並刪除後，元件值即變為“0”。
- 不支援在元件名的起始位置添加#後作為區域元件的輸入方法。
要透過CPU模組讀取元件記憶體時，應選擇全域元件或區域元件。

以1點為單位的設定

以1點為單位設定元件和元件值。

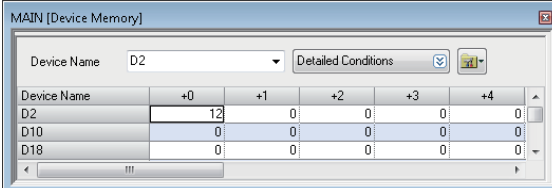
例

以多點字元格式設定以下的值。

元件：D2，元件值：12

操作步驟

1. 設定顯示格式。（☞ 380頁 顯示格式的設定）
2. 在“Device Name（元件名）”中輸入“D2”。
3. 在元件“D2”中輸入“12”。



Device Name	+0	+1	+2	+3	+4
D2	12	0	0	0	0
D10	0	0	0	0	0
D18	0	0	0	0	0

複製與貼上

在元件記憶體編輯器上進行複製與貼上時，顯示中的值會被當作Tab字元分隔的字串直接被複製與貼上。

換列代碼會配合元件記憶體中顯示的欄寬來進行插入。

數值（10進位形式、16進位形式及實數）以外的字串會被貼上“0”。

貼上到Excel時，若要原封不動顯示所複製的字串，應將Excel的儲存格顯示格式設定為“文字”。

要點

顯示單位格式為位元時，連按兩下儲存格可切換元件值。

批量設定


在連續元件中批量設定相同的值。

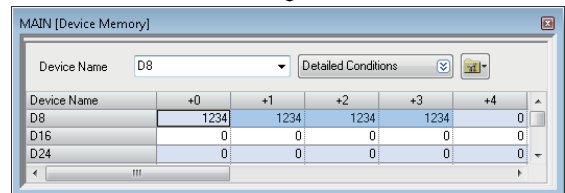
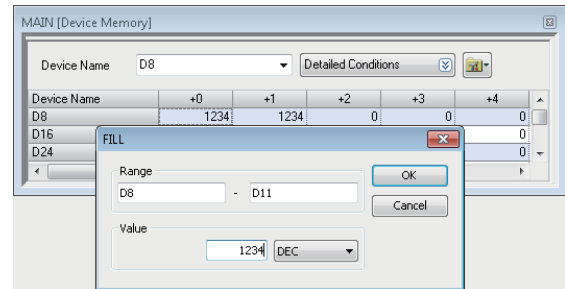
例

以多點字元格式設定以下的值。

元件：D8～D11，元件值：1234

操作步驟

1. 設定顯示格式。（☞ 380頁 顯示格式的設定）
2. 在“Device Name（元件名）”中輸入“D8”後，選擇元件值的設定範圍。
3. 選擇[Edit（編輯）]⇒[FILL]（）。
4. 在“FILL”畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。



字串的設定

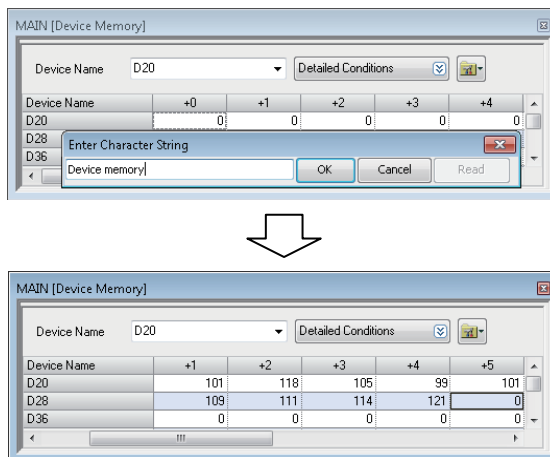
在元件中設定字串。

例

以多點字元格式設定以下的值。
元件：D20，字串：元件記憶體

操作步驟

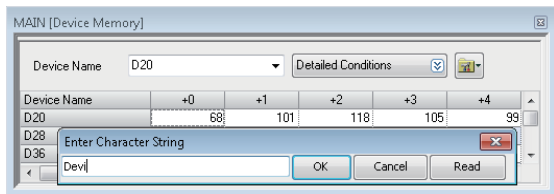
1. 設定顯示格式。（☞ 380頁 顯示格式的設定）
2. 在“Device Name（元件名）”中輸入“D20”後，選擇 [Edit（編輯）]⇒[Enter Character String（字串輸入）]。
3. 在“Enter Character String（字串輸入）”畫面中輸入，並按一下[OK（確定）]按鈕。



7

要點

- 還可以直接輸入至字串欄。
- 按一下“Enter Character String（字串輸入）”畫面的[Read（讀取）]按鈕，所設定的元件的值（字串）將被逐字讀取。



注意事項

元件記憶體中，應使用Unicode基本多語言面的字元。
指定基本多語言面以外的字元時，可能有透過程式不進行正常顯示的情況。

元件記憶體的全部清除

將工程內管理的元件記憶體資料中設定的資料批量歸零。

操作步驟

■將元件記憶體資料中的所有資料作為對象時

選擇[Edit（編輯）]⇒[Clear All（All Devices）（全部清除（全部元件））]。

■將元件記憶體編輯器中正在顯示的元件作為對象時

選擇[Edit（編輯）]⇒[Clear All（Displayed Devices）（全部清除（當前顯示的元件））]。

與元件初始值的關聯

元件記憶體可以將值登錄至元件初始值，以及沿用元件初始值的值。
應事先建立登錄目標的元件初始值資料。
遠端首模組不支援此項目。

操作步驟

1. 按一下[Detailed Conditions (詳細條件)]按鈕。
2. 在詳細條件的“Device Initial Value (元件初始值)”中選擇“Specify Range (範圍指定)”。
3. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Register/Import Device Initial Value (元件初始值的登錄·沿用)]。

顯示元件初始值編輯器。關於元件初始值編輯器的操作的詳細說明，請參閱以下內容。

- 將元件記憶體的登錄至元件初始值：☞ 389頁 元件初始值的設定
- 將元件初始值沿用至元件記憶體：☞ 389頁 登錄至元件記憶體

7.4 CPU模組的資料寫入/讀取

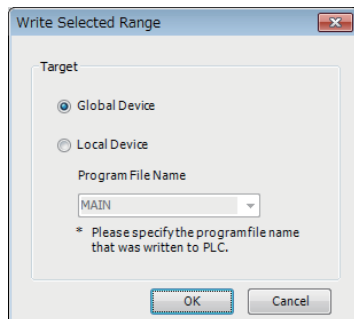
本節對將在元件記憶體編輯器上選定範圍的元件的值寫入CPU模組，或是自CPU模組中讀取的方法進行說明。

寫入/讀取所有元件記憶體時，應使用“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面。(☞ 516頁 可程式控制器資料的讀寫)

畫面顯示

1. 在元件記憶體上選擇寫入/讀取的範圍
2. 選擇[Online (線上)]⇒[Device Memory (元件記憶體)]⇒[Read Selected Range (讀取選取範圍)] (📄) / [Write Selected Range (寫入選取範圍)] (📄)

以下為寫入時的畫面示例。




操作步驟


選擇寫入/讀取對象，按一下[OK (確定)]按鈕。

7.5 元件記憶體資料的匯出

將元件記憶體資料匯出至CSV檔案的操作步驟如下所示。

若要匯出資料，必須事先將“Display Format（顯示格式）”畫面的“Display Unit Mode（顯示單位格式）”設定為“Word Multi-point（多點字元）”。（ 380頁 顯示格式的設定）

操作步驟


1. 在元件記憶體編輯器中選擇要匯出的元件的範圍。
2. 選擇[Edit（編輯）]⇒[Export to File（匯出至檔案）]（）。
3. 在“Export Setting（匯出設定）”畫面中選擇匯出的範圍。
若有選擇“Specify Range（指定範圍）”，應輸入匯出範圍的起始元件編號與結束元件編號。
4. 視需求勾選“Export only the rows in which devices already set are included（僅匯出包含已設定的元件的列）”，並按一下[OK（確定）]按鈕。
5. 在“Export to File（匯出至檔案）”畫面中設定各項目，並按一下[Save（儲存）]按鈕。

要點

元件記憶體資料會依據元件值的顯示格式被匯出至CSV檔案。

應視需求設定顯示格式。但“Display Unit Mode（顯示單位格式）”應設定為“Word Multi-point（多點字元）”。

關於顯示格式的設定方法，請參閱以下內容。

 380頁 顯示格式的設定

8 元件初始值的設定

本章對元件初始值的設定進行說明。

8.1 關於元件初始值

由GX Works3管理的元件初始值是指可以對CPU模組的元件進行初始值的寫入、讀取的資料。

關於元件初始值的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

遠端首模組不支援。

可設定的元件

關於可透過元件初始值編輯器設定的元件，請參照以下內容。

📖 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

關於將元件初始值寫入至全域元件/區域元件

元件初始值本身沒有全域元件與區域元件之分。

寫入至CPU模組時，按以下方法寫入到各自的元件中。

- 全域元件：建立與程式檔案名稱不同的元件初始值，並寫入至CPU模組
- 區域元件：建立與程式檔案名稱相同的元件初始值，並寫入至CPU模組

對於無法作為區域元件使用的元件，即使在元件初始值中進行了設定也不會被寫入。

FX5CPU不支援區域元件。

8.2 元件初始值編輯器的構成

本節對元件初始值編輯器的畫面構成進行說明。

畫面顯示

導航視窗⇒ " Device (元件) " ⇒ " Device Initial Value (元件初始值) " ⇒ " (資料名) "

Points	Start	End	Comment
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

The device range and the device data that is set above will be written to CPU as initial value. Users are required to execute "Device Memory Diversion" operation if the device initial range setting is changed.

Setting Method: Start/End Points/Start

Device Memory Register Diversion:

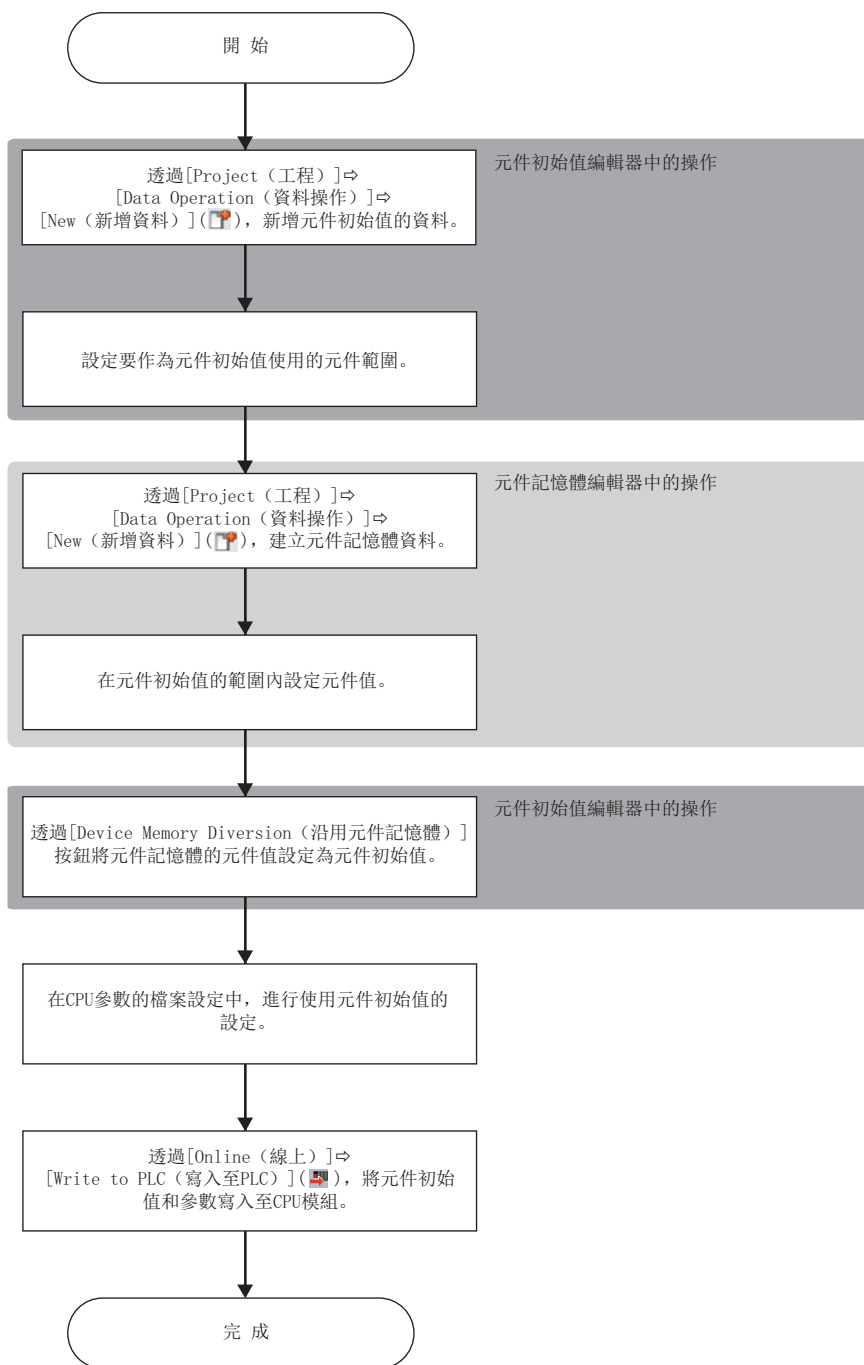
要點

編輯 " Start (起始) " / " End (結束) " / " Comment (註解) " 欄時，按下 **Shift** + **F10**，即可顯示快速功能表。

8.3 元件初始值的設定

本節對將元件記憶體中設定的元件值設定為元件初始值的方法進行說明。

元件初始值的設定步驟



元件初始值的設定

將元件記憶體中設定的元件值設定為元件初始值。
應事先建立元件初始值的資料。(🔗 123頁 新增)

操作步驟

1. 在元件初始值編輯器中設定各項目。
2. 從 " Device Memory for Register Diversion (登錄沿用對象元件記憶體) " 的下拉清單中選擇沿用源資料，並按一下 [Device Memory Diversion (沿用元件記憶體)] 按鈕。
3. 按一下 [OK (確定)] 按鈕。

■使用元件初始值時

設定了範圍內的各元件的值在CPU模組起動時作為初始值處理的情況下，在 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " File Setting (檔案設定) " 中指定使用的檔案名。

■元件的範圍

可以設定元件初始值的元件為在 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 中設定範圍的元件。

登錄至元件記憶體

元件初始值編輯器中所設定的初始值範圍內的資料會登錄至元件記憶體。

操作步驟

1. 從 " Device Memory for Register Diversion (登錄沿用對象元件記憶體) " 的下拉式列表中選擇資料。
2. 按一下 [Register to Device Memory (登錄至元件記憶體)] 按鈕。
即使在元件記憶體中修改了所登錄的資料，也不會反映到元件初始值中。應再次在元件初始值編輯器中按一下 [Device Memory Diversion (沿用元件記憶體)] 按鈕。


要點

確認元件初始值的值時，應新增元件記憶體，並對該元件記憶體執行 " Register to Device Memory (登錄至元件記憶體) " 。

9 資料的搜尋

本章對在各畫面中使用的字串、元件、標籤、指令等進行搜尋/取代的操作進行說明。

功能	支援畫面	用途	參照
搜尋元件/標籤 取代元件/標籤	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 • 標籤編輯器 	用於搜尋/取代程式中的元件或標籤。	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
搜尋指令/取代指令	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 	用於搜尋/取代程式中的指令。	395頁 指令的搜尋/取代
搜尋字串/取代字串	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 • 元件註解編輯器 • 標籤編輯器 • 標籤註解視窗 	用於搜尋/取代在程式、標籤、元件註解等中使用的字串。	396頁 字串的搜尋/取代
變更常開/常閉接點	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 	用於將程式中的指定元件的常開接點變更為常閉接點，將常閉接點變更為常開接點。	398頁 常開/常閉接點的變更
批量取代元件	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 	用於批量取代程式中的元件或標籤。	399頁 元件及標籤的批量取代
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 • 標籤編輯器 • 參數編輯器 	用於在清單中確認元件或標籤的宣告位置及參照位置，或在程式中未使用的標籤。	402頁 交互參照資訊的顯示
元件使用清單	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • SFC圖編輯器 • 參數編輯器 	用於確認所使用元件的使用狀況。	410頁 元件使用狀況的顯示
程式的搜尋/取代	• 梯形圖編輯器	用於對梯形圖程式中的元件及標籤進行搜尋，或指定步序編號並移動到相應列等。	277頁 程式的搜尋/取代
	• ST編輯器	用於在ST編輯器上指定列編號並移動到該列。	296頁 程式的搜尋/取代
	• SFC圖編輯器	用於搜尋SFC塊清單中的元件與標籤，或在指定塊編號或塊名後移動至相應列。	345頁 程式的搜尋/取代
塊資訊元件搜尋	• SFC塊清單	搜尋SFC塊清單上的塊資訊（元件/標籤）。	344頁 塊資訊的搜尋
分析資料流	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • 參數編輯器 • 事件履歷（離線監視）視窗 	使用於要在資料流程圖中確認指定的元件與標籤的影響範圍時。	412頁 元件/標籤的影響範圍的顯示
書籤	<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器 • ST編輯器 • FBD/LD編輯器 • 分析資料流視窗 	用於登錄程式的位置資訊。	423頁 書籤的登錄

- "Find and Replace（搜尋與取代）" 視窗也可以透過 [View（檢視）] ⇒ [Docking Window（銜接視窗）] ⇒ [Find/Replace（搜尋/取代）] () 開啟。
- 也可以透過 "Find and Replace（搜尋與取代）" 畫面的下拉式列表切換搜尋/取代類型。
- 取代標籤時，可以取代的元件為1點。
- 內嵌ST框內的搜尋開始位置從內嵌ST框的起始位置開始，與游標位置無關。

注意事項

- 取代後，變為未轉換狀態。
- 要取代標籤名時，應先確認取代後的名稱是否沒有被使用後再進行取代。
- 監視中無法取代。應在結束監視後進行操作。但是，在梯形圖編輯器的監視寫入模式時，可以取代。
- 讀取禁止的資料不屬於搜尋/取代的對象。應透過解除安全性等方式使其變為可編輯狀態後，再進行操作。

關於在編輯器上的範圍指定

可以在梯形圖編輯器、FBD/LD編輯器及元件註解編輯器中指定執行全部搜尋及全部取代時的對象範圍。

可以指定的範圍根據編輯器上的操作而不同。

操作	範圍
<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器/元件註解編輯器：僅選擇1個儲存格 • FBD/LD編輯器：僅選擇1個組件 	編輯器內全部的儲存格或組件
<ul style="list-style-type: none"> • 梯形圖編輯器：選擇多個儲存格 • FBD/LD編輯器：選擇多個組件 • 元件註解編輯器：選擇列或多個儲存格 	選擇的儲存格、組件或列
<ul style="list-style-type: none"> • 元件註解編輯器：選擇欄 	已選擇的欄(包括不顯示的指定資訊)
<ul style="list-style-type: none"> • 元件註解編輯器：全選 (Ctrl + A) 	全部(不顯示的多個註解的欄除外)

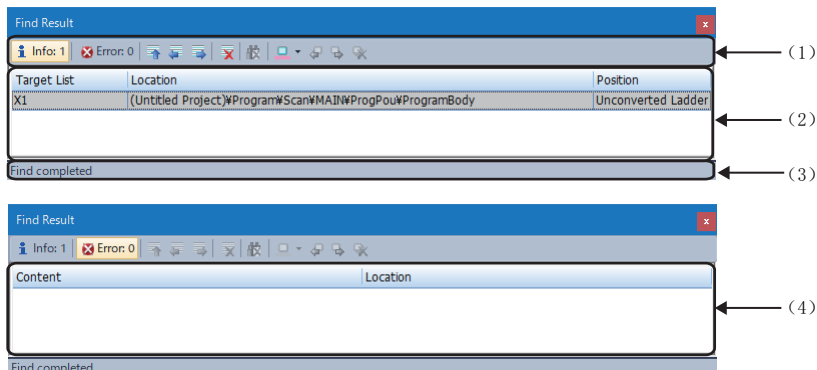
- 邊按 Ctrl 邊選擇儲存格或組件時，可以選擇較遠的多個儲存格或組件。
- 在元件註解編輯器中拖拽、選擇了多個儲存格時，未在編輯器上顯示的位元指定資訊也會被搜尋或取代。

關於結果和錯誤日誌的顯示

進行全部搜尋/全部取代時，會顯示結果和錯誤日誌。

畫面顯示

在 " Find and Replace (搜尋與取代) " 視窗中按一下 [All Find (全部搜尋)]/[Replace All (全部取代)] 按鈕



顯示內容

項目	內容
(1) 狀態顯示	顯示搜尋/取代執行結果的記錄數、搜尋錯誤。
(2) 搜尋/取代結果顯示內容	顯示用於特定執行了搜尋/取代的位置的位置資訊。
(3) 子狀態欄	顯示搜尋/取代的執行結果。
(4) 錯誤日誌顯示內容	顯示搜尋/取代執行結果的錯誤內容。

要點

可以從搜尋/取代結果或錯誤記錄的任意列定位到相應字串。

定位時，應在選擇任意列後，按一下滑鼠右鍵⇨選擇快速功能表 [Jump to the Selected Location (定位至選擇位置)]/[Jump to the Previous Location (定位至上一個位置)]/[Jump to the Next Location (定位至下一個位置)] 或連按兩下。

此外，可高亮顯示在 " Find Result (搜尋結果) " 畫面中顯示的任意的列。

☞ 407頁 高亮顯示

9.1 元件及標籤的搜尋/取代

搜尋/取代程式中的元件或標籤。


支援的編輯器：梯形圖編輯器*1、ST編輯器、FBD/LD編輯器*1、SFC圖編輯器*1、標籤編輯器

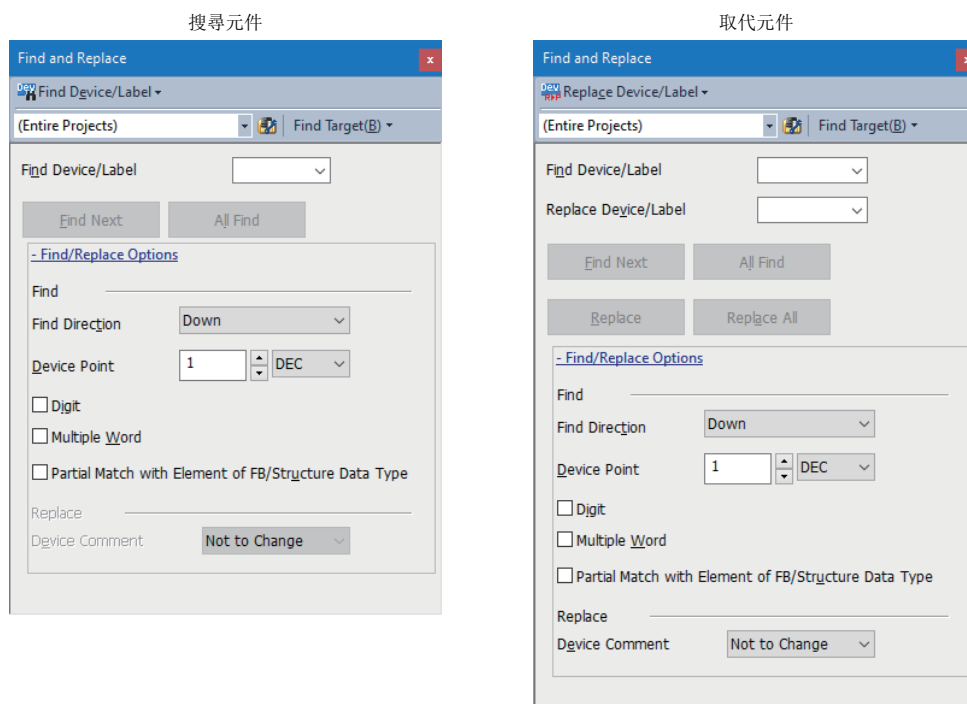
*1 透過以下功能表顯示的分配元件，不屬於搜尋/取代的對象。

[View (檢視)]⇒[Device Display (元件顯示)]

透過元件名進行搜尋時，也會搜尋分配有該元件的全域標籤編輯器。

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Find Device/Label (搜尋元件/標籤)] ()/[Replace Device/Label (取代元件/標籤)]



操作步驟

設定各項目，並按一下[Find Next (搜尋下一個)]按鈕。

項目	內容		
搜尋/取代選項	搜尋	元件點數	在 " Find Device/Label (搜尋元件/標籤) " 中輸入要搜尋/取代的點數。 " Find Device/Label (搜尋元件/標籤) " 或 " Replace Device/Label (取代元件/標籤) " 為標籤時，輸入1。 例)設定搜尋元件為X50、取代元件為X100、元件點數為3、輸入值為10進位並進行取代時將如下取代：X50 → X100、X51 → X101、X52 → X102。
		數位	將輸入的元件和包含輸入的元件在內的數位的位元元件作為搜尋對象時勾選該項。
		多個字元	將輸入的元件和包含輸入的元件在內的雙字格式的字元元件作為搜尋對象時勾選該項。
	FB/結構體的要素中部分一致*1	也對程式本體中使用的FB的引數*2、函數的引數*2以及結構體成員進行搜尋時，選取核取方塊。	
取代	元件註解	設定是否將 " Find Device/Label (搜尋元件/標籤) " 的元件註解複製/移動到 " Replace Device/Label (取代元件/標籤) " 中。(S/TR不在對象範圍內。)	

*1 勾選了本項目，但未選擇 "Find Target (搜尋對象)" 的 "Include the input/output label of FB instance (包含FB例項的I/O標籤)" 時，並不搜尋/取代FB例項的I/O標籤。

*2 對象為類別是 " VAR_INPUT "、" VAR_OUTPUT "、" VAR_OUTPUT_RETAIN "、" VAR_IN_OUT "、" VAR_PUBLIC "、或 " VAR_PUBLIC_RETAIN " 的標籤。

輸入標籤名時，將顯示標籤的候補。



透過以下任意操作，也可顯示標籤的候補。

- 在結構體類型的標籤名或例項名的後面輸入 ". "
- 按下 **Ctrl** + **Space**

此外，若將以下選項設定為 "Yes (是)"，則可透過輸入通用元件註解與標籤註解，將設定有這些註解的元件與標籤作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Edit (編輯)" ⇒ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇒ "Candidate Display Setting (候補顯示設定)" ⇒ "Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)"

透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋/取代的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Previous (後退)] () / [Next (前進)] ()

選擇 "Find Target (搜尋對象)" 的 "Include the input/output label of FB instance (包含FB例項的I/O標籤)" 後，在梯形圖程式與FBD/LD程式中使用的FB例項的I/O標籤也將被搜尋/取代。

元件的搜尋示例

■ 搜尋選項

- 搜尋選項：無

元件指定示例	搜尋對象示例
MO	<u>MO</u> 、 <u>K4MO</u> 、 <u>MOZO</u> 、 <u>K4MOZO</u>
K4MO	<u>K4MO</u> 、 <u>K4MOZO</u>
DO	<u>DO</u> 、 <u>DOZO</u> 、 <u>DO.1</u>
DO.1	<u>DO.1</u>
J1\B0	<u>J1\B0</u> 、 <u>J1\B0ZO</u> 、 <u>J1Z0\B0</u> 、 <u>J1Z0\B0ZO</u> 、 <u>J1\K4B0</u> 、 <u>J1\K4B0ZO</u> 、 <u>J1Z0\K4B0</u> 、 <u>J1Z0\K4B0ZO</u>

- 搜尋選項：數位

元件指定示例	搜尋對象示例
X0~X3	K1X0
X0~X0F	K4X0
X0~X1F	K8X0
XOZO	XOZO、K1XOZO、K4XOZO、K8XOZO

- 搜尋選項：多個字元

元件指定示例	搜尋對象示例
DO~D1	DMOV K1 <u>DO</u> 、EMOV E1 <u>DO</u> 、DMOV K1 @ <u>DO</u>
DO~D9	BMOV <u>DO</u> D100 K10
J1\W0~J1\W1	DMOV K1 <u>J1\W0</u>
@DO~@D1	DMOV K1 @ <u>DO</u>
T0~T1	DMOV K1 <u>T0</u>
DO~D1	DO:D、DO:DU、DO:E
DO~D3	DO:ED

■ 附帶元件類型指定符的元件標記 (僅ST編輯器、FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器)

元件指定示例	搜尋對象示例	備註
D100	<u>D100</u> := 1; <u>D100:D</u> := 1; <u>D100:E</u> := 0.1;	可進行與元件類型指定符無關的搜尋。
D100:D	D100 := 1; <u>D100:D</u> := 1; <u>D100:E</u> := 0.1;	僅搜尋帶指定元件類型指定符的元件。

9.2 指令的搜尋/取代



搜尋/取代程式中的指令。

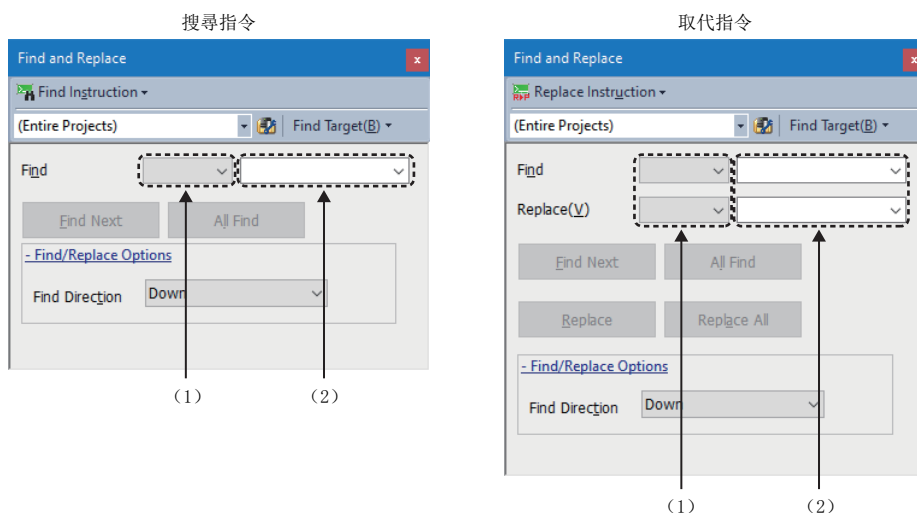
支援的編輯器：梯形圖編輯器、ST編輯器、FBD/LD編輯器（僅限LD組件、FBD組件(FB/FUN)）、SFC圖編輯器
無法搜尋梯形圖程式中使用的NOP指令。

作為輸出指令，以下應用指令也屬於搜尋對象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Find Instruction (搜尋指令)] () / [Replace Instruction (取代指令)] / [Find Contact or Coil (搜尋接點線圈)] ()



(1)：梯形圖符號選擇欄



(2)：元件指令輸入欄

操作步驟

設定各項目，並按一下 [Find Next (搜尋下一個)] 按鈕。

要點

透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋/取代的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Previous (後退)] () / [Next (前進)] ()

選擇“Find Target (搜尋對象)”的“Include the input/output label of FB instance (包含FB例項的I/O標籤)”後，在梯形圖程式與FBD/LD程式中使用的FB例項的I/O標籤也將被搜尋/取代。

指令的搜尋示例

指令指定示例*1	搜尋對象示例
MOV	<u>MOV</u> 、 <u>MOVP</u>
MOVP	<u>MOVP</u>
MOV DO K4Y0	<u>MOV DO K4Y0</u> 、 <u>MOVP DOZ1 K4Y0</u> 、 <u>MOV DO K4Y0Z1</u> 、 <u>MOVP DOZ1 K4Y0Z1</u>
MOVP DO J1\W0	<u>MOVP DO J1\W0</u> 、 <u>MOVP DOZ1 J1\W0</u> 、 <u>MOV DO J1Z1\W0Z1</u> 、 <u>MOVP DOZ1 J1Z1\W0Z1</u>

*1 僅限梯形圖程式可進行指定了引數的搜尋。

9.3 字串的搜尋/取代

搜尋/取代工程內資料的字串。

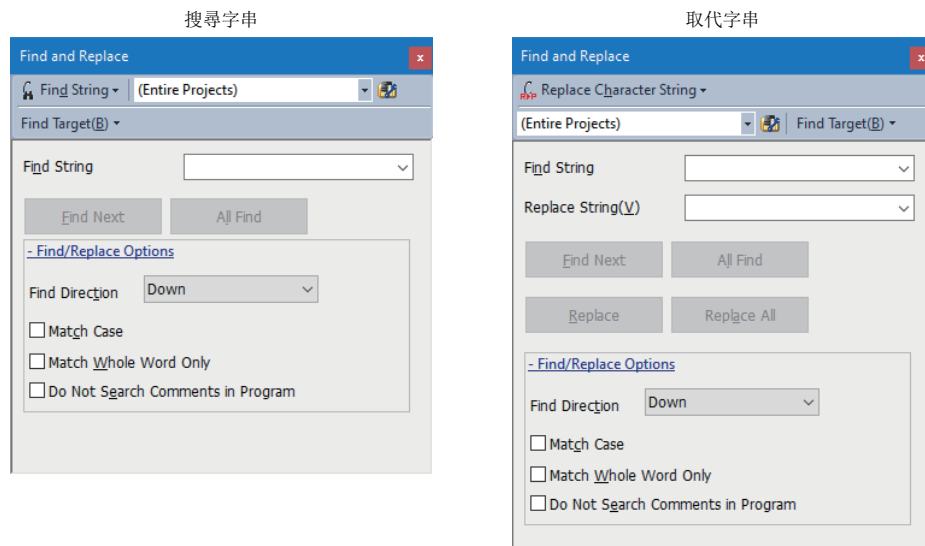
對象編輯器	搜尋對象的字串	可取代的字串
梯形圖編輯器	除了下述以外的字串*1 • 顯示在編輯器上的分配元件*2	除指令名以外的字串
ST編輯器	除了下述以外的字串 • 監視部(監視中在畫面右側顯示) • 摺疊顯示的簡易顯示部分(例: IF...END_IF)	
FBD/LD編輯器	除了下述以外的字串 • 顯示在編輯器上的分配元件*2	除了下述以外的字串 • 函數的資料類型 • FB的資料類型 • FB/FUN的I/O標籤 • 返回組件的“RETURN”的字串 • 透過選項*2顯示在編輯器上的分配元件
SFC圖編輯器	除了下述以外的字串 • 顯示在編輯器上的分配元件*2	除了下述以外的字串 • 限定詞 • 步序編號/移轉條件編號的註解 • 被指定為定位目標的步序名
標籤編輯器	類別名以外的字串	除了下述以外的字串 • 類別名、資料類型、元件名
元件註解編輯器	註解欄的字串	
標籤註解視窗		

*1 無法搜尋梯形圖程式中使用的NOP指令。

*2 可透過以下功能表，切換分配元件的顯示/隱藏。
[View (檢視)]⇒[Device Display (元件顯示)]

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Find String (搜尋字串)]/[Replace String (取代字串)]



操作步驟

設定各項目，並按一下[Find Next (搜尋下一個)]按鈕。

要點

透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋/取代的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Previous (後退)] (🔍) / [Next (前進)] (🔍)

僅在選擇了附加的線圈、指令、指標及中斷指標時，可對梯形圖編輯器上的便箋、P陳述式及I陳述式進行搜尋或取代。

單詞單位的搜尋/取代

單詞是指以分隔符號劃分的字串。

僅搜尋與 " Find String (搜尋字串) " 中輸入的字串完全一致的字串。

分隔符號指以下的字串。

- 半形空格
- 索引標籤
- 換列
- ST編輯器內的運算子符號

例

對元件註解abc;def以下列的搜尋字元進行搜尋

搜尋字元	搜尋結果	
	無檢查	有檢查
a	<u>abc</u> ;def	無符合
abc	<u>abc</u> ;def	<u>abc</u> ;def
bc	<u>bc</u> ;def	無符合
abc;def	<u>abc;def</u>	<u>abc;def</u>

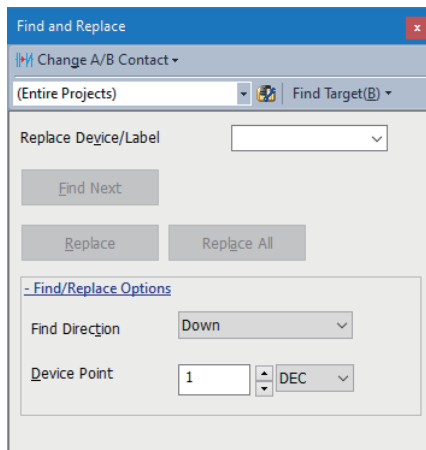
9.4 常開/常閉接點的變更

將常開接點變更為常閉接點，將常閉接點變更為常開接點。

支援的編輯器：梯形圖編輯器、FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Change Open/Close Contact (變更A/B接點)]



操作步驟

1. 設定各項目，並按一下[Find Next (搜尋下一個)]按鈕。

項目	內容
搜尋/取代選項	元件點數

透過 " Replace Device/Label (取代元件/標籤) "，輸入要取代的點數。
" Replace Device/Label (取代元件/標籤) " 為標籤時，輸入1。
例) 設定取代元件為X100、元件點數為3、輸入值為10進位數進行取代時
X100、X101、X102的常開/常閉接點將被變更。

2. 執行變更時，按一下[Replace (取代)]按鈕或[Replace All (全部取代)]按鈕。

要點

輸入標籤名時，將顯示標籤的候補。



透過以下任意操作，也可顯示標籤的候補。

- 在結構體類型的標籤名或FB的例項名後面輸入 ". "
- 按下 **Ctrl** + **Space**

此外，若將以下選項設定為 " Yes (是) "，則可透過輸入通用元件註解與標籤註解，將設定有這些註解的元件與標籤作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Edit (編輯) " ⇒ " Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補) " ⇒ " Candidate Display Setting (候補顯示設定) " ⇒ " Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件) "

透過使用以下功能表，可以將光標返回或前進至之前搜尋/取代的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Previous (後退)] () / [Next (前進)] ()

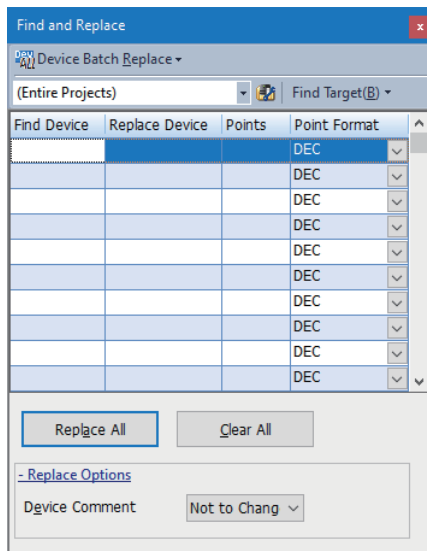
9.5 元件及標籤的批量取代

批量取代程式中的元件或標籤。

支援的編輯器：梯形圖編輯器、ST編輯器、FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器、標籤編輯器(取代標籤時)

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Device Batch Replace (批量取代元件)]



操作步驟

設定各項目，並按一下 [Replace All (全部取代)] 按鈕。

項目	內容
搜尋元件、取代元件	輸入搜尋對象及取代後的元件名、標籤名。 取代結構體類型的標籤時，請將包含結構體成員的字串輸入至“搜尋元件”欄或“取代元件”欄。 取代陣列類型的標籤時，應將包含陣列下標的字串輸入至“Find Device (搜尋元件)”欄或“Replace Device (取代元件)”欄。
點數、點數格式	透過“Find Device (搜尋元件)”的元件，輸入要變更的點數。 例)設定搜尋元件為X0、取代元件為X10、點數為5、點數格式為10進位數並進行取代時 將如下取代：X0 → X10、X1 → X11、X2 → X12、X3 → X13、X4 → X14。 “Find Device (搜尋元件)”或“Replace Device (取代元件)”為標籤時，即使輸入了1以外的數值，也會作為1處理。
取代選項	元件註解 設定是否將“Find Device (搜尋元件)”的元件註解複製/移動到“Replace Device (取代元件)”中。(S/TR不在對象範圍內。)

要點

執行範圍選擇，並在梯形圖編輯器中進行拖放，可以批量登錄多個元件/標籤。

輸入標籤名時，會顯示候補標籤。

也可透過以下任一操作，顯示候補標籤。

- 在結構體類型的標籤名或FB的例項名後面輸入“.”
- 按下 **[Ctrl] + [Space]**

此外，若將以下選項設定為“Yes (是)”，則可透過輸入通用元件註解與標籤註解，將設定有這些註解的元件與標籤作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Edit (編輯)" ⇒ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇒ "Candidate Display Setting (候補顯示設定)" ⇒ "Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)"

注意事項

在 " Find Device (搜尋元件) " 中指定S□/TR□, 將 " (全工程) " 作為對象時, 全部塊的S□/TR□將被置換。(例: 置換TR0時, BL0\TR0、BL1\TR0也被置換。)

若從Excel等其他應用程式將要搜尋或取代的元件複製並貼上至 " Device Batch Replace (批量取代元件) " 畫面中, 則未輸入的點數中將會被輸入預設值 " 1 " 。

9.6 元件與標籤參照資訊的顯示

對選擇的元件/標籤在工程內的使用位置進行搜尋並以清單顯示。

交互參照視窗銜接在主框架上下方時會變為橫向顯示模式，銜接在左右方時會變為成縱向顯示模式。

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Find/Replace (搜尋/取代) " ⇒ " Cross Reference (交互參照) "

關於建立交互參照資訊的對象資料

以下述資料中使用的元件為對象，建立交互參照資訊。

- 梯形圖程式
- ST程式
- FBD/LD程式
- SFC程式
- 全域標籤
- 區域標籤
- 結構體
- CPU參數的多CPU間更新設定
- 模組參數的更新設定
- 模組參數的簡單CPU通訊設定

若為FX5CPU的工程，則CPU模組的內建功能、擴充模組與通訊介面卡的參數設定中所使用的元件也是交互參照資訊的建立對象。

交互參照資訊的顯示

建立並顯示工程內使用的元件/標籤的交互參照資訊。


支援的編輯器：梯形圖編輯器、ST編輯器、FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器、標籤編輯器*1、*2、參數編輯器*2

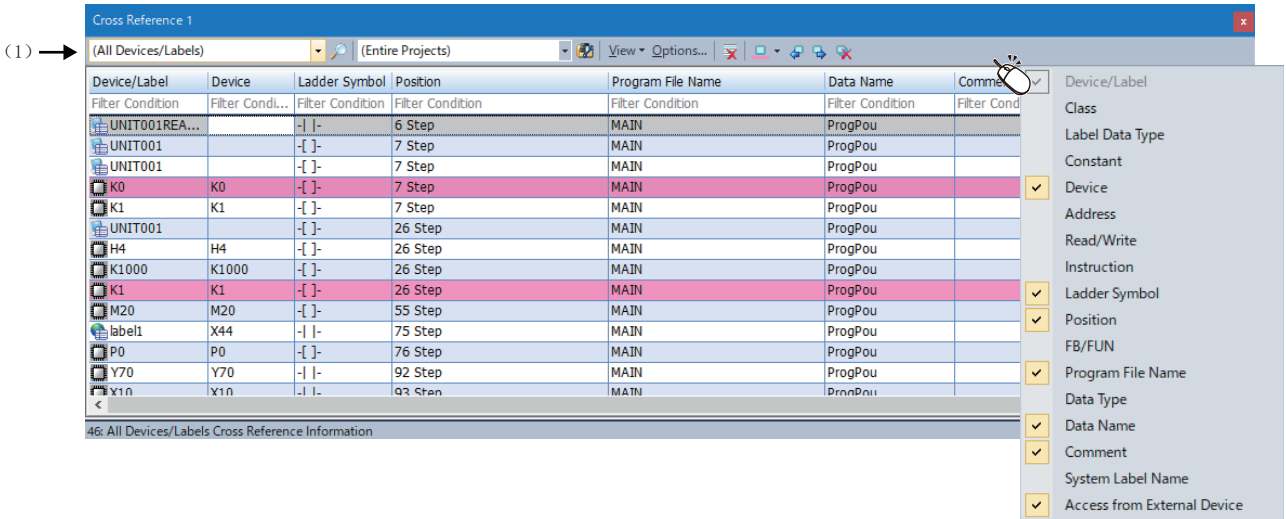
*1 已設定以下選項時，標籤編輯器內的資料將成為交互參照資訊的顯示對象。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Find/Replace (搜尋/取代)"⇒"Cross Reference (交互參照)"⇒"Find Condition (搜尋條件)"⇒"Find Label Definition (搜尋標籤定義)"

*2 指定了"(當前視窗)"時將不在對象範圍內。

畫面顯示



[View (檢視)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Cross Reference1 (交互參照1)]/[Cross Reference2 (交互參照2)]
()



最多可顯示2個交互參照視窗。



1個交互參照視窗中最多可顯示79999條交互參照資訊。

操作步驟

1. 指定搜尋範圍時，透過工具列(1)的選擇元件/標籤的搜尋位置。(可以複選)
2. 在顯示"(All Device/Label (全部元件/標籤))"的輸入欄中，輸入要搜尋的元件名或標籤名。
3. 按一下.

在輸入欄為"(All Device/Label (全部元件/標籤))"的狀態下執行搜尋後，將會找出所有的元件/標籤。

欲清除顯示的交互參照資訊時，應點選.

- 可在顯示的搜尋結果的清單中選擇任意列後，透過以下任一操作，定位至該元件/標籤的配置位置。
 - 連接兩下
 - 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Jump (定位)]
 - 按下 **Enter**
- 從交互參照視窗定位至程式編輯器、標籤編輯器或SFC塊清單後，可使用以下功能表將游標返回或前進至之前搜尋的位置。
 - [Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Previous (後退)] () / [Next (前進)] ()
- 也可在程式編輯器上選擇元件/標籤，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Cross Reference (交互參照)]後建立交互參照資訊。
- 按下 **F12** (**Ctrl**+**L**)，可以在編輯器和交互參照視窗之間移動焦點。
- 按下 **F11** (**Ctrl**+**.**) / **Shift**+**F11** (**Ctrl**+**Shift**+**.**)，可以在交互參照視窗上將游標上移1列/下移1列。
- 若將以下選項設定為 "No (否)"，則即便從交互參照視窗定位至各編輯器，也可使滑鼠游標停留於交互參照視窗中。藉此，在定位至各編輯器後同時按下 **↓** / **↑**，即可使交互參照視窗上的滑鼠游標移動至上一行/下一行。
 - [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Find/Replace (搜尋/取代)" ⇒ "Cross Reference (交互參照)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Jump with cursor in jumping (定位執行時將游標配置至定位目標)"

■元件 / 標籤的候補

進行如下的選項設定後，即可讓輸入欄中顯示元件或標籤的候補。

選項	值
[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Find/Replace (搜尋/取代)" ⇒ "Cross Reference (交互參照)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Auto-fill device/label name to display based on input history (從輸入履歷顯示元件/標籤名)"	否
[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Edit (編輯)" ⇒ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Instruction/Device/Label name Prediction (預測並顯示指令/元件/標籤名)"	是

上述選項設定完成後，只要執行以下任一操作，即可顯示元件或標籤的候補。

- 在輸入欄中輸入元件或標籤的名稱。
- 在結構體類型的標籤名或FB的例項名後方輸入 "."。
- 按下 **Ctrl**+**Space**。

此外，若將以下選項設定為 "Yes (是)"，則可透過輸入通用元件註解與標籤註解，將設定有這些註解的元件與標籤作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Edit (編輯)" ⇒ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇒ "Candidate Display Setting (候補顯示設定)" ⇒ "Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件)"

■指定標籤類型與範圍的方法

透過在輸入欄中輸入附加了程式檔案名等字串的標籤名，即可指定要搜尋的標籤的類型與範圍。

應參考以下輸入範例輸入標籤名。

輸入範例		要搜尋的標籤類型	搜尋範圍*1
標籤名	bLabel1	全域標籤	全工程
程式塊名/標籤名	ProgPou/bLabel1	區域標籤	與輸入名稱一致的程式塊
FB名/標籤名	FbPou/bLabel1		<ul style="list-style-type: none"> 與輸入名稱一致的FB的程式本體 與輸入名稱一致的FB例項或使用有FB組件的程式本體
函數名/標籤名	FunPou/bLabel1	全域標籤*2 區域標籤	與輸入名稱一致的函數的程式本體
程式檔案名/標籤名	MAIN/bLabel1	全域標籤	與輸入名稱一致的程式檔案
FB檔案名/標籤名	FBFILE1/bLabel1	區域標籤	與輸入名稱一致的FB檔案
FUN檔案名/標籤名	FUNFILE1/bLabel1	全域標籤*2 區域標籤	與輸入名稱一致的FUN檔案
/標籤名	/bLabel1	全域標籤	全工程

*1 若將以下的選項設定為 "Yes (是)"，則搜尋範圍會包含標籤編輯器。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Find/Replace (搜尋/取代)"⇒"Cross Reference (交互參照)"⇒"Find Condition (搜尋條件)"⇒"Find Label Definition (搜尋標籤定義)"

*2 以梯形圖建立了函數時非搜尋對象。

■分配給標籤的元件

搜尋全域標籤時，也可以同時搜尋分配給該標籤的元件。

可透過以下設定，選擇是否搜尋分配給標籤的元件。

- 工具列的[Options (選項)]⇒"Find Condition (搜尋條件)"⇒"Include Assigned Device in Finding Label Name (標籤名的搜尋時分配元件也作為搜尋對象)"

■自動追蹤

是自動建立編輯器中選擇的元件/標籤的交互參照資訊的功能。

選擇交互參照視窗的[Options (選項)]，透過選項中的"Operational Setting (動作設定)"，可以指定顯示自動追蹤結果的交互參照視窗。

此外，執行了自動追蹤時，可以指定更新交互參照資訊的時間。

在參數編輯器中無法使用本功能。

■在編輯器中選定的區域標籤

若在選定程式編輯器中的區域標籤的情況下顯示交互參照視窗，則使用有該標籤的程式與標籤的名稱會自動被輸入至輸入欄。

(例：若在選定"ProgPou"程式檔案中所使用的"bLabel1"標籤的情況下顯示交互參照視窗，則輸入欄中會自動輸入"ProgPou/bLabel1"。)

■在編輯器中選定的元件/標籤

若在以下的編輯器中選擇顯示於交互參照視窗的搜尋結果中的元件或標籤，則搜尋結果中相應的元件或標籤的列也會被選擇。

- 梯形圖編輯器
- ST編輯器
- FBD/LD編輯器
- SFC圖編輯器
- 標籤編輯器

在ST編輯器中選擇元件或標籤時，應透過以下任一操作選擇對象元件或標籤的全部名稱。

- 連按兩下
- 將滑鼠游標由左拖曳至右。
- 按下 **[Shift] + [→]**

注意事項

若在以下的選項中選擇 " Not Auto-tracking (不執行自動追蹤) "，則即便在編輯器中選擇元件或標籤，搜尋結果中相應的元件或標籤也不會被選擇。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Find/Replace (搜尋/取代) " ⇒ " Cross Reference (交互參照) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Display Destination of Auto-tracking Result (自動追蹤結果的顯示目標) "

顯示的資訊

■陣列

搜尋作為陣列下標且使用有數字以外（常數與元件等）的標籤時，設定為此標籤的資料類型的陣列要素中起始陣列中所分配的元件會顯示於 " Device （元件） " 欄中。

■顯示FB/FUN的引數之資料類型

若為FBD/LD程式或SFC程式（FBD/LD要素組件）時，將元件/標籤當作引數使用的FB/FUN的資料類型可顯示在 " FB/FUN " 欄。接點、線圈及變數組件為對象。

對於每1個組件，FB/FUN的資料類型最多可顯示10種類。

■註解的顯示/編輯

- 梯形圖時，元件註解會顯示[Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒"Project（工程）"⇒"Device Comment Reference/Reflection Target（元件註解瀏覽/反映目標）"中指定的註解。
- 在交互參照視窗的搜尋結果中選擇任意列後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Comment Edit（編輯註解）]後，註解受到定義的編輯器將會開啟，可進而編輯註解。

☰ 353頁 關於元件註解

■受到安全性保護的資料

不會顯示在交互參照資訊中。

■分配給標籤的元件

在輸入分配給標籤的元件的名稱後搜尋標籤定義時，搜尋結果中僅會顯示與所輸入名稱一致且分配有元件的標籤。（例：若輸入 " D0 "，則搜尋結果中僅會顯示分配有 " D0 " 的標籤。不會顯示分配有 " D0Z0 " 等變址修飾的元件的標籤。）

顯示不正確的交互參照資訊時

- 轉換後刪除資料，以該狀態顯示交互參照資訊時，搜尋結果中可能會顯示已刪除的資料。若要顯示最新的資訊，應執行再次轉換與顯示交互參照資訊。
- 變更程式或選項設定等後，交互參照資訊和程式會不一致。如果要使交互參照資訊為最新狀態，請重新顯示交互參照資訊。

篩選顯示

篩選顯示目前正顯示的交互參照資訊。

操作步驟

輸入/選擇篩選條件，按下 。

■篩選條件

可以從下拉式列表中選擇過去輸入的關鍵字。

" Data Name（資料名） " 及 " Program File Name（程式檔案名） "，除了過去輸入的關鍵字外，還可以從清單中選擇搜尋結果。

■篩選條件的樹狀結構顯示

在結構體的資料名、FB的例項名中顯示篩選時，僅構成元素與篩選條件一致的部分會以樹狀結構顯示。

■篩選條件的刪除

刪除篩選條件中輸入的關鍵字時，可以解除各欄標頭的篩選顯示。

■篩選條件的關鍵字

可以按以下方式設定作為篩選條件的通配符。

例

對元件/標籤的欄設定了篩選條件時

通配符	搜尋對象	搜尋示例	搜尋結果
*	指定任意字串。	*30*	ready301、K4X30、K1Y30、K4Y30
?	指定任意1個字元。	K4?30	K4X30、K4Y30
[]	指定任意字元中的任意一個。	[XY]8	X8、Y8
[!]	指定除括號內字元以外的任意1個字元。	K4X[!3]0	K4X40
[-]	指定括號內的範圍的字串。	D[0-2]	D0、D1、D2

分層顯示

可將結構體/陣列/FB以分層顯示。

此外，還可顯示在指令等中使用2點及以上的元件的起始元件及以後的元件。

操作步驟

對工具列的[View (檢視)]⇒"Display Hierarchically (分層顯示)" 進行勾選。

排序顯示

按一下各欄標頭，即可按遞增或遞減進行排序。但若結構體/陣列/FB是以分層顯示，則無法進行排序。



高亮顯示



可高亮顯示顯示中的任意列。

操作步驟

選擇列，並按一下工具列的 (Set/Clear Highlight (高亮設定/解除))。

要點

按一下工具列的 (Set/Clear Highlight (高亮設定/解除)) 旁的，即可選擇要高亮顯示的列的顏色。可藉此區分列的顏色。

此外，按一下工具列的 (Previous Highlight (移動到前一個高亮)) /  (Next Highlight (移動到後一個高亮))，即可以游標位置為起點，定位至位於游標前方或後方高亮顯示的列。

顯示未使用標籤清單

交互參照視窗中會顯示工程中未使用的以下標籤。

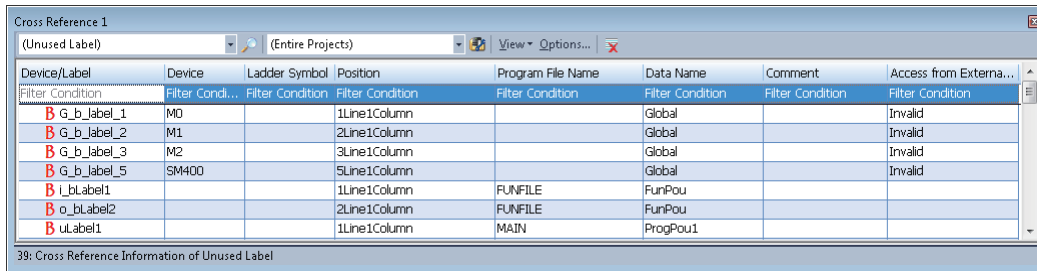
- 未在全部程式組件中使用的全域標籤
- 未在搜尋範圍內的程式組件中使用的區域標籤

交互參照視窗中顯示的標籤有時無法在視窗上刪除。

支援的編輯器：標籤編輯器

畫面顯示


[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Unused Label List (未使用標籤清單)]



Device/Label	Device	Ladder Symbol	Position	Program File Name	Data Name	Comment	Access from Externa...
G_b_label_1	M0		1Line1Column		Global		Invalid
G_b_label_2	M1		2Line1Column		Global		Invalid
G_b_label_3	M2		3Line1Column		Global		Invalid
G_b_label_5	SM400		5Line1Column		Global		Invalid
l_bLabel1			1Line1Column	FUNFILE	FunPou		
o_bLabel2			2Line1Column	FUNFILE	FunPou		
uLabel1			1Line1Column	MAIN	ProgPou1		



■不指定搜尋範圍

操作步驟

按一下 .



■指定搜尋範圍

操作步驟

1. 按一下 .
2. 在 " 瀏覽搜尋位置 " 畫面中勾選要搜尋的資料。(可以複選)
3. 按一下 .

要點

從搜尋結果定位至程式編輯器、標籤編輯器或SFC塊清單後，可使用以下功能表將光標返回或前進至之前搜尋的位置。

- [Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Previous (後退)] () / [Next (前進)] ()

注意事項

- 在工程中未沿用的FB、函數、及結構體不在搜尋的對象之中。
- 在SFC塊 " Property (內容) " 畫面的 " Block Information (塊資訊) " 中，作為陣列下標輸入的標籤若未被使用於程式中，則會作為未使用標籤被檢測出來。
- 指定為別名的標籤即使未在程式內使用，也不會被視為未使用標籤被偵測。

刪除未使用標籤

可在交互參照視窗上刪除未使用標籤。

操作步驟

1. 在搜尋結果的清單中選擇標籤。(可以複選)
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Delete Label (刪除標籤)]。

注意事項

- 刪除標籤後，和已刪除的標籤之相關程式將變成未轉換。
- 將FB/函數沿用至程式時，FB/函數內部未使用的輸入引數與輸出引數會被視為未使用來進行處理。請注意，刪除輸入引數及輸出引數後，FB/函數的定義會變更。
- VAR_PUBLIC及VAR_PUBLIC_RETAIN未在定義源的FB內使用時，即使在定義源的FB以外的程式內使用，也會被視為未使用標籤被偵測。
- 在ST程式內沿用的FB的I/O引數的標籤名與ST程式內的區域標籤名一致時，將不會被偵測為未使用標籤。

9.7 元件使用狀況的顯示

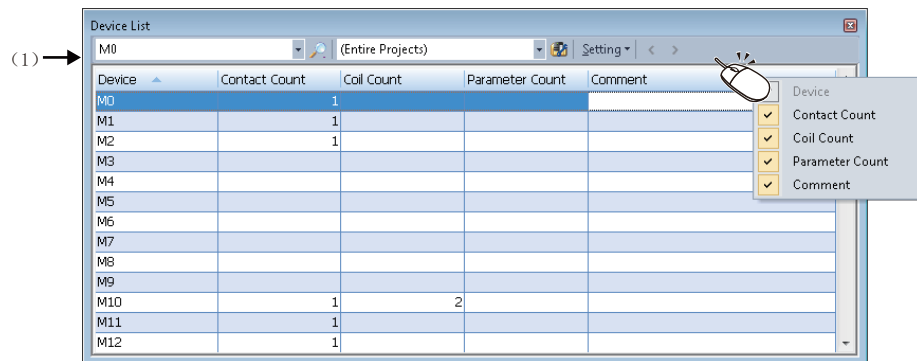
顯示指定元件的使用狀態。

支援的編輯器：梯形圖編輯器、ST編輯器、FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器、參數編輯器*1

*1 指定了 " (當前視窗) " 時將不在對象範圍內。

畫面顯示

[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Device List (元件使用清單)]



可在選擇工具列(1)的[Setting (設定)] ⇒ [Batch Setting (批量設定)]後顯示的畫面中設定元件使用清單的顯示格式。

操作步驟

設定各項目，按下 **[Enter]**。

指定搜尋範圍時，可在工具列的 中選擇元件/標籤的搜尋位置。(可以複選)

在元件使用清單中搜尋時的注意事項

■線圈指令的搜尋

作為輸出指令，以下應用指令也屬於搜尋對象。

SET、RST、PLS、PLF、FF、SFT、SFTP、MC

■搜索分配元件

即使在標籤中分配以下元件，也無法進行搜索。

- 雙字元件(LT, LST, LC, LZ)
- 間接指定的元件
- 指定位數的元件(在非梯形圖編輯器中使用時)

■R元件和ZR元件的搜尋

在元件使用清單中搜尋時會區分R元件和ZR元件。

搜尋時，應分別進行指定。

FX5CPU不支援ZR元件。

■元件使用位置的確認

透過元件使用清單的使用元件開啟交互參照視窗，可以確認元件的使用位置。請在元件使用清單中選擇任意列後，透過執行以下的任意一個操作，顯示交互參照視窗。

- 按下 **[Ctrl] + [E]** 或 **[Enter]**
- 連按兩下
- 按一下滑鼠右鍵 ⇒ 選擇快速功能表 [Cross Reference (交互參照)]

關於交互參照的詳細說明，請參閱以下內容。

401頁 元件與標籤參照資訊的顯示

■ 註解的顯示/編輯

- 選擇1個程式執行搜尋時，元件註解會顯示在[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Project (工程)"⇒"Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解瀏覽/反映目標)"中所指定的註解。(☞ 353頁 關於元件註解)
- 選擇多個程式執行搜尋時，會顯示通用元件註解。
- 在元件使用清單中選擇任意列後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Comment Edit (編輯註解)]後，註解受到定義的編輯器將會開啟，可進而編輯註解。

■ 步進繼電器(S□)的搜尋

搜尋時，應指定帶塊指定的步進繼電器(BL□\S□)。

9.8 元件/標籤的影響範圍的顯示

分析資料流功能是指將指定的元件/標籤作為分析對象（基點），並透過資料流程圖顯示其影響範圍的功能。可目視確認指定的元件/標籤的影響範圍，以便在異常發生時特定錯誤的原因。

分析資料流的對象範圍

可對使用於以下項目中的元件/標籤/常數進行分析：

- 梯形圖程式
- ST程式
- FBD/LD程式
- SFC程式的Zoom（運行輸出/移轉條件）*1
- 事件履歷（離線監視）*2、*3
- CPU參數的多CPU間更新設定
- 模組參數的更新設定
- 模組參數的簡單CPU通訊設定
- 模組參數的簡單裝置通訊設定*4

若為FX5CPU的工程，也可分析使用於以下項目中的元件/標籤/常數：

- CPU模組的內建功能
- 擴充模組與通訊介面卡的參數設定

*1 透過MELSAP-L（指令格式）顯示的運行輸出/移轉條件非分析對象。

*2 透過[Diagnosics（診斷）]⇒[Module Diagnosics（CPU Diagnosics）（模組診斷（CPU診斷））]/[System Monitor（系統監視）]⇒[Event History（事件履歷）]所顯示的事件履歷非分析對象。

*3 僅當前值變更履歷為分析對象。

*4 在啟用的通訊對象設定的“Protocol Setting（協定設定）”畫面中，“Received Data Verification Result（接收驗證結果）”欄與“Device（元件）”欄中設定的元件為分析對象。

資料流程圖的顯示


在資料流程圖中，分析對象（基點）與其影響範圍將以圖形顯示。

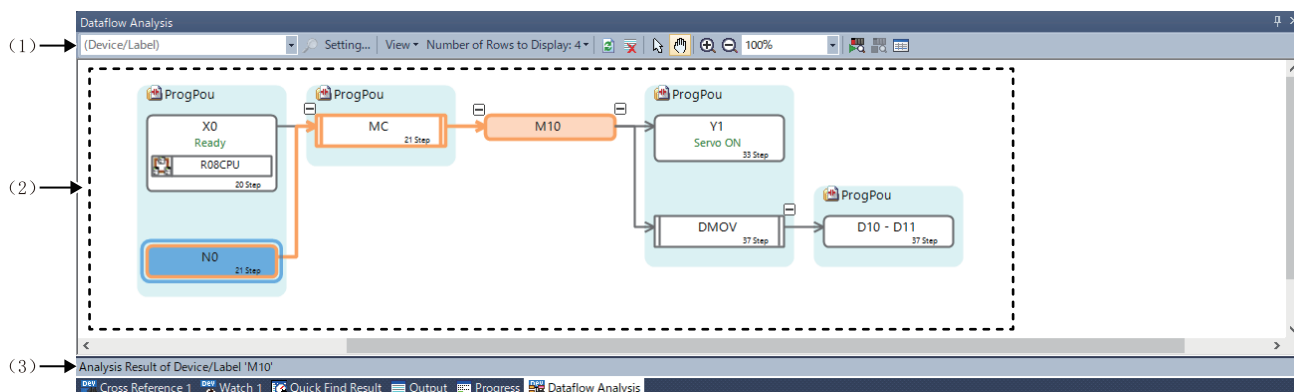
可在以下畫面中使用分析資料流功能：

- 程式編輯器（梯形圖、ST、FBD/LD、SFC）
- 標籤編輯器
- 元件使用清單視窗
- 監看視窗*1
- 智能功能模組監視視窗*1
- 事件履歷（離線監視）視窗*1

*1 選擇並分析FB內的區域標籤時，該標籤不會被分析。若要將區域標籤顯示於資料流程圖中，應在“Dataflow Analysis（分析資料流）”視窗中指定FB內的標籤名後進行分析。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Dataflow Analysis (分析資料流)] ()



顯示內容

項目	內容	
(1) 工具列	<input type="text" value="(Device/Label)"/>	指定要分析的元件/標籤。 透過輸入附加有程式檔案名等字串的元件/標籤，即可指定要分析的元件/標籤的類型與分析範圍。(415頁 指定元件/標籤的類型與分析範圍的方法)
		分析指定的元件/標籤。
	設定	設定包含於分析範圍中的項目。
	顯示	可設定要顯示於資料流程圖中的項目。
	顯示列數	可設定要顯示於元件/標籤塊與過程塊中的元件、標籤與註解的列數。(最多4列) 若在[View (檢視)]的下拉式列表中勾選了"Display Device/Label and Comment (顯示元件/標籤與註解)"，則僅可選擇如下所示的列數： <ul style="list-style-type: none"> • 2列 • 4列
		以指定的分析條件 (分析對象、設定、顯示、顯示列數) 更新資料流程圖。
		清除分析結果 (資料流程圖)。
		切換滑鼠游標。
		<ul style="list-style-type: none"> • 選擇：可選擇、展開、摺疊組件，以及定位至使用位置。 • 掌形工具：可移動資料流程圖的顯示位置。
		放大、縮小資料流程圖的顯示。
	<input type="text" value="100%"/> 縮放	指定資料流程圖的放大率。
		開始監視模式。
		停止監視模式。
		指定監視對象的FB例項。

項目	內容
(2) 資料流程圖	分析結果將顯示於資料流程圖中。
 M10 元件/標籤塊 (基點)	指定為分析對象 (基點) 的元件/標籤。
 D10 - D11 37 Step 元件/標籤塊 (關聯)	與元件/標籤塊 (基點) 關聯的元件/標籤/常數。
 DMOV 37 Step 過程塊 (指令/FUN/FB) *1	與元件/標籤塊 (基點) 關聯的指令/函數/FB。
 R08CPU 擴充塊*2	顯示於以下功能對元件/標籤塊 (基點) 產生影響時。 • 事件履歷 (離線監視) *3 • 參數 例) 若將X0指定至參數中, 則參數的擴展塊會顯示於X0的元件/標籤內。
 ProgPou 程式塊	顯示包含分析對象與關聯項目的程式塊/FB/函數。
 迴圈	相同程式位置的元件/標籤塊或過程塊重複時顯示。 迴圈圖示顯示於塊上時, 該塊無法展開。 例) 對接點與線圈使用相同元件時, 將顯示迴圈圖示。
 8769 監視值顯示區域	在 "Dataflow Analysis (分析資料流)" 視窗執行了監視時, 顯示元件/標籤的監視值。
(3) 狀態列	顯示分析對象的資訊。

*1 不會顯示不具引數的指令 (例: GOEND或TRAN等)。

*2 符合以下條件時不會顯示擴充塊。

- 為使用於FB中的區域標籤。
- 分析對象 (基點) 元件/標籤有多個定義。

*3 擴充塊唯有在使用了記錄檔案 (melrc) 的離線監視過程中會顯示。

元件/標籤的分析

分析元件/標籤並顯示資料流程圖的步驟如下所示。

操作步驟

1. 在程式編輯器等畫面上選擇要分析的元件/標籤。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Dataflow Analysis (分析資料流)]。
分析結果將以資料流程圖顯示於 "Dataflow Analysis (分析資料流)" 視窗中。

要點

- 選擇元件/標籤後, 同時按下 **[Ctrl]+[Shift]+[E]** 也可顯示資料流程圖。
- 選擇以下顯示於資料流程圖中的塊, 也可分析元件/標籤。
選擇以下塊後, 應按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Dataflow Analysis (分析資料流)]。
 - 元件/標籤塊
 - 過程塊 (僅支援FB)

注意事項

若與指定為分析對象的元件/標籤關聯的項目不存在, 將不會顯示資料流程圖。

■指定元件/標籤的類型與分析範圍的方法

在輸入欄中輸入附加有程式檔案名等字串的元件名或標籤名，即可指定要分析的元件/標籤的類型與分析範圍。

應參考以下的輸入範例輸入元件名或標籤名。

輸入範例		要分析的元件/標籤的類型	分析範圍
標籤名	bLabel1	全域標籤 區域標籤	全工程
程式塊名/標籤名	ProgPou/bLabel1		與輸入名稱一致的程式塊
FB名/標籤名	FbPou/bLabel1		與輸入名稱一致的FB
函數名/標籤名	FunPou/bLabel1		與輸入名稱一致的函數
程式檔案名/標籤名	MAIN/bLabel1		與輸入名稱一致的程式檔案
FB檔案名/標籤名	FBFILE1/bLabel1		與輸入名稱一致的FB檔案
FUN檔案名/標籤名	FUNFILE1/bLabel1	全域標籤*1 區域標籤	與輸入名稱一致的FUN檔案
/標籤名	/bLabel1	全域標籤	全工程
區域元件名	#D10	區域元件	全工程
程式檔案名/區域元件名	MAIN/#D10		與輸入名稱一致的程式檔案
FB檔案名/區域元件名	FBFILE1/#D10		與輸入名稱一致的FB檔案
FB檔案名/區域元件名	FUNFILE1/#D10		與輸入名稱一致的FUN檔案

*1 以梯形圖建立了函數時非搜尋對象。

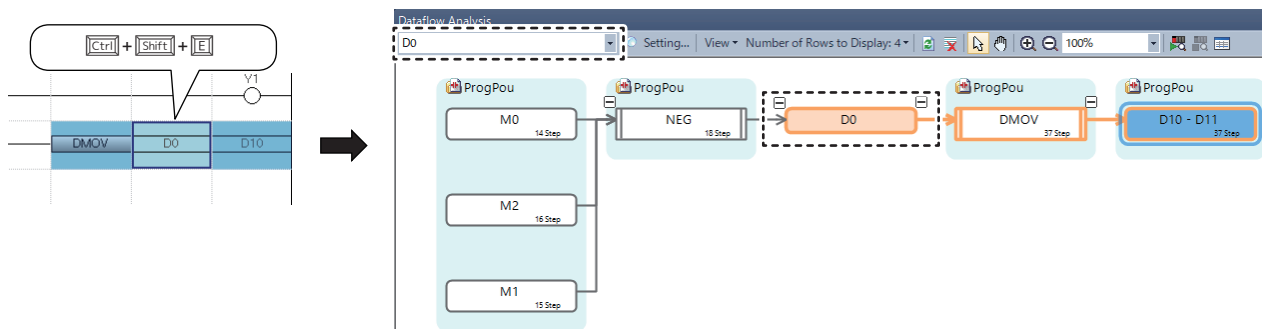
■可分析的元件的範圍

若透過程式編輯器分析元件，則元件可在其所使用的範圍內被分析。

(例：分析使用於DMOV指令中的元件時，作為引數使用的元件範圍將被視為2個字元進行分析。)

例

分析使用於DMOV指令中的元件 (D0-D1)



■變址修飾的元件的分析

僅在離線監視過程中，受到變址修飾的元件以反映了變址的值的元件值進行分析。

變址修飾的組合與受到變址修飾的元件的分析範例如下所示。

變址修飾的組合			元件標記範例	分析範例（Z0的值为1）
變址修飾	—	—	XOZO	X1
			#MOZO	#M1
			DOZO	D1
變址修飾	位數指定	—	K4MOZO	K4M1
			K4#MOZO	K4#M1
變址修飾	位元元件	—	DOZO.0	D1.0
變址修飾	間接指定	—	@DOZO	@D1
位元元件	變址修飾	—	DO.0ZO	DO.1
變址修飾	間接指定	位元元件	@DOZO.0	@D1.0
間接指定	位元元件	變址修飾	@DO.0ZO	@DO.1

注意事項

- 分析以下資料時，不以反映了變址暫存器的值的元件值進行分析。
 - 透過區域變址暫存器修飾的元件
 - 作為陣列類型標籤的陣列要素使用的、受到變址修飾的元件
 - ZZ表示的32位元變址修飾
 - 變址暫存器（Z、LZ、ZZ）
- 無法以反映了變址的值的元件值進行分析時將顯示“-（連字號）”。

■無法分析的元件/標籤

- 在梯形圖程式中無法分析發生轉換錯誤的梯形圖。
- 指定以下元件/標籤時，部分元件/標籤無法分析。

指定的元件/標籤	無法分析的元件/標籤/常數
進行了位元指定的元件/標籤	未進行位元指定的元件/標籤
FB內的區域標籤或結構體成員	FB例項或結構體類型的標籤名
進行了數位指定的元件/標籤	未進行數位指定的元件/標籤
包含陣列要素的標籤	程式中與分析對象不完全一致的標籤
—	<ul style="list-style-type: none"> 被指定為陣列要素的元件/標籤 在ST程式中作為控制語法的條件式使用的元件/標籤/常數

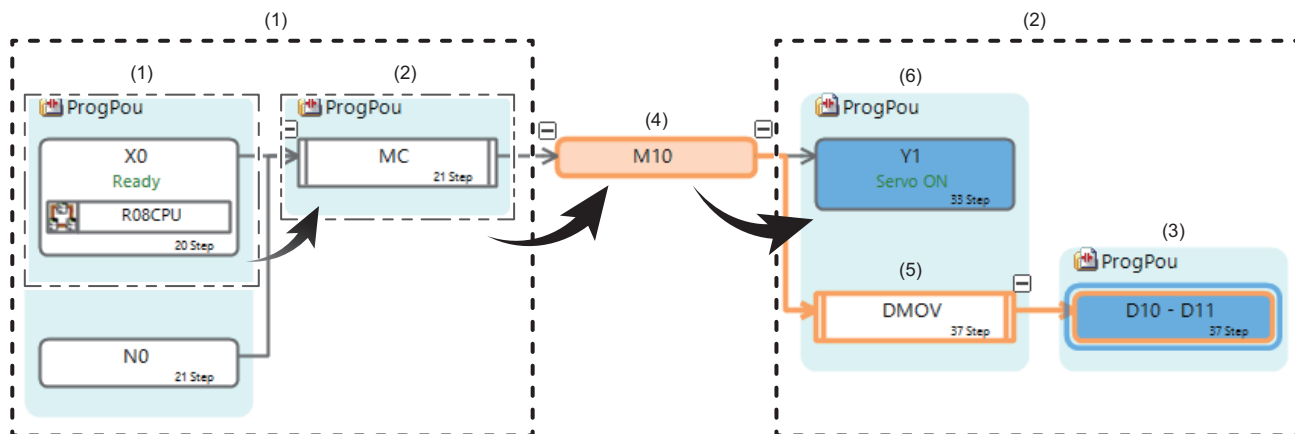
顯示於資料流程圖中的資訊

■塊的配置

資料流程圖中的塊的配置如下所示。

資料流程圖的配置以分析對象（基點）為中心，左側為產生影響的塊(1)，右側為接受影響的塊(2)。

選擇元件/標籤塊（將游標移至其上）後，所選的塊(3)、基點(4)與從所選的塊(3)到基點(4)的路徑中的塊(5)將被橙色邊框包圍顯示。選擇了多個元件/標籤塊時，不存在於從游標所在的塊(3)到基點(4)的路徑中的塊(6)上不顯示邊框。



要點

在資料流程圖中，各個塊會按照導覽視窗的顯示順序配置。若對顯示於導覽視窗中的資料進行排序後再次分析元件/標籤，則資料流程圖中的各個塊的配置將會更新。

■註解的顯示

- 在元件/標籤塊與過程塊中將顯示透過以下選項或畫面設定的註解。
 - [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Project (工程)” ⇒ “Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解參照/反映目標)”
 - [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇒ “Display Setting (顯示設定)” ⇒ “Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的分層顯示設定)”
 - “Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)” 畫面
- 將顯示分析時的註解。若在分析後編輯了註解或在 “Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定)” 畫面中變更了設定，則應重新分析以便顯示最新的註解。
- 符合以下條件時，註解有可能不會顯示。

條件	註解的顯示
將連續元件中的其中1個指定為分析對象。 (例：使用於DMOV指令中的元件)	僅顯示起始元件的註解。
分析對象（基點）元件/標籤存在有有多個定義。	<ul style="list-style-type: none"> • 元件：顯示通用元件註解。 • 標籤：不會顯示註解。

■受到安全性保護的資料

不會顯示於資料流程圖中。

資料流程圖中的操作

■組件的複選

透過以下任意操作，可選擇多個組件。


- 拖動滑鼠游標。
- 按下 **Ctrl** + **A**（全選）
- 選擇組件後，按下 **Shift** + **←** / **→** / **↑** / **↓**
- 按住 **Ctrl** / **Shift** 選擇塊

■定位至配置有元件/標籤的位置



在資料流程圖中選擇任意的元件/標籤後，可透過以下任一操作定位至該元件/標籤所配置的位置。

- 連按兩下
- 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Jump（定位）]
- 按下 **Enter**

注意事項

- 若滑鼠顯示為 （掌形工具），則無法定位。
- 定位功能不適用於以下項目。
 - 元件/標籤塊（基點）
 - 擴充塊（事件履歷（離線監視））

要點


- 使用以下功能表可使游標返回或前進至之前搜尋的位置。
 - [Find/Replace（搜尋/取代）] ⇒ [Previous（後退）] () / [Next（前進）] ()
- 同時按下 **Shift** + **Enter** 即可將游標維持在分析資料流視窗中進行定位。

■組件的展開/摺疊

在資料流程圖中選擇任意組件後，透過以下任一操作，即可展開或摺疊該組件。

- 按下 **+** / **-**
- 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Expand/Collapse（展開/摺疊）]
- 按下 **Space**

注意事項

若滑鼠顯示為 （掌形工具），則無法展開或摺疊組件。

■移動至元件/標籤塊（基點）

透過以下任一操作，可將游標移動至元件/標籤塊（基點）。

- 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Move to Base Point（移動至基點）]
- 按下 **Home**

■元件/標籤的波形顯示

關於透過GX LogViewer波形顯示元件/標籤的方法，請參閱以下內容。

 675頁 GX LogViewer的啓動

注意事項

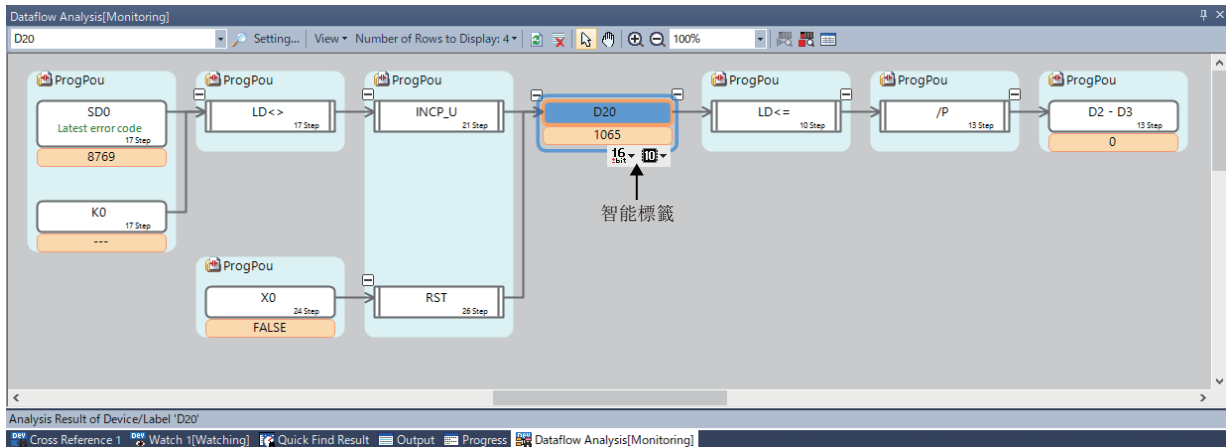
■分析範圍中包含事件履歷（離線監視）

若分析範圍中包含事件履歷（離線監視），應注意以下事項。

- 應使用寫入至PLC時的工程。若用於分析的工程與寫入時的工程不同，或是曾進行過會使標籤的分配發生變化的操作，則擴充塊有可能無法正常顯示。
- 對FB的區域元件進行分析也不會顯示擴充塊。

元件/標籤的監視

可監視在資料流程圖中顯示的元件/標籤，並確認當前值的變化。



監視的開始/停止

可執行監視，並將分析的元件/標籤的監視值顯示至資料流程圖上。

■監視的開始

操作步驟

在資料流程圖上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)]。

■監視的停止

操作步驟

在資料流程圖上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor (監視)]⇒[Stop Monitoring (停止監視)]。

要點

透過指定程式監視功能選擇了程式時，所選程式執行後的值將作為監視值顯示。此外，“Dataflow Analysis (分析資料流)”視窗的標題中將附加“【Monitoring (Running Specified Program Monitor) (監視執行中(指定程式監視運行中))]”。

關於指定程式監視功能的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 550頁 監視指定的程式的元件/標籤

注意事項

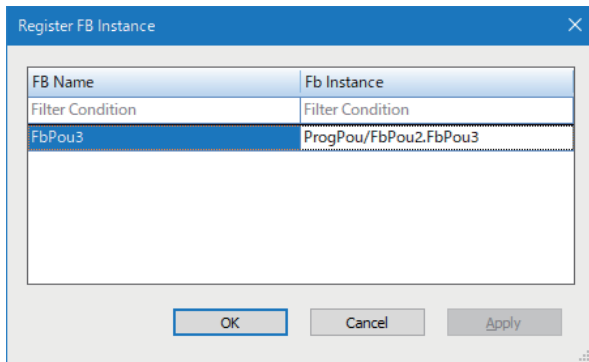
- 若為符合以下條件的元件/標籤塊，則不顯示監視值。
 - 在巨集類型FB或FUN的程式本體中使用的區域標籤
 - 在未登錄的程式或FB/FUN的程式本體中使用的區域元件
- 無法監視元件/標籤時，監視值顯示區域中將顯示不定值或“----”。
- 以以下資料顯示格式顯示受到變址修飾的元件時，監視值顯示區域中將顯示不定值。
 - 64位元整數[有符號]
 - 64位元整數[無符號]
- 若為連續元件，則僅顯示起始元件的監視值。

FB例項的監視值的顯示

透過在“Register FB Instance（登錄FB例項）”畫面中指定監視對象的FB例項，可顯示在子程序類型FB的程式本體中使用的區域標籤的監視值。

畫面顯示

在資料流程圖上連按兩下FB的程式塊，或按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor（監視）]⇒[Register FB Instance（登錄FB例項）]



操作步驟

1. 選擇要顯示監視值的FB例項，並按一下[Apply（套用）]按鈕。
2. 按一下[OK（確定）]按鈕。

■篩選顯示

可篩選顯示在Register FB Instance（登錄FB例項）”畫面中顯示的FB例項的清單。

操作步驟

輸入或選擇篩選條件，並按下 **Enter**。

要解除篩選條件時，應刪除在篩選條件中輸入的關鍵字。

要點

可從下拉式列表中選擇過去輸入的關鍵字。

顯示格式的設定

可按元件設定顯示的字元元件或雙字元件的監視值的顯示格式（資料顯示格式、進位數顯示）。

操作步驟

1. 選擇字元元件或雙字元件的元件/標籤塊。
2. 按一下以下任一智能標籤，設定顯示格式。

- 資料顯示格式 (16)
- 進位數顯示 (10)

注意事項

- 顯示格式的設定將被儲存至工程中，而不寫入至PLC。
- 顯示格式的設定最多可保持10,000件。若超出10,000件，則從最早的設定開始刪除。此外，若存在從CSV檔案匯入的資料顯示格式的設定，則從CSV檔案中最下面的列的設定開始刪除。

■資料顯示格式的匯出

可將監視值的資料顯示格式匯出至CSV檔案。

僅變更了設定的資料顯示格式可匯出。

以Excel開啟已儲存的CSV檔案後，將顯示如下。

	A	B	C	
1	//Start Device	Points	Data Type	←(1)
2	D0	5	DINT	
3	J1 ¥WO	2	REAL	←(2)
4	T3	1	LREAL	

(1): 標頭部分

(2): 資料部分

檔案的詳細格式如下所示。

- 檔案格式為Unicode (UTF-16 Little Endian BOM)。
- 項目間使用「\t」(Tab 字元) 分隔。
- 各項目以「"」(雙引號) 括起來。
- 項目內包含「"」(雙引號) 時，項目內的「"」(雙引號) 會以「""」(2個雙引號) 顯示。
- 列的最後會被設定改列。換列代碼為LF。
- 標頭部分 (1) 的項目名將以GX Works3的顯示語言匯出。(47頁 顯示語言的切換)

操作步驟

在資料流程圖上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor (監視)]⇒[Device Data Type Setting (元件的資料類型設定)]⇒[Export to File (匯出至檔案)]。

■資料顯示格式的匯入

可從CSV檔案匯入監視值的資料顯示格式。

匯入時的CSV檔案，應符合以下格式。

- 無標頭部分（1）也可導入。
- 項目間應使用 "\t"（Tab 字元）分隔。
- 對於不匯入的列，應在其第1欄的起始處添加 "//"（斜線）。
- “Data Type（資料類型）”欄的標記方法如下所示。

設定的資料顯示格式	標記方法
16位元整數[有符號]	INT
16位元整數[無符號]	WORD
32位元整數[有符號]	DINT
32位元整數[無符號]	DWORD
64位元整數[有符號]*1	QINT
64位元整數[無符號]*1	QWORD
單精度實數	REAL
雙精度實數*1	LREAL
字串	STRING
字串[Unicode]	WSTRING

*1 FX5CPU無法匯入。

此外，可匯入的元件如下所示。

元件
T*1、ST*1、LT*1、*2、LST*1、*2、C*1、LC*1、D、W、SW、SD、J□/W*2、J□/SW*2、U□/G、U3E□/G*2、U3E□/HG*2、Z、LZ、R、ZR*2、RD*2

*1 以當前值的資訊匯入。

*2 FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

在資料流程圖上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor（監視）]⇒[Device Data Type Setting（元件的資料類型設定）]⇒[Import File（匯入檔案）]。


注意事項

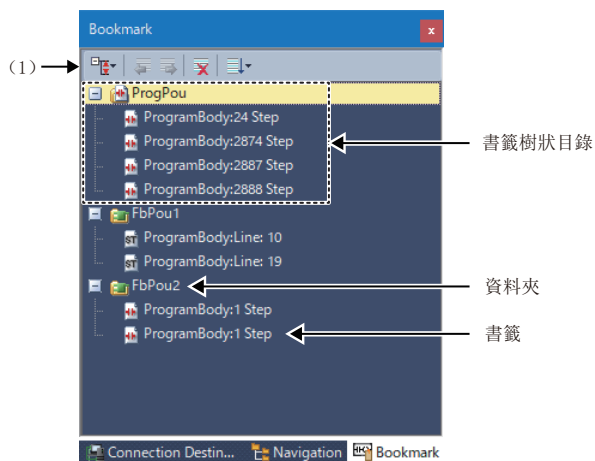
- 無法匯入資料超過10,000列的CSV檔案。
- 對1個元件設定了不同的資料類型的列存在多個時，將匯入CSV檔案最上面的列的設定。

9.9 書籤的登錄

書籤功能是指，將程式的位置資訊登錄至工程的功能。
透過使用書籤，可快速找出程式中特定的位置。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Bookmark (書籤)] ()



顯示內容

項目		內容	
(1) 工具列		開關樹狀目錄	展開或關閉書籤樹狀目錄。
		定位至上一個書籤 (執行順序)	定位至選擇的書籤的上一個執行順序的書籤。
		定位至下一個書籤 (執行順序)	定位至選擇的書籤的下一個執行順序的書籤。
		全部清除	刪除登錄的全部書籤。
		排序	按名稱順序或執行順序對各資料夾內的書籤進行排序。

書籤的登錄

將程式的位置資訊登錄至工程。最多可登錄100件書籤。

操作步驟

在以下畫面上按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Bookmark (書籤)]。


- 梯形圖編輯器
- 梯形圖編輯器的內嵌ST方塊
- ST編輯器
- FBD/LD編輯器
- 分析資料流視窗

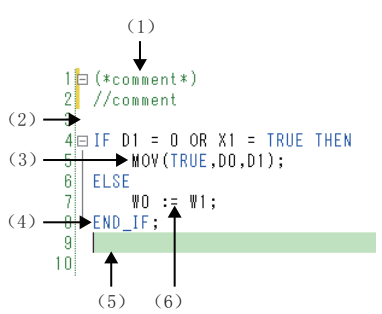
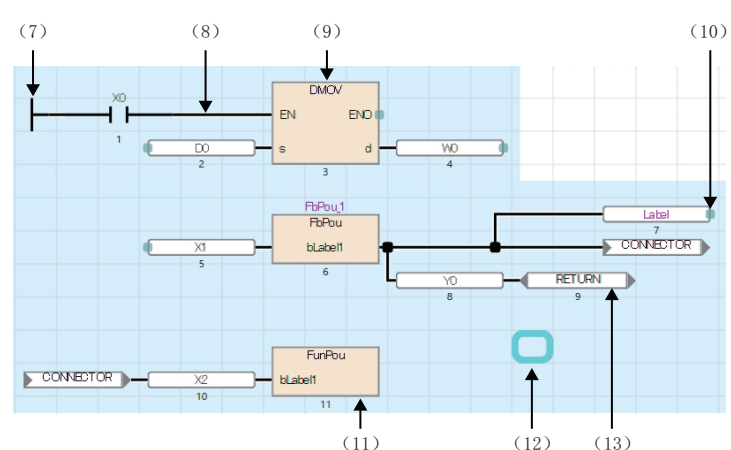
要點

- 還可透過選擇[Find/Replace (搜尋/取代)] ⇒ [Bookmark (書籤)]登錄書籤。
- 支援SFC程式的Zoom (運行輸出/移轉條件)。但不支援以MELSAP-L (指令格式)顯示的運行輸出/移轉條件。

注意事項

符合以下任一條件時，無法登錄書籤。

- 選擇對象的位置資訊已被登錄至書籤。
- 登錄的書籤已達100件。
- “Dataflow Analysis（分析資料流）”視窗中滑鼠游標為（掌形工具）。
- 從以下位置進行了登錄操作：

畫面	執行位置	
ST編輯器	(1) 註解 (2) 空白列 (3) 指令 (4) 表達式 (5) 不存在權杖的空白位置。 (6) 指令範本（例：END_IF）	
FBD/LD編輯器	(7) 左母線 (8) 連接線 (9) 組件 (10) 以下組件的輸入/輸出連接點 • LD組件 • 變數組件 • 常數組件 • 定位組件 • 連接器組件 • 返回組件 (11) FunPou (12) 不存在組件的位置 (13) 返回組件	

定位至程式

可定位至作為書籤登錄的程式的位置。

操作步驟

選擇書籤後，進行以下任一操作。

- 連按兩下
- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Jump（定位）]
- 按下 **Enter**

書籤的刪除

可從工程刪除書籤。

操作步驟

選擇書籤或資料夾後，進行以下任一操作。

- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Delete（刪除）]
- 按下 **Delete**

書籤名的變更

可變更書籤名（預設為程式名+位置資訊）。

操作步驟

選擇書籤後，進行以下任一操作。

- 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Change the Bookmark Name（變更書籤名）]
- 按下 **F2**

注意事項

■登錄書籤後進行編輯或轉換操作

若在登錄書籤後進行編輯或轉換操作，則書籤中登錄的位置資訊將與程式不一致。若要將書籤更新為最新狀態，則應刪除書籤，並重新登錄。

■變更機種/運行模式

變更工程的機種/運行模式時，若由於變更系列而新增了工程，則變更前的工程中登錄的書籤將被刪除。

10 程式的組件化

可以將在程式內反覆使用的處理程式加以組件化，以便在順控程式中再利用。
由此，可以在提高程式開發效率的同時，減少程式錯誤，提昇程式品質。
組件化的程式檔案稱為程式組件（☞ 94頁 資料配置）。
此外，可以將多個程式組件彙總到工程之外的其他檔案中。該檔案稱為媒體櫃。

程式組件

可重複利用的程式組件有FB和函數。
遠端首模組不支援此項目。

■FB

是指將具備內部記憶體，並將根據該值和輸入對運算結果進行輸出的程式加以組件化的產物。
FB有以下幾種類型。

類型	內容	參照
FB	使用者所建立的FB。 此外，可在處理RnPCPU(過程模式/二重化模式)及RnPSFCPU的工程中，建立自訂製造商定義標籤FB的過程控制處理的FB(使用者定義標籤FB)。	427頁 FB的建立 440頁 使用者定義標籤FB的建立
通用FB	是指可通用的FB。在GX Works3內已事先備有。	53頁 組件選擇視窗
過程控制FB	為過程控制用的FB。在GX Works3內已事先備有。 此外，過程控制FB可在以下程式中使用。 <ul style="list-style-type: none">過程控制用FBD/LD程式FBD/LD程式中配置的FB的FB程式 (FBD/LD程式)FBD/LD程式中配置的使用者定義標籤FB的FB程式(FBD/LD程式)	53頁 組件選擇視窗
模組FB	將模組處理加以組件化的FB。在GX Works3內已事先備有。	443頁 模組FB的活用

■函數

函數是將不具備內部記憶體，對於相同的輸入總是輸出相同的運算結果的程式加以組件化的產物。
函數有以下幾種類型。

類型	內容	參照
函數	使用者所建立的函數。	447頁 函數的建立
通用函數	可通用的函數。在GX Works3內已事先備有。	53頁 組件選擇視窗

媒體櫃

由多個程式組件、結構體彙總而成。媒體櫃內的組件可以在多個工程中使用。

■使用者媒體櫃

由已建立的程式組件、結構體建立的組件集。
關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 449頁 使用者媒體櫃的活用

■應用程式媒體櫃/MELSOFT Library(範例媒體櫃)

由製造商事先準備的組件集。

如欲取得Application Library/Sample Library(MELSOFT Library)，請洽離您最近的分公司或代理商。
關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 457頁 應用程式媒體櫃/MELSOFT Library的活用

遠端首模組不支援此項目。

10.1 FB的建立

本節對使用FB建立順控程式的方法進行說明。

關於FB

關於FB的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

使用步驟

■新增

1. 新增FB資料。(🔗 428頁 資料的建立)
2. 登錄在FB的程式本體中使用的區域標籤。FB內最多可以登錄5120個區域標籤。(🔗 429頁 標籤的設定)
3. 使用標籤建立程式本體。(🔗 429頁 程式的建立)
4. 將FB貼至順控程式上。
(梯形圖程式：🔗 256頁 FB的插入、ST程式：🔗 293頁 FB的插入)

■透過現有的梯形圖建立

在程式編輯器上選擇梯形圖塊，建立FB。(🔗 432頁 透過現有的梯形圖建立)

建立的FB將自動插入順控程式中。

僅梯形圖程式支援本方法。

新增

以下對新增FB的方法進行說明。

關於FB的可建立個數的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 122頁 最多可建立的資料個數

但是，根據FB檔案和FUN檔案的配置，可能無法達到可建立個數的上限。

資料的建立

在工程中，透過 "New Data (新增資料)" 畫面建立FB資料。

項目		內容	
進階設定	固有內容	EN控制中使用MC/MCR*1	選擇 "Yes (是)" 時，將在EN控制中使用MC/MCR指令。 選擇 "No (否)" 時，將在EN控制中使用CJ指令。 在FB內已使用上升沿/下降沿指令時，請選擇 "Yes (是)"。 此外，因選擇不同，FB內使用的計時器 / 計數器以及OUT指令的動作會有所差異。 詳情請參照以下內容。 ☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) ☞ MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)
		使用EN/ENO	選擇 "Yes (是)" 時，將變為具有EN/ENO的FB，即使不將EN/ENO標籤登錄到區域標籤，也可以在程式中使用。 選擇 "No (否)" 時，將變為不具有EN/ENO的FB。 關於EN/ENO的詳細說明，請參閱以下手冊。 ☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) ☞ MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)
FB檔案	新增目標的FB檔案	選擇要建立的FB的存儲目標檔案。 透過直接輸入檔案名也可以新增。	
	FB的類型	選擇 "Macro Type (巨集類型)" 時，將FB程式本體儲存在調用源的程式塊中，或作為FB程式本體的存儲目標的FB檔案中。 選擇 "Subroutine Type (子程式類型)" 時，將FB程式本體存儲在FB檔案中。	

*1 可以選擇 "Yes (是)" 的條件，請參照以下手冊。

☞ 428頁 可在 "Use MC/MCR to Control EN (使用MC/MCR控制EN)" 中選擇 "Yes (是)" 的條件

■可在 "Use MC/MCR to Control EN (使用MC/MCR控制EN)" 中選擇 "Yes (是)" 的條件

可在滿足下列全部條件時，在 "Use MC/MCR to Control EN (使用MC/MCR控制EN)" 中選擇 "Yes (是)"。

條件	
1	應已在 "Use EN/ENO (使用EN/ENO)" 中選擇 "Yes (是)"。
2	應已設定下列任意一個條件。 <ul style="list-style-type: none">"FB Type (FB的類型)" 中設定了 "Macro Type (巨集類型)"在以下選項中選擇 "Yes (是)"，並在 "FB Type (FB的類型)" 中設定 "Subroutine Type (子程式類型)" [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Basic Setting (基本設定)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "FB" ⇒ "Enable to Use MC/MCR to Control EN (可使用MC/MCR控制EN)"
3	支援本項目的CPU模組與GX Works3版本。 支援的版本請參照以下手冊。 ☞ MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

注意事項

- 使用了MC/MCR指令，且未執行FB時，FB中的輸出及計時器的當前值會被重設。(未使用時會被保持。)
- 在 "Use MC/MCR to Control EN (使用MC/MCR控制EN)" 中選擇了 "Yes (是)" 時，系統將在FB內的MC/MCR指令中使用NO (巢狀)，因此請不要在同一FB內使用的MC/MCR指令中使用NO。

標籤的設定

在標籤編輯器中定義程式本體中使用的標籤。

畫面上的操作方法與其他標籤編輯器相同。關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 215頁 標籤的登錄

操作步驟

選擇導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ " (檔案名) " ⇒ " (FB) " ⇒ " Local Label (區域標籤) "。

注意事項

請不要將FB的例項分配給別名。(☞ 217頁 別名)

程式的建立

使用標籤建立FB的程式本體。

可以使用FB的區域標籤和全域標籤。

程式的輸入方法與各程式相同。

操作步驟

1. 選擇導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ " (檔案名) " ⇒ " (FB) " ⇒ " ProgramBody (程式本體) "。
2. 輸入程式。

變更FB的類型

變更FB的類型(巨集類型/子函式類型)。

操作步驟

1. 選擇導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ " (檔案名) "。
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)]。
3. 透過 " Properties (內容) " 畫面的 " FB的類型 "，設定要變更的FB的類型，並按一下[OK (確定)]按鈕。

保留區域容量的設定

按照每個FB，設定FB例項的保留區域容量。

若要將已設定的保留區域容量反映至程式，必須執行全部轉換（重新分配）。

關於保留區域容量的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

操作步驟

1. 將以下選項設定為 " Yes (是) "。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " FB " ⇒ " Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域) "
2. 選擇導航視窗⇒" FB/FUN " ⇒ " (檔案名) " ⇒ " (FB) "。
3. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Properties (內容)]。
4. 在 " Properties (內容) " 畫面的 " Label Reserved Area (標籤保留區域) "、" Latch Label Reserved Area (鎖存標籤保留區域) " 或 " Signal Flow Reserved Area (訊號流保留區域) " 中設定保留區域容量，並按一下[OK (確定)] 按鈕。
5. 對程式執行全部轉換（重新分配）。

注意事項

- 無法在FX5CPU的工程中變更FB的保留區域容量。
- 僅子函式類型的FB可以在 " Signal Flow Reserved Area (訊號流保留區域) " 中設定保留區域容量。

關於FB的轉換

- 未建立FB例項，或僅在未登錄程式內建立了FB例項時，即使進行轉換，FB(程式組件)也不會變為轉換完成狀態。
- 已對FB進行編輯時，使用FB檔案及FB的所有程式都將變為未轉換狀態。

■僅編輯子函式類型的FB的程式本體時

透過設定以下選項，可將未轉換狀態的對象僅轉換為已編輯的FB程式及FB檔案。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Convert, Online Program Change Target Setting (轉換、轉換+RUN中寫入對象設定) " 將選項從 " High-Speed (高速) " 變更為 " Low-Speed (低速) " 後，對未轉換狀態的FB進行轉換時，使用FB的程式組件也會被轉換。

注意事項

將選項設定為 " High-Speed (高速) " 且在子程式類型FB中使用以下指令時，有可能會發生轉換錯誤。重新執行 " Convert (轉換) " 或 " Online Program Change (轉換+RUN中寫入) " 時，可以正常完成。

- 上升沿指令
- 下降沿指令
- SCJ命令
- STMR命令

建立時的注意事項

■元件的使用

建立FB程式時，建議使用標籤。

將使用了元件 (X10、Y10等) 的FB程式用於多個位置時，可能會無法正常動作。

此外，在OUT指令中將使用了元件的FB程式用於多個位置時，將變為雙線圈。可以透過SET/RST指令迴避雙線圈。

■主控指令的使用

在FB程式中使用主控指令時，應組合使用MC指令和MCR指令。

■在1次掃描中多次執行的順控程式中使用FB時

若在1次掃描中會多次執行的順控程式中，使用需多次掃描方能完成執行的指令與包含上升沿指令/下降沿指令的FB，則有可能無法正常運行。

項目	內容
1次掃描中多次執行的程式類型	<ul style="list-style-type: none"> • 恆定週期執行類型程式 • 中斷程式 • 子程式 • FOR-NEXT指令程式
在上述程式內使用的FB中無法使用的指令	需要多次掃描才能完成執行的指令 (JP. READ/JP. WRITE指令、SORT指令、SP. FREAD/SP. FWRITE指令等)
	上升沿指令 (□P指令 (MOVP指令等)、PLS等)
	下降沿指令 (PLF、LDF、ANDF、ORF、MEF、FCALLP、EFCALLP等)

透過現有的梯形圖建立

可使用順控程式的梯形圖建立FB。

僅梯形圖程式支援本方法。

關於FB的可建立個數的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 122頁 最多可建立的資料個數

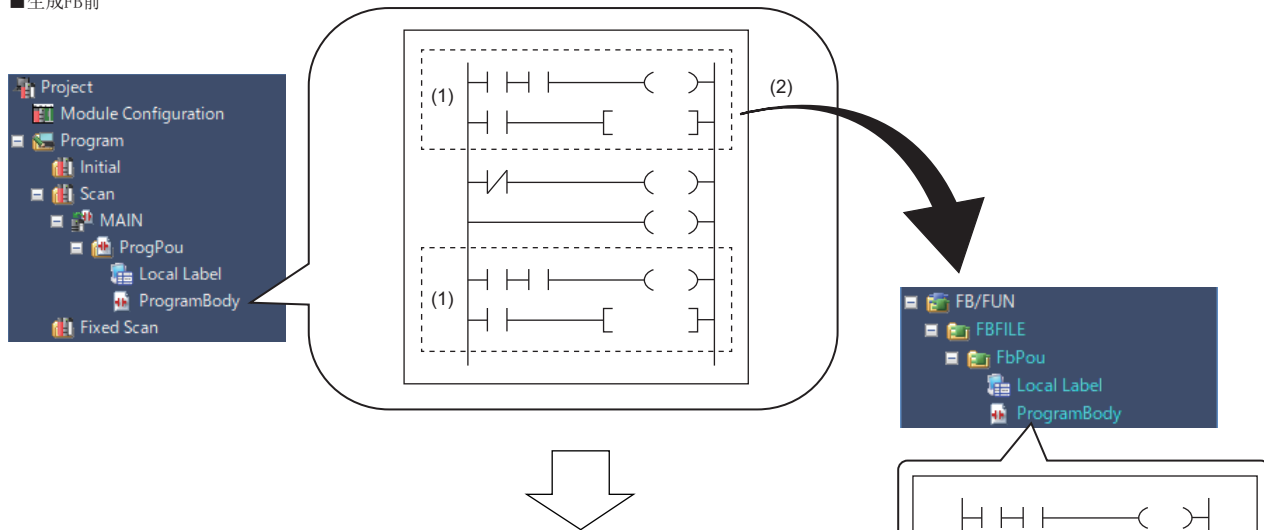
但是，根據FB檔案和FUN檔案的配置，可能無法達到可建立個數的上限。

使用範例

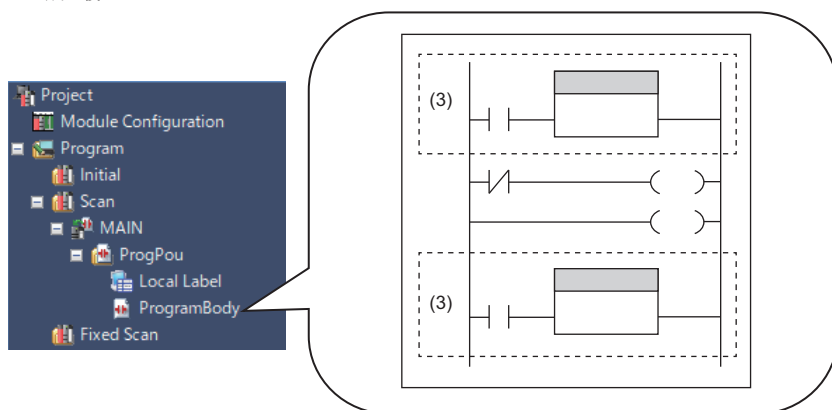
■組件化

可將在程式內反復使用的現有梯形圖加以組件化，以便在程式中重複使用。

■生成FB前



■生成FB後



(1) 在程式內反復使用的梯形圖

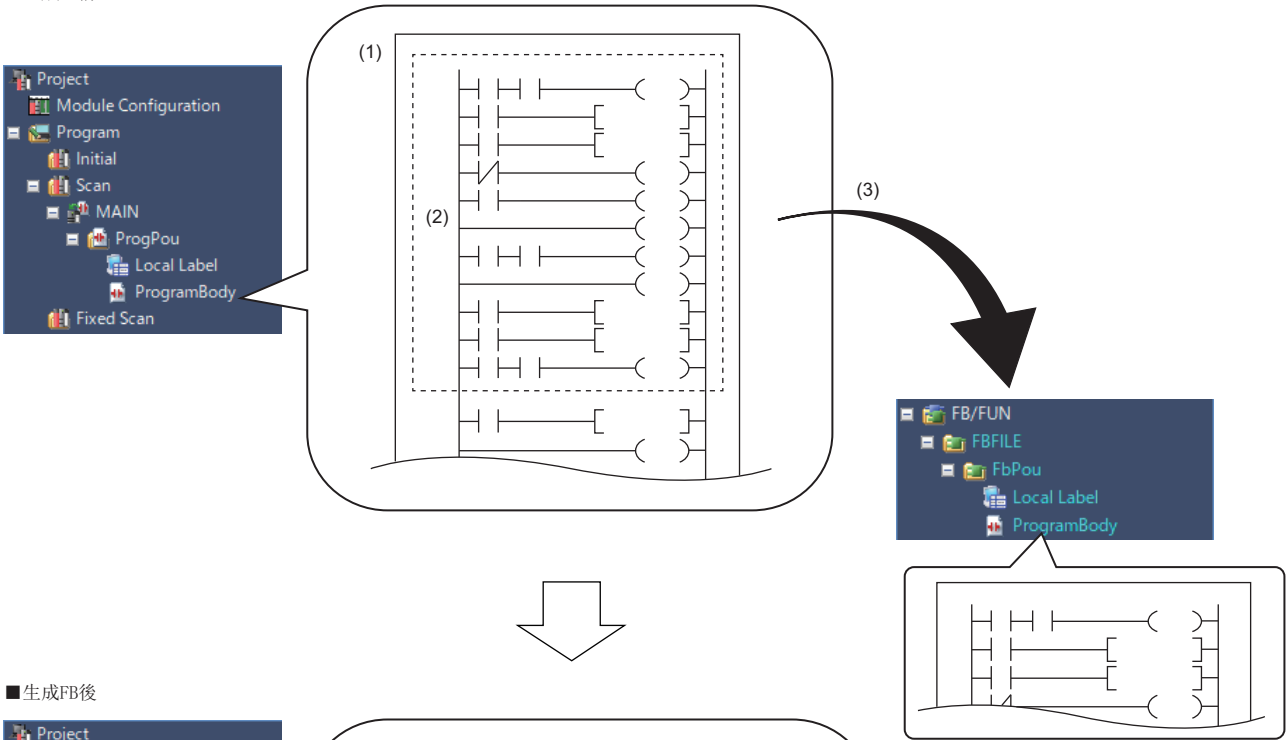
(2) 組件化（建立FB）

(3) 沿用建立的FB

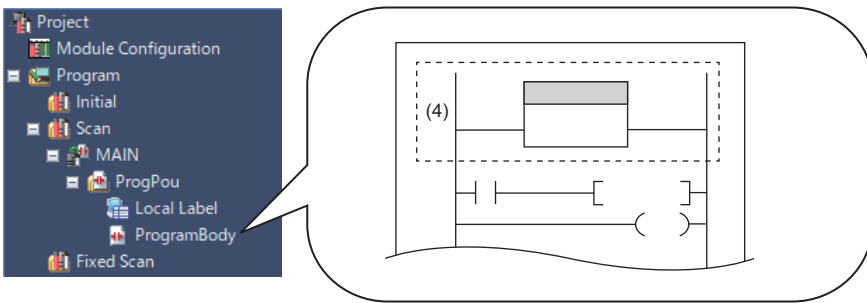
■函數化

可將冗長的梯形圖中的處理加以函數化，以縮短程式。

■生成FB前



■生成FB後



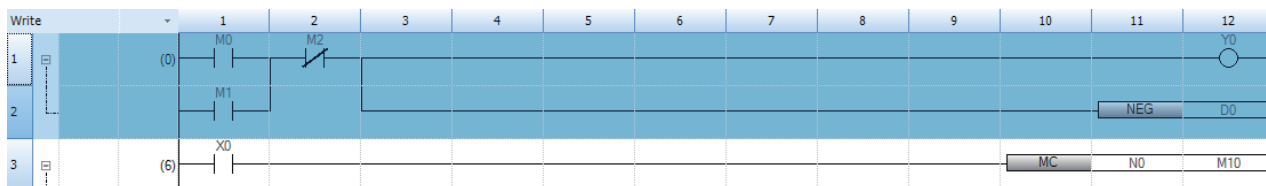
- (1) 冗長的梯形圖
- (2) 作為1個功能區分開的梯形圖
- (3) 函數化 (建立FB)
- (4) 沿用建立的FB

建立方法

透過現有的梯形圖建立FB的步驟如下所示。

操作步驟

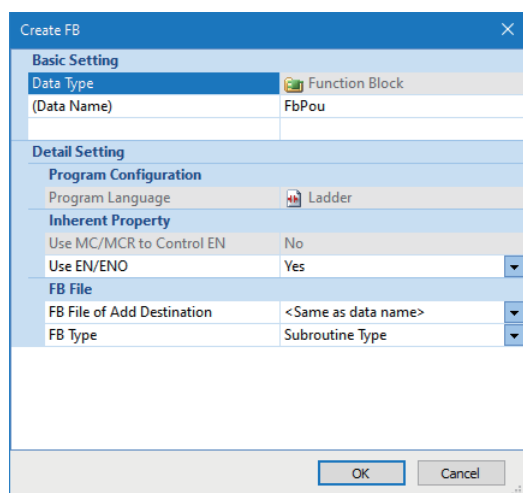
1. 在程式編輯器上選擇要變更為FB的梯形圖塊。



2. 選擇[Edit (編輯)]⇒[Create FB (生成FB)]。
3. 在“Create FB (生成FB)”畫面的“Basic Setting (基本設定)”與“Detail Setting (進階設定)”中設定各項目，并按一下[OK (確定)]按鈕。

關於設定項目的詳細說明，請參閱以下內容。

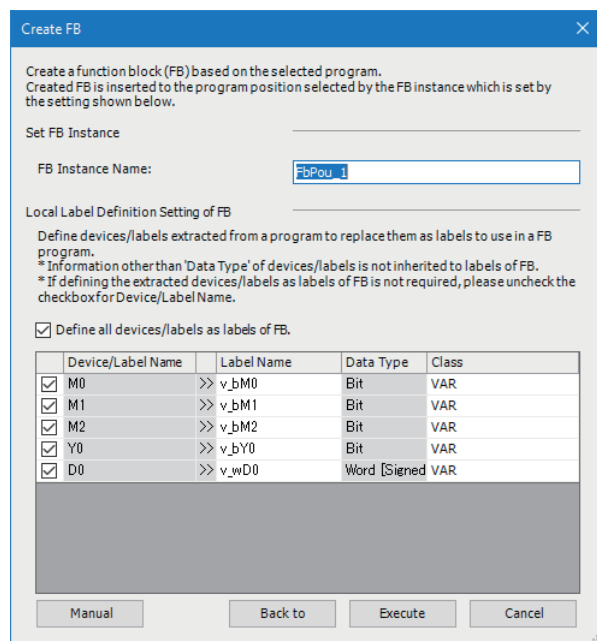
☞ 428頁 資料的建立



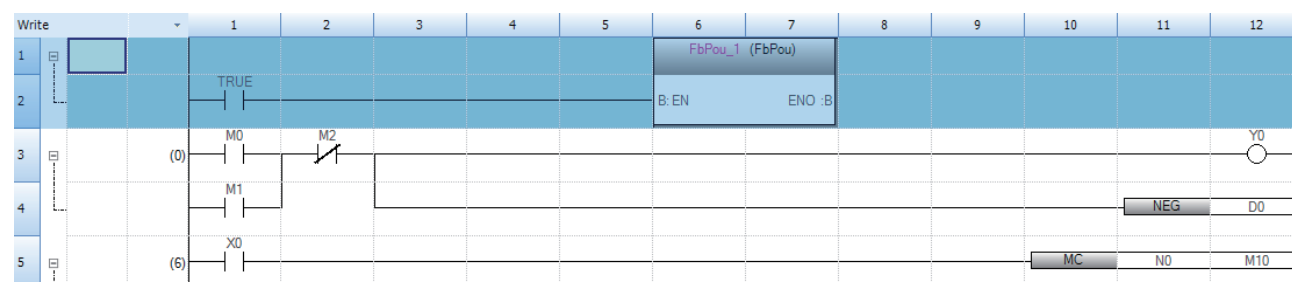
4. 設定“Set FB Instance（設定FB例項）”與“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”的各項目，并按一下[Execute（執行）]按鈕。

關於“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”的設定，請參閱以下內容。

☞ 436頁 FB的區域標籤定義設定



將建立FB，並插入在步驟1中選擇的梯形圖塊中。



5. 轉換程式。

發生了轉換錯誤時，應參閱以下內容進行處理。

☞ 438頁 疑難排解

6. 從程式中刪除在步驟1中選擇的梯形圖。

要點

要從設定了陳述式的梯形圖塊建立FB時，無論陳述式的選擇狀態如何，將如下運行。

- 建立的FB將插入在陳述式上。
- 建立的FB的程式內將新增陳述式。

■標籤的自動命名

將按照自動命名規則設定標籤名。

關於自動命名規則與附加的接頭語，請參閱以下內容。

☞ 219頁 自動命名

此外，在“Create FB（生成FB）”畫面的“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”中對類別設定了“VAR”時，將附加接頭語「v_」。

此外，符號將轉換為字串。

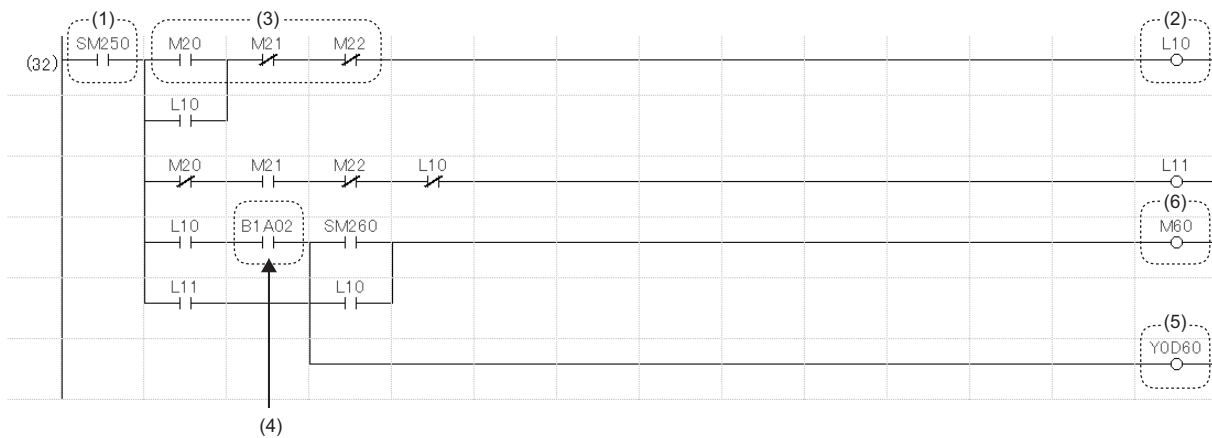
符號	字串
#	sh_
@	at_
\	-
[-
]	""（Null字元）
,	-
.	-

■FB的區域標籤定義設定

“Create FB（生成FB）”畫面的“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”的使用範例如下所示。

例

進行組件化



No.	內容	設定項目	設定內容
(1)	一直ON的元件	元件/標籤名	取消勾選 （不將元件定義為標籤）
(2)	僅在選擇的梯形圖內使用的元件	類別	VAR
(3)	在程式的前後使用的元件		VAR_INPUT
(4)	使用於接點的元件		VAR_OUTPUT
(5)	僅在線圈中使用的元件		VAR_IN_OUT
(6)	在程式的前後使用的、且在线圈中使用的元件		

例

進行函數化

在“Create FB（生成FB）”畫面的“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”中取消勾選“Define all devices/labels as labels of FB.（將全部元件/標籤定義為FB的標籤。）”後，可不對處理進行定義而進行函數化。

建立時的注意事項

■程式的轉換狀態

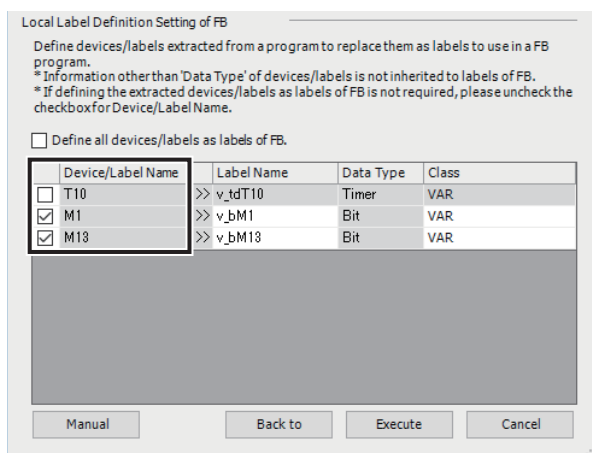
程式為未轉換狀態時，無法開啟“Create FB（生成FB）”畫面。

■元件的設定

以下元件無法設定為輸入引數、輸出引數與I/O引數。

- 計時器
- 累計計時器
- 長計時器
- 長累計計時器
- 計數器
- 長計數器

應在建立FB前將相應元件變更為分配了元件的全域標籤，或在建立FB時在“Create FB（生成FB）”畫面的“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”中取消元件的勾選。



要點

在“Create FB（生成FB）”畫面的“Local Label Definition Setting of FB（FB的區域標籤定義設定）”中取消元件的勾選後，可在FB的程式中繼續使用現有的元件/標籤。（不對其進行定義。）

■模組標籤的使用

若將模組標籤設定為子程式類型FB的引數，則可能發生轉換錯誤。

應使用巨集類型FB。

■含有字串類型引數的指令

建立FB時，在使用字串類型的指令中被指定為引數的元件將被定義為字串類型的資料長度為“32”的標籤。

若要變更資料長度，則應執行以下步驟。


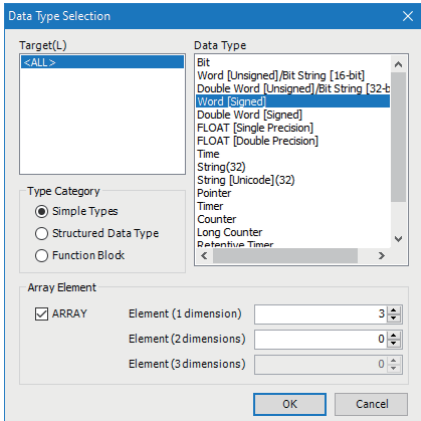
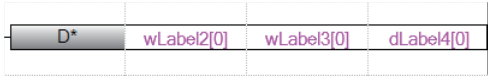
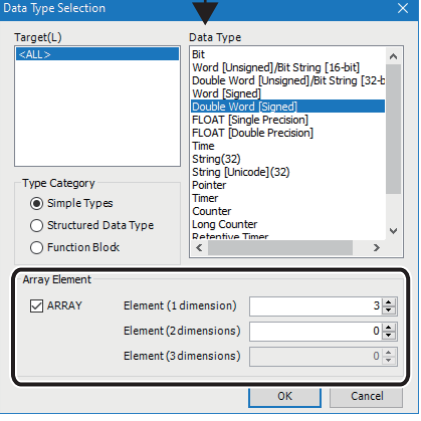
操作步驟

1. 開啟FB的區域標籤編輯器。
2. 在新增的標籤的“Data Type（資料類型）”欄中變更資料長度。

疑難排解

在選擇的梯形圖塊中使用了特定的元件/指令/FB/函數時，可能發生轉換錯誤。

以下按元件/指令/FB/函數對發生轉換錯誤時的處理方法進行說明。

元件/指令/FB/函數	處理方法																		
<p>以引數指定要存取的元素/標籤的點數的指令 (例: BMOV)</p>	<p>應以陣列設定資料類型。 修正範例如下所示。 (例) BMOV</p>  <p>1 開啟FB的區域標籤編輯器。 2 按一下空白的“Data Type (資料類型)”欄的[...], 並設定“Data Type (資料類型)”與“Array Element (陣列要素)”</p> <table border="1" data-bbox="687 593 1390 719"> <thead> <tr> <th></th> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>v_bM10</td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>v_wLabel1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>v_wLabel2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 		Label Name	Data Type	1	v_bM10	Bit	2	v_wLabel1		3	v_wLabel2		4					
	Label Name	Data Type																	
1	v_bM10	Bit																	
2	v_wLabel1																		
3	v_wLabel2																		
4																			
<p>含有僅可使用元件與陣列類型標籤的引數的指令 (例: D*)</p>	<p>應以陣列設定資料類型。 修正範例如下所示。 (例) D*</p>  <p>1 開啟FB的區域標籤編輯器。 2 按一下陣列類型標籤的“Data Type (資料類型)”欄的[...], 並設定“Array Element (陣列要素)”。</p> <table border="1" data-bbox="687 1438 1390 1585"> <thead> <tr> <th></th> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>v_bM10</td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>v_wLabel_0</td> <td>Word [Signed]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>v_wLabel3_0</td> <td>Word [Signed]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>v_dLabel4_0</td> <td>Double Word [Signed]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 		Label Name	Data Type	1	v_bM10	Bit	2	v_wLabel_0	Word [Signed]	3	v_wLabel3_0	Word [Signed]	4	v_dLabel4_0	Double Word [Signed]	5		
	Label Name	Data Type																	
1	v_bM10	Bit																	
2	v_wLabel_0	Word [Signed]																	
3	v_wLabel3_0	Word [Signed]																	
4	v_dLabel4_0	Double Word [Signed]																	
5																			

元件/指令/FB/函數	處理方法																				
含有總稱資料類型的引數的FB/函數 (例: ADD)	<p>應設定正確的資料類型。</p> <p>開啟FB的區域標籤編輯器，並修改“Data Type (資料類型)”欄的設定內容。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>v_wD0</td> <td>Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>v_udLabel2</td> <td>Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>v_wD2</td> <td>Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>		Label Name	Data Type		1	v_wD0	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...	2	v_udLabel2	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...	3	v_wD2	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...	4			...
	Label Name	Data Type																			
1	v_wD0	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...																		
2	v_udLabel2	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...																		
3	v_wD2	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	...																		
4			...																		
含有僅可使用元件的引數的指令 (例: EGP)	<p>應執行以下任一處理。</p> <ul style="list-style-type: none"> 建立FB時，在“Create FB (生成FB)”畫面的“Local Label Definition Setting of FB (FB的區域標籤定義設定)”中取消勾選該元件。 																				
<p>以下任一元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 計時器 累計計時器 長計時器 長累計計時器 計數器 長計數器 	<p>Local Label Definition Setting of FB</p> <p>Define devices/labels extracted from a program to replace them as labels to use in a FB program. * Information other than 'Data Type' of devices/labels is not inherited to labels of FB. * If defining the extracted devices/labels as labels of FB is not required, please uncheck the checkbox for Device/Label Name.</p> <p><input type="checkbox"/> Define all devices/labels as labels of FB.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Device/Label Name</th> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> <th>Class</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> T10</td> <td>>> v_tdT10</td> <td>Timer</td> <td>VAR</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> M1</td> <td>>> v_bM1</td> <td>Bit</td> <td>VAR</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> M13</td> <td>>> v_bM13</td> <td>Bit</td> <td>VAR</td> </tr> </tbody> </table> <p>Manual Back to Execute Cancel</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更為分配有元件的全域標籤。 	Device/Label Name	Label Name	Data Type	Class	<input type="checkbox"/> T10	>> v_tdT10	Timer	VAR	<input checked="" type="checkbox"/> M1	>> v_bM1	Bit	VAR	<input checked="" type="checkbox"/> M13	>> v_bM13	Bit	VAR				
Device/Label Name	Label Name	Data Type	Class																		
<input type="checkbox"/> T10	>> v_tdT10	Timer	VAR																		
<input checked="" type="checkbox"/> M1	>> v_bM1	Bit	VAR																		
<input checked="" type="checkbox"/> M13	>> v_bM13	Bit	VAR																		

■將程式還原為建立FB前的狀態

發生了轉換錯誤時，可透過以下步驟將FB還原為建立前的狀態。

操作步驟

1. 刪除插入程式中的FB。
2. 在程式的區域標籤編輯器中，刪除新增的FB的標籤。
3. 在導航視窗⇒“FB/FUN”中，刪除新增的FB檔案。

使用者定義標籤FB的建立

透過建立使用者定義標籤FB，可自訂製造商定義標籤FB的過程控制處理。

使用者定義標籤FB的FB程式中，可使用過程控制FB的標籤存取FB與標籤資料參照用結構體標籤來參照標籤資料。

使用者定義標籤FB，僅可在RnPCPU(過程模式/二重化模式)以及RnPSFCPU工程的過程控制用FBD/LD程式中使用。

使用步驟

1. 新增FB資料。(☞ 440頁 資料的建立)
2. 建立使用者定義標籤FB的程式本體。(☞ 440頁 程式的建立)
3. 在標籤FB設定編輯器中登錄指定了使用者定義標籤FB類型的標籤FB。(☞ 233頁 標籤FB的登錄)
4. 使用已登錄的使用者定義標籤FB的標籤FB例項，建立過程控制用FBD/LD程式。
5. 設定FB內容的初始值。(☞ 346頁 FB內容的顯示/設定)
6. 將程式寫入至可程式控制器。(☞ 519頁 寫入至PLC)
7. 進行監視，顯示面板進行偵錯。(☞ 594頁 確認標籤資料)
8. 反映FB內容的初始值。(☞ 598頁 FB內容管理 (線上) 畫面)

注意事項

在導航視窗中刪除使用者定義標籤FB的定義後，工程有可能會變為不正確。

刪除使用者定義標籤FB時，應透過搜尋字串搜尋要刪除的FB定義名，並確認工程內未使用後刪除。

資料的建立

在工程中，透過 " New Data (新增資料) " 畫面建立FB資料。

項目		內容	
進階設定	程式配置	程式語言	選擇FB中使用的程式語言。 建立使用者定義標籤FB時，選擇FBD/LD。
		作為標籤FB使用	選擇是否作為標籤FB使用。 建立使用者定義標籤FB時，選擇 " Yes (是) " 。
		標籤類型	選擇標籤類型。
FB檔案	新增目標的FB檔案	選擇要建立的FB的存儲目標檔案。 透過直接輸入檔案名也可以新增。	
	FB的類型	建立使用者定義標籤FB的情況下，將固定為 " Subroutine Type (子程式類型) "	

程式的建立

組合函數與FB，建立使用者定義標籤FB的程式本體。

程式的輸入方法與FBD/LD程式相同。

注意事項

- 應避免在使用者定義標籤FB及使用者定義標籤FB呼叫的函數、FB中使用EI指令。
- 無法將使用者定義標籤FB登錄至使用者媒體櫃，並沿用至其他的工程。

■標籤存取FB

使用者定義標籤FB中可使用標籤存取FB。

但是，使用的標籤存取FB不支援使用者定義標籤FB類型的標籤類型時，無法使用標籤存取FB。

關於對應各標籤類型的標籤存取FB的詳細說明，請參閱以下手冊的“標籤類型與標籤存取FB的對應表”。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

■標籤資料參照用結構體標籤

從使用者定義標籤FB的程式使用標籤資料的值(SV值、PV值、MV值等)時，使用標籤資料參照用結構體標籤。

標籤資料參照用結構體標籤僅可在使用者定義標籤FB的FB程式中使用。

關於各標籤類型中可使用的標籤資料參照用結構體標籤的詳細說明，請參閱以下手冊的“標籤類型清單”。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

注意事項

刪除了工程中的全域標籤設定 "M+PTAG" 或標籤資料結構體時，標籤資料參照用結構體標籤也將被刪除。應在使用者定義標籤FB的FB程式中新增標籤資料參照用結構體標籤。

- [Edit (編輯)] ⇒ [Process Control Extension (過程控制擴充)] ⇒ [Add Structured Data Type Label for Tag Data Reference (新增標籤資料參照用結構體標籤)]

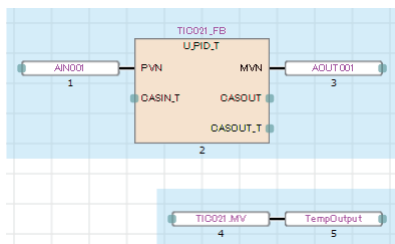
■標籤資料的使用範例

在過程控制用FBD/ LD程式中使用使用者定義標籤FB的標籤資料的成員時，建立以 " (標籤資料的標籤名. 標籤資料的成員名) " 為名稱的變數組件。

例

使用使用者定義標籤FB "TIC021_FB" 的MV值時，建立以 "TIC021.MV" 為名稱的變數組件。

- 標籤資料的標籤名: TIC021
- 標籤資料的成員名: MV



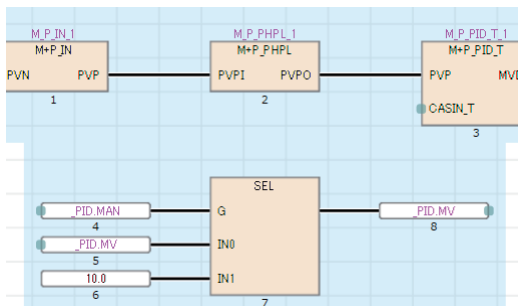
■標籤資料參照用結構體標籤的使用範例

在使用者定義標籤FB內的FB程式中使用使用者定義標籤FB的標籤資料成員時，建立以 " (標籤資料參照用結構體標籤名. 標籤資料的成員名) " 為名稱的變數組件。

例

使用使用者定義標籤FB (標籤類型: PID) 的MV值時，建立以 "_PID.MV" 為名稱的變數組件。

- 標籤資料參照用結構體標籤: _PID(標籤類型: PID)
- 標籤資料的成員名: MV



使使用者定義標籤FB持有運算常數的方法。

可對在使用者定義標籤FB內使用的標籤存取FB的運算常數等的初始值，從已配置程式的使用者定義標籤FB中直接設定。
關於運算常數的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (過程控制FB/指令篇)

操作步驟

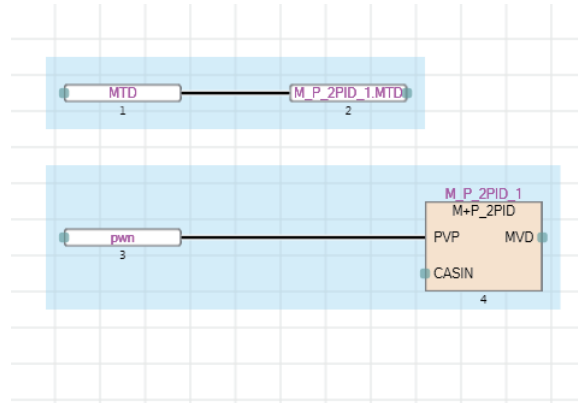
1. 將VAR_PUBLIC或VAR_PUBLIC_RETAIN類別的標籤登錄至使用者定義標籤FB的區域標籤中。

2. 將步驟1中登錄的標籤代入至運算常數中。
代入至標籤存取FB的運算常數，使用變數組件。

例)

將標籤代入至標籤存取FB (標籤名: M_P_2PID_1) 的運算常數 " MTD " 時，將標籤名定義為 " M_P_2PID_1.MTD " 的變數組件。

將在步驟1中登錄的標籤與 " M_P_2PID_1.MTD " 的變數組件接線。



3. 標籤FB設定編輯器中，將登錄使用者定義標籤FB

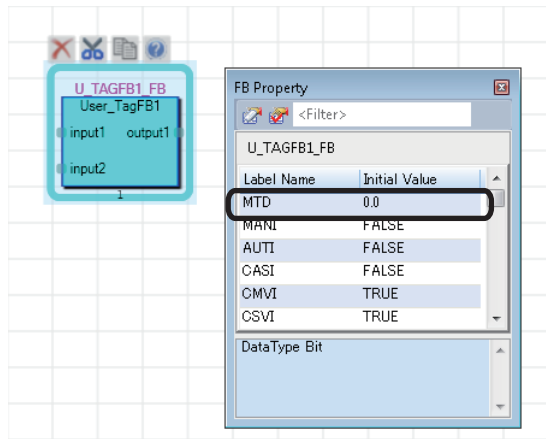
4. FBD/LD程式中，將會配置步驟3中登錄的使用者定義標籤FB。

5. 選擇已配置的使用者定義標籤FB。

" FB Property (FB內容) " 視窗中，會顯示步驟1中登錄的標籤。

關於 " FB Property (FB內容) " 視窗的詳細說明，請參閱以下內容。

📖 346頁 FB內容的顯示/設定



模組FB的活用

GX Works3中事先備有已將各模組的處理組件化（FB）的" 模組FB "。

透過使用模組FB，無需對模組個體的處理內容進行程式，即可簡單進行設定和運行。

但是，在安全程式中無法使用。

將模組FB取得至工程

執行以下操作後，模組FB會自動顯示於組件選擇視窗的[Module（模組）]索引標籤中。

- 在模組配置圖上配置模組，確定參數
- 在導航視窗中新增模組

要點

可透過組件選擇視窗顯示模組FB的手冊。

應選擇模組FB，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Help（說明）]。


在程式中使用模組FB

操作步驟

1. 從組件選擇視窗的[Module（模組）]索引標籤中，將模組FB拖放至程式內。
2. 在" FB Instance Name（輸入FB例項名）" 畫面的下拉式列表中，選擇要登錄至區域標籤或全域標籤，並輸入FB例項名。FB例項將插入至程式中。

此外，模組FB的定義將新增至導航視窗的" M_FBLIB" 中。

注意事項

- 使用模組FB時，建議事先(新增工程時)登錄模組標籤。
未登錄的情況下使用模組FB時，會花費較長時間。
- 請不要將模組FB的例項分配給別名。（ 217頁 別名）

- 如果使用轉移指令或代入文創建程式(1)，將模組標籤的值傳遞給模組FB的FB例項成員，則轉換該程式時會發生錯誤。請將模組標籤變更為與模組FB的FB例項輸入變數連接的程式(2)。

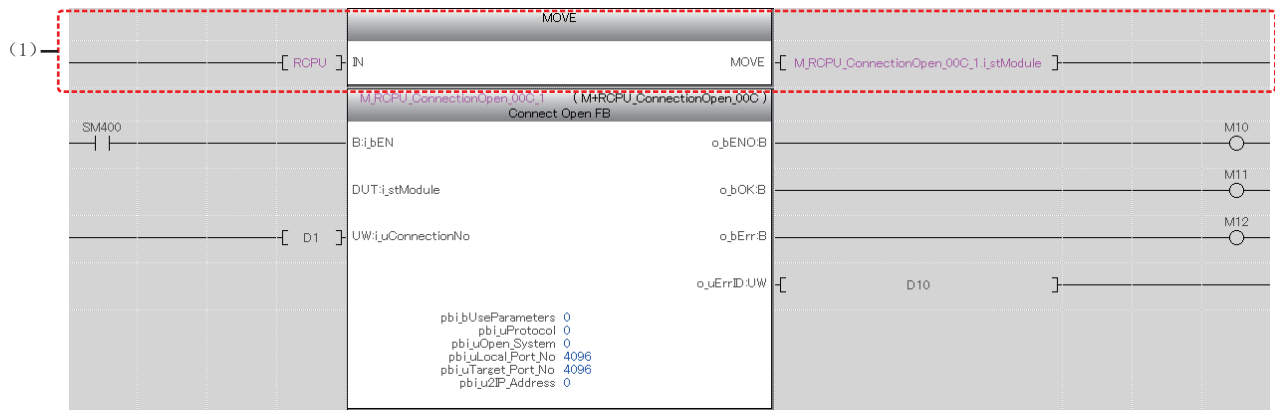
例

表示使用了以下組件的程式示例。

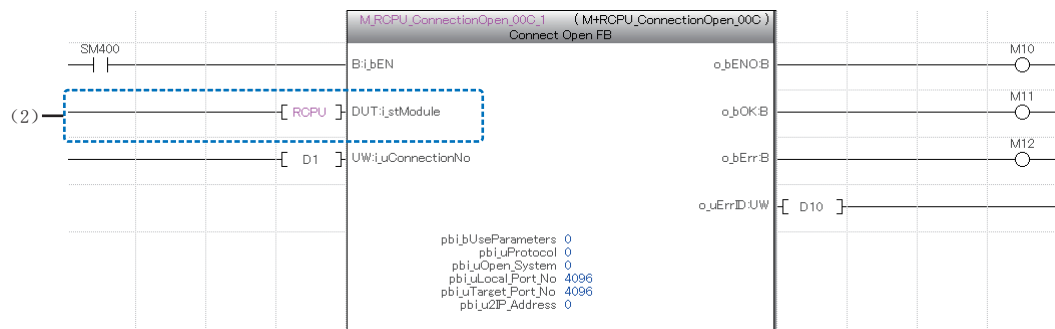
- 模組標籤: RCPU
- 模組FB: M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1
- FB例項: M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1
- 成員(輸入變數): i_stModule

梯形圖程式

發生轉換錯誤的程式



變更示例



ST程式

發生轉換錯誤的程式	變更示例
<p>(1) <code>M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1.i_stModule := RCPU;</code></p> <pre> M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1(i_bEN:= SM400 , i_uConnectionNo:= D1 , o_bENO=> M10 , o_bOK=> M11 , o_bErr=> M12 , o_uErrID=> D10); </pre>	<p>(2) <code>i_stModule:= RCPU ,</code></p> <pre> M_RCPU_ConnectionOpen_00C_1(i_bEN:= SM400 , i_stModule:= RCPU , i_uConnectionNo:= D1 , o_bENO=> M10 , o_bOK=> M11 , o_bErr=> M12 , o_uErrID=> D10); </pre>

■使用被關聯至模組的媒體櫃

有的模組(簡單運動控制模組等)可以使用被關聯至模組的媒體櫃。

使用該媒體櫃的步驟如下所示。

操作步驟

1. 在組件選擇視窗的[Module (模組)]索引標籤中連接兩下 "Module FB (模組FB)" 的樹狀目錄中的 " (模組型號)" 。
 2. 確認訊息，並按一下[Yes (是)]按鈕。^{*1}
將顯示記載有 "Environment Setup Procedure (環境生成順序)" 的訊息。
 3. 根據訊息取得媒體櫃。
 4. 將媒體櫃登錄至媒體櫃清單。(☞ 454頁 登錄至媒體櫃清單)
媒體櫃的捷徑將被作為在步驟1中連接兩下的 " (模組型號)" 的子項目被新增至媒體櫃中。
 5. 連接兩下媒體櫃的快速功能表。
 6. 將組件從媒體櫃沿用至工程。(☞ 454頁 沿用組件)
- *1 有的模組可能不顯示訊息。

注意事項

■已登錄至媒體櫃的情況

若已將與模組相關聯的媒體櫃登錄至媒體櫃清單，則不需執行步驟3與4。

此外，步驟1之後的操作會決定作為 " (模組型號)" 的子項目顯示的資料。

各操作與顯示的資料如下所示。

操作	顯示資料
確認顯示訊息，並按一下[Yes (是)]按鈕。	僅顯示媒體櫃的捷徑
確認顯示訊息，並按一下[Yes (是)]按鈕。	媒體櫃的捷徑與模組FB
無操作 (不會顯示訊息。)	僅顯示模組FB

■再次顯示至媒體櫃的快速功能表

關閉工程後，至媒體櫃的快速功能表的顯示將會消失。

在接下來開啟工程時，請選擇關聯至模組的使用媒體櫃的模組。

確認顯示的訊息^{*1}，並按一下[Yes (是)]按鈕時，將再次顯示至媒體櫃的快速功能表。

*1 有的模組可能不顯示訊息。

■模組FB的再次顯示

要再次顯示未顯示的模組FB時，請執行以下任意一個操作。

No.	操作
1	請從媒體櫃清單中刪除關聯至模組的媒體櫃。(☞ 454頁 刪除媒體櫃/更新顯示資訊)
2	<ol style="list-style-type: none"> ①重新開啟工程。 ②在組件選擇視窗的[Module (模組)]索引標籤中，連接兩下 "Module FB (模組FB)" 樹狀目錄中的 " (模組型號)" 。 ③在顯示的確認訊息中按一下[No (否)]按鈕。

設定模組FB的運行參數

操作步驟

1. 開啟已登錄模組FB的FB例項的標籤編輯器(使用模組FB的程式的區域標籤或全域標籤)。
2. 選擇FB例項，在擴充顯示區域內的標籤的初始值中輸入值。

但是，運行參數為陣列類型的參數時，無法在標籤編輯器中設定初始值。請透過程式進行設定。

在程式中變更了標籤的初始值中設定的模組FB的運行參數值時，模組FB將以變更的值運行。變更模組FB的標籤值時，應在變更前利用交互參照確認影響範圍。

編輯模組FB

不能對模組FB的區域標籤及程式本體進行編輯。

但可在導航視窗中複製模組FB，並對所複製的模組FB進行編輯。

複製的模組FB中，FB名的 "+" 變更為 "_" 。

新增模組FB的定義

從組件選擇視窗的[Module (模組)]索引標籤中，透過將模組FB拖放至導航視窗的“FB/FUN”中，可在導航視窗中新增模組FB的定義。

10.2 函數的建立

本節對使用函數建立順控程式的方法進行說明。

關於函數

關於函數的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

使用步驟

1. 新增函數的資料。(📖 447頁 資料的建立)
2. 登錄在FUN程式中使用的區域標籤。函數內最多可以登錄5120個區域標籤。(📖 447頁 標籤的設定)
3. 使用標籤建立FUN程式。(📖 448頁 程式的建立)
4. 將函數貼至順控程式上。
(梯形圖程式：📖 261頁 函數的插入、ST程式：📖 294頁 函數的插入)

建立

以下對函數的建立方法進行說明。

關於函數的可建立個數的詳細說明，請參閱以下內容。

📖 122頁 最多可建立的資料個數

但是，根據FB檔案和FUN檔案的配置，可能無法達到可建立個數的上限。

資料的建立

在工程中，透過 " New Data (新增資料) " 畫面建立函數的資料。

項目			內容
進階設定	使用EN/ENO	是	變為具有EN/ENO的函數。 EN/ENO標籤即使不登錄到區域標籤也可以在程式中使用。 關於EN/ENO的詳細說明，請參閱以下手冊。 📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇) 📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)
		否	變為不具有EN/ENO的函數。
	新增目標的FUN檔案		選擇要建立的函數的儲存目標檔案。 透過直接輸入檔案名也可以新增。

標籤的設定

在標籤編輯器中定義程式本體中使用的標籤。

畫面上的操作方法與其他標籤編輯器相同。關於詳細說明，請參閱以下內容。

📖 215頁 標籤的登錄

操作步驟

選擇導航視窗⇒ " FB/FUN " ⇒ " (檔案名) " ⇒ " (函數) " ⇒ " Local Label (區域標籤) "。

程式的建立

使用標籤建立函數的程式本體。

可以使用函數的區域標籤。

程式的輸入方法與各程式相同。

操作步驟

1. 選擇導航視窗⇒ "FB/FUN" ⇒ " (檔案名) " ⇒ " (函數) " ⇒ " Program Body (程式本體) "。
2. 輸入程式。

關於函數的轉換

- 在程式內未使用函數，或僅在未登錄程式內使用了函數時，即使進行轉換，函數(程式組件)也不會變為轉換完成狀態。
- 已對函數進行編輯時，使用FUN檔案及函數的所有程式都將變為未轉換狀態。

■僅編輯函數的程式本體時

透過設定以下選項，可將未轉換狀態的對象僅轉換為已編輯的FUN程式及FUN檔案。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ " Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Convert, Online Program Change Target Setting (轉換、轉換+RUN中寫入對象設定) "
- 將選項從 " High-Speed (高速) " 變更為 " Low-Speed (低速) " 後，對未轉換狀態的函數進行轉換時，使用函數的程式組件也會被轉換。

10.3 使用者媒體櫃的活用

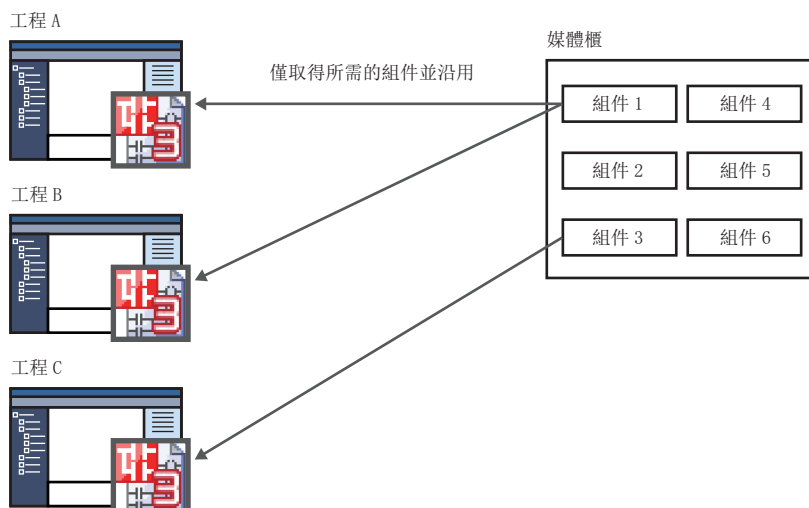
本節對將建立的組件儲存在媒體櫃檔案中，並在順控程式中加以沿用的方法進行說明。
本節將使用者媒體櫃作為媒體櫃進行說明。

關於使用者媒體櫃

將多個工程中通用的組件彙總到1個檔案中，以便於沿用。可以將媒體櫃的組件取得到各工程中使用。

使用者媒體櫃中可以登錄以下資料。

- 程式組件（程式塊、FB、函數）
- 全域標籤、結構體
- 模組標籤、模組FB



使用步驟

1. 建立媒體櫃檔案。（☞ 450頁 建立媒體櫃）
2. 在GX Works3中登錄媒體櫃。（☞ 454頁 登錄至媒體櫃清單）
3. 從媒體櫃中將組件沿用到工程。（☞ 454頁 沿用組件）

注意事項

使用網路驅動器及可移動媒體中的媒體櫃檔案時，應先儲存到電腦的硬碟上以後再使用。

建立媒體櫃

以下對媒體櫃的建立、編輯等媒體櫃的操作進行說明。

準備作為媒體櫃的原型的工程

要建立媒體櫃時，需要作為原型的工程。
應準備彙總了現有的工程或要登錄到媒體櫃中的組件的工程。

注意事項

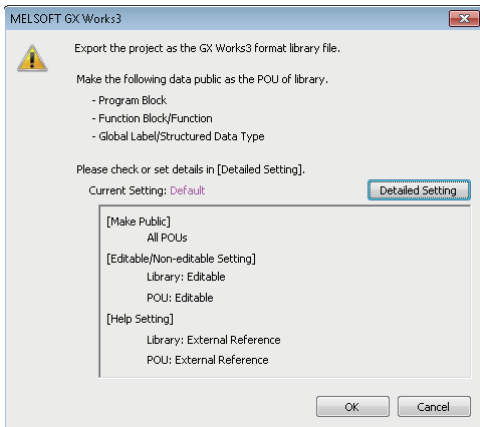
登錄媒體櫃後，組件選擇視窗的[Library（媒體櫃）]索引標籤中會顯示已登錄的組件。但不會顯示全域標籤的內容（標籤名、資料類型等）。
因此，建立使用了多個全域標籤的媒體櫃時，應在全域標籤的 " Properties（內容） " 畫面中設定註解加以區別。

建立媒體櫃檔案

可以利用將工程作為媒體櫃檔案(*.usl)匯出以進行建立。
媒體櫃檔案是儲存有工程內的組件相關資料的檔案。
為防止媒體櫃和組件被篡改，匯出時應設定密碼。

操作步驟

1. 在工程內建立組件後，選擇[Project（工程）]⇒[Library Operation（媒體櫃操作）]⇒[Export Library（匯出媒體櫃）]。
2. 在顯示的確認畫面中按一下[OK（確定）]按鈕。



在上述確認畫面中按一下[Detailed Setting（進階設定）]按鈕，可以在 " Library Export Detailed Settings（媒體櫃匯出進階設定） " 畫面中進行如下設定。

項目	內容
公開設定	設定是否對使用媒體櫃的使用者公開資料。
可否編輯設定	設定是否在匯出的媒體櫃中設定編輯密碼。 設定密碼時，可以對各個組件設定可否編輯(可編輯/唯讀/禁止讀取)。 此外，可以對禁止讀取的程式組件設定個別的密碼。 選取 " Disable Password Authentication（禁止密碼認證） " 時，可禁止對禁止讀取的程式組件進行編輯。（參見 451頁 禁止密碼認證的程式組件）
說明設定	設定是在媒體櫃中取得說明檔案還是進行外部參照。

注意事項

- 若在內容中將 " File Size (檔案大小) " 設定為 " Compression (壓縮) "，則會無法將工程作為媒體櫃檔案匯出。應事先設定為 " Normal (標準) "。(☞ 129頁 工程檔案的壓縮)
- 對於從其他媒體櫃沿用的唯讀組件和禁止讀取組件，無法在匯出時變更組件的可否讀取狀態。
- 關於不可用於媒體櫃名的字元，請參照以下內容。
(☞ 769頁 不可使用於工程名/工作區名/媒體櫃的字串)

■禁止密碼認證的程式組件

禁止對禁止讀取的程式組件進行密碼認證時，請注意以下內容。

- 請刪除包含禁止密碼認證的程式組件的媒體櫃檔案，或建立該媒體櫃檔案的工程。刪除這些資料後，將無法還原程式組件。
- 禁止對禁止讀取的程式組件進行密碼認證時，可能無法判斷包含該程式組件的媒體櫃檔案，或建立該媒體櫃檔案的工程是否為最新。

因此，在建立媒體櫃檔案之前，建議在媒體櫃檔案或建立媒體櫃檔案的工程中設定版本資訊。

設定版本資訊的操作步驟如下所示。

項目	操作步驟
工程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在導航視窗中選擇 " Project (工程) "。 2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Property (內容)]。 3. 在顯示的 " Property (內容) " 畫面的 " Version (版本) " 中輸入任意字元。 4. 按一下 [OK (確定)] 按鈕。 5. 儲存工程。
媒體櫃檔案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立媒體櫃檔案時，在顯示的 " Export Library (作為媒體櫃匯出) " 畫面的 " Version (版本) " 中輸入任意字串。(☞ 450頁 建立媒體櫃檔案) 2. 按一下 [Save (儲存)] 按鈕。

透過GX Works2格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃

遠端首模組不支援此項目。

操作步驟

1. 選擇 [Project (工程)] ⇒ [Open Other Format File (開啟其他格式檔案)] ⇒ [GX Works2 Format (GX Works2格式)] ⇒ [Opening User Library (開啟使用者媒體櫃)]，指定要轉換為GX Works3工程的媒體櫃。
2. 在顯示的確認畫面中選擇系列，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。
3. 確認機種變更後的工程，並視需要編輯工程。
4. 作為媒體櫃檔案匯出。

透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃

僅支援以GX IEC Developer Version 7.04建立的SUL格式檔案。

操作步驟

■開啟GX Works3工程時

1. 選擇[Project]⇒[Open Other Format File]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open SUL Format User Library]，並在GX Works3工程中指定要轉換的媒體櫃。
2. 確認顯示的訊息，並按一下[OK (確定)]按鈕。
3. 確認機種變更後的工程，並視需要編輯工程。
4. 作為媒體櫃檔案匯出。

■未開啟GX Works3工程時

1. 選擇[Project]⇒[Open Other Format File]⇒[GX IEC Developer Format]⇒[Open SUL Format User Library]，並在GX Works3工程中指定要轉換的媒體櫃。
2. 確認顯示的訊息，並按一下[OK (確定)]按鈕。
將顯示“Add New (新增)”畫面。
3. 設定“Add New (新增)”畫面的各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。
4. 確認機種變更後的工程，並視需要編輯工程。
5. 作為媒體櫃檔案匯出。

■匯出部分媒體櫃組件時

1. 透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃。(☞ 452頁 透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃)
2. 在GX Works3工程中對GX IEC Developer格式工程進行機種變更，並進行開啟。(☞ 109頁 開啟GX IEC Developer格式工程)
3. 將步驟1中匯出的媒體櫃登錄至媒體櫃清單。(☞ 454頁 登錄至媒體櫃清單)
4. 將媒體櫃組件複製到工程中。
5. 按照每個GX IEC Developer格式媒體櫃，重複步驟1~步驟4。

注意事項

在使用者媒體櫃中設定了密碼的情況下，匯入時需要輸入密碼。

但是，透過GX IEC Developer啟用了以下設定時，不需要輸入密碼。

- [Edit]⇒[User Library]⇒[Change Password]⇒"Change Password (使用者媒體櫃名)"
⇒"Allow read access for closed library"

編輯媒體櫃

與工程一樣，可以對媒體櫃檔案的組件進行編輯/新增/刪除。

對設定有密碼的媒體櫃進行編輯時，需要密碼認證。此外，匯出了安全工程的媒體櫃檔案時，需要使用者登錄。（☞ 615頁 管理使用者）

關於資料的可建立個數的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 122頁 最多可建立的資料個數

操作步驟

1. 選擇[Project (工程)]⇒[Open Other Format File (開啟其他格式檔案)]⇒[GX Works3 Format (GX Works3格式)]⇒[Opening User Library (開啟使用者媒體櫃)]。

2. 編輯組件。

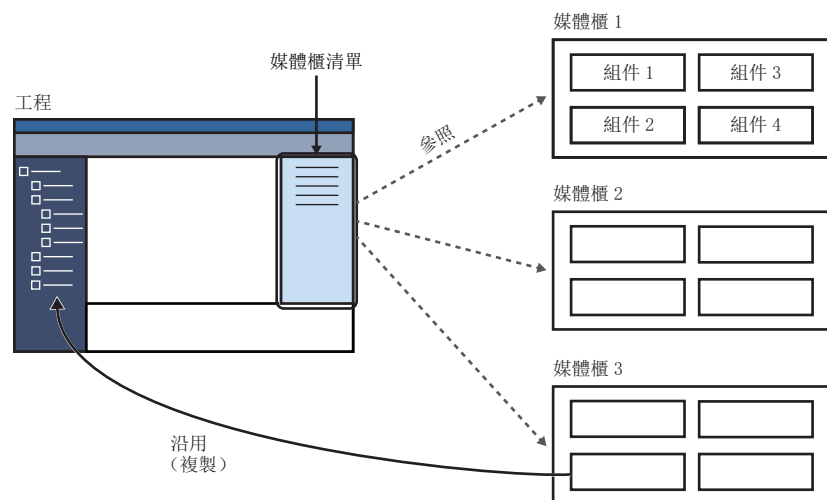
編輯方法與工程的組件相同。

媒體櫃的活用

透過將媒體櫃登錄到媒體櫃清單，即可以使用媒體櫃內的組件。

媒體櫃清單中有登錄至媒體櫃檔案的參照目標。

媒體櫃清單的資訊並非以工程儲存，而是以電腦的登錄使用者為單位被儲存。



關於活用由不同版本的GX Works3建立的媒體櫃檔案時的注意事項，請參照以下內容。

☞ 756頁 使用不同版本對工程進行處理時

登錄至媒體櫃清單

將包含要沿用的組件的媒體櫃登錄至清單。

最多可登錄64個媒體櫃。

在GX Works3啟動中對已登錄的媒體櫃檔案進行了編輯時，需要更新媒體櫃的顯示資訊。


操作步驟

■登錄要參照的媒體櫃

1. 選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Register to Library List (登錄至媒體櫃清單)]⇒[User Library (使用者媒體櫃)]。
2. 在 " Register Library to Library List (將媒體櫃登錄至媒體櫃清單) " 畫面中選擇檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

設定有密碼的媒體櫃/組件在[Library (媒體櫃)]索引標籤上的圖標呈淡色顯示。

■刪除媒體櫃/更新顯示資訊

1. 選擇組件選擇視窗中的[Library (媒體櫃)]索引標籤。
2. 選擇要刪除/更新的媒體櫃，然後選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Delete from Library List (從媒體櫃清單中刪除)] ()/[Update the Display Information of Library (更新媒體櫃的顯示資訊)]。

■顯示說明

1. 選擇組件選擇視窗中的[Library (媒體櫃)]索引標籤。
2. 選擇媒體櫃或組件後，選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Help (說明)]/按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Help (說明)]。

■程式檔案/FB檔案/FUN檔案的顯示

1. 選擇組件選擇視窗中的[Library (媒體櫃)]索引標籤。
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Show Program/FB/FUN File (程式/FB/FUN檔案顯示)]。

沿用組件

將登錄至組件選擇視窗中的媒體櫃的組件沿用至工程內。

沿用了匯出媒體櫃時禁止讀取的組件時，在編輯前需要輸入密碼。

操作步驟

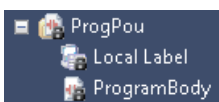
■貼上至導航視窗上

1. 在組件選擇視窗的[Library (媒體櫃)]索引標籤中選擇組件。(可選擇多個組件)
2. 將組件拖放至導航視窗。

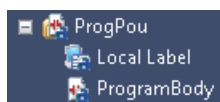
僅可拖放至可建立與貼上組件相同類型資料的位置。

已禁止讀取的程式組件在導航視窗中的顯示如下所示。

禁止讀取



已認證



■貼至程式編輯器上（僅限FB/函數）

1. 將組件從組件選擇視窗的[Library（媒體櫃）]索引標籤拖放至順控程式上。
2. 若為FB，在"FB Instance Name（輸入FB例項名）"畫面的下拉式列表中，選擇要登錄至區域標籤或全域標籤，並輸入FB例項名。

■將禁止讀取的程式組件設為可編輯

1. 選擇所沿用的禁止讀取的程式組件後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Enter the Password to Edit（輸入編輯密碼）]。
2. 在"Password Authentication（密碼認證）"畫面中輸入密碼，並按一下[OK（確定）]按鈕。
工程開啟期間，可以編輯組件。

■沿用組件的複製

- 沿用組件的資料名帶有"+"時，複製後名稱中的"+"將被變更為"_"。
- 不能複製禁止讀取的組件。但是，輸入編輯密碼後即可複製。
- 對於禁止編輯的組件，僅有被複製的組件可以進行編輯。

注意事項

■沿用多個組件

若所選定的多個組件中混有以下組件，則所選定的所有組件將無法沿用至工程。應分開沿用以下組件。

- 不同類型的組件（例：程式組件與全域標籤）
- 不同媒體櫃的組件
- 透過SFC語言建立的組件與透過其他程式建立的組件
- 常規程式與安全程式
- 常規FB/FUN與安全FB/FUN
- 類別（常規、安全與常規/安全共用）不同的全域標籤

■模組標籤、結構體與模組FB

模組標籤、結構體與模組FB無法沿用。因此，若沿用使用有這些資料的組件，則模組標籤與結構體會變更為未定義標籤，模組FB則會變更為未定義的FB。

若要在沿用目標的工程中，將這些未定義的資料作為模組標籤、結構體與模組FB使用，應將模組標籤、結構體與模組FB新增至沿用目標的工程中。

另外，在下述的情況下，應在沿用目標的工程中設定別名，配合沿用標籤名的組件。（☞ 217頁 別名）

- 在沿用的組件的模組標籤/結構體中使用別名時
- 沿用的組件的模組標籤/結構體和在沿用目標工程中新增的模組標籤/結構體的別名不同時

■禁止密碼認證的程式組件

禁止對禁止讀取的程式組件進行密碼認證時，將無法在沿用目標的工程中編輯禁止該密碼認證的程式組件。

編輯禁止密碼認證的程式組件時，請對包含該程式組件的媒體櫃檔案或建立媒體櫃檔案的工程內的資料進行編輯。（☞ 453頁 編輯媒體櫃）

此外，可根據以下步驟，再次在工程中沿用已編輯的程式組件。

操作步驟

1. 將已編輯程式組件的媒體櫃或工程作為媒體櫃檔案匯出。（☞ 450頁 建立媒體櫃檔案）
2. 在沿用工程的媒體櫃清單中，登錄按照步驟1建立的媒體櫃檔案。（☞ 454頁 登錄至媒體櫃清單）
3. 將程式組件從登錄的媒體櫃沿用至工程。（☞ 454頁 沿用組件）

更新媒體櫃組件

更新工程中沿用的媒體櫃的組件。

可以批量更新多個媒體櫃及組件。

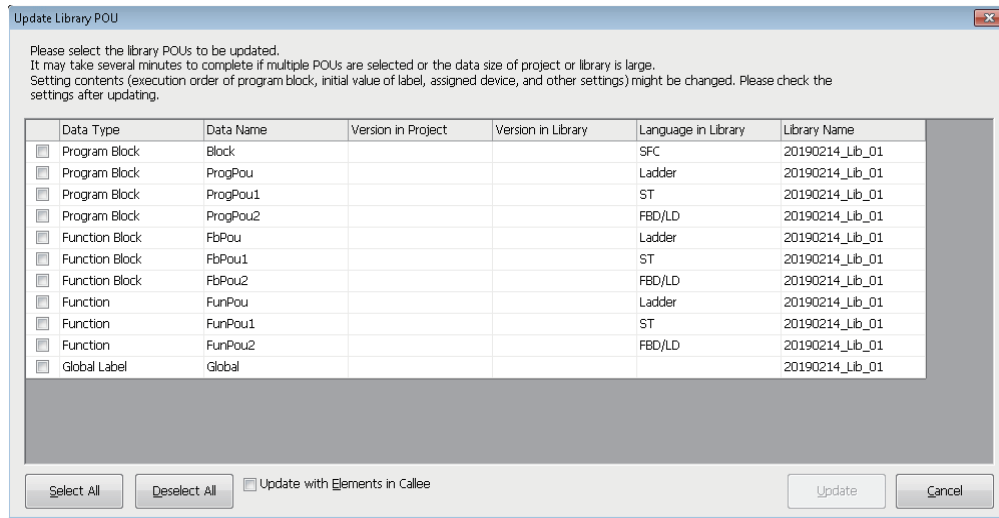
此外，也可以同時更新已選定組件的調用組件。

同時更新調用組件時，工程中不存在同名的組件時會新增調用組件。

畫面顯示

1. 在組件選擇視窗的[Library (媒體櫃)]索引標籤中選擇要更新的媒體櫃或媒體櫃組件
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Update Library POU (更新媒體櫃組件)]
或按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Update Library POU (更新媒體櫃組件)]

更新媒體櫃組件後，程式塊的執行順序、標籤的初始值、分配元件等的設定內容有可能受到變更。更新後，應確認這些項目的設定內容。



操作步驟

設定各項目，並按一下[Update (更新)]按鈕。

■調用組件

調用組件是指程式組件中使用的組件。(例：程式塊中使用的FB)

調用組件有下列資料類型。

- FB(常規及安全)
- 功能(常規及安全)
- 結構體
- 全域標籤(常規、安全、及常規/安全共用)

自動確認媒體櫃的更新

在以下選項中設定 "Yes (是)" 時，可自動確認使用者媒體櫃是否已更新。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Project (工程)”⇒“Element Selection (組件選擇)”⇒“Update Check (更新選擇)”⇒“Check User Library Date (確認使用者媒體櫃的更新時間與版本)”

10.4 應用程式媒體櫃/MELSOFT Library的活用

應用程式媒體櫃/MELSOFT Library (範例媒體櫃) 是將特定的處理彙總至程式/FB/函數/結構體的組件集。

本節將應用程式媒體櫃/MELSOFT Library (範例媒體櫃) 作為媒體櫃進行說明。

透過將媒體櫃登錄到媒體櫃清單，即可以使用媒體櫃內的組件。

登錄媒體櫃後，即被取得至工程中。

根據檔案的副檔名 (*.gx3s、*.mslm)，登錄媒體櫃的方法會有所不同。

如欲取得取得資料媒體櫃，請洽離您最近的分公司或代理商。

遠端首模組不支援上述內容。

注意事項

在登錄媒體櫃時，應事前確認當前工程的機種 (CPU模組) 是否支援媒體櫃。

登錄副檔名為 " gx3s " 的媒體櫃

操作步驟

1. 選擇[Tool (工具)]⇒[Sample Library Registration (範例媒體櫃登錄)]。
2. 在 " Open Sample Library (開啟範例媒體櫃) " 畫面中選擇檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

媒體櫃的FB會新增至顯示於導航視窗中的以下FB檔案中。

- M_FBLIB: 三菱電機FA產品
- P_FBLIB: 合作商設備

登錄副檔名為 " mslm " 的媒體櫃


操作步驟

■登錄要參照的媒體櫃

1. 選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Register to Library List (登錄至媒體櫃清單)]⇒[Library (媒體櫃)]。
2. 在 " Register Library to Library List (將媒體櫃登錄至媒體櫃清單) " 畫面中選擇檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。


所登錄的媒體櫃會在媒體櫃清單中顯示。

■媒體櫃的刪除

1. 選擇組件選擇視窗中的[Library (媒體櫃)]索引標籤。
2. 選擇要刪除的媒體櫃，然後選擇[Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Delete from Library List (從媒體櫃清單中刪除)] ()。

■媒體櫃的更新

對媒體櫃進行更新的順序請參照以下手冊。

 456頁 更新媒體櫃組件

注意事項

安全FB媒體櫃在首次安裝GX Works3時將自動登錄。

但是，在組件選擇視窗的[Library (媒體櫃)]索引標籤上刪除了安全FB媒體櫃後，若要再次登錄安全FB媒體櫃，則應進行手動登錄。

關於取得安全FB媒體櫃的方法，請向當地三菱電機分公司或代理商諮詢。

第4部分 偵錯・運行

以下將針對存取CPU模組時的路徑設定、資料的讀寫及監視執行狀態進行說明。

11 程式的模擬

12 至CPU模組的路徑設定

13 CPU模組的資料寫入/讀取

14 程式的運行確認

11 程式的模擬

本章對使用模擬功能在離線狀態下偵錯的方法進行說明。

支援模擬功能的模組，請參照以下內容。

☞ 811頁 使用模擬功能時

11.1 關於模擬功能

模擬功能是指，使用電腦上的虛擬可程式控制器對程式進行偵錯的功能。

模擬功能需要使用GX Simulator3。

無需連接CPU模組即可進行偵錯，便於在實機上運行程式前進行確認。

GX Simulator3可進行以下5種模擬。

目的	參照
<p>模擬CPU模組(本號機)</p>	464頁 CPU模組的模擬
<p>模擬多CPU系統</p>	468頁 多CPU系統

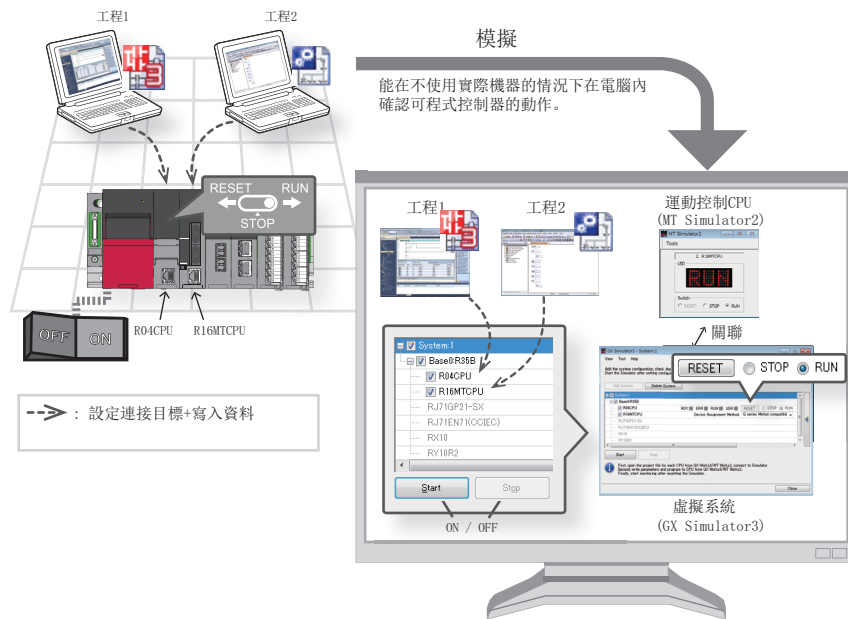
FX5CPU不支援此項目。

目的

模擬PLC CPU與運動控制CPU的多CPU系統

參照

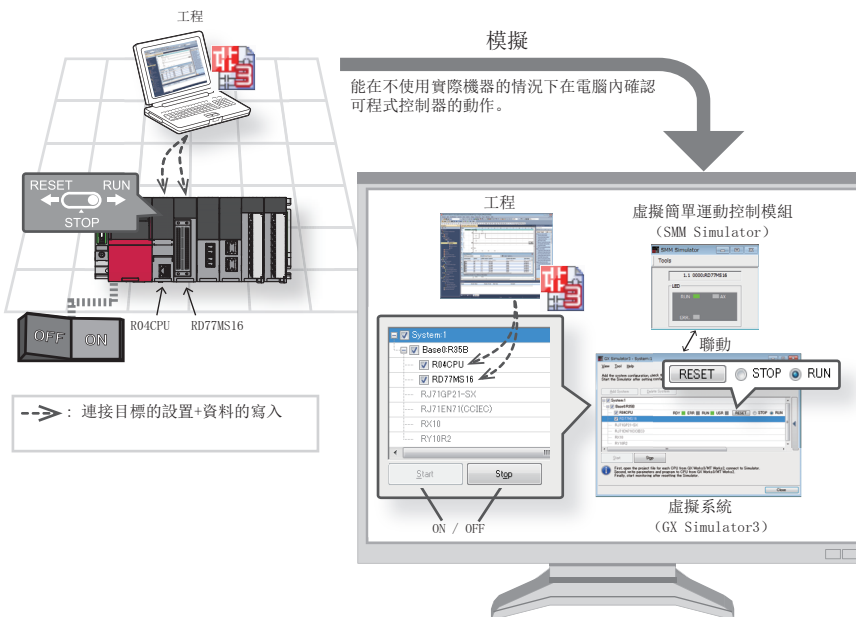
471頁 PLC CPU與運動控制CPU



FX5CPU不支援此項目。

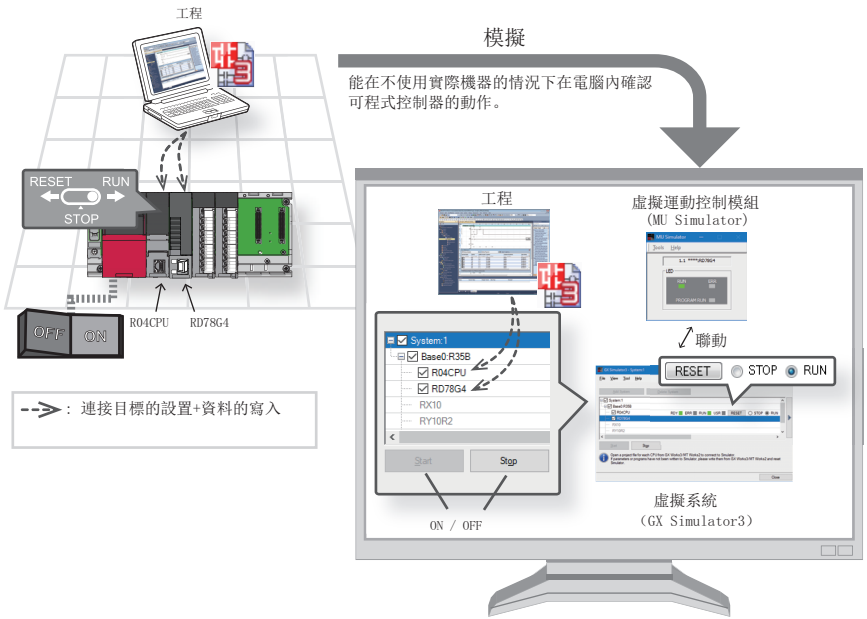
模擬使用簡單運動控制模組的系統

475頁 簡單運動控制模組/運動控制模組



目的

模擬使用CC-Link IE TSN對應運動模組的系統

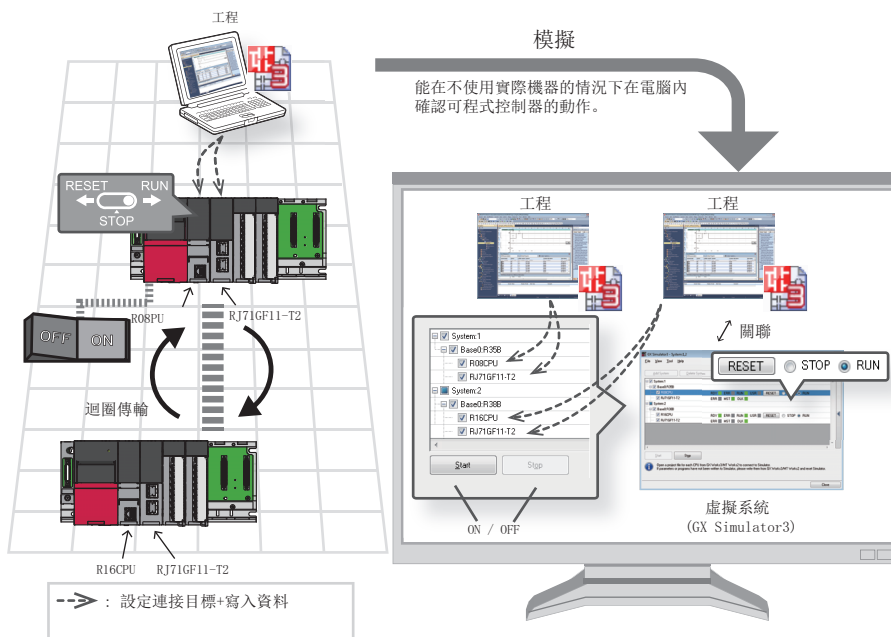


參照

475頁 簡單運動控制模組/運動控制模組

FX5CPU不支援此項目。

模擬執行迴圈傳輸的多個系統



477頁 迴圈傳輸

無法模擬暫態傳輸和安全通訊。

關於使用時的注意事項，請參照以下內容。

☞ 845頁 注意事項

安全及操作注意事項

注意

- 模擬功能透過模擬實際的模組來偵錯已建立的順控程式，但並不保證偵錯後的程式的運行。
- 模擬功能使用模擬用記憶體對I/O模組或智能功能模組進行資料的輸入輸出。此外，不支援部分指令/函數及元件記憶體。因此，虛擬可程式控制器上的運算結果有時會與模組上的運算結果不同。

使用模擬功能進行偵錯後，必須在實際運轉前連接模組進行普通的偵錯。

11.2 模擬的執行

執行模擬。


模擬過程中連接目標CPU會變為GX Simulator3，狀態列中將顯示 " Simulation ((system number).(CPU number)) (模擬 ((系統編號).(號機編號))) "。

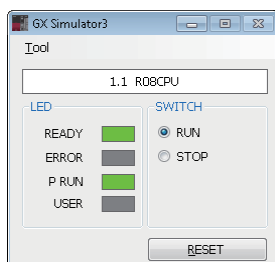
CPU模組的模擬

對1個CPU模組進行模擬時使用。

模擬的開始

畫面顯示

[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[Start Simulation (開始模擬)] ()



操作步驟

在顯示的 " Online Data Operation (線上資料操作) " 畫面中勾選要寫入的資料，並按一下[Execute (執行)]按鈕。

■RnPCPU(二重化模式)的模擬

將在以下狀態下運行。

- 運轉模式：分離模式
- 控制系統/待機系統：控制系統
- A/B系統設定：A系統
- 追蹤轉移：不會被執行
- 二重化系統用擴充基板模組的擴充電纜：一重化配置

■RnPSFCPU的模擬

將在以下狀態下運行。

- 運轉模式：備份模式
- 控制系統/待機系統：控制系統
- A/B系統設定：A系統
- 追蹤轉移：不會被執行

要點

若將以下選項設定為“**Yes (是)**”，則模擬開始時參數與程式將被自動寫入至GX Simulator3中。此時，將不顯示“**Online Data Operation (線上資料操作)**”畫面。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Simulation (模擬)”⇒“Start Simulation (開始模擬)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Automatically write programs and parameters when starting simulation (開始模擬時自動寫入程式與參數)”

此外，若在“**Set Favorites (我的最愛設定)**”畫面中勾選了任意資料的“**Select Favorites Button (我的最愛選擇按鈕)**”欄，則該資料也將被自動寫入。(☞517頁 我的最愛設定畫面)


注意事項

模擬RnPCPU(二重化模式)或RnPSFCPU時的注意事項如下所示。

- 模擬執行中無法使用以下功能。
[Online (線上)]⇒[Redundant PLC Operation (二重化PLC操作)]
- 應以在系統參數的基板設定中設定了基板模組的型號與插槽數的狀態進行模擬。若未設定基板模組的型號便進行模擬，則將發生二重化系統配置異常錯誤。

模擬的結束

操作步驟

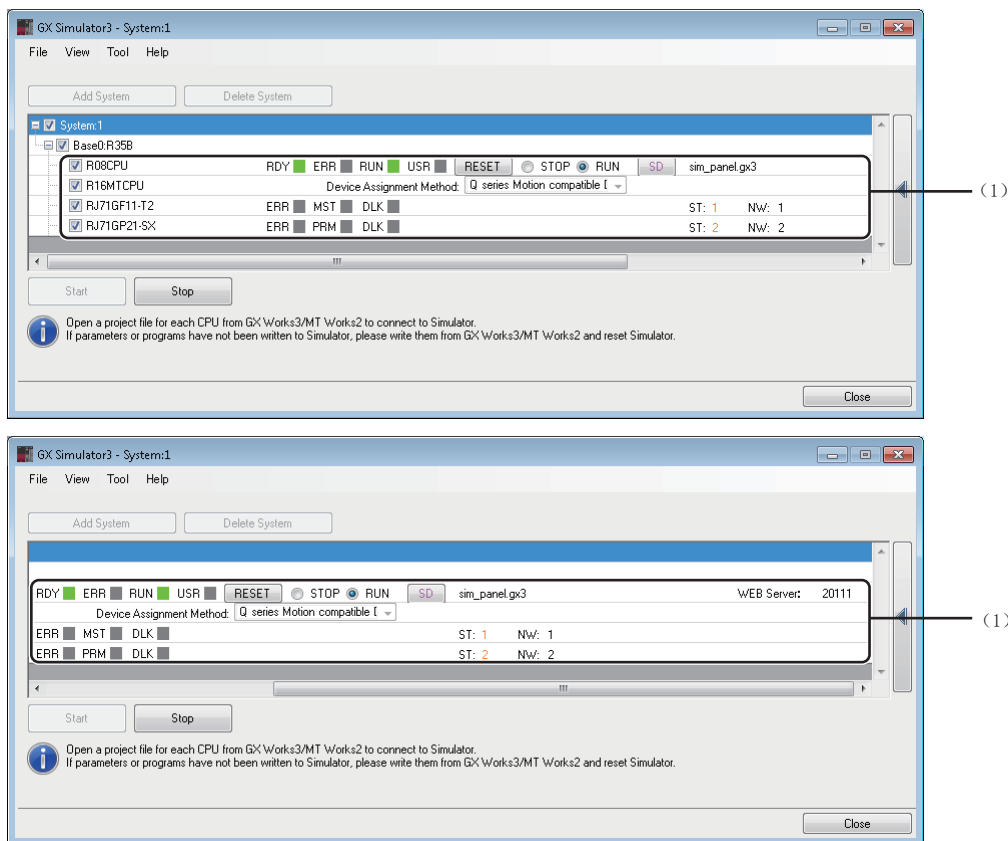
選擇[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[Stop Simulation (停止模擬)] ()。

11.3 系統模擬的執行

與其他CPU模組或簡單運動控制模組進行關聯模擬時使用。
也可模擬使用SD記憶卡的功能。(☞ 481頁 SD記憶卡)

畫面顯示

[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Start System Simulation (啟動)]
(☞)



項目	內容
(1) 面板	顯示模組的運行狀態，執行對模組的操作。

操作步驟

系統模擬的操作步驟請參照以下內容。

多CPU：☞ 468頁 多CPU系統

PLC CPU和運動控制CPU：☞ 471頁 PLC CPU與運動控制CPU

CPU模組與簡單運動控制模組：☞ 475頁 簡單運動控制模組/運動控制模組

迴圈傳輸：☞ 477頁 迴圈傳輸

面板的顯示內容

在GX Simulator3的各模組的面板中，可執行運行狀態的確認與操作。
CPU模組與網路模組面板的顯示內容如下所示。

畫面顯示

■PLC CPU

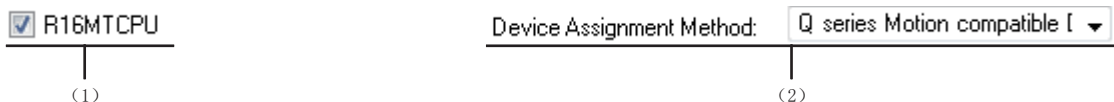
例



項目	內容
(1) 模組型號	顯示CPU模組的型號。
(2) RDY	是指CPU模組正面的 " READY LED " 。
(3) ERR	是指CPU模組正面的 " ERROR LED " 。
(4) RUN	是指CPU模組正面的 " PROGRAM RUN LED " 。
(5) USR	是指CPU模組正面的 " USER LED " 。
(6) RESET	作為RESET開關運行的按鈕。
(7) STOP	以STOP開關運行。
(8) RUN	以RUN開關運行。
(9) SD	設定虛擬SD記憶卡檔案時使用的按鈕。 " SD " 的顏色會根據是否設定有檔案而變化。 • 粉紅色：未設定 • 藍色：已設定
(10) 工程名	顯示工程名稱
(11) 埠編號	顯示GX Simulator3的埠編號。 使用於模擬Web伺服器功能時。

■運動控制CPU

例



項目	內容
(1) 模組型號	顯示CPU模組的型號。
(2) 元件配置方式	從下面選擇運動控制CPU的元件配置方式。 • Q相容配置方式 • R標準配置方式

■網路模組

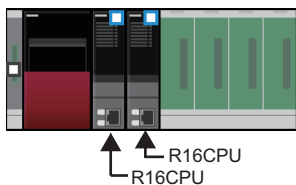
例



項目	內容
(1) 模組型號	顯示網路模組的型號。
(2) ERR	是指模組正面的 " ERROR LED " 。
(3) MST	是指模組正面的 " MST LED " 。
(4) DLK	是指模組正面的 " D LINK LED " 。
(5) ST	是指模組的 " 點字矩陣LED " 。
(6) NW	顯示網路參數中已設定的網路編號。

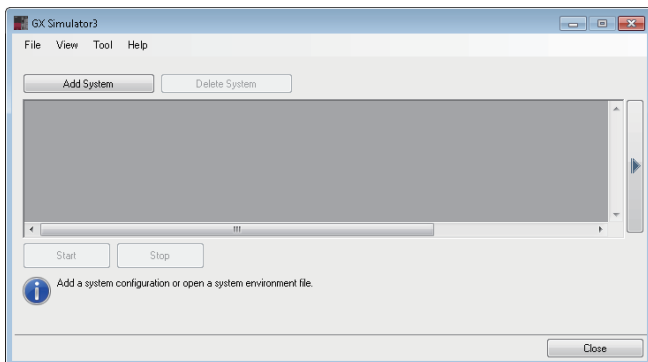
多CPU系統

本項以下述系統為例，對模擬多CPU系統的操作進行說明。

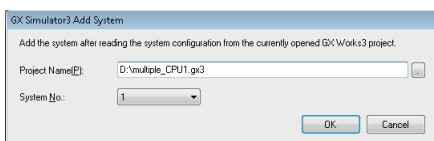


操作步驟

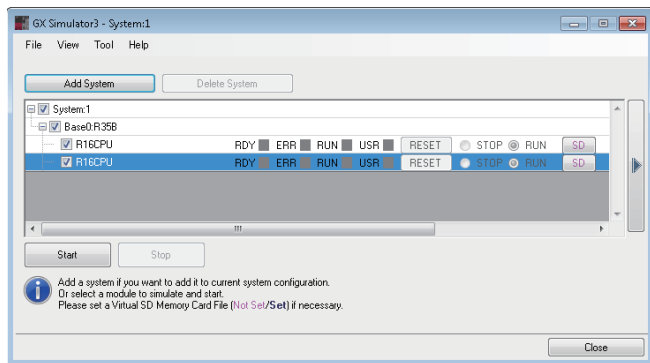
■GX Simulator3的啟動



1. 啟動GX Simulator3。(☞ 466頁 系統模擬的執行)
2. 按一下GX Simulator3畫面的[Add System (新增系統)] 按鈕。

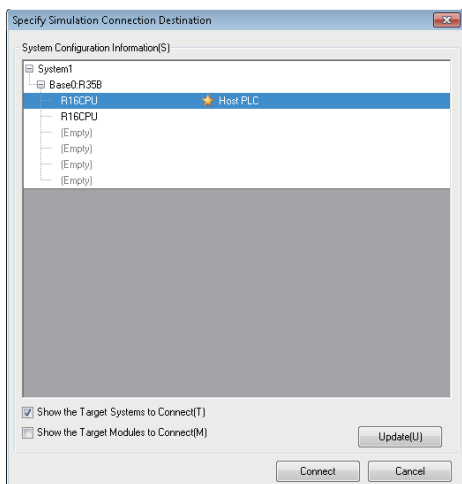


3. 在 "GX Simulator3 Add System (GX Simulator3新增系統)" 畫面中，設定工程名和系統編號。



4. 在GX Simulator3畫面中勾選要執行模擬的CPU模組，並按一下[Start (開始)]按鈕。

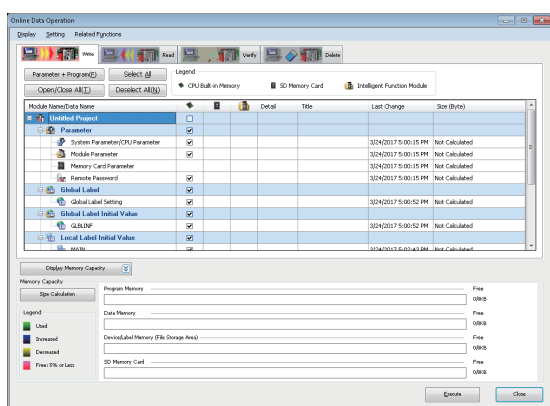
■ 連接1號機與寫入資料



1. 選擇[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
2. 在 " Specify Simulation Connection Destination (模擬連接目標設定) " 畫面中，選擇1號機的CPU模組，並按一下[Connection (連接)]按鈕。

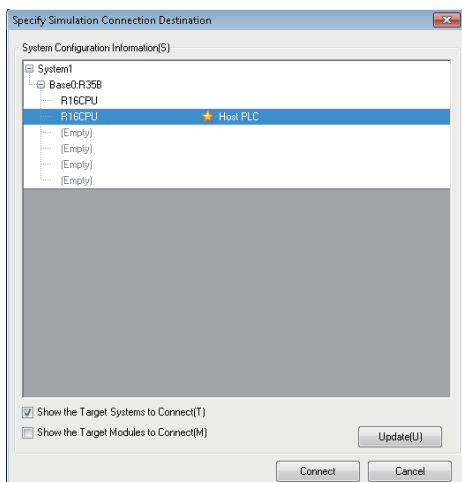
狀態列中將顯示 " Simulation ((system number). (CPU number)) (模擬 ((系統編號). (號機編號))) "。

11



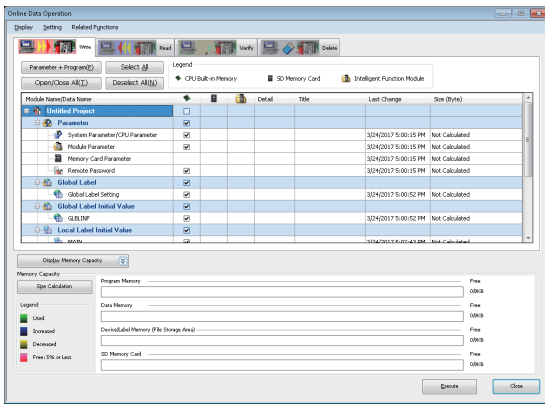
3. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。將參數及程式寫入至GX Simulator3。

■ 連接2號機與寫入資料



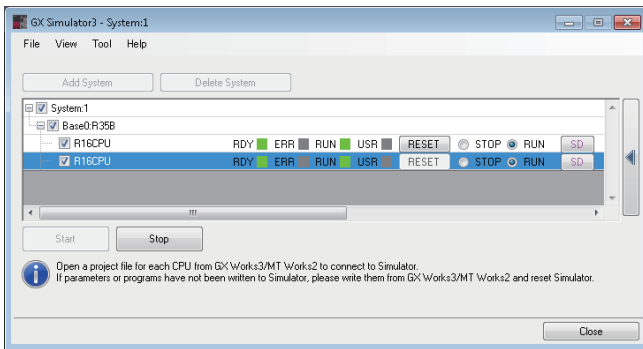
1. 啟動另一個GX Works3，開啟2號機的工程。
2. 選擇[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
3. 在 " Specify Simulation Connection Destination (模擬連接目標設定) " 畫面中，選擇2號機的CPU模組，並按一下[Connection (連接)]按鈕。

GX Works3的狀態列中將顯示 " Simulation ((system number). (CPU number)) (模擬 ((系統編號). (號機編號))) "。



4. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。將參數及程式寫入至GX Simulator3。

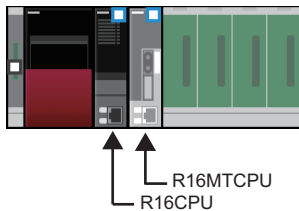
■模擬的執行



1. 在GX Simulator3畫面中按一下1號機的[RESET]按鈕。
2. 選擇各號機的 " RUN " 。
3. 選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)]。開始系統模擬。

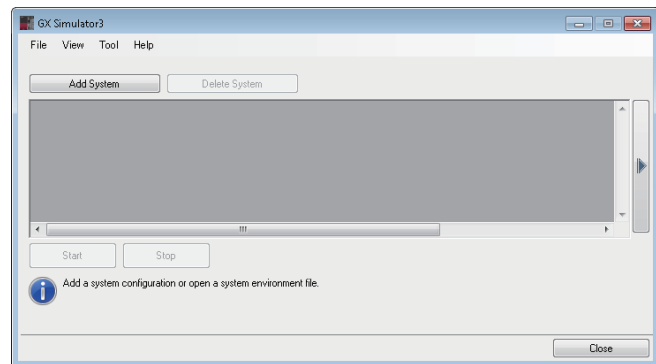
PLC CPU與運動控制CPU

本項以下述系統為例，對模擬PLC CPU與運動控制CPU的操作進行說明。
此外，若要使用本功能，需安裝1.140W及以後版本的MT Works2。

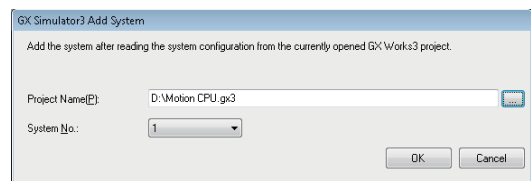


操作步驟

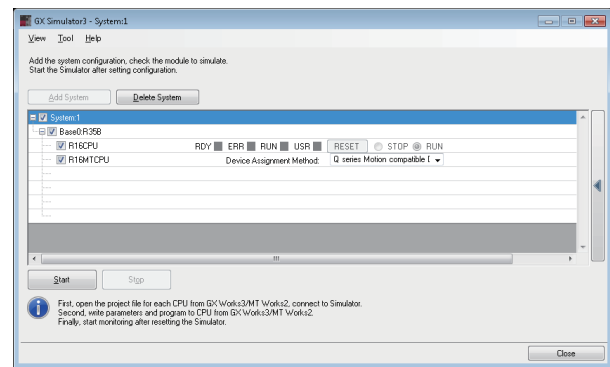
■啟動GX Simulator3與MT Simulator2



1. 啟動GX Simulator3。（參見 466頁 系統模擬的執行）
2. 按一下GX Simulator3畫面的[Add System（新增系統）] 按鈕。



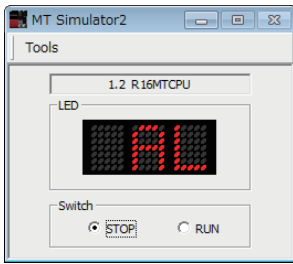
3. 在 " GX Simulator3 Add System（GX Simulator3新增系統） " 畫面中，設定工程名和系統編號。



4. 在GX Simulator3畫面中，勾選執行模擬的PLC CPU與運動控制CPU（最多2台）。
若勾選有以下模組，則無法執行模擬。
 - 簡單運動控制模組
 - CC-Link IE TSN對應運動模組
5. 在運動控制CPU的 " Device Assignment Method（元件配置方法） " 中，選擇 " Q series Motion compatible（Q 相容配置方法） " 或 " MELSEC iQ-R Motion Device assignment（R標準配置方式） " 後按[Start（開始）]按鈕。

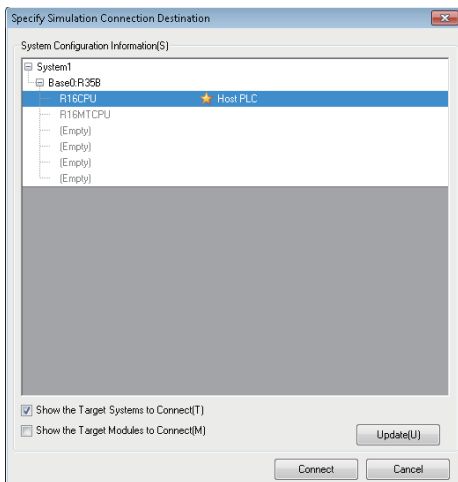
關於元件配置方法的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖MELSEC iQ-R Motion Controller Programming Manual (Common)



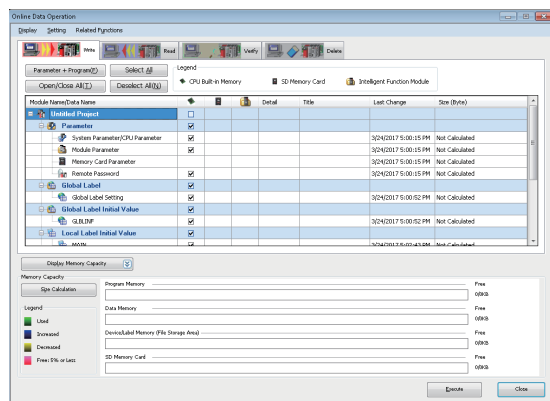
啟動MT Simulator2。

■ 連接PLC CPU與寫入資料



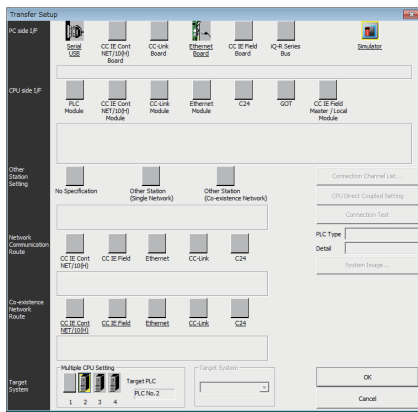
1. 選擇[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
2. 在 "Specify Simulation Connection Destination (模擬連接目標設定)" 畫面中選擇PLC CPU，並按一下 [Connection (連接)] 按鈕。

GX Works3的狀態列中將顯示 "Simulation ((system number). (CPU number)) (模擬 ((系統編號). (號機編號)))"。



3. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。
- 將參數及程式寫入至GX Simulator3。

■ 連接運動控制CPU與寫入資料

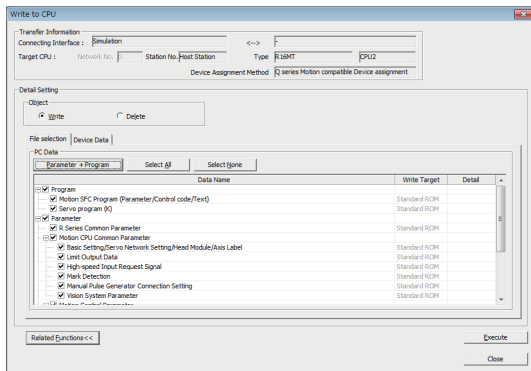


1. 啟動MT Developer2，開啟執行模擬的運動控制CPU的工程。
2. 選擇[Online (線上)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
3. 在"Connect Simulation (連接目標設定)"畫面的"PC side I/F (電腦側I/F)"中連接兩下"Simulator (模擬器)"。
4. 在"System Number Setting (系統編號設定)"畫面的"System Number (系統編號)"中，以步驟3指定已設定的系統編號。
5. 在"Connect Simulation (連接目標設定)"畫面的"Multiple CPU Setting (多CPU指定)"指定運動控制CPU的號機。
6. 按一下"Connect Simulation (連接目標設定)"畫面的[OK (確定)]按鈕。

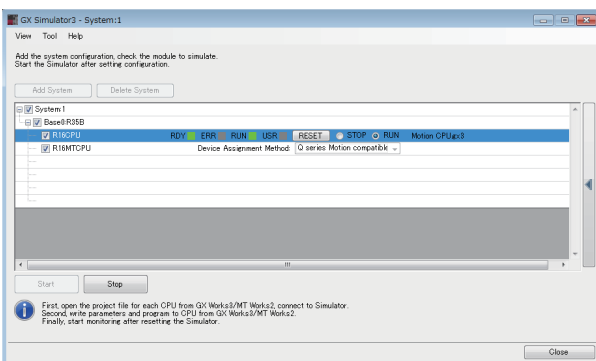
連接已啟動的MT Simulator2。

7. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to Motion (寫入至運動控制CPU)]。

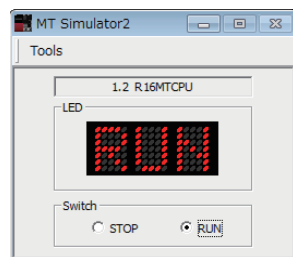
將參數及程式寫入至MT Simulator2。



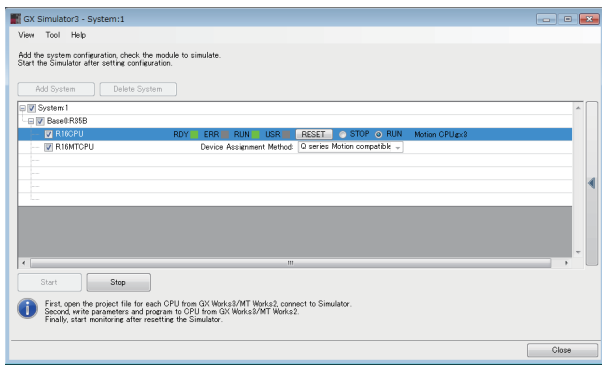
■ 模擬的執行



1. 在GX Simulator3畫面中，按一下PLC CPU的[RESET]按鈕。
2. 在GX Simulator3畫面中，選擇PLC CPU的"RUN"。



3. 在"MT Simulator2"畫面中選擇"RUN"。

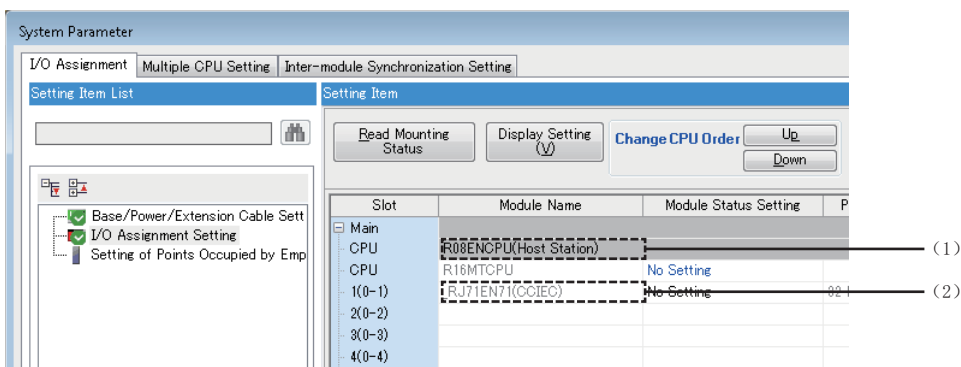


4. 在GX Works3中選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)]。開始系統模擬。

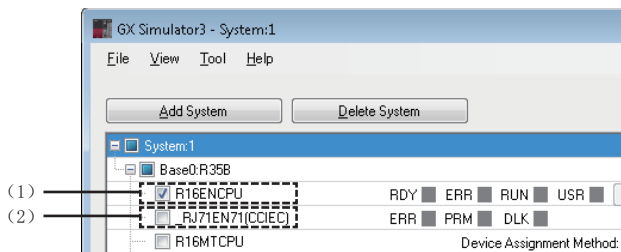
注意事項

對將RnENCPU設為1號機的多CPU系統進行模擬時，在 " System Parameter (系統參數) " 畫面和GX Simulator3畫面中，將以模組不同的配置進行顯示。

" System Parameter (系統參數) " 畫面



GX Simulator3畫面



(1): RnENCPU (CPU部分)

(2): RnENCPU (網路部分)

關於RnENCPU的多CPU配置的詳細說明，請參閱以下手冊。

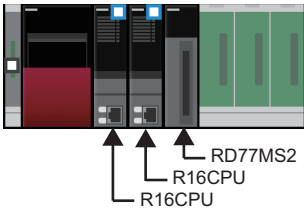
📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

簡單運動控制模組/運動控制模組

本項以下述系統為例，對使用簡單運動控制模組或CC-Link IE TSN對應運動模組的系統執行模擬的操作方法進行說明。

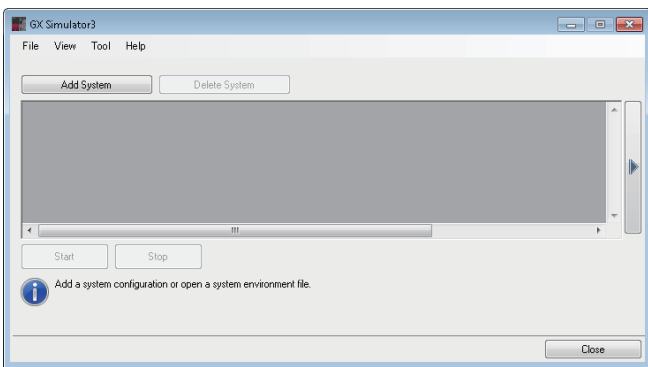
例

使用簡單運動控制模組的系統

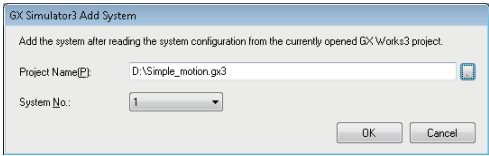


操作步驟

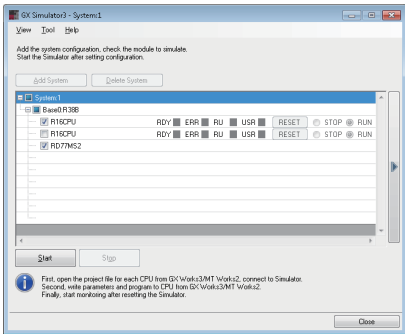
■GX Simulator3的啟動



1. 啟動GX Simulator3。(參見 466頁 系統模擬的執行)
2. 按一下GX Simulator3畫面的[Add System (新增系統)] 按鈕。

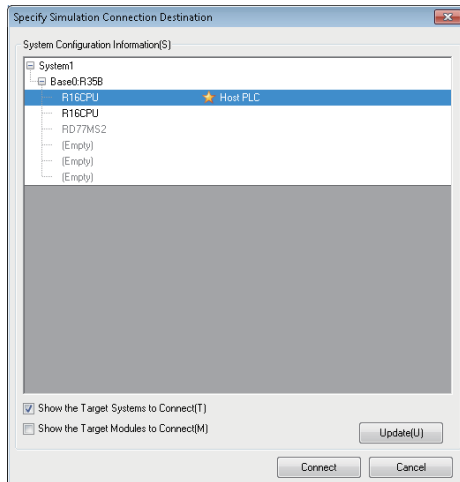


3. 在 " GX Simulator3 Add System (GX Simulator3新增系統) " 畫面中，設定工程名和系統編號。



4. 在GX Simulator3畫面中勾選以下要執行模擬的模組，並按一下[Start (開始)]按鈕。
 - CPU模組
 - 簡單運動控制模組/CC-Link IE TSN對應運動模組若所勾選的各模組台數超過以下台數，則無法執行模擬。
 - RD77MS、FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S： 6
 - RD77GF、RD78G (H)： 2此外，若勾選以下任一組合的模組，將無法執行模擬。
 - RD77MS與RD77GF
 - 簡單運動控制模組與運動控制CPU
 - 簡單運動控制模組與CC-Link IE TSN對應運動模組
 - CC-Link IE TSN對應運動模組與運動控制CPU

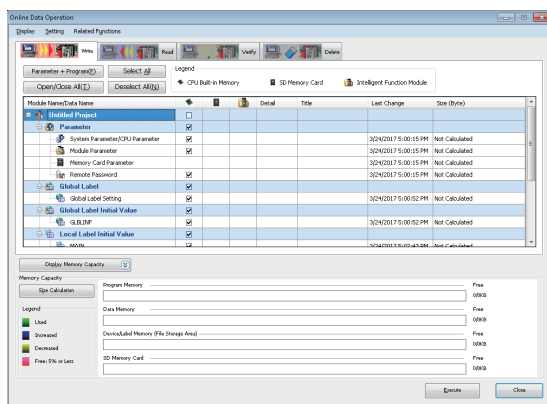
■啟動SMM Simulator、連接CPU模組與寫入資料



1. 選擇[Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
2. 在 "Specify Simulation Connection Destination (模擬連接目標設定)" 畫面中，選擇在GX Simulator3畫面中已勾選的CPU模組，並按一下[Connection (連接)]按鈕。

GX Works3的狀態列中將顯示 "Simulation ((system number). (CPU number)) (模擬 ((系統編號). (號機編號)))"。

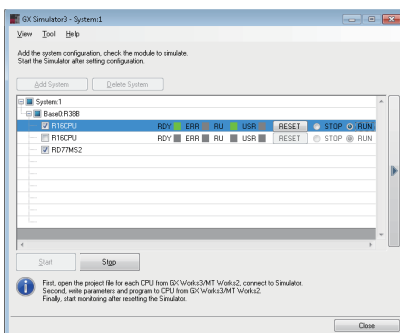
SMM Simulator(簡單運動控制模組的模擬)被啟動。若在GX Simulator3畫面中勾選CC-Link IE TSN對應運動模組，則MU Simulator將啟動。



3. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。
4. 將以下資料寫入GX Simulator3。

- 參數
- 程式
- 簡單運動控制模組/CC-Link IE TSN對應運動模組的模組參數

■模擬的執行



1. 在GX Simulator3畫面中按一下CPU模組的[RESET]按鈕。
 2. 在GX Simulator3畫面中選擇CPU模組的 " RUN "。
 3. 選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)]。
- 開始系統模擬。

迴圈傳輸

關於在多個系統間進行迴圈傳輸的模擬操作，將以下面的系統為例進行說明。

例

模組配置圖



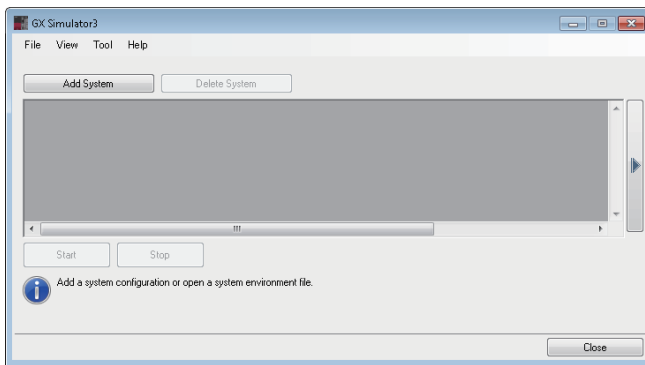
“System Parameter (系統參數)”的“I/O Assignment Setting (I/O分配設定)”

插槽	主站的工程	本地站的工程
CPU	R08CPU(本號機)	R16CPU(本號機)
0	RJ71GF11-T2	RJ71GF11-T2
1	空	空
2	空	空
3	空	空
4	空	空

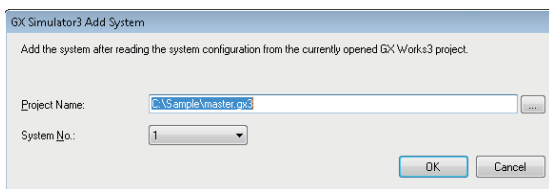
此外，要執行模擬迴圈傳輸，需要設定可以關聯網路的網路模組的模組參數。

操作步驟

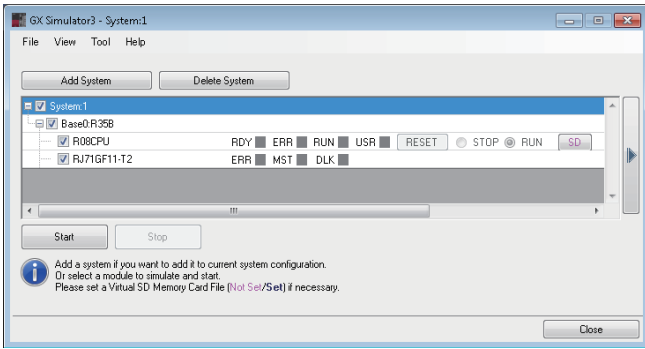
■GX Simulator3的啟動



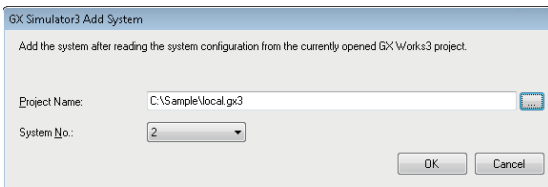
1. 在GX Works3中開啟主站的工程。
2. 啟動GX Simulator3。(參閱 466頁 系統模擬的執行)
3. 按一下GX Simulator3畫面的[Add System (新增系統)] 按鈕。



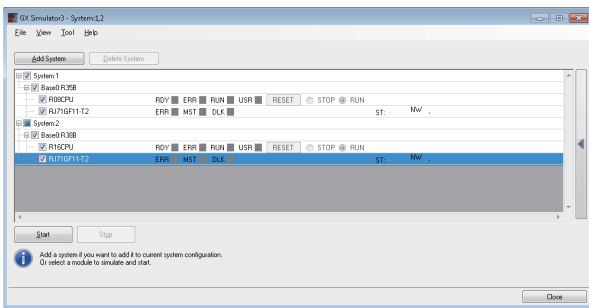
4. 在 "GX Simulator3 Add System (GX Simulator3新增系統)" 畫面中，設定工程名和系統編號。



5. 啟動其他GX Works3，開啟本地站的工程。
6. 按一下GX Simulator3畫面的[Add System（新增系統）]按鈕。

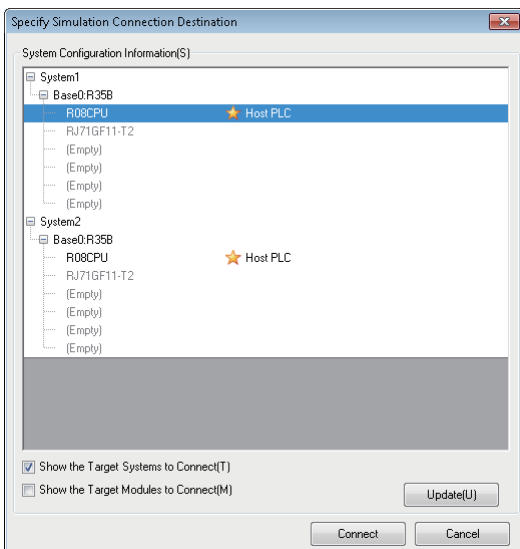


7. 在 "GX Simulator3 Add System（GX Simulator3新增系統）" 畫面中，設定工程名和系統編號。



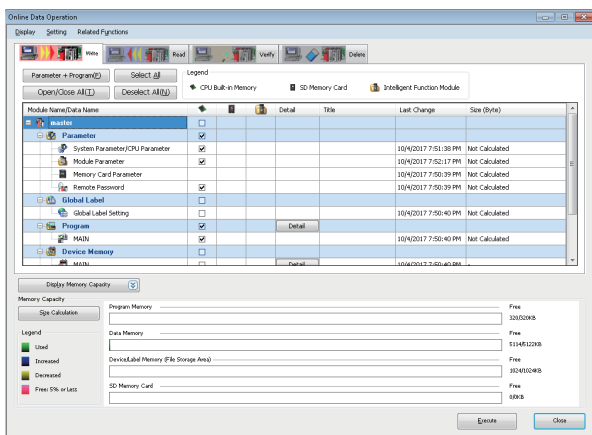
8. 在GX Simulator3畫面中，勾選要執行模擬的CPU模組與網路模組，並按一下[Start（開始）]按鈕。

■連接PLC CPU與寫入資料

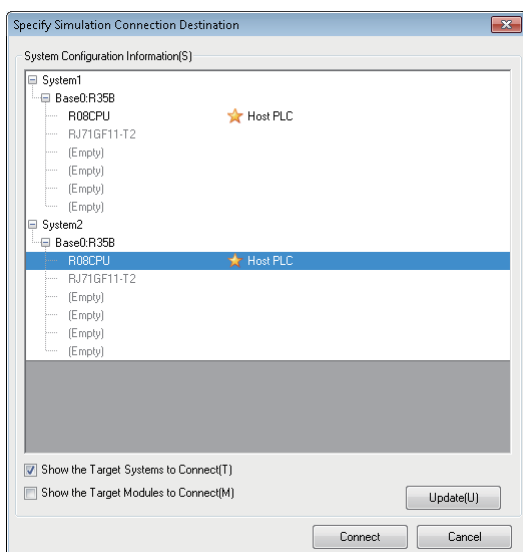


1. 在順序1的GX Works3中，選擇[debugD（偵錯）]⇒[Simulation（模擬）]⇒[System simulation（系統模擬）]⇒[Connect Simulation（連接目標設定）]。
2. 在 "Specify Simulation Connection Destination（模擬連接目標設定）" 畫面中，選擇主站的CPU模組，並按一下[Connection（連接）]按鈕。

GX Works3的狀態列中將顯示 "Simulation ((system number). (CPU number)) (模擬 ((系統編號). (號機編號))) "。

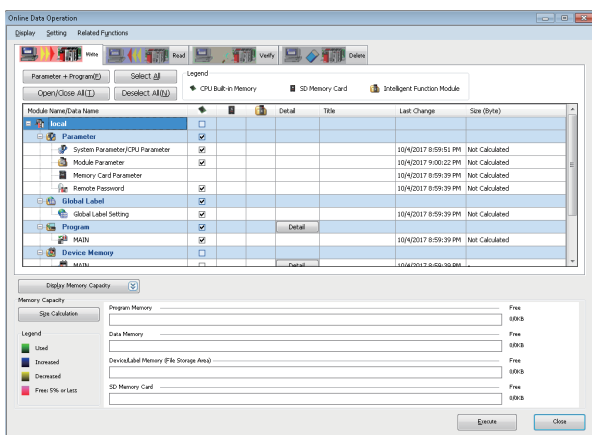


3. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。將參數及程式寫入至GX Simulator3。



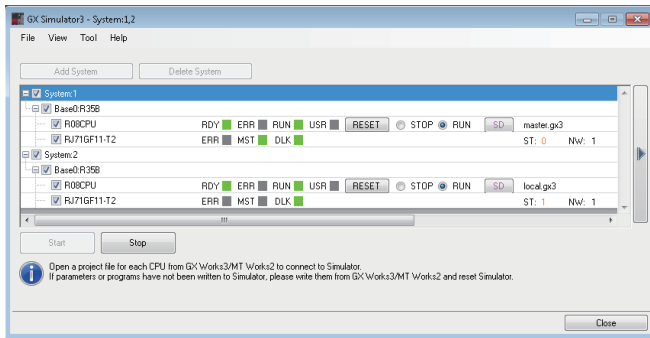
4. 在順序5的GX Works3中，選擇[ebugD (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]。
5. 在 "Specify Simulation Connection Destination (模擬連接目標設定)" 畫面中，選擇本地站的CPU模組，並按一下[Connection (連接)]按鈕。

GX Works3的狀態列中將顯示 "Simulation ((system number).(CPU number)) (模擬 ((系統編號).(號機編號)))"。



6. 選擇[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。將參數及程式寫入至GX Simulator3。

■ 模擬的執行



1. 在GX Simulator3畫面中，按一下本地站CPU模組的[RESET]按鈕。
2. 在GX Simulator3畫面中，選擇本地站CPU模組的 " RUN "。
3. 在GX Simulator3畫面中，按一下主站CPU模組的[RESET]按鈕。
4. 在GX Simulator3畫面中，選擇主站CPU模組的 " RUN "。
5. 在開啟主站工程的GX Works3和開啟本地站工程的GX Works3中，選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start monitor (開始監視)]。

開始系統模擬。

注意事項

執行迴圈傳輸模擬時的注意事項，請參照以下內容。

☞ 850頁 關於模擬迴圈傳輸

SD記憶卡

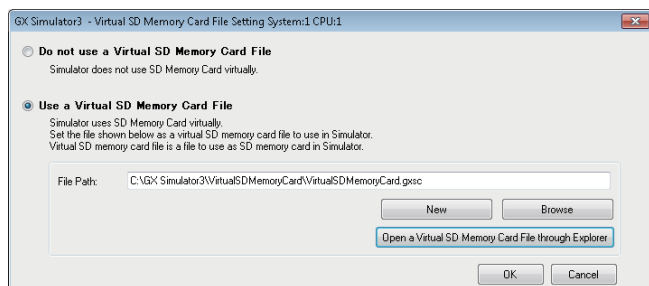
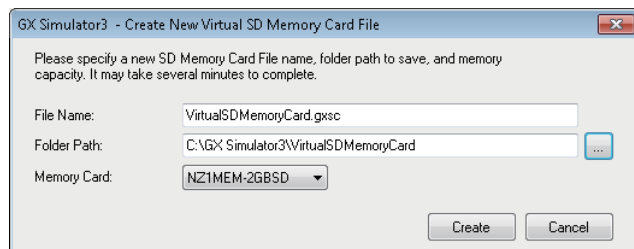
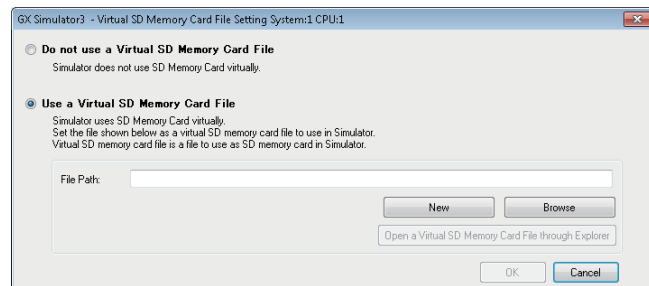
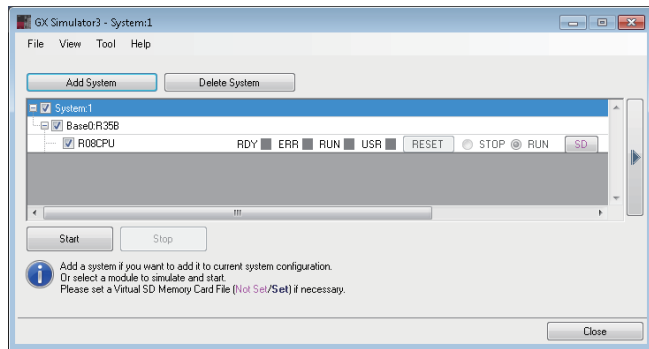
透過建立 " 虛擬SD記憶卡檔案 (*.gxsc) " , 可模擬使用SD記憶卡的功能。

虛擬SD記憶卡檔案指的是進行模擬時作為SD記憶卡使用的檔案 (資料夾)。

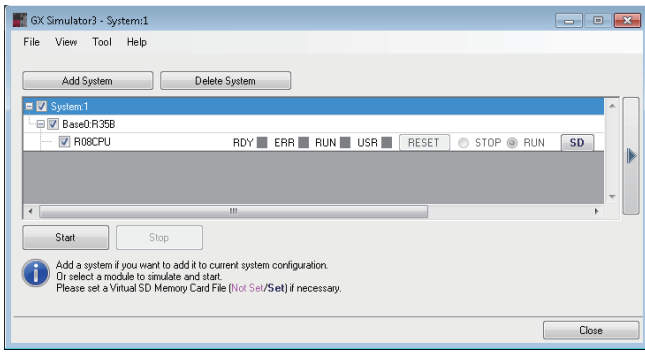
可將儲存於SD記憶卡與任意資料夾中的資料複製至虛擬SD記憶卡檔案中。應配合模擬功能, 複製必須的檔案。

操作步驟

■新增虛擬SD記憶卡檔案

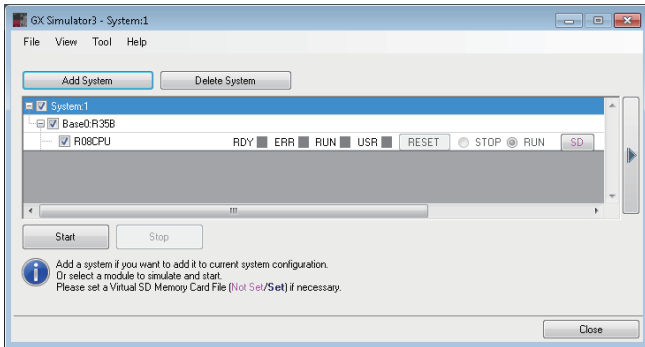


1. 啟動GX Simulator3。(466頁 系統模擬的執行)
2. 按一下使用虛擬SD記憶卡檔案的CPU模組的[SD]按鈕。
3. 選擇 " Virtual SD Memory Card File Setting (虛擬SD記憶卡檔案設定) " 畫面的 " Use a Virtual SD Memory Card File (使用虛擬SD記憶卡檔案) " 。
4. 按一下[New (新增)]按鈕。
5. 設定 " Create New Virtual SD Memory Card File (新增虛擬SD記憶卡檔案) " 畫面的各項目。
6. 按一下[Create (建立)]按鈕。
7. 在 " Virtual SD Memory Card File Setting (虛擬SD記憶卡檔案設定) " 畫面中確認是否顯示虛擬SD記憶卡檔案的檔案路徑。
8. 按一下[OK (確定)]按鈕。

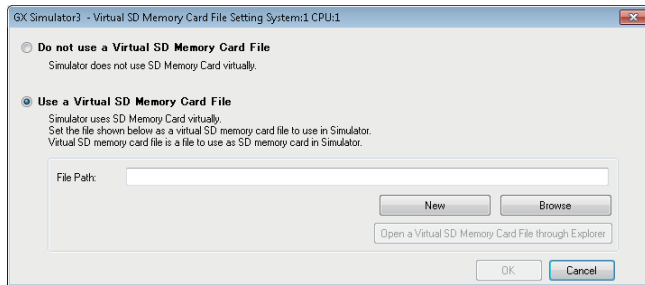


9. 在GX Simulator3畫面中勾選要執行模擬的CPU模組，並按一下[Start（開始）]按鈕。

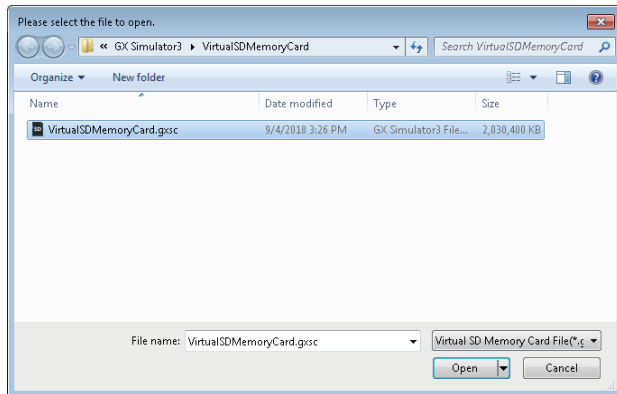
■使用已建立的虛擬SD記憶卡檔案



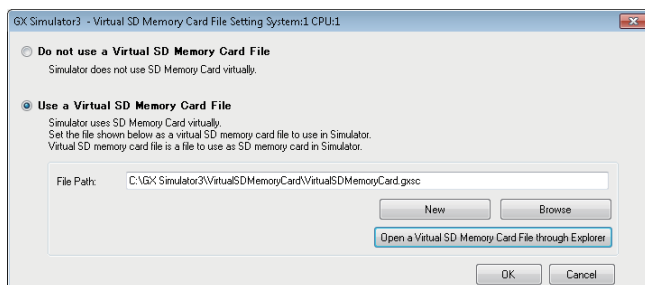
1. 啟動GX Simulator3。（☞ 466頁 系統模擬的執行）
2. 按一下使用虛擬SD記憶卡檔案的CPU模組的[SD]按鈕。



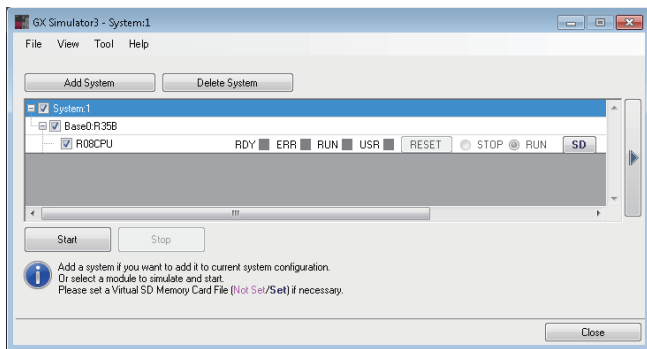
3. 選擇 "Virtual SD Memory Card File Setting（虛擬SD記憶卡檔案設定）" 畫面的 "Use a Virtual SD Memory Card File（使用虛擬SD記憶卡檔案）"。
4. 按一下[Browse（瀏覽）]按鈕。



5. 選擇顯示的畫面，並按一下[Open（開啟）]按鈕。



6. 在 "Virtual SD Memory Card File Setting（虛擬SD記憶卡檔案設定）" 畫面中確認是否顯示虛擬SD記憶卡檔案的檔案路徑。
7. 按一下[OK（確定）]按鈕。



8. 在GX Simulator3畫面中勾選要執行模擬的CPU模組，並按一下[Start（開始）]按鈕。

限制事項

可建立的虛擬SD記憶卡檔案的最大大小，取決於所使用的Windows版本與磁碟檔案系統的組合。因此，即便磁碟有足夠的可用空間，建立虛擬SD記憶卡檔案時有可能會失敗。

要點

按一下 "Virtual SD Memory Card File Setting（虛擬SD記憶卡檔案設定）" 畫面的[Open a Virtual SD Memory Card File through Explorer（在檔案總管中開啟虛擬的SD記憶卡檔案）]後，即可在檔案總管上開啟虛擬SD記憶卡檔案。

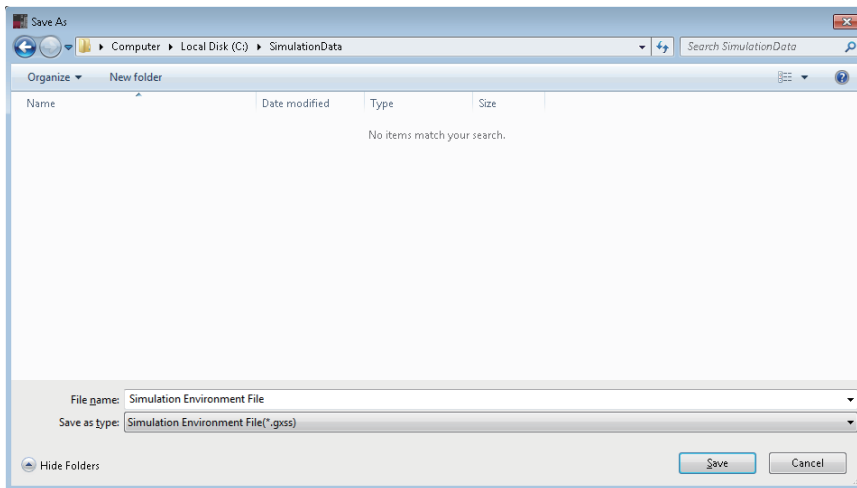
在開啟的文件中，可儲存無法在 "Online Data Operation（線上資料操作）" 畫面中寫入或讀取的資料（例：使用Web伺服器功能所建立的Web頁）。

儲存模擬環境檔案

可以將系統模擬中新增的系統配置以及寫入至GX Simulator3中的資料以模擬環境檔案的形式進行存儲。
應事先停止全部模擬。

畫面顯示

在GX Simulator3畫面中選擇[File (檔案)]⇒[儲存模擬環境]



操作步驟

設定各項目，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

資料的清單

寫入至GX Simulator3中的以下資料，以模擬環境檔案的形式進行存儲。

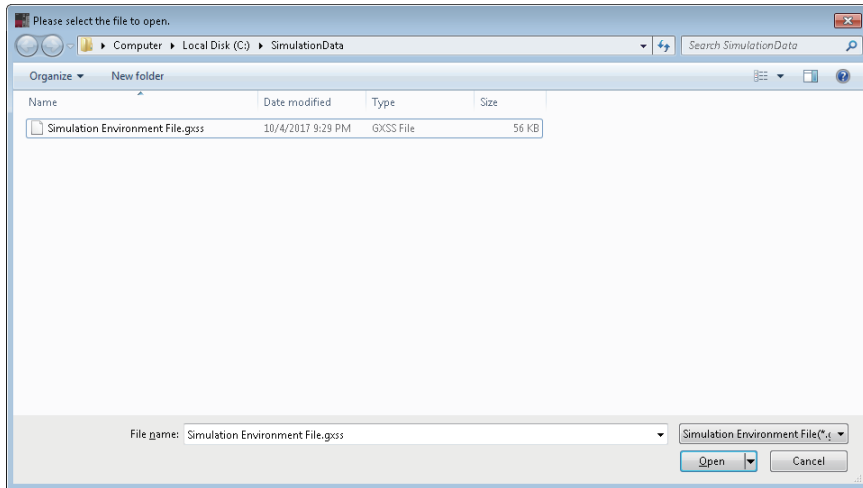
模組類型	資料
PLC CPU	系統參數、CPU參數、模組參數、模組擴充參數、遠端密碼、全域標籤、區域標籤分配資訊、程式檔案、FB檔案、FUN檔案、標籤初始值檔案、檔案暫存器、元件初始值、元件註解、鎖存範圍的元件/標籤、事件履歷、元件資料儲存用檔案
運動控制CPU	程式、參數、備份資料、當前值履歷、事件履歷、鎖存範圍的元件
簡單運動控制	定位資料、啟動資料、參數、伺服參數(僅RD77MS)、標記檢測、同步控制參數、凸輪資料、備份資料
CC-Link IE TSN對應運動模組	運動控制器程式、FB/FUN、CLASS、運動控制器程式的執行條件、標籤設定、標籤初始值設定、介面類型定義、結構體類型定義、列舉類型定義、運算配置檔案 (csv格式)、運算配置檔案 (zip格式)、工程工具用工程管理資料、運動控制事件履歷、位置資料履歷檔案、啟動日誌、啟動日誌 (上次啟動時)、模組擴充參數展開資訊、記錄設定檔案 (json格式)、記錄資料檔案 (csv格式)、記錄資料檔案 (json格式)、軸線絕對位置資料

開啟模擬環境檔案

透過開啟已儲存的模擬環境檔案，可以還原模擬環境。

畫面顯示

在GX Simulator3畫面中選擇[File (檔案)]⇒[開啟模擬環境]



操作步驟

選擇模擬環境檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

注意事項

已還原的模擬環境與要連接的工程內容不一致時，GX Simulator3中可能會發生錯誤。開啟模擬環境檔案後，應透過 " PLC驗證 " 功能確認GX Simulator3與工程資料一致。驗證結果不一致時，可使用 " 從PLC讀取 " 功能使GX Simulator3與工程資料一致。

系統模擬的結束

操作步驟

按一下GX Simulator3畫面的[Close (關閉)]按鈕。

要點

要在不關閉GX Simulator3畫面的狀態下切斷與虛擬系統的連接時，應進行以下操作。

- [Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Disconnect Simulation (連接目標解除)]

要重新開始系統模擬時，應進行以下操作。

- [Debug (偵錯)]⇒[Simulation (模擬)]⇒[System Simulation (系統模擬)]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]

11.4 外部設備動作的模擬

本節對使用 " I/O系統設定 " 功能對程式偵錯的方法進行說明。

關於I/O系統設定功能

I/O系統設定是指，透過模擬輸入輸出設備的動作，可以在不更改程式的情況下進行偵錯的功能。

注意事項

- 模擬器處於STOP狀態時，" I/O系統設定 " 功能將不會運行。從STOP切換至RUN後，會從起始開始執行I/O系統設定資料中所記述的條件。
- 由於標籤是從I/O系統設定的首次執行時開啟的工程中獲取的，因此即使在啟動後對標籤進行編輯並寫入模擬器時也不會得到反映。應關閉 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面後再重啟。

I/O系統設定功能的執行步驟

1. 啟動GX Simulator3。(☞ 464頁 模擬的執行)
2. 將GX Simulator3設為 " STOP "。
3. 顯示 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面。(☞ 487頁 執行I/O系統設定功能)
4. 輸出設定資料的範本。(☞ 488頁 輸出設定資料的範本)
5. 編輯所輸出的檔案。(☞ 489頁 建立設定資料)
6. 將要監視的元件/標籤登錄至監看視窗。(☞ 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值)
7. 開啟所編輯的檔案。(☞ 493頁 開啟設定資料)
8. 執行I/O系統的操作步驟如下所示。(☞ 493頁 執行I/O系統)
9. 將GX Simulator3設為 " RUN "。

執行I/O系統設定功能

設定I/O系統設定中要使用的元件，執行模擬。

畫面顯示

■CPU模組的模擬

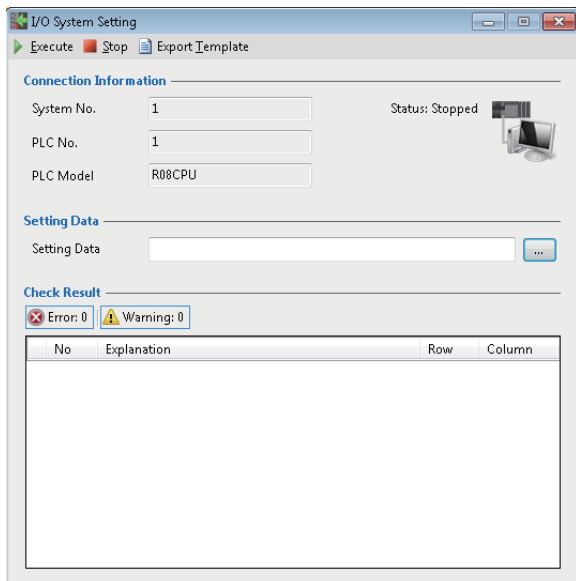
在GX Simulator3畫面中選擇[Tool (工具)]⇒[I/O system setting (I/O系統設定)]

■系統模擬

1. 在GX Simulator3畫面中選擇[Tool (工具)]⇒[I/O系統設定 啟動]

將顯示 " GX Simulator3 I/O系統設定 " 畫面。

2. 設定 " GX Simulator3 I/O系統設定 " 畫面的各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕



輸出設定資料的範本

輸出I/O系統設定資料範本的操作步驟如下所示。

操作步驟

選擇 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面的[Template Output (輸出範本)]。

I/O系統設定資料的範本將作為CSV格式的檔案(範本檔案)輸出。

■範本檔案

畫面顯示

	A	B	C	D	E	F
(1)	1	//I/O System Setting Data				
	2	//Control Record				
	3	//Record Type	Comment	GX Works3 Project Path	PLC No.	Reserve
	4	1	C:\Users\PROJECT1.gx3			
	5					
(2)	6	//Data Record				
	7	//Record Type	Setting No.	Conditions	Timer (ms)	Output
	8	//2	1	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))	100	X0:=TRUE
	9	//2	1			D0:=100
	10	//2	2	Label1=TRUE AND Label2=TRUE	50	Label3:=TRUE
	11	//2	2			Label4:=200
	12	//2	3	LDF(TRUE, Y3)	0	X1:=TRUE
	13	//2	3			D10:=10
	14	//2	4	INIT	1000	X101:=TRUE
	15	//2	5	Y0=TRUE	100	X0.10:=TRUE
(3)	16	//2	6	CONTINUE	1000	D100.D=D100.D+65536
	17	//2	7	MO	0	D20.E=INT_TO_REAL(wLabel5)
	18	//2	8	MO	*	D22.E=LAG_DED(0,100,0,100,60,0,D20.E)
	19	//2	9	MO	0	eLabel6:=D22.E
	20					
	21	//End Record				
	22	//Record Type	Reserve			
	23	3				

顯示內容

項目	內容	
	輸出時	編輯時*1
(1) 控制記錄	代碼類型	輸出 " 1 " (表示控制記錄的值)。 輸入 " 1 "。(必須設定)
	註解	將輸出註解。 輸入註解。(最多50個字元)
	GXW3工程路徑	會輸出模擬器啟動源的GX Works3工程的路徑。 輸入模擬器啟動源的GX Works3的工程路徑。(必須設定)
	號機編號	將輸出號機編號(1~8)。 輸入號機編號(1~8)。
	預備	—
(2) 資料代碼	代碼類型	輸出 " 2 " (表示資料記錄的值)。 輸入 " 2 "。
	設定編號	條件中設定的編號(1~1023)按遞增排序輸出。 按遞增排序輸入設定條件的編號(1~1023)。(必須設定) 對1個條件設定多個輸出時,請輸入相同的編號。
	條件	條件以空白分割、輸出。 以空白分割、輸入條件。(最多256字元)(最初的列必須輸入) 透過邏輯運算最多可組合6個條件。
	計時器(ms)	會輸出從條件成立後到命令被執行為止的延遲時間(-1~1000)。 輸入從條件成立後到命令被執行為止的延遲時間(-1~1000)。(最初的列必須輸入) • 在條件中輸入“CONTINUE”,並在定時器中輸入“-1”時,對於相同的條件掃描可以使用不同的輸出。*2 • 使用過程回應運算時請輸入“*”。
	輸出	將輸出輸出方式。(最多100個字元) 輸入輸出方式。(最多100個字元)(必須設定) 對1個條件設定多個輸出時,請在以下列中輸入。 1個設定編號最多可輸入50個輸出格式。
預備	—	
(3) 結束代碼	代碼類型	輸出 " 3 " (表示結束記錄的值)。 輸入 " 3 "。(必須設定)
	預備	—

*1 編輯範本檔案後建立設定資料時,請按照此欄的內容編輯檔案。

*2 表示組合了“CONTINUE”和“-1”的記述示例。

2, 1, Y0=TRUE, 1, X0:=TRUE (僅在第1次掃描時執行。)

2, 2, CONTINUE, -1, X1:=FALSE (僅在第2次掃描時執行。)

2, 3, CONTINUE, -1, X2:=FALSE (僅在第3次掃描時執行。)

建立設定資料

編輯所輸出的範本檔案，新建設定資料的操作步驟如下所示。

操作步驟

以Excel等開啟所輸出的檔案，並直接對檔案內的各項目進行編輯。（☞ 488頁 範本檔案）

編輯範本檔案時可使用的元件/標籤，請參照以下內容。

☞ 494頁 可使用的元件/標籤

例

範本檔案的編輯示例

	A	B	C	D	E	F
1	//I/O System Setting Data					
2	//Control Record					
3	//Record Type	Comment	GX Works3 Project Path	PLC No.	Reserve	
4		1	C:\Users\PROJECT1.gx3			
5						
6	//Data Record					
7	//Record Type	Setting No.	Conditions	Timer (ms)	Output	Reserve
8	//2	1	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))	100	X0:=TRUE D0:=100	(1)
9	//2	1				
10	//2	2	Label11=TRUE AND Label12=TRUE	50	Label13:=TRUE Label14:=200	(2)
11	//2	2				
12	//2	3	LDF(TRUE, Y3)	0	X1:=TRUE D10:=10	(3)
13	//2	3				
14	//2	4	INIT	1000	X101:=TRUE	(4)
15	//2	5	Y0=TRUE	100	X0.10:=TRUE	(5)
16	//2	6	CONTINUE	1000	D100.D:=D100.D+65536	(6)
17	//2	7	M0	0	D20.E:=INT_TO_REAL(wLabel15)	(7)
18	//2	8	M0	*	D22.E:=LAG_DED(0,100,0,100,60,0,D20.E)	(8)
19	//2	9	M0	0	eLabel16:=D22.E	(9)
20						
21	//End Record					
22	//Record Type	Reserve				
23		3				

項目	示例	範本檔案中的標記
(1) 基本的元件設定	Y0為ON且Y1為ON，或Y0為ON且Y2為上升沿時的100ms後，將X0置為ON 在D0中代入100	2, 1, "Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR LDP(TRUE, Y2))", 100, X0:=TRUE, 2, 1, ,, D0:=100,
(2) 標籤指定	Label11為ON且Label12為ON的50ms後，將Label13置為ON 在Label14中代入200	2, 2, Label11=TRUE AND Label12=TRUE, 50, Label13:=TRUE, 2, 2, ,, Label14:=200,
(3) 立即指定	Y3為下降沿時，立即將X1置ON 在D10中代入10	2, 3, "LDF(TRUE, Y3)", 0, X1:=TRUE, 2, 3, ,, D10:=10,
(4) 初始後指定	開始執行1s後將X101置ON	2, 4, INIT, 1000, X101:=TRUE,
(5) 輸出連續的位元元件	Y0為ON的100ms後X0到X10置為ON	2, 5, Y0=TRUE, 100, X0..10:=TRUE,
(6) 時間圖表 加法輸出至32位元整數	在上述的1s後將D100加上65536計算	2, 6, CONTINUE, 1000, D100:D:=D100:D+65536,
(7) 將16位元整數轉換為單精度實數	M0為ON時，將wLabel15的資料類型從16位元整數轉換為單精度實數 將已轉換的值代入D20	2, 7, M0, 0, D20:E:=INT_TO_REAL(wLabel15),
(8) 過程回應運算	每隔1秒執行LAG_DED運算 • D20: 輸入值 • D22: 輸出值	2, 8, M0, *, "D22:E:=LAG_DED(0, 100, 0, 100, 60, 0, D20:E)",
(9) 將元件值代入標籤值	將D22的值代入eLabel16	2, 9, M0, 0, eLabel16:=D22:E,

應使用以下字元串和符號來設定條件。

○：可以使用、×：不可使用

分類	字串/符號	內容	使用可否				使用範例	
			條件	輸出	元件			
					位元	字元		
指令	CONTINUE*1、*2	繼承上一個條件	○	×	×	×	2, 1, Y0=TRUE, 1, X0:=TRUE	
	LOOP*1、*3	重複 (與 " CONTINUE " 組合使用)	×	○	×	×	2, 2, CONTINUE, 1, X0:=FALSE 2, 3, CONTINUE, 1, LOOP	
	INIT*1、*4	初始後僅執行1次	○	×	×	×	2, 1, INIT, 1, X0:=TRUE	
	LDP*5	LDP函數	○	×	○	×	LDP(TRUE, Y0)	
	LDF*5	LDF函數	○	×	○	×	LDF(TRUE, Y0)	
	DIRECT*6	過程回應運算：直接連接	×	○	×	○	D22:E := DIRECT(0, 100, 0, 100, D20:E)	
	REVERSE*6	過程回應運算：直接連接(輸出反轉)	×	○	×	○	D22:E := REVERSE(0, 100, 0, 100, D20:E)	
	LAG_DED*6	過程回應運算：1次延遲+無效時間	×	○	×	○	D22:E := LAG_DED(0, 100, 0, 100, 60, 0, D20:E)	
	LAG_DED_REV*6	過程回應運算：1次延遲+無效時間 (輸出反轉)	×	○	×	○	D22:E := LAG_DED_REV(0, 100, 0, 100, 60, 0, D20:E)	
	INT_TO_REAL*6	將16位元整數轉換為單精度實數	×	○	×	○	D0:E:=INT_TO_REAL(1) D0:E:=INT_TO_REAL(W0) D0:E:=INT_TO_REAL(wLabel1)	
	REAL_TO_INT*6、*7	將單精度實數轉換為16位元整數	×	○	×	○	D0:=REAL_TO_INT(1.5) D0:=REAL_TO_INT(W0:E) D0:=REAL_TO_INT(eLabel1)	
	DINT_TO_REAL*6	將32位元整數轉換為單精度實數	×	○	×	○	D0:E:=DINT_TO_REAL(1) D0:E:=DINT_TO_REAL(W0:D) D0:E:=DINT_TO_REAL(dLabel1)	
	REAL_TO_DINT*6、*7	將單精度實數轉換為32位元整數	×	○	×	○	D0:D:=REAL_TO_DINT(1.5) D0:D:=REAL_TO_DINT(W0:E) D0:D:=REAL_TO_DINT(eLabel1)	
運算子	:=*8、*9	代入	×	○	○	○	位元	X0:=TRUE
							字元	D0:=1
							元件	D0:=D10
							標籤	D0:=wLabel1
	+*8	加法	×	○	×	○	D0:=D0+1 D0:=D0+D1 D0:=D1+wLabel1 D0:U:=1+D1:U	
	-*8	減法	×	○	×	○	D0:=D0-1 D0:=D0-D1 D0:=D1-wLabel1 D0:U:=1-D1:U	
	>*9、*10	比較	○	×	×	○	D0>0	
	<*9、*10		○	×	×	○	D0<0	
	>=*9、*10		○	×	×	○	D0>=0	
	<=*9、*10		○	×	×	○	D0<=0	
	=*9、*10、*11		○	×	○	○	D0=0	
	<>*9、*10、*11		○	×	○	○	D0<>0	
	AND		用AND連接條件	○	×	×	×	Y0=TRUE AND Y1=FALSE
OR	用OR連接條件	○	×	×	×	Y0=TRUE OR Y1=FALSE		

分類	字串/符號	內容	使用可否				使用範例	
			條件	輸出	元件			
					位元	字元		
元件類型指定子*12	:U	將元件作為16位元非負整數處理	○	○	×	○	條件	D0:U=0
							輸出	D0:U:=0
	:D	將元件作為32位元整數處理	○	○	×	○	條件	D0:D=0
							輸出	D0:D:=0
	:UD	將元件作為32位元非負整數處理	○	○	×	○	條件	D0:UD=0
							輸出	D0:UD:=0
	:E	將元件作為單精度實數處理	○	○	×	○	條件	D0:E=0
							輸出	D0:E:=0
	:ED	將元件作為雙精度實數處理	○	○	×	○	條件	D0:ED=0
							輸出	D0:ED:=0
符號	..*1、*13、*14	元件的範圍指定 例: X10..20	×	○	○	×	X10..20:=TRUE X10..20:=X0 X10..20:=Label1	
	(*15	起始的括號	○	×	○	○	Y0=TRUE AND (Y1=TRUE OR Y2=FALSE)	
)*15	結束的括號	○	×	○	○		
常數	TRUE*16	位元元件ON	○	○	○	×	條件	Y0=TRUE
							輸出	X0:=TRUE
	FALSE	位元元件OFF	○	○	○	×	條件	Y0=FALSE
							輸出	X0:=FALSE

*1 I/O系統設定獨有的記述。

*2 寫在資料代碼的起始處時，會發生錯誤。

*3 不與 " CONTINUE " 組合使用時，不會發生錯誤。但是，字串 " LOOP " 會被忽視。
將 " LOOP " 寫在資料代碼的起始處時，會發生錯誤。

*4 " INIT " 的執行條件變為有效的時間如下所示。

- 模擬器RUN中執行了I/O系統設定時
- 執行I/O系統設定中進行了模擬器的RUN時

*5 應使用各指令的ST標記。

☞ MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

*6 作為引數或輸出目標所使用的元件或標籤的資料類型，因指令不同而與指定的資料類型不一致時，會發生錯誤。

*7 在指令的引數中指定了特定值時的動作，請參照以下內容。

☞ 492頁 在指令的引數中指定了不正確的值時

*8 在代入或加減算中使用不同資料類型的元件或標籤時，會發生錯誤。

*9 可以將未指定資料類型的元件運算為字元[有符號]型及字元[無符號]型的常數。此時，由常數的資料類型決定元件的資料類型。

*10 要在元件或標籤之間進行比較，其資料類型必須一致。

*11 使用等號或不等號比較位元類型的元件時，需要將常數與元件相組合。

*12 可附加元件類型指定符的元件，請參照以下內容。

☞ MELSEC iQ-R 程式手冊 (程式設計篇)

*13 無法對代入源的元件進行範圍指定。

*14 可在16進位數標記的元件的元件編號中輸入A~F。但是，對元件進行遞減排序時會發生錯誤。(例: X10..2)

*15 起始和結束括號的組合一致時，括號數量將不會有限制。

*16 僅可在 " Y0 " 等位元元件中記述條件。(僅記述了 " Y0 " 時，表示 " Y0=TRUE "。)

■在指令的引數中指定了不正確的值時

在指令的引數中指定了不正確的值時，引數的值將做如下變更。

指令	引數	不正確值	變更值
REAL_TO_INT	元件/標籤	-0	0
		非正規化數	
		非數	
		$\pm\infty$	
	常數	E32768以上	32767
	元件/標籤	32768以上	
	常數	E-32769以下	-32768
	元件/標籤	-32769以下	
REAL_TO_DINT	元件/標籤	-0	0
		非正規化數	
		非數	
		$\pm\infty$	
	常數	E2147483648以上	2147483647
	元件/標籤	2147483648以上	
	常數	E-2147483649以下	-2147483648
	元件/標籤	-2147483649以下	

注意事項

以 " // " 開始的列會被作為註解處理，因此會被跳過。

開啟設定資料

開啟已建立設定資料的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面中，按一下設定資料欄的[...]按鈕。
2. 選擇檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

注意事項

設定資料中包含OS的語言所固有的字元。

電腦中未安裝要顯示語言的字型時，可能會出現亂碼。

執行I/O系統

檢查設定資料後，執行I/O系統的操作步驟如下所示。

操作步驟

選擇 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面的[Execute (執行)]。

檢查結果中顯示錯誤項目時，請修改設定資料後再次執行。

注意事項

在GX Works3的 " I/O系統設定 " 功能中，若設定資料含有無法使用的函數、元件與標籤時，會發生錯誤。

停止I/O系統

停止I/O系統的操作步驟如下所示。

操作步驟

選擇 " I/O System Setting (I/O系統設定) " 畫面的[Stop (停止)]。

可使用的元件/標籤

元件

可使用以下元件。

分類	元件名	符號	
使用者元件	輸入	X	
	輸出	Y	
	內部繼電器	M	
	鎖存繼電器	L	
	連結繼電器	B	
	報警器	F	
	連結特殊繼電器	SB	
	計時器	T	TS
			TN
			T
	累計計時器	ST	STS
			STN
			ST
	長計時器	LT	LTS
			LTN
			LT
	長累計計時器	LST	LSTS
			LSTN
			LST
	計數器	C	CS
CN			
C			
長計數器	LC	LCS	
		LCN	
		LC	
資料暫存器	D		
連結暫存器	W		
連結特殊暫存器	SW		
系統元件	特殊繼電器	SM	
	特殊暫存器	SD	
直接連結元件(J□\□)	連結輸入	X	
	連結輸出	Y	
	連結繼電器	B	
	連結特殊繼電器	SB	
	連結暫存器	W	
	連結特殊暫存器	SW	
模組存取元件(U□\G□)	模組存取元件	G	
CPU緩衝記憶體存取元件(U3E□\G□/HG□)	CPU緩衝記憶體存取元件	G/HG	
檔案暫存器	檔案暫存器	R	
		ZR	
更新資料暫存器	更新資料暫存器	RD	
常數	10進位常數	K	
	16進位常數	H	
	實數常數	E	

分類	元件名	符號	
安全元件	安全輸入	SA\X	
	安全輸出	SA\Y	
	安全內部繼電器	SA\M	
	安全連結繼電器	SA\B	
	安全特殊繼電器	SA\SM	
	安全資料暫存器	SA\D	
	安全連結暫存器	SA\W	
	安全特殊暫存器	SA\SD	
	安全計時器	SA\T	TS
			TN
			T
	安全累計計時器	SA\ST	STS
			STN
			ST
安全計數器	SA\C	CS	
		CN	
		C	

注意事項

無法使用以下元件。

- 區域元件
- 數位指定的位元元件
- 位元指定的字元元件

此外，在代入式中，元件值的代入目標中無法使用常數元件。

標籤

可使用以下標籤。

- 全域標籤
- 模組標籤
- 類別為 "VAR_GLOBAL" / "VAR_GLOBAL_RETAIN" 的標籤
- 字串(32)/字串[Unicode](32)/指標型以外的標籤

注意事項

- 分配資料記錄條件或無法作為輸出使用的元件的標籤，新建時無法使用設定資料。(☞ 494頁 元件)
- 計時器/累計計時器/計數器型的標籤，與元件一樣需要指定接點/線圈/當前值。
- 元件與標籤無法作為陣列的下標使用。

12 至CPU模組的路徑設定

本章對使用GX Works3從電腦存取CPU模組時設定連接目標的方法進行說明。

12.1 關於連接目標指定

本節對連接目標指定中的電腦側、可程式控制器側的I/F及經由網路等用於存取CPU模組的通訊路徑的設定方法進行說明。最多可以建立128個連接目標設定。

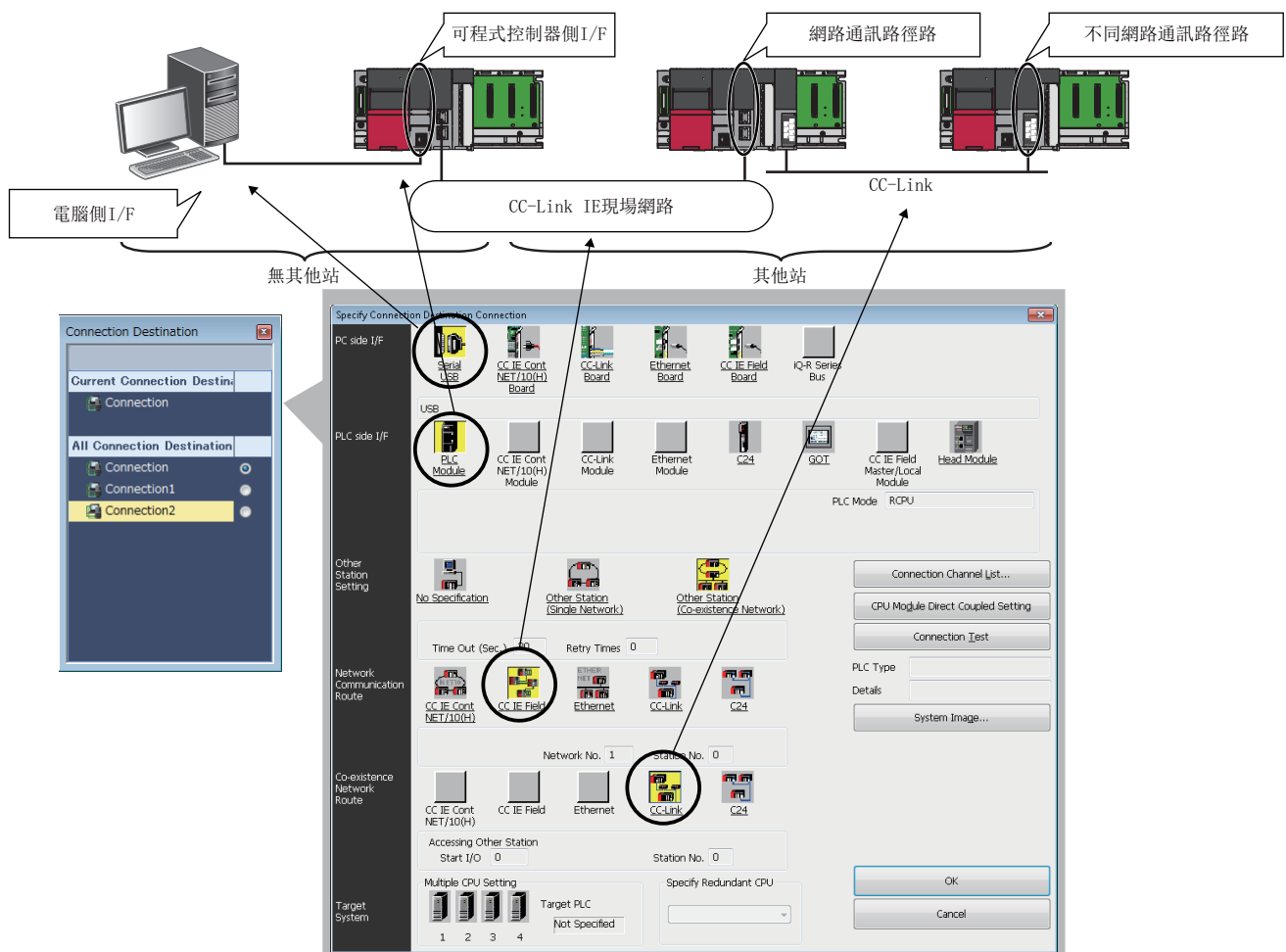
工程的機種必須與要存取的CPU模組的機種一致。

變更連接目標設定

畫面顯示

在連接目標視窗中選擇資料並連接兩下。

若選擇[Online (線上)]⇒[Current Connection Destination (當前連接目標)]，則可變更當前的連接目標。



- 連按兩下設定畫面中帶有下列劃線項目，即可進行進階設定。
- 圖示為黃色的項目表示設定完畢。
- FX5CPU時，不顯示無法設定的連接目標路徑的圖示。
- 在FX5CPU的工程中，若以下選項設定為 "Yes (是)"，則在 "Specify Connection Destination (連接目標指定)" 畫面顯示前會先顯示 "Connection Destination Simple Setting (簡易連接目標設定)" 畫面。
.[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ "Online (線上)" ⇒ "Connection Destination Specification (連接目標指定)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Show the Connection Destination Simple Setting window (顯示簡易連接目標設定畫面)"

顯示內容

項目	說明	
指定其他站	無其他站指定	存取與電腦直接連接的CPU模組時進行指定。
	其他站 (單一網路)*1	經由1種網路(包括多層次系統)存取其他站的CPU模組時進行指定。 乙太網路、CC-Link IE 控制器網路以及CC-Link IE現場網路被視為同一種類。存取混合了以上網路的系統時，請指定單一網路。
	其他站(不同網路)*1	經由2種網路存取其他站的CPU模組時進行指定。
網路通訊路徑	選擇存取其他站時要經由網路的網路類型、網路編號、站編號、起始I/O。設定項目根據選擇的網路類型而異。	
不同網路通訊路徑	選擇要存取網路的網路類型、網路編號、站編號、起始I/O。設定項目根據選擇的網路類型而異。	
對象系統	<ul style="list-style-type: none">• 多CPU指定：指定配置多CPU系統時的存取目標。• 二重化CPU指定：選擇所連接的CPU模組的系統	

*1 指定本站時，選擇 " No Specification (無其他站指定) "。

注意事項

- 無法存取不能在 " Specify Connection Destination (連接目標指定) " 畫面進行設定的連接目標。
- 關於使用MELSECNET/H網路模組時的注意事項，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

新增連接目標設定

新增新的連接目標設定。

操作步驟

1. 在連接目標視窗中按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Create New Connection Destination (建立新的連接目標)]。
2. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

切換連接目標

切換預設的連接目標的設定。

操作步驟

1. 從連接目標視窗的 " All Connection Destination (全部連接目標) " 中選擇要使用的連接目標。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Set as Normal Connected Destination (指定為預設的連接目標)]。

已設定的連接路徑的圖像顯示

按一下[System Image (系統影像)]按鈕，即圖解顯示設定的連接路徑，並可以確認內容。

注意事項

LHCPU不支援此項目。

12.2 直接連接

本節對從電腦存取直接連接的CPU模組時的設定方法進行說明。

按一下 "Specify Connection Destination (連接目標指定)" 畫面的[CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)]按鈕，可以將CPU模組的連接設定變更為直接連接。

USB連接

從電腦透過USB存取本站的CPU模組時的設定範例如下所示。

FX5UCPU與FX5UCCPU不支援此項目。

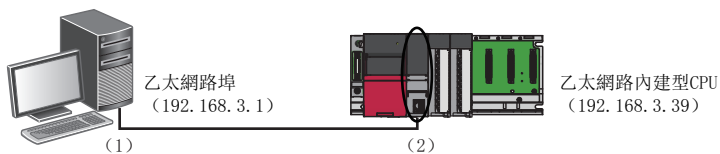


No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	RCPU
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次

乙太網路連接

從電腦透過乙太網路存取乙太網路內建型CPU時的設定範例如下所示。

遠端首模組不支援此項目。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	乙太網路插板	介面卡*1	無指定
			網路編號	—
			站編號	—
			協定	UDP
(2)	PLC側I/F	CPU模組	乙太網路埠直接連接	—
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次

*1 使用FX5CPU時，無設定項目。

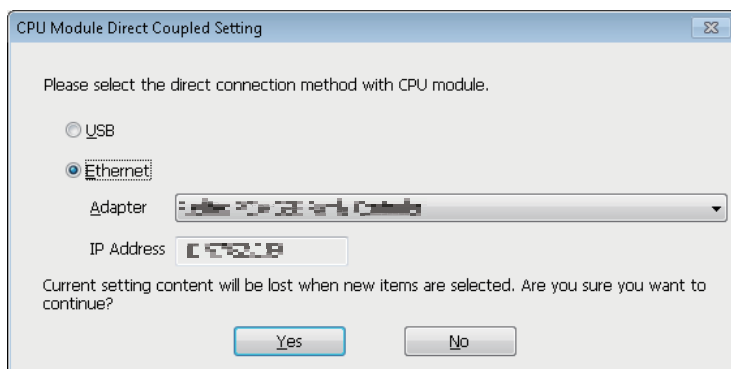
指定電腦側的乙太網路介面卡

可指定與乙太網路埠直接連接時所使用的電腦側的乙太網路介面卡。
有多個乙太網路介面卡存在時，務必指定要進行通訊的乙太網路介面卡。

操作步驟

1. 按一下 "Specify Connection Destination (連接目標指定)" 畫面的 [CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)] 按鈕。
2. 在顯示的 "CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)" 畫面中選擇介面卡，並按一下 [Yes (是)] 按鈕。

RCPU的範例畫面如下所示。



要點

- 若為RCPU或LHCPU的工程，分配給指定的乙太網路介面卡的IP位址會被儲存至工程檔案中。因此，即便變更介面卡，只要分配給變更後的介面卡的IP位址不變，該介面卡名即會反映至設定內容中。
- 若為FX5CPU工程，介面卡的設定會以電腦的登入使用者為單位被儲存。(不會被儲存至工程檔案中)

注意事項

■顯示警告訊息

GX Works3的功能可能受到Windows的防火牆封鎖進而顯示警告訊息。
應按一下 [Allow access (允許存取)] 按鈕，並在允許存取後繼續操作。

■顯示多個相同IP位址

按一下 "PLC side I/F Detailed Setting of PLC Module (PLC側I/F CPU模組進階設定)" 畫面的 [Find (搜尋)] 按鈕後，在連接目標CPU的清單中可能會顯示重覆的IP位址。

此時，應在 "CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)" 畫面中選擇介面卡。(☞ 499頁 指定電腦側的乙太網路介面卡)

■Windows防火牆禁止GX Works3的通訊

啟用Windows防火牆且禁止GX Works3的通訊時，可能會因無法通訊導致逾時。

要允許通訊時，應參考以下操作步驟進行設定。

此外，使用其他帶防火牆功能的安全性軟體時，應參照軟體的手冊，允許GX Works3的通訊。

操作步驟

1. 選擇Windows的開始功能表⇒[Control Panel (控制台)]⇒[System and Security (系統及安全性)]⇒[Windows Firewall (Windows防火牆)]⇒[Allow a program or feature through Windows Firewall (允許程式或功能*1通過Windows防火牆)]。
2. 按一下[Change settings (變更設定)]按鈕，然後按一下[Allow another program... (允許其他程式*1)]按鈕。
3. 在 "Add a Program (新增程式*1)" 畫面中選擇 "GX Works3"，並按一下[Add (新增)]按鈕。
4. 勾選新增到清單中的GX Works3*2的 "Domain (名稱)"、"Home/Work (Private) (家用/工作場所(私人))"、"Public (公用)"，並按一下[OK (確定)]按鈕。

*1 Windows 8以後版本時為 "應用"

*2 在以下情況下，有可能顯示為 "gxw3"：在直接連接乙太網路埠前搜尋網路上的CPU模組或網路上的乙太網路模組，並將Windows防火牆設定為允許存取。

■連接RCPU/LHCPU與GX Works3

所指定的乙太網路介面卡的內容不會反映至其他MELSOFT產品中。

透過其他電腦開啟指定有乙太網路介面卡的工程後，則 " (PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board (電腦側I/F乙太網路插板進階設定)) " 畫面的 "Adapter (介面卡)" 的選擇項目會變更為 "Not Specified (無指定)"。

應再次設定連接目標。

此外，若 "Adapter (介面卡)" 的下拉式列表中沒有顯示介面卡名，可能是以下的理由所造成。

- Windows的 "Change Adapter Settings (變更介面卡設定)" 中的乙太網路介面卡被停用。
- 未連接區域網路電纜
- 電源出現異常
- 偵測出故障或誤動作

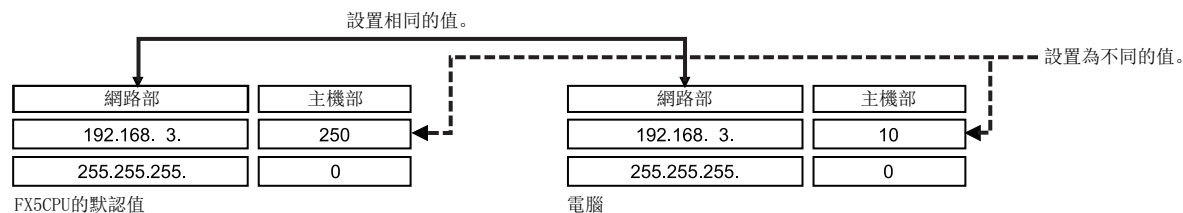
應確認設定內容或乙太網路插板的連接與電源狀態，或是交換乙太網路插板。

■FX5CPU與GX Works3連接時

按一下[CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)]按鈕並設定連接目標，也有可能無法建立通訊。請按以下順序設定電腦的IP位址。

操作步驟

1. 將安裝了GX Works3的電腦與FX5CPU的網路部分設定為相同。



2. 在 "Internet Protocol Version4 (TCP/IPv4) (網際網路協定版本4 (TCP/IPv4) 的屬性)" 畫面中進行電腦的網路設定。

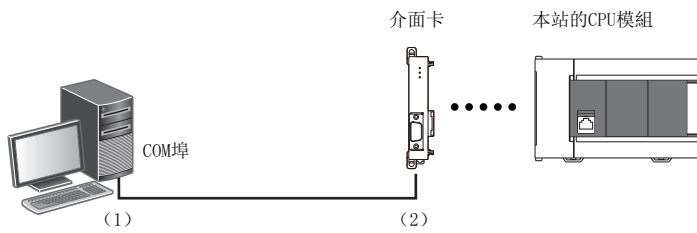
(例)Microsoft Windows 7 Ultimate時

- 1 選擇[Control Panel (控制台)]⇒[Network and Internet (網路和網際網路)]⇒[Network and Sharing Center (網路和共用中心)]⇒[Change Adapter Settings (變更介面卡設定)]。
 - 2 選擇[Local Area Connection (區域連線)]，並按一下右鍵⇒選擇快速功能表[Properties (內容)]。
 - 3 在 "Local Area Connection Properties (區域連線內容)" 畫面中選擇 "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) (網際網路通訊協定第4版(TCP/IPv4))"，並按一下[Properties (內容)]按鈕。
 - 4 顯示 "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties (網際網路通訊協定第4版 (TCP/IPv4) 內容)" 畫面。
3. 重新啟動電腦，啟用網路設定。

序列連接

從電腦透過序列存取本站的CPU模組時的設定範例如下所示。

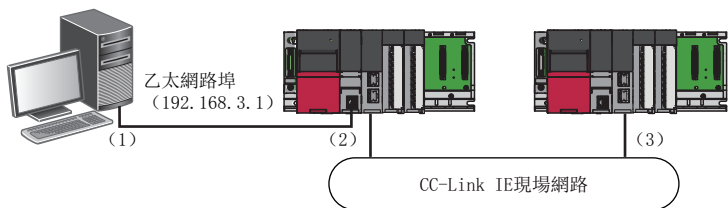
RCPU、LHCPU與遠端首模組不支援此項目。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	RS-232C	—
			COM埠	COM1
			傳送速度	115.2Kbps
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	FX5CPU
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次

12.3 經由網路(單一網路)

從電腦存取乙太網路內建型CPU，並經由單一網路存取其他站的CPU模組時的設定範例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	乙太網路插板	介面卡*1	無指定
			網路編號	—
			站編號	—
			協定	UDP
(2)	PLC側I/F	CPU模組	乙太網路埠直接連接	—
	指定其他站	其他站 (單一網路)	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次
(3)	網路通訊路徑	CC IE TSN	網路編號	1
		CC IE Field	站編號	0

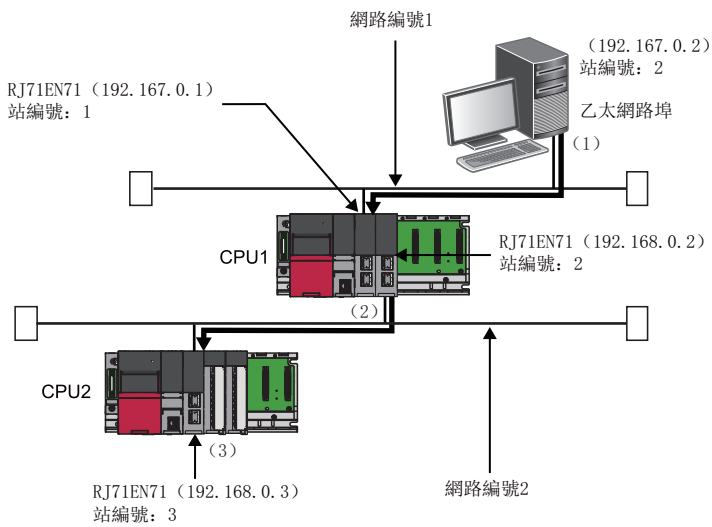
*1 使用FX5CPU時，無設定項目。

經由乙太網路模組

經由CC-Link IE內建乙太網路模組從電腦存取CPU模組時的設定範例如下所示。

此外，經由RnENCPU的網路部分存取時也相同。

LHCPU不支援此項目。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	乙太網路插板	介面卡*1	無指定
			網路編號	1
			站編號	2
			協定	TCP
(2)	PLC側I/F	乙太網路模組	型號	RJ71EN71
			網路編號	—
			站編號	1
			IP位址	192.167.0.1
			IP輸入格式	10進位
	站編號<->IP關聯資訊*1	自動回應方式		
	指定其他站	其他站 (單一網路)	通訊時間檢查	30秒
		重試次數	0次	
(3)	網路通訊路徑	乙太網路	存取相同迴圈的其他站或多層次系統*1	網路編號 站編號
				2 3

*1 使用FX5CPU時，無設定項目。

注意事項

- 若要將啟動有GX Works3的多台電腦連接至1個CPU模組並進行通訊，應使用TCP/IP或UDP/IP。
- 若有多個網路系統，需進行網路動態路由設定。(僅RCPU)

📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)

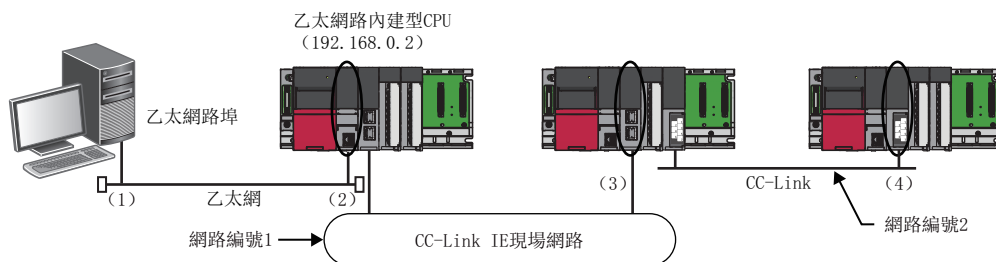
■顯示多個相同IP位址

按一下 " PLC side I/F Detailed Setting of Ethernet Module (PLC側I/F 乙太網路模組進階設定) " 畫面的[Find (搜尋)]按鈕，連接目標乙太網路模組的清單中有可能顯示重複的IP位址。

此時，應在 " PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board (電腦側I/F 乙太網路插板進階設定) " 畫面中選擇介面卡。

12.4 經由網路(不同網路)

從電腦經由不同網路存取CPU模組時的設定範例如下所示。
LHCPU與FX5CPU不支援此項目。



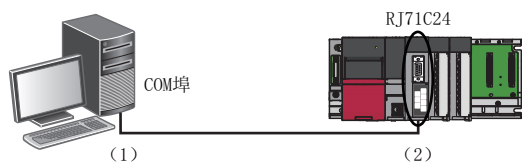
No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	乙太網路插板	介面卡	無指定
			網路編號	1
			站編號	1
			協定	TCP
(2)	PLC側I/F	CPU模組	透過集線器連接	IP位址 192.168.0.2 回應等待時間 2秒
	指定其他站	其他站(不同網路)	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次
(3)	網路通訊路徑	CC IE TSN	網路編號	1
		CC IE Field	站編號	0
(4)	不同網路通訊路徑	CC-Link	起始I/O	20
			站編號	1

12.5 經由序列通訊模組

本節對經由序列通訊模組存取本站或其他站的CPU模組時的設定方法進行說明。
LHCPU與FX5CPU不支援此項目。

1:1連接

連接電腦與序列通訊模組並存取CPU模組時的設定示例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	COM埠	COM1
			傳送速度	115.2Kbps
(2)	PLC側I/F	C24	型號	RJ71C24
			站編號*1	—
			同位檢查	—
			和校驗	—
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	—
			重試次數	—

*1 站編號設定為與RJ71C24相同的值。
應透過模組參數設定站編號。

1:n連接

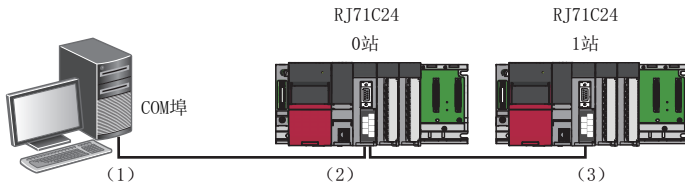
本項對在有多個CPU模組的系統中，透過電腦存取其他站的CPU模組的方法進行說明。

經由序列通訊模組時

經由序列通訊模組存取其他站的CPU模組時的設定示例如下所示。

若要經由序列通訊模組，則需設定用於連接MELSOFT的模組參數。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 序列通訊模組用戶手冊(應用篇)



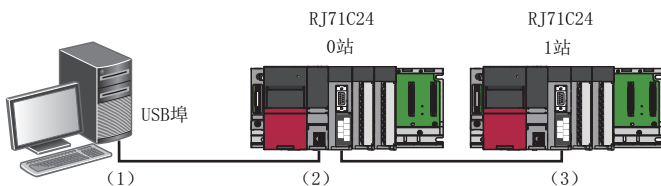
No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	COM埠	COM1
			傳送速度	115.2Kbps
(2)	PLC側I/F	C24	型號	RJ71C24
			站編號	0
			同位檢查	奇數
			和校驗	—
			指定其他站	其他站 (單一網路)
			重試次數	0次
(3)	網路通訊路徑	C24	起始I/O	20
			站編號	1

CPU模組直接連接時

直接連接電腦與CPU模組，並經由序列通訊模組存取其他站的CPU模組時的設定示例如下所示。

唯有透過序列通訊模組的CH2方能存取其他站的PLC CPU。

無法存取LHCPU。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值		
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—		
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	RCP		
			指定其他站	其他站 (單一網路)	通訊時間檢查	30秒
					重試次數	0次
(3)	網路通訊路徑	C24	起始I/O	20		
			站編號	1		

12.6 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)

本節對使用GOT透明傳輸功能，並從電腦存取CPU模組時的設定方法進行說明。
但無法存取LHCPU。

注意事項

■從電腦執行線上操作時

使用GOT透明傳輸功能從電腦對CPU模組進行線上操作時，請勿透過GT Designer2或GT Designer3對GOT進行線上操作（工程資料的下載等）。

■GOT未正常監視時

以下情況時，無法使用透明傳輸功能。

- 由於CPU模組的異常或CPU模組和GOT間的通訊狀態的異常導致GOT未正常監視時
- 從CPU模組或GOT的電源ON或重設到GOT開始監視為止的時間內

GOT未正常監視時，應確認以下事項。

項目	參照
CPU模組是否正常运行	634頁 模組的診斷
CPU模組與GOT是否正常連接	所使用GOT的手冊

經由GOT

可從電腦（GX Works3）經由GOT存取CPU模組。



連接可否、連接目標指定方法因GOT的系列以及電腦與GOT間的連接形式而異。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GOT2000 系列 連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

📖 GOT1000 Series Connection Manual (Mitsubishi Products) for GT Works3

經由GOT與模組

可經由GOT與模組（序列通訊模組、CC-Link IE控制器網路模組、CC-Link IE現場網路模組、乙太網路模組），從電腦存取CPU模組。



連接可否、連接目標指定方法因GOT的系列以及電腦與GOT間的連接形式而異。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GOT2000 系列 連接手冊（三菱電機裝置連接篇）對應GT Works3 Version1

📖 GOT1000 Series Connection Manual (Mitsubishi Products) for GT Works3

12.7 經由QCPU (Q模式)

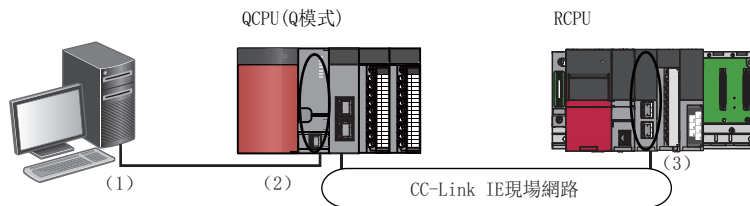
本節對從電腦經由QCPU (Q模式) 存取CPU模組時的設定方法進行說明。

無法經由QCPU (Q模式) 存取LHCPU與FX5CPU。

可作為PLC側I/F使用的QCPU (Q模式) 如下所示。

項目	可使用的QCPU (Q模式)
電腦側I/F 序列通訊(USB)	內建USB插板的QCPU (Q模式) 但是，遠端I/O模組 (QJ72LP25, QJ72BR15) 除外
電腦側I/F 乙太網路插板	乙太網路內建型CPU

顯示透過電腦經由QCPU (Q模式) 存取RCPU時的設定示例。



No.	項目	選擇項目	內部設定	設定內容
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	QCPU (Q模式)
	指定其他站	其他站 (單一網路)	通訊時間檢查	30秒
(3)	網路通訊路徑	CC IE TSN CC IE Field	網路編號	1
			站編號	0

注意事項

- 無法經由MELSECNET/10網路模組或MELSEC-Q系列的MELSECNET/H網路模組存取RCPU。
- 無法透過GX Works3解除QCPU (Q模式) 的乙太網路插板中設定的遠端密碼。請事先使用GX Works2刪除遠端密碼。

12.8 經由QJ71E71-100

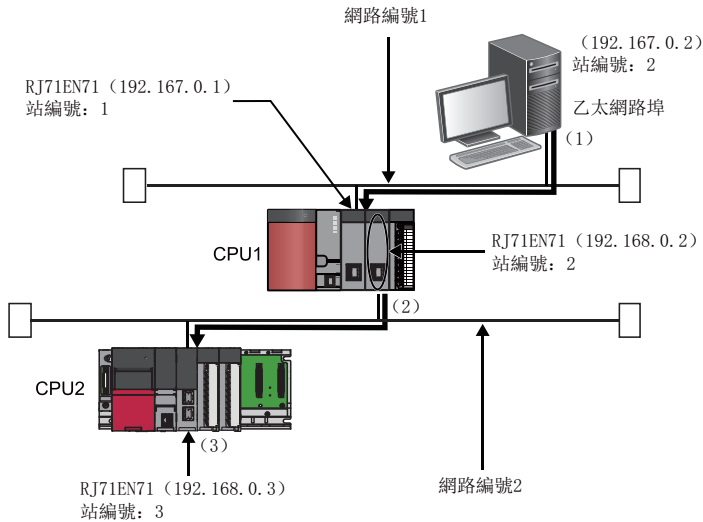
本節對從電腦經由QJ71E71-100存取CPU模組時的設定方法進行說明。

無法經由QJ71E71-100存取LHCPU與FX5CPU。

可作為PLC側I/F使用的QCPU (Q模式) 如下所示。

- 通用型QCPU
- 通用型處理CPU
- 通用型高速類型QCPU

從電腦經由QJ71E71-100存取RCPU時的設定範例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	乙太網路插板	介面卡	無指定
			網路編號	1
			站編號	2
			協定	TCP
(2)	PLC側I/F	乙太網路模組	CPU模式	QCPU (Q模式)
			型號	QJ71E71-100
			網路編號	—
			站編號	1
			IP位址	192.167.0.1
			IP輸入格式	10進位
			站編號<->IP關聯資訊	自動回應方式
	指定其他站	其他站 (單一網路)	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次
(3)	網路通訊路徑	乙太網路	存取相同迴圈的其他站或多層次系統	網路編號 站編號
				2 3

注意事項

- 無法經由MELSECNET/10網路模組或MELSEC-Q系列的MELSECNET/H網路模組存取RCPU。
- 設定於QJ71E71-100的乙太網路埠的遠端密碼無法透過GX Works3解除。應事先使用GX Works2刪除遠端密碼。
- 若將啟動有GX Works3的多台電腦連接至1個CPU模組並進行通訊，應使用TCP/IP或UDP/IP。
- 若有多個網路系統，需進行網路動態路由設定。

📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC-Q/L Ethernet Interface Module User's Manual (Application)

12.9 與多CPU系統的連接

本節對在多CPU系統中，存取與電腦連接的CPU模組(本號機)或除此以外的CPU模組(其他號機)時的設定方法進行說明。此外，對經由網路存取其他站的多CPU系統的設定方法進行說明。
LHCPU、FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

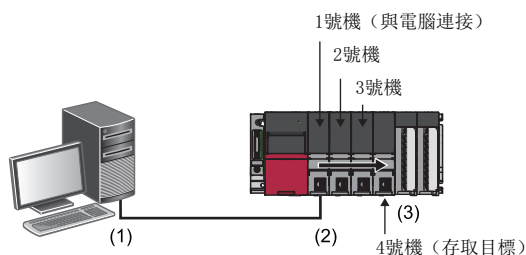
存取本號機

與存取本站的方法相同。(☞ 498頁 直接連接)

存取其他號機

在多CPU系統中，存取未與電腦直接連接的CPU模組時，透過 "Multiple CPU Setting (指定多CPU)" 指定存取目標的號機(1~4號機)。

將電腦連接至1號機，對4號機進行存取時的設定示例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	RCPU
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	30秒
(3)	對象系統	多CPU指定	對象CPU	4號機
			重試次數	0次

經由網路的存取

經由網路存取其他站的多CPU系統時，進行如下設定。

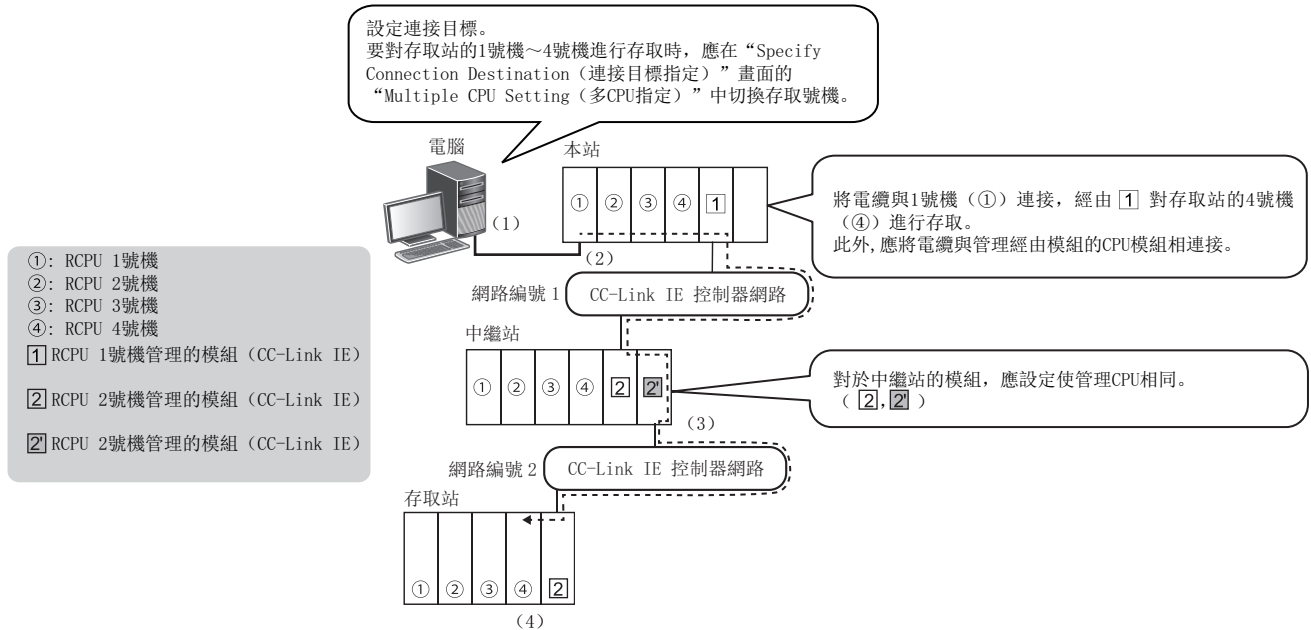
■中繼站

對於中繼站中安裝的模組，在參數中設定為由同一CPU模組管理。（下述情況下，2號機為管理CPU）

■存取站

當存取站為多CPU系統時，在 "Specify Connection Destination（連接目標指定）" 畫面的 "Multiple CPU Setting（指定多CPU）" 中設定號機。

經由網路對存取站的多CPU系統的4號機進行存取時的設定示例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F 指定其他站	CPU模組 其他站（單一網路）	CPU模式	RCPU
			通訊時間檢查	30秒
(3)	網路通訊路徑	CC IE Cont NET/10 (H)	網路編號	2
			站編號	0
(4)	對象系統	多CPU指定	對象CPU	4號機

12.10 與二重化系統的連接

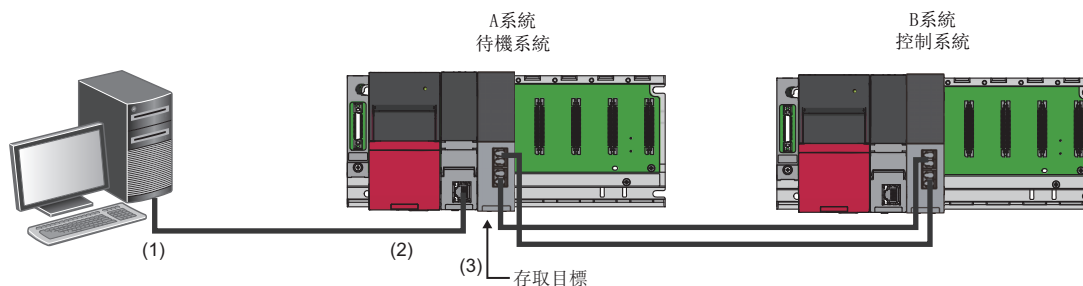
以下對在二重化系統中指定系統並存取模組時的設定方法進行說明。

僅RnPCPU（二重化模式）、RnPSFCPU與遠端首模組支援此項目。

CPU模組二重化系統

要在CPU模組進行了二重化處理的系統中存取CPU模組時，需要在 "Specify Redundant CPU（指定二重化CPU）" 中指定存取目標的系統（無系統指定/控制系統/待機系統/A系統/B系統）。

將電腦連接至RnPCPU(二重化模式)的A系統，並存取待機系統時的設定示例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F	CPU模組	CPU模式	RCPU
	指定其他站	無其他站指定	通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次
(3)	對象系統	二重化CPU指定	待機系統	—

在 "Specify Redundant CPU（指定二重化CPU）" 中選擇了 "Not Specified（無系統指定）" 時，運行如下。

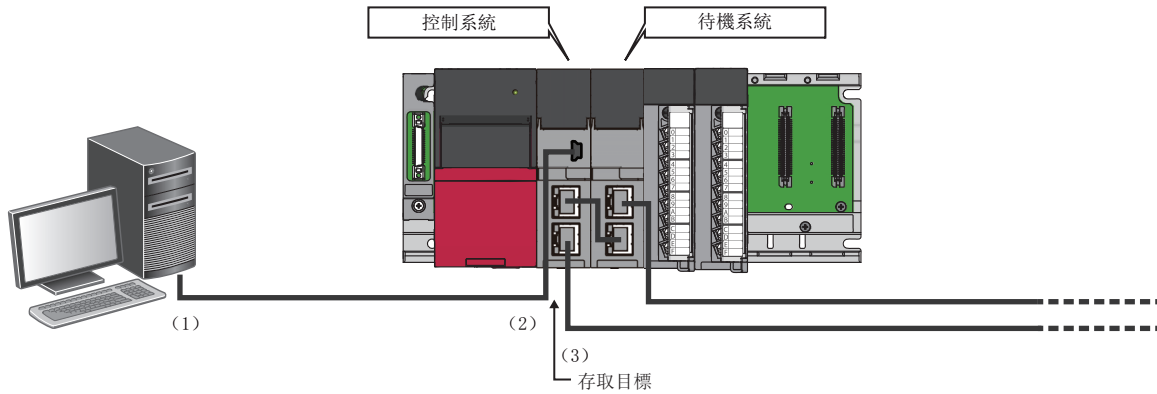
- 直接連接時：連接系統為存取目標。
- 經由安裝在主基板模組上的模組時：安裝了在網路通訊路徑中指定站編號的網路模組的站的CPU模組為存取目標。
- 經由安裝在擴充基板模組上的模組時：控制系統的CPU模組為存取目標。

關於經由二重化系統用擴充基板模組上的模組存取CPU模組時的注意事項，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

遠端首模組二重化系統

要在遠端首模組進行了二重化處理的系統中存取遠端首模組時，需要在 "Multiple CPU Setting (指定多CPU)" 或 "Specify Redundant CPU (指定二重化CPU)" 中指定存取目標系統 (1號機/2號機/無系統指定/控制系統/待機系統)。
 "Multiple CPU Setting (指定多CPU)" 和 "Specify Redundant CPU (指定二重化CPU)" 僅可設定其中之一。
 透過USB從電腦存取單線路的遠端首模組時的設定範例如下所示。



No.	項目	選擇項目	內部設定	輸入值
(1)	電腦側I/F	序列/USB	USB	—
(2)	PLC側I/F 指定其他站	CPU模組 無其他站指定	RJ72GF15-T2	—
			通訊時間檢查	30秒
			重試次數	0次
(3)	對象系統	二重化CPU指定	控制系統	—

在 "Specify Redundant CPU (指定二重化CPU)" 中選擇了 "Not Specified (無系統指定)" 時，運行如下。

- 直接連接時：實際與電腦直接連接的遠端首模組為存取目標。
- 經由安裝在主基板模組上的模組時：安裝了在網路通訊路徑中指定站編號的網路模組的站的1號機的遠端首模組 (安裝在CPU插槽上) 為存取目標。
- 經由安裝在擴充基板模組上的模組時：1號機的遠端首模組 (安裝在CPU插槽上) 為存取目標。

12.11 與CPU模組通訊時的注意事項

本節對與CPU模組通訊時的注意事項進行說明。

除了本節中記載的內容外，也應參照各項中記載的注意事項。

經由網路系統(單一/多個)進行通訊時

經由網路系統存取RCPU時，請在RCPU或QCPU(Q模式)中配置連接站。

但是，中繼站請在RCPU中配置。

連接站：從電腦直接連接的站

中繼站：經由的網路系統的各站

使用USB電纜與CPU模組通訊時

■USB電纜的插拔、CPU模組的重設、電源的ON/OFF

在與CPU模組的通訊過程中，如果頻繁進行USB電纜的插拔、CPU模組的重設、電源的ON/OFF，可能會發生通訊錯誤且無法恢復。

因此，進行上述操作時，要盡量使GX Works3處於離線狀態。離線狀態是指下述以外的狀態。

- 寫入至可程式控制器/從可程式控制器讀取、監視、診斷等

如果通訊錯誤無法恢復，應將USB電纜完全拔出，等待5秒以上後再次插入。(執行本操作後，在首次通訊時仍然可能會出現錯誤，但在第2次以後就會正常動作。)

應按一下警告訊息的[OK (確定)]按鈕，拔下USB電纜。

■電腦的機種、USB電纜的組合

根據電腦的機種、USB電纜等組合的不同，可能會發生通訊錯誤。

此時，應參照顯示的訊息重新操作。

其他注意事項

■使用RS-232電纜的高速通訊

透過電腦的序列埠(電腦側I/F)變更傳送速度以進行高速通訊時，根據電腦性能的不同，可能有無法通訊的情況。或者可能會發生通訊重試，導致通訊變慢。

無法進行高速通訊時，應降低傳送速度以進行通訊。

■電腦的喚醒功能、暫停設定、省電功能、待機模式

如果進行上述設定後與CPU模組進行通訊，可能會發生通訊錯誤。

因此，在與CPU模組通訊時，應勿進行上述設定。

13 CPU模組的資料寫入/讀取

本章對向CPU模組與SD記憶卡寫入、讀取、刪除與驗證資料的操作進行說明。
關於將時鐘設定寫入至CPU模組的方法，請參照以下內容。



☞ 679頁 CPU模組的時鐘設定

13.1 可程式控制器資料的讀寫

在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中對CPU模組與SD記憶卡進行已建立的資料的寫入/讀取。

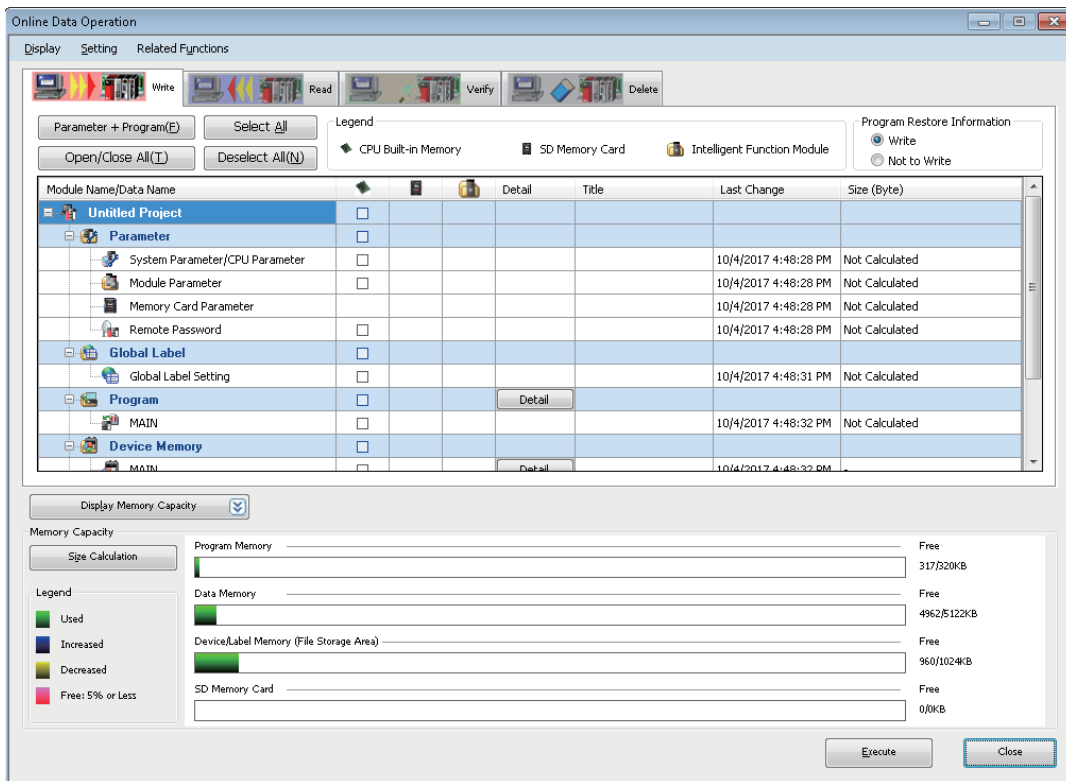
線上資料操作畫面的構成

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Write to PLC (寫入至PLC)] () / [Read from PLC (從PLC讀取)] () / [Delete PLC data (刪除PLC的資料)]

例

以下為寫入至R01CPU時的畫面示例。



- 顯示為灰色的資料名表示為處於未轉換狀態。
- 寫入至可程式控制器時，顯示的寫入目標的可用空間可能會小於實際的檔案容量。
- 透過按一下[Size Calculation (大小計算)]按鈕可以更新記憶體容量的圖形顯示。
- 在“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面中，可使用以下功能表。

功能表	內容	參閱
[Display (顯示)]⇒[Display File Size (顯示檔案大小)]	可將寫入資料的大小顯示至“Size (Byte) (大小 (位元組))”欄與記憶體容量的圖形中。	517頁 寫入資料大小的確認方法 517頁 記憶體容量的圖形顯示
[Setting (設定)]⇒[Set Favorites (我的最愛設定)]	可設定要在“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面中顯示的資料。 此外，可設定按一下[Select Favorites (我的最愛選擇)]按鈕時選擇的資料。	517頁 我的最愛設定畫面
[Related Functions (關聯功能)]⇒[CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)]	可對記憶體進行初始化或歸零。	692頁 記憶體的初始化與歸零
[Related Functions (關聯功能)]⇒[Remote Operation (遠端操作)]	可變更CPU模組與遠端首模組的執行狀態。	680頁 遠端操作
[Related Functions (關聯功能)]⇒[Redundant Operation (二重化操作)]	可操作二重化系統配置的CPU模組與遠端首模組的二重化功能。	682頁 二重化PLC操作
[Related Functions (關聯功能)]⇒[Set Clock (時鐘設定)]	可設定CPU模組中內建的時鐘。	679頁 CPU模組的時鐘設定

■寫入資料大小的確認方法

選擇“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面的以下功能表，即可啟用顯示檔案大小。

- [Display (顯示)]⇒[Display File Size (顯示檔案大小)]

透過將檔案大小顯示設定為有效，可以在“Size (Byte) (大小 (位元組))”欄中顯示寫入資料的大小。

若為程式檔案、FB檔案、FUN檔案時，可確認可程式還原資訊的大小。

顯示範例：執行程式的大小/程式還原資訊的大小(資料記憶體)

■記憶體容量的圖形顯示

根據檔案大小顯示的啟用/停用，顯示的內容會不同。

停用時：顯示寫入目標的當前容量。

啟用時：顯示反映了寫入/刪除資料大小的容量。

■我的最愛設定畫面

選擇“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面的以下功能表，即顯示“Set Favorites (我的最愛設定)”畫面。

- [Setting (設定)]⇒[Set Favorites (我的最愛設定)]

“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面中，僅顯示勾選了“Set Favorites (我的最愛設定)”畫面的“Show (顯示)”欄的資料。

此外，若勾選任意資料的“Select Favorites Button (我的最愛選擇按鈕)”欄，則“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面的[Parameter + Program (參數+程式)]按鈕將切換為[Select Favorites (我的最愛選擇)]按鈕。

透過按一下[Select Favorites (我的最愛選擇)]按鈕，可輕易選擇系統參數、CPU參數、程式等經常使用的資料。

■寫入資料和寫入目標

各寫入目標中是否可寫入各資料的詳情如下所示。

○：可以寫入、×：不可寫入

資料名	寫入目標		
	CPU內建記憶體	SD記憶卡*1	智能功能模組
系統參數/CPU參數	○	○	×
模組參數	○	○	×
模組擴充參數	○*2	○*2	○*3
記憶卡參數*1	×	○	×
遠端密碼	○	○	×
子站裝置設定*4、*5	○	○	×
記錄設定*6	○	○	×
全域標籤	全域標籤設定	○	×
	全域標籤分配資訊*7	○	×
程式檔案*5	○	○	×
FB檔案/FUN檔案*5	○	○	×
標籤初始值檔案*7	○	○	×
元件記憶體(檔案暫存器*7)	○	×	×
擴充檔案暫存器*8	×	○	×
元件初始值*5	○	○	×
元件註解*9	○	○	×

*1 R00CPU與遠端首模組不支援此項目。

*2 寫入LHCPU時，會被寫入模組的Flash ROM。

*3 攝影記錄模組的模組擴充參數無法寫入至智能功能模組中。

*4 RnCPU、RnENCPU、RnSFCCPU、FX5UCPU與FX5UCCPU支援此項目。

*5 遠端首模組不支援此項目。

*6 RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)、RnENCPU與RnSFCCPU支援此項目。

*7 FX5CPU不支援此項目。

*8 僅FX5CPU支援此項目。

*9 FX5CPU與遠端首模組僅支援通用元件註解，並不支援各程式的元件註解。

關於安全資料可否寫入的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

注意事項

■安全工程與CPU模組的安全運行模式

安全工程的安全資料以及元件記憶體，僅在RnPSFCPU或RnSFCCPU的安全運行模式為測試模式時可以寫入。處於安全模式時，應切換為測試模式。

📖 685頁 切換安全運行模式

寫入至PLC

向CPU模組寫入資料。

關於寫入時的注意事項，請參照以下內容。

☞ 530頁 線上資料操作的注意事項

操作步驟

1. 在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中選擇 [Write (寫入)] 索引標籤。
2. 選擇寫入資料和寫入目標。
3. 按一下 [Detail (進階)] 按鈕，進行寫入範圍等的進階設定。
4. 按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

安全工程時，在向RnPSFCPU或RnSFCPU寫入安全程式和參數後，為確保安全使用並明確使用者須確認的內容，會顯示手冊。

要點

寫入了多個程式時，CPU模組上將不會執行 "No Execution Type (無執行類型指定)" 的程式。因為會減少CPU模組的內存，寫入時建議取消其寫入對象。

■程式還原資訊

執行 "寫入至PLC" 時，可選擇是否寫入程式還原資訊。

程式還原資訊指從PLC讀取GX Works3工程並還原該工程時使用的資訊，其中包含程式的繪製資訊與區域標籤的定義資訊。

可透過以下選項設定，在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中顯示是否選擇寫入程式還原資訊。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Online (線上)" ⇒ "Program Restore Information (程式還原資訊)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Enable the setting to write/not to write program restore information (可設定程式還原資訊的寫入有無)"

在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面的 "Program Restore Information (程式還原資訊)" 中選擇 "Write a Program Restore Information (Target Data to Write: Program Restore Information) (寫入程式還原資訊(寫入對象資料: 程式還原資訊))" 後，則可僅將程式還原資訊寫入CPU模組。

在寫入安全程式、安全FB與安全FUN時，即使在 "Program Restore Information (程式還原資訊)" 中選擇 "Do not Write a Program Restore Information (Target Data to Write: Program) (不寫入程式還原資訊(寫入對象資料: 程式))"，程式還原資訊仍會被寫入至RnSFCPU。

若在未寫入程式還原資訊情況下便寫入程式，將無法透過「從PLC讀取」功能讀取資料。此外，也無法透過「與PLC驗證」功能顯示進階驗證結果畫面。

此外，在不支援本功能的CPU模組中，即使設定選項也無法選擇是否寫入程式還原資訊。

■省略無變更的檔案的寫入

將資料寫入至CPU模組時，可以省略寫入上次寫入後內容未發生變更的資料。這樣一來可以縮短寫入所需的時間。

操作步驟

1. 在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中按一下 [Execute (執行)] 按鈕。
2. 確認訊息，並勾選 "Skip writing for the files that have not been changed. (省略無變更的檔案的寫入。)"。

注意事項

無法省略寫入的資料如下所示。

- 元件記憶體
- 檔案暫存器

只要符合特定的條件，不管有無勾選 "Skip writing for the files that have not been changed. (省略無變更的檔案的寫入。)"，以下的資料會被覆蓋。

資料	條件
程式檔案	在未寫入程式還原資訊狀態的CPU模組中寫入程式還原資訊
FB檔案 (包含SlibFbFile)	
FUN檔案	
全域標籤分配資訊	未省略全域標籤設定的寫入
全域標籤初始值	
區域標籤初始值	未省略程式檔案的寫入

在以下情況下，即便內容未受到變更，檔案也會被覆蓋。

- 程式的還原資訊僅存在於RnPCPU (二重化模式) 的控制系統或待機系統中。
- 將智能功能模組選擇為寫入目標

■程式組件的重複檢查

執行 "寫入至PLC" 時，檢查寫入對象的程式組件與CPU模組中的程式組件名稱是否重複。

使用二重化系統配置的CPU模組時，若要對雙系統執行寫入至PLC，應檢查雙系統的程式組件名稱是否重複。

透過以下選項設定，可以設定是否進行檢查。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Online (線上)" ⇒ "Write to PLC (寫入至PLC)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Duplication Check for POU (執行程式組件的重複檢查)"

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。 在寫入至控制系統的過程中發生錯誤時，不會執行寫入至待機系統。在寫入至待機系統的過程中發生錯誤時，控制系統的資料不會返回為寫入前的資料。

要點

升級為R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU的30以前至31以後軟體版本時，將變更資料配置。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

( MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇))

因此，將已備份的資料寫入至CPU模組時，程式記憶體的可用空間可能會變得不足。可用空間不足時，應執行以下任一操作後再重新寫入。

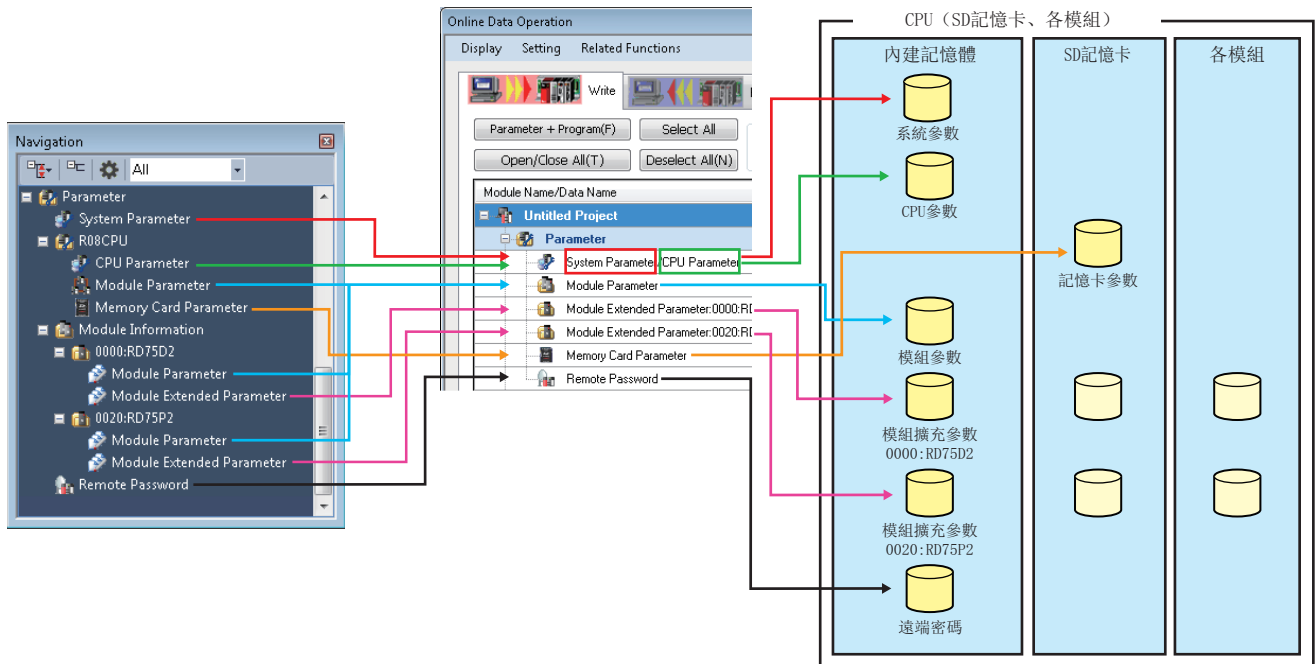
- 縮減 " Allocate Memory for Online Program Change (RUN中寫入用確保步序) "。(預設值：500步序)
- 縮減程式步序。

參數

應根據系統的動作、變更來寫入 "Parameter (參數)"。

■導航視窗中的模組參數與CPU模組內的模組參數的關係

模組參數會以顯示於導航視窗中的參數被整合後的單個資料形式被寫入CPU模組。



由於模組參數為1個檔案，因此當CPU模組內存在模組參數時，會進行覆蓋。

例

將4個模組參數寫入到存有5個模組的模組參數的CPU模組中時，5個模組的設定會被4個模組的設定所覆蓋，工程側中不存在的1個設定會被刪除。

■關於參數的一致性

新增寫入部分參數時、以及變更參數後寫入時，需要採取保持參數間一致性的運用。一致性是指，系統參數和各參數間的I/O分配設定等資訊(起始I/O編號、插槽編號等)相一致。

保持一致性的方法有以下2種。

- 讀取系統參數和各參數並進行變更。然後將系統參數和各參數一起寫入至CPU模組。要變更系統參數，需要進行CPU模組的重設。
- 讀取要變更的各參數，對其進行變更以保持與工程內系統參數的一致性。然後，僅將變更後的參數寫入至CPU模組。基本上不需要進行CPU模組的重設。但是，變更了部分模組的參數時需要進行重設，應參照所使用模組的手冊。

■未設定起始I/O編號的模組時

未設定的模組參數無法寫入到可程式控制器。

■CC-Link IE現場網路的遠端I/O模組（子站）的參數

在 "CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)" 視窗中執行子站的參數的寫入。關於詳細說明，請參閱各遠端I/O模組的手冊。

■CC-Link IE TSN的遠端I/O模組（子站）的參數

將子站的參數寫入CPU模組時，可透過以下的操作將該參數設定至子局中。

操作步驟

1. 在 "CC-Link IE TSN Configuration (CC-Link IE TSN配置)" 視窗中，設定子站的 "Parameter Auto-setting (參數自動設定)"。
2. 在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中勾選 "CC-Link IE TSN Configuration (CC-Link IE TSN配置)" ⇒ "Slave Device Setting (子站裝置設定)"。
3. 按一下 [Detail (詳情)] 按鈕。
4. 在 "CC-Link IE TSN Configuration - Slave Device Setting (CC-Link IE TSN配置-子站裝置設定)" 畫面中勾選要寫入參數的子站裝置。

關於 "Parameter Auto-setting (參數自動設定)" 的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE TSN)

📖 MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Network)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Motion Module User's Manual (CC-Link IE TSN)

■二重化系統配置中模組擴充參數的寫入

在二重化系統配置中，若要將模組擴充參數寫入至智能功能模組，則存在以下限制。

- 若經由追蹤電纜，則無法將模組擴充參數寫入至智能功能模組。
- 若連接系統的CPU模組非控制系統的CPU模組，則無法將模組擴充參數寫入至安裝在二重化系統用擴充基板模組中的智能功能模組。

程式

建立程式（區域標籤、程式本體）時，應寫入 "Program（程式）"。

區域標籤編輯器中設定了 "Initial Value（初始值）" 時，應寫入 "Local Label Initial Value（區域標籤初始值）"。
未設定 "Initial Value（初始值）" 時，不顯示標籤初始值檔案。並且，可程式控制器內的同名的標籤初始值檔案將被刪除。

■通用FB

程式內使用了通用FB時，FB檔案（SlibFbFile）將自動寫入。

但是，若手動刪除了FB檔案（SlibFbFile），則應再次寫入有使用通用FB的程式。

此外，若刪除了程式內使用的所有通用FB，則應刪除CPU參數的“FB/FUN File Setting（FB/FUN檔案設定）”中設定的“SlibFbFile”。

■RUN中寫入用確保步序的設定

在按一下 "Program（程式）" 的 [Detailed（進階）] 按鈕後顯示的 "Program Detail Setting（程式進階設定）" 畫面中，設定寫入程式（程式檔案）的範圍和RUN中寫入用確保步序。

FX5CPU不支援此項目。

項目	內容
RUN中寫入用確保步序	如果在RUN中寫入程式，步序數會發生變化，從而對掃描時間產生影響。 輸入為了對應步序數變化的RUN中寫入的RUN中寫入用確保步序數。 即使程式的步序數發生了變化，只要不超過RUN中寫入用確保步序的範圍，程式檔案的容量就不會發生變化。

■SFC程式寫入後的動作

在SFC程式中，透過寫入至可程式控制器而導致程式變更時的運行將不同於梯形圖、ST、FBD/LD。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Program Design)

全域標籤

設定了全域標籤時，應寫入 "Global Label Setting（全域標籤設定）"。

透過全域標籤編輯器設定了 "Initial Value（初始值）" 時，應寫入 "Global Label Initial Value（全域標籤初始值）"。

未設定 "Initial Value（初始值）" 時，不顯示標籤初始值檔案。並且，可程式控制器內的同名的標籤初始值檔案將被刪除。

透過全域標籤編輯器設定了 "Access from External Device（從外部裝置存取）" 時，應寫入 "Global Label Assignment Information（全域標籤分配資訊）"。

FX5CPU不支援標籤的初始值和從外部設備存取的設定。

注意事項

在所設定的註解中，範例註解也是寫入對象。寫入時若超出CPU模組記憶體容量，應準備SD記憶卡。

在FX5CPU中，可寫入SD記憶卡的容量與可寫入CPU模組的容量相同。

元件記憶體

設定元件記憶體，並在CPU模組的元件記憶體區域寫入值時，應寫入 "Device Memory (元件記憶體)"。

與程式同名的元件記憶體，被寫入到區域元件中。

與程式不同名的元件記憶體，被寫入到全域元件中。

僅可選擇1個全域元件用的元件記憶體。

若要僅寫入元件記憶體編輯器中所指定範圍的元件的值，請參閱以下內容。

☞ 384頁 CPU模組的資料寫入/讀取

注意事項

FX5CPU不支援區域元件。

無論與程式名一致/不一致，均被寫入到全域元件中。

■寫入對象元件和寫入範圍的設定

在按一下 "Device Memory (元件記憶體)" 的[Detailed (進階)]按鈕後顯示的 "Device Data Detail Setting (元件資料進階設定)" 畫面中，對要寫入的元件記憶體的類型及寫入範圍進行設定。

- 可寫入至CPU模組的元件

○：可以寫入、×：不可寫入、—：無相應元件

元件	全域元件	區域元件*1
M、V*1、T、ST、C、D、R*2、SA\M*1、SA\T*1、SA\ST*1、SA\C*1、SA\D*1	○	○
L、B、F、SB、LT*1、LST*1、LC、W、SW、Z、LZ、RD*1、SA\B*1、SA\W*1	○	—
X、Y、S*3、SD、SM、SA\X*1、SA\Y*1、SA\SD*1、SA\SM*1	×	—

*1 FX5CPU不支援此項目。

*2 RCPU不支援此項目。

*3 可寫入至FX5UCPU與FX5UCCPU。

但是，若在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中已將CPU參數的 "To Use or Not to Use SFC (SFC使用有無)" 設定為 "Use (使用)"，則步進繼電器 (S) 將作為附帶塊指定的步進繼電器 (BL□\S□) 使用於SFC程式的控制中。此時，無法寫入步進繼電器 (S)。

- 可寫入至遠端首模組的元件

○：可以寫入、×：不可寫入、—：無相應元件

元件	全域元件	區域元件
SB、W、SW、RD	○	—
SD	×	—

關於寫入對象元件的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

檔案暫存器

設定元件記憶體後作為檔案暫存器進行寫入時，應寫入 "File Register (檔案暫存器)"。

FX5CPU不支援此項目。

■寫入範圍的設定

在按一下 "File Register (檔案暫存器)" 的[Detailed (進階)]按鈕後顯示的 "File Register Detail Setting (檔案暫存器進階設定)" 畫面中，對要寫入至PLC的檔案暫存器的範圍進行設定。

選擇了多個檔案暫存器時，將以相同範圍寫入/讀取各檔案暫存器的值。

■寫入至可程式控制器

寫入檔案暫存器的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 將CPU參數寫入至可程式控制器。
2. 重新啟動可程式控制器的電源或重設。
3. 寫入檔案暫存器。

擴充檔案暫存器

可將設定在工程的元件記憶體(擴充檔案暫存器(ER))的值全部批量寫入至SD記憶卡的擴充檔案暫存器(ER)。
不支援RCPU的工程。

■寫入範圍

選取SD記憶卡的 "Extended File Register (擴充檔案暫存器)", 執行寫入時, 工程的元件記憶體 (擴充檔案暫存器(ER)) 的值將被儲存至SD記憶卡的擴充檔案暫存器 (ER)。

不論檔案暫存器(R)的使用者元件的點數設定如何, 都會將工程的元件記憶體全點(32768點)寫入至SD記憶卡的擴充檔案暫存器(ER)。

元件初始值

設定了元件初始值時, 應寫入 "Device Initial Value (元件初始值)"。

與程式同名的元件初始值, 作為區域元件用的檔案被寫入。無法作為區域元件使用的元件將不會被寫入。

與程式不同名的元件初始值, 作為全域元件用的檔案被寫入。

FX5CPU不支援區域元件。無論與程式名一致/不一致, 均被寫入到全域元件中。

元件註解

設定了元件註解時, 應寫入 "Common Device Comment (通用元件註解)" 或 "Each Program Device Comment (各程式元件註解)"。

FX5CPU無法將各程式元件註解寫入到CPU模組。

■寫入範圍的設定

在按一下 "Common Device Comment (通用元件註解)" 或 "Each Program Device Comment (各程式元件註解)" 的 [Detailed (進階)] 按鈕後顯示的 "Device Comment Detail Setting (元件註解進階設定)" 畫面中, 對要寫入CPU模組的通用元件註解/各程式元件註解的範圍進行設定。

在CPU模組的可用空間較少等需要限制元件註解範圍的寫入時進行設定。

未設定元件註解範圍時, 將寫入所有元件註解。

項目	內容
單個註解字元數	設定向CPU模組寫入註解的最大字元數。 輸入值的字元數少於工程中設定的元件註解的字元數時, 由於元件註解會以減少後的字元數寫入至CPU模組, 因此與可程式控制器驗證時可能會出現不一致的情況。

注意事項

範例註解被讀取到元件註解中時, 所有的範例註解都會成為寫入的對象, 因此可能會超出CPU模組的記憶體容量。此時, 應執行以下操作。

- 刪除未使用的元件的元件註解
- 將元件註解的寫入目標設為SD記憶卡
FX5CPU時, SD記憶卡的寫入容量與CPU模組相同。
- 設定寫入範圍

標籤FB設定

處理RnPCPU(過程模式/二重化模式)及RnPSFCPU的工程中, 使用了已啟用過程控制擴充的程式時, 或使用了標籤FB設定時, 應寫入CPU參數(僅在初次設定時和參數變更時)和全域標籤設定。

執行全部轉換(標籤重新分配)後, 僅在第1次會寫入標籤FB的FB內容中分配的範圍的檔案暫存器的資料。

從PLC讀取

從CPU模組讀取資料。

關於讀取時的注意事項，應參照以下內容。

☞ 530頁 線上資料操作的注意事項

操作步驟

1. 在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中選擇[Read (讀取)]索引標籤。
2. 選擇讀取檔案和讀取目標。
3. 按一下[Detail (進階)]按鈕，進行讀取範圍等的進階設定。
4. 按一下[Execute (執行)]按鈕。

要點

即使工程為未打開狀態也可以讀取。

☞ 98頁 從可程式控制器新增讀取

■不寫入程式還原資訊而寫入了程式時

CPU模組中若包含以下資料，將無法執行 "從PLC讀取"。

- 未寫入程式還原資訊的執行程式
- 未同時寫入程式還原資訊的執行程式

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

從連接系統的CPU模組讀取。

■通用FB

若曾在被寫入CPU模組的工程中使用過通用FB，會無法將資料從CPU模組讀取至符合以下編號1或編號2的所有條件的工程。

No.	條件
1	• 曾使用過在被寫入CPU模組的工程中未使用過的通用FB
2	• 曾使用過通用FB • 非寫入CPU模組時所使用的工程 • 非透過讀取已寫入CPU模組的工程而建立的工程

應在未開啟工程或是開啟已寫入CPU模組的工程的狀態下，從CPU模組中讀取資料。

注意事項

若透過資料記錄功能及資料庫功能等頻繁存取SD記憶卡，則對可程式控制器執行讀取時的回應 ("Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面顯示的速度) 可能會變慢。

參數

■不支援的模組時

無法讀取GX Works3不支援的模組參數。

■CC-Link IE TSN的遠端I/O模組（子站）的參數

在 "Online Data Operation（線上資料操作）" 畫面的[Read（讀取）]索引標籤中可選擇是否讀取子站的參數。

操作步驟與將子站的參數寫入CPU模組的操作相同。（☞ 523頁 CC-Link IE TSN的遠端I/O模組（子站）的參數）

關於 "Parameter Auto-setting（參數自動設定）" 的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE TSN)

📖 MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Network)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Motion Module User's Manual (CC-Link IE TSN)

程式

讀取程式（區域標籤、程式主體）時，應讀取 "Program（程式）"。

■區域標籤的初始值

寫入至PLC與從PLC讀取的運作有所不同。

- 寫入至PLC時：會以 "Local Label Initial Value（區域標籤初始值）" 寫入
- 從PLC讀取時：讀取程式時，區域標籤的 "Initial Value（初始值）" 也會被讀取

FX5CPU不支援此項目。

■在讀取程式時還原的執行類型

- 同時讀取了CPU參數和程式時：以與讀取的CPU參數的程式設定相匹配的執行類型進行還原
- 讀取了程式單體時：配合GX Works3上的參數設定進行還原
- CPU模組、GX Works3雙方的CPU參數中均未設定時：以 "No Execution Type（無執行類型指定）" 進行還原

■讀取範圍的設定

在按一下 "Online Data Operation（線上資料操作）" 畫面的[Detailed（進階）]按鈕後顯示的 "Program Detail Setting（程式進階設定）" 畫面中，設定讀取程式（程式檔案）的範圍。

此外，可以從CPU模組獲取RUN中寫入用確保步序。

FX5CPU不支援此項目。

全域標籤

■從初始值、外部設備的存取

寫入至PLC與從PLC讀取的運作有所不同。

- 寫入至PLC時：會以 "Global Label Initial Value（全域標籤初始值）" 與 "Global Label Assignment Information（全域標籤分配資訊）" 寫入
- 從PLC讀取時：讀取程式時，全域標籤的 "Initial Value（初始值）" 與 "Access from External Device（從外部裝置存取）" 的資訊也會被讀取

FX5CPU不支援標籤的初始值和從外部設備存取的設定。

限制事項

如果以程式單體讀取了使用全域標籤的程式，有時會出現工程中程式所使用的標籤的定義不存在的狀態。標籤定義不存在時，梯形圖上的標籤的字串會消失變為空白。

此時，應在讀取程式的同時一起讀取全域標籤。

元件記憶體

與程式同名的元件記憶體，作為區域元件用的檔案被讀取。

與程式不同名的元件記憶體，作為全域元件用的檔案被讀取。

僅可選擇1個全域元件用的元件記憶體。

若要僅讀取元件記憶體編輯器中所指定範圍的元件的值，請參閱以下手冊。

☞ 384頁 CPU模組的資料寫入/讀取

FX5CPU不支援區域元件。無論與程式名一致/不一致，作為全域元件用的檔案被讀取。

■讀取對象元件和讀取範圍的設定

在按一下[Detailed（進階）]按鈕後顯示的"Device Data Detail Setting（元件資料進階設定）"畫面中，對要讀取的元件記憶體的類型及範圍進行設定。

• CPU模組中可以讀取的元件

○：可以讀取、—：無相應元件

元件	全域元件	區域元件*1
M、V*1、T、ST、C、D、R*2、SA\M、SA\T、SA\ST、SA\C、SA\D	○	○
X、Y、L、B、F、SB、S、LT*1、LST*1、LC、W、SD、SW、SM、Z、LZ、RD*1、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\W、SA\SD、SA\SM	○	—

*1 FX5CPU不支援此項目。

*2 RCPN不支援此項目。

• 遠端首模組中可以讀取的元件

○：可以讀取、—：無相應元件

元件	全域元件	區域元件
X、Y、SB、W、SD、SW、SM、RD	○	—

關於讀取對象元件的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

要點

若要從以下記憶體中讀取元件記憶體，應在"Device Data Detail Setting（元件資料進階設定）"畫面中勾選各記憶體。

- 連結記憶體
- CPU緩衝記憶體（U□\G）

但無法從恆定週期通訊區域（U□\HG）中讀取元件記憶體。

元件註解

■讀取範圍的設定

在按一下[Detailed（進階）]按鈕所顯示的"Device Comment Detail Setting（元件註解進階設定）"畫面中，對從可程式控制器讀取的通用元件註解/各程式元件註解的範圍進行設定。

元件初始值

讀取的元件初始值為區域元件時，GX Works3上不會顯示為區域元件標記(附帶#)。

標籤FB設定

處理RnPCPU(過程模式/二重化模式)及RnPSFCPU的工程中，使用了已啟用過程控制擴充的程式時，或使用了標籤FB設定時，應讀取全域標籤設定。

但未讀取FB內容。

讀取FB內容的當前值時，應執行FB內容初始值的更新。

☞ 598頁 FB內容管理（線上）畫面

CPU模組內的資料刪除

刪除CPU模組內的程式或參數等內容。

若為安全工程，可在CPU模組的安全運行模式為測試模式時刪除安全資料。

操作步驟

1. 在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面中選擇 [Delete (刪除)] 索引標籤。
2. 選擇要刪除的檔案，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。 在刪除控制系統資料的過程中發生錯誤時，不會刪除待機系統的資料。在刪除待機系統資料的過程中發生錯誤時，控制系統的資料不會還原為刪除前的資料。

線上資料操作的注意事項

遠端密碼的解除

要存取的CPU模組中如果設定了遠端密碼，則會顯示解除遠端密碼的資訊。應根據資訊，解除遠端密碼。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 625頁 限制來自特定通訊路徑以外的存取

程式轉移過程中無法使用的功能

在程式轉移過程中，無法使用以下功能：

- 寫入至PLC
- 從PLC讀取
- 與PLC驗證
- 刪除PLC的資料
- 使用者資料讀取/寫入/刪除
- 關閉工程
- 變更機種/運行模式
- 乙太網路診斷
- CC-Link IE Control診斷(光纜)
- CC-Link IE Control診斷(雙絞電纜)
- CC-Link Field診斷
- MELSECNET診斷
- 連接目標設定的變更
- 線路追蹤
- 模擬

變更選項設定時

從PLC讀取以下選項時，設定可能會發生變更。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Basic Setting (基本設定)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Convert, Online Program Change Target Setting (轉換、轉換+RUN中寫入對象設定)"

在下列情況時，選項可設定為 "Low-Speed (低速)"。

- 在已選擇 "Low-Speed (低速)" 的工程中讀取選擇了 "High-Speed (高速)" 的資料時
- 在已選擇 "High-Speed (高速)" 的工程中讀取選擇了 "Low-Speed (低速)" 的資料時

透過從PLC讀取資料而被還原的結構體

透過CPU模組讀取使用結構體的資料時，結構體的定義將會還原到寫入至CPU模組的狀態。

請注意，寫入至CPU模組後，在編輯了結構體的定義時，讀取使用結構體的資料時結構體的定義會恢復到編輯前的狀態。

結構體可在以下資料中使用。

- 常規程式
- 安全程式
- 常規FB
- 安全FB
- 常規FUN
- 安全FUN
- 常規全域標籤
- 常規/安全全域標籤
- 安全全域標籤

13.2 可程式控制器資料的驗證

本節對當前開啟的工程和CPU模組內資料的驗證方法進行說明。

用於確認工程的內容是否相同或確認程式的變更位置等。

設定有安全性金鑰的工程唯有在驗證源資料與驗證目標資料都可讀取的情況下方能進行驗證。

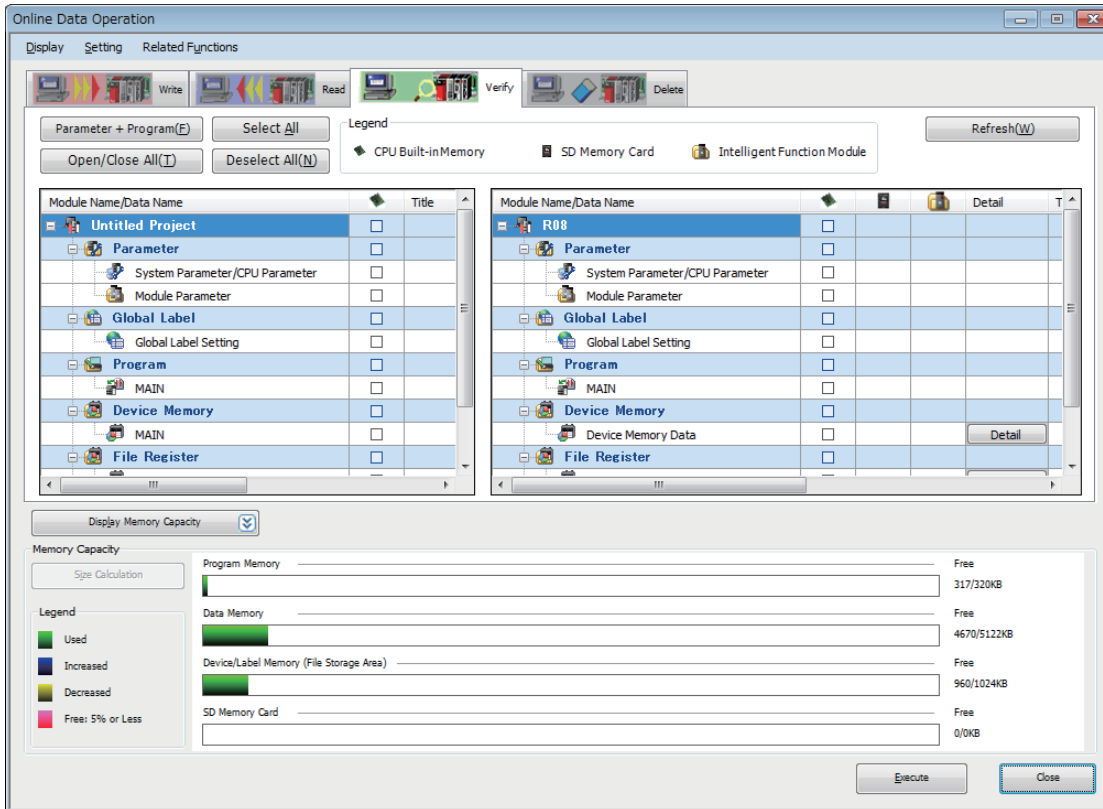
應透過工程驗證進行工程之間的驗證。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 135頁 驗證工程

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Verify with PLC (與PLC驗證)]



操作步驟

選擇要驗證的資料，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

驗證結果顯示的操作方法與工程驗證相同。請參照以下內容。

☞ 137頁 確認驗證結果

■不寫入程式還原資訊而寫入了程式時

若CPU模組中包含以下資料，將無法顯示進階驗證結果畫面。

- 未寫入程式還原資訊的執行程式
- 未同時寫入程式還原資訊的執行程式

■二重化系統配置的CPU模組的控制系統與待機系統的驗證

與RnPCPU(二重化模式)或RnPSFCPU進行驗證時，指定控制系統或待機系統作為驗證目標。

對控制系統和待機系統的資料進行驗證時，應將控制系統中CPU模組的驗證結果與待機系統中CPU模組的驗證結果進行比較。

參數

■模組擴充參數

模組擴充參數不在驗證對象範圍內。

但同時滿足以下所有條件時，可驗證簡單運動控制模組與簡單運動控制模式的CC-Link IE TSN對應運動模組（RD78G(S)、FX5-SSC-G(S)）的模組擴充參數。

- 智能功能模組中寫入有參數
- 在驗證源與驗證目標的工程中，起始I/O編號與模組型號一致

■模組參數不一致

驗證模組參數時，可能顯示以下訊息。

- 訊息：驗證不同版本中建立的模組參數。即使為設定畫面中顯示相同設定的項目，也可能會顯示不一致。

若要使模組參數一致，應在執行以下操作後，再次進行驗證。

工程	操作
驗證源	<ol style="list-style-type: none"> ① 在參數編輯器中變更相應的參數的設定內容後，復原該內容。 ② 儲存工程。
驗證目標	<ol style="list-style-type: none"> ① 另外啟動一個GX Works3後，從CPU模組中讀取工程。（☞ 98頁 從可程式控制器新增讀取） ② 將讀取的工程再次寫入CPU模組。（☞ 519頁 寫入至PLC）

元件記憶體

在FX5CPU的特殊繼電器和特殊暫存器中，即使可程式控制器為STOP的狀態，也存在著值會發生變化的元件。

因此，可能會發生元件記憶體的驗證結果與可程式控制器不一致的情況。

標籤FB設定

處理RnPCPU(過程模式/二重化模式)及RnPSFCPU的工程中，標籤FB設定不為驗證的對象。

功能/FB

在1.036N~1.044W版本的GX Works3中，FB檔案/FUN檔案內未轉換的函數/FB非驗證對象。

若要驗證未轉換的函數/FB，應安裝最新的GX Works3或使用 " 驗證工程 " 功能。（☞ 135頁 驗證工程）

13.3 RUN中程式寫入

本節對在CPU模組為RUN狀態時，變更程式與資料的功能（RUN中的寫入）進行說明。

使用RUN中的寫入功能時，應在充分理解注意事項的基礎上進行操作。

關於CPU模組RUN中的寫入功能的規格，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

RUN中的寫入功能分為以下2種。

○：可以寫入、×：不可寫入

類型	內容	支援的CPU模組/遠端首模組				
		RnCPU RnENCPU RnPCPU	RnPSFCPU*4 RnSFCPU*5	LHCPU	FX5CPU	RJ72GF15-T2
RUN中寫入	RUN中僅對程式及資料的一部分進行變更並寫入	○*1,*2	○	○*1,*2	○*3	×
檔案批量RUN中寫入	RUN中以檔案為單位寫入	○	○	○	×	○

*1 也可使用本功能寫入SFC程式的以下資料。

- 單一的SFC塊
- Zoom

*2 可在MELSAP-L(指令格式)顯示時的內容畫面中使用本功能。

*3 無法寫入SFC程式。

*4 僅可寫入常規資料。

*5 根據安全運行模式不同，可寫入的資料也有所不同。

- 安全模式：僅可寫入常規資料
- 測試模式：可寫入常規資料與安全資料

此外，如果在RUN中向可程式控制器進行寫入，步序數會發生變化，從而對掃描時間產生影響。為了對應變化的步序數，應透過按一下"Program(程式)"的[Detailed(進階設定)]按鈕後顯示的"Program Detail Setting(程式進階設定)"畫面設定RUN中寫入用確保步序。

注意事項

- 執行RUN中寫入的過程中，會中斷程式的執行。中斷時間取決於變更步序數。
- 若程式中有上升沿指令、下降沿指令、SCJ指令與STMR指令，則進行RUN中寫入時可能會無法正常運行。
- 應勿同時從多處進行至同一個程式的RUN中寫入。
- RUN中寫入失敗時，工程會還原到轉換前的狀態，以便能夠再次執行RUN中寫入。
- 應在CPU模組內的參數與工程內的參數一致的狀態下進行RUN中寫入。
- 應在RUN中寫入對象的檔案已寫入到CPU模組中的狀態下進行RUN中寫入。
- 通訊時間檢查的指定小於90秒時，以90秒進行檢查。可能會發生錯誤時，應透過連接目標指定延長時間。
- 轉換中即使發生報警，也會繼續進行RUN中寫入。
- 變更透過外部設備存取為有效的標籤名稱並執行了RUN中寫入時，全域標籤分配資訊內會殘留變更前的資料。要刪除變更前的資料，應從 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面寫入全域標籤分配資訊。
- 變更了全域標籤時，使用了全域標籤的程式為RUN中寫入的對象。
- 已編輯結構體定義 (新增/刪除/變更) 時，不能進行RUN中寫入。至CPU模組的寫入應從 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面執行。但是，在不存在結構體成員狀態下新增成員時，以及已編輯結構體所有成員時，可以進行RUN中寫入。
- 在步序數較多的梯形圖中，有可能因GX Works3的記憶體不足而導致無法執行RUN中寫入。此時，請將已開啟的編輯器全部關閉後再重新執行RUN中寫入。
另外，在進行程式的轉換後，請執行檔案批量RUN中寫入。
- 寫入範圍內的步序編號作為附帶執行條件的元件測試條件進行登錄時，該登錄會被解除。
- 執行包含安全程式的資料的RUN中寫入時，在寫入完成前無法執行安全程式。執行RUN中寫入前，應確認系統是否處於安全狀態。
- 將RnSFCPU的安全運行模式切換至安全模式期間，請勿對包含安全程式的資料進行RUN中寫入。
- 若CPU模組中存在記錄設定，則應在RUN中寫入後寫入記錄設定。否則記錄開始時可能發生記錄設定異常錯誤。

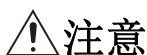
設計注意事項



警告

■應在可程式控制器系統的外部設定互鎖電路，以便在透過電腦對運行中的可程式控制器進行資料變更、程式變更、狀態控制時，能夠確保整個系統的安全。此外，透過電腦對CPU模組進行線上操作時，應預先確定由於電纜連接不良等導致發生通訊異常時的系統處理方法。

啟動・維護時的注意事項



注意

■將電腦連接到運行中的CPU模組上進行線上操作 (CPU模組RUN中的程式變更、RUN-STOP等運轉狀態的變更、遠端操作) 時，應在熟讀手冊並充分確認安全的基礎上執行。
此外，在對RUN中的CPU模組進行程式變更時，根據操作條件的不同，可能會發生程式損壞等問題。應在充分理解本節中記載的注意事項的基礎上進行操作。

RUN中僅對程式的一部分進行修改並寫入 (RUN中寫入)

RUN中寫入會改寫部分存在於CPU模組內的程式檔案等。程式變更前，應透過與可程式控制器的驗證確認與CPU模組內的程式是否一致。變更對象檔案不存在時，無法進行RUN中寫入。

以下所示為可進行RUN中寫入的資料的變更操作和RUN中寫入對象檔案的清單。

○：對象、—：非對象

變更操作		RUN中寫入對象檔案				
		程式	程式組件	區域標籤初始值*1	全域標籤(設定、分配資訊*1)	全域標籤初始值*1
全域標籤	全域標籤的新增/變更	—	—	—	○*2	○*3
程式塊	區域標籤的新增/變更	○	—	○*3	—	—
	程式的新增/變更/刪除	○	—	—	—	—
FB	區域標籤的新增/變更	—	○	—	—	—
	程式的新增/變更/刪除	—	○	—	—	—
函數	區域標籤的新增/變更	—	○	—	—	—
	程式的新增/變更/刪除	—	○	—	—	—


*1 FX5CPU不支援此項目。

*2 分配資訊僅在標籤中設定了外部設備的存取時為對象。

*3 標籤初始值檔案僅在標籤中設定了初始值時為對象。未反映標籤初始值時，可程式控制器中的同名的標籤初始值檔案將被刪除。

操作步驟

1. 透過與可程式控制器的驗證確認程式是否一致。

寫入部分與CPU模組內的程式不一致時，無法進行RUN中寫入。應使用檔案批量RUN中寫入，以檔案為單位進行寫入。（ 541 頁 RUN中以檔案為單位寫入(檔案批量RUN中寫入)）

2. 變更程式。

3. 選擇[Convert (轉換)]⇒[Online Program Change (轉換+RUN中寫入)]。

4. 選擇寫入對象的程式，並按一下[Yes (是)]按鈕。

要點

RUN中寫入的處理步驟及注意事項，可以透過[Notes (注意事項)]按鈕進行確認。

關於SFC程式的RUN中寫入

對SFC程式執行RUN中寫入時，可進行以下操作。（不支援FX5CPU。）

- SFC塊RUN中寫入
- Zoom的RUN中寫入
- 在MELSAP-L(指令格式)顯示時的內容畫面中進行RUN中寫入

編輯多個SFC程式時無法執行RUN中寫入。應使用 " Online Data Operation (線上資料操作) " 畫面寫入至CPU模組。

■要刪除SFC塊時

刪除SFC塊進行RUN中寫入時，按以下步驟執行。

1. 在導航視窗中選擇要刪除的SFC塊，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Delete Data (刪除資料)]。
2. 選擇[Convert (轉換)]⇒[Online Program Change (轉換+RUN中寫入)]。

關於元件註解編輯後的RUN中寫入

在編輯元件註解後執行了RUN中寫入時，在寫入程式後還會寫入元件註解。

元件註解的寫入中，可以透過[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Online Program Change (RUN中寫入) "，選擇如下動作。

項目	值	內容
執行元件註解差異的檢查	否	不顯示確認訊息，將所有元件註解進行寫入。
	是	會顯示確認訊息，可以選擇是否寫入。

但是，在沒有變更程式或標籤的狀態下，即使僅對元件註解進行了編輯，也無法進行RUN中寫入。

要在CPU模組RUN過程中僅寫入元件註解時，應使用 " Online Data Operation (線上資料操作) " 畫面寫入。

關於標籤初始值的RUN中寫入(僅限Version 1.000A產品)

新增/變更了標籤時，需要將標籤初始值檔案寫入至CPU模組。

同時，將初始值全部清除時，需要刪除標籤初始值檔案。

此外，引導運行時，需要將標籤初始值檔案寫入至SD記憶卡，全部清除時，需要透過記憶卡參數的引導檔案設定進行刪除。如果不將標籤初始值檔案寫入至CPU模組或不刪除標籤初始值檔案，CPU模組的電源OFF→ON時、重設時、或STOP→RUN時會發生錯誤。

關於標籤初始值的RUN中寫入 (1.032J及以後版本)

未設定標籤初始值時，可程式控制器中的同名的標籤初始值檔案將被刪除。

此外，引導運行時，需要將標籤初始值檔案寫入至SD記憶卡。因此，RUN中寫入時勾選 " Reflect Changes to Boot Source (將變更內容反映至引導源) "，即使未設定標籤初始值時也可以寫入標籤初始值檔案。

RUN中寫入時的寫入範圍

根據編輯方法，按以下範圍進行RUN中寫入。

■梯形圖

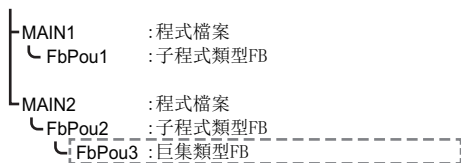
新插入了梯形圖塊時，或刪除了梯形圖塊時，插入的程式與下一個指令一起寫入至CPU模組。

因此，根據新增或刪除的程式與下一程式的步序數，可能無法1次完成RUN中寫入。此時，應減少1次寫入的步序數，分幾次寫入。

RUN中寫入後的上昇沿/下降沿指令的執行

在變更或新增了子程式類型FB程式內的上昇沿/下降沿指令後，即使RUN中寫入時執行條件成立，RUN中寫入完成後也不會正常執行上昇沿/下降沿指令。

另外，如下所示的程式配置示例的子程式類型FB程式中的巨集類型FB程式也相同。



關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

程式組件的重複檢查

RUN中寫入時，檢查寫入對象的程式組件和CPU模組內的程式組件是否名字重複。

透過以下選項設定，可以設定是否進行檢查。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Online Program Change (RUN中寫入)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Duplication Check for POU (執行程式組件的重複檢查)"

RUN中寫入時的程式轉移

可將RUN中寫入時進行的程式轉移（程式還原資訊的寫入、程式記憶體轉移）在背景進行處理。

透過在背景進行處理，到程式可編輯為止的等待時間會縮短。

滿足以下條件時，可在背景處理程式轉移：

- 在以下選項中設定為 " Write in Background (在背景寫入) " [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Convert (轉換) " ⇒ " Online Program Change (RUN中寫入) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Write a Program Restore Information (寫入程式還原資訊) "
- 不是引導運行中。或者在引導運行中，RUN中寫入時未勾選 " Reflect Changes to Boot Source (將變更內容反映至引導源) "

唯有在設定了RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFPCPU或LHCPU的工程中可使用本功能。

注意事項

■程式還原資訊的寫入被中斷時

在程式還原資訊的寫入過程中偵測出斷電、重設或斷線，將中斷處理，並顯示訊息。

由於電源斷電與重設導致處理中斷時，需再次執行寫入至PLC。

因斷線而中斷處理時，應在重新連接後，按一下訊息的[重試]按鈕。按一下[Cancel (取消)]按鈕後，會變為以下錯誤狀態。

- 因為在可程式控制器中未寫入還原資訊，所以對可程式控制器執行讀取時會發生錯誤，無法讀取。
- 因為執行程式與還原資訊不一致，所以在重設可程式控制器後發生錯誤，不能執行程式。

從錯誤狀態恢復時，應將CPU模組設為STOP狀態，並再次寫入程式。

程式還原資訊

執行RUN中寫入時，可選擇是否寫入程式還原資訊。

可透過以下選項設定，在 " Online Program Change (轉換+RUN中寫入) " 畫面中顯示是否選擇寫入程式還原資訊。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ " Oneline (線上) " ⇒ " Program Restore Information (程式還原資訊) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Enable the setting to write/not to write program restore information (可設定程式還原資訊的寫入有無) "

若在未寫入程式還原資訊情況下便寫入程式，將無法透過「從PLC讀取」功能讀取資料。此外，也無法透過「與PLC驗證」功能顯示進階驗證結果畫面。

此外，在不支援本功能的CPU模組中，即使設定選項也無法選擇是否寫入程式還原資訊。

程式和程式還原資訊的分割寫入(僅FX5CPU)

使用RUN中寫入功能寫入資料至FX5CPU時，透過將以下選項設定為 " Yes (確定) "，可分割並寫入程式和程式還原資訊。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ " Convert (轉換) " ⇒ " Online Program Change (RUN中寫入) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " 分割並寫入程式和程式還原資訊 "

分割並寫入程式和程式還原資訊後，當寫入至FX5CPU的資料容量超過可寫入的最大容量時，要發生的錯誤可能會被解除。

注意事項

- 分割並寫入程式和程式還原資訊時，資料的寫入可能會花費較長時間。
- 寫入資料時，工程將自動存儲，因此請在寫入資料前登錄工程的履歷。(☞ 151頁 工程的變更履歷)
- 工程無法進行自動存儲時，資料將無法寫入至FX5CPU。
- 寫入失敗時，應重新啟動FX5CPU的電源，或是在重設後，將資料寫入處於STOP狀態的FX5CPU。

使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行RUN中寫入。
備份模式	對連接系統的CPU模組執行RUN中寫入。 之後，向對象系統傳送程式。

RUN中以檔案為單位寫入(檔案批量RUN中寫入)

在CPU模組RUN中，以檔案為單位寫入程式或資料。

FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

在CPU模組RUN中，執行[Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]。

注意事項

CPU模組的程式記憶體中，沒有大於寫入程式檔案容量的可用區域時，將無法執行檔案批量RUN中寫入。

使用模組標籤時，未變更標籤和模組參數的情況下，可以省略模組參數的寫入，執行程式的檔案批量RUN中寫入。

可執行條件

可進行檔案批量RUN中寫入的檔案與條件如下所示。

將下述以外的檔案寫入至CPU模組時，請先將CPU模組設為STOP/PAUSE狀態，然後再進行寫入。

■RnCPU、RnENCPU、RnPCPU與LHCPU的工程

檔案	條件
<ul style="list-style-type: none"> 全域標籤初始值 區域標籤初始值 元件記憶體 檔案暫存器 元件初始值 通用元件註解 各程式元件註解 子站裝置設定 	無條件
<ul style="list-style-type: none"> 程式檔案 (未使用區域標籤/全域標籤/FB/FUN) 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的程式設定中 程式語言必須為梯形圖或ST或FBD
<ul style="list-style-type: none"> 程式檔案*1 (使用有區域標籤/全域標籤/FB/FUN) 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的程式設定中 程式語言必須為梯形圖或ST或FBD 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*2 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除區域標籤
<ul style="list-style-type: none"> FB/FUN檔案*1 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的FB/FUN檔案設定中 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*2 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除區域標籤
<ul style="list-style-type: none"> 全域標籤設定*1 	<ul style="list-style-type: none"> 未設定可從外部裝置存取的全域標籤 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*2 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除全域標籤

*1 執行檔案批量RUN中寫入時，需事先使用SM/SD元件設定寫入對象檔案。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。(僅限RCPU)

■MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

*2 在以下選項中選擇 " NO (否) " 時，即便執行了全部轉換 (維持)，也可執行檔案批量RUN中寫入。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Online (線上)"⇒"Write to PLC (寫入至PLC)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Turn PLC to STOP in writing to PLC after executing Rebuild All and execute remote RUN (寫入至全部轉換後的PLC時，將PLC設定為STOP狀態並執行遠端RUN)"


■RnSFCPU與RnPSFCPU的工程

檔案	條件
<ul style="list-style-type: none"> 全域標籤初始值 區域標籤初始值 元件記憶體 檔案暫存器 元件初始值 通用元件註解 各程式元件註解 	無條件
<ul style="list-style-type: none"> 程式檔案 (未使用區域標籤/全域標籤/FB/FUN) 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的程式設定中 為常規程式*1 程式語言必須為梯形圖或ST或FBD
<ul style="list-style-type: none"> 程式檔案 (使用有區域標籤/全域標籤/FB/FUN) 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的程式設定中 為常規程式*1 程式語言必須為梯形圖或ST或FBD 未使用常規/安全共用標籤*1 自從上次寫入至CPU模組後，未曾對程式中使用中的FB/FUN進行編輯 自從上次寫入至CPU模組後，未曾對結構體進行編輯 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*3 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除區域標籤 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除全域標籤 同時寫入的檔案為全域標籤設定檔案/FB檔案 (包含SlibFbFile) /FUN檔案 未變更FB檔案、FUN檔案的RUN中寫入用確保步序 未變更FB檔案、FUN檔案的安全性設定
<ul style="list-style-type: none"> FB/FUN檔案*2 	<ul style="list-style-type: none"> 必須已登錄至CPU參數的FB/FUN檔案設定中 為常規FB/FUN*1 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*3 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除區域標籤
<ul style="list-style-type: none"> 全域標籤設定*2 	<ul style="list-style-type: none"> 為常規全域標籤*1 未設定可從外部裝置存取的全域標籤 自從上次寫入至CPU模組後，未曾進行全部轉換*3 自從上次寫入至CPU模組後，未曾新增、變更或刪除全域標籤

*1 寫入至RnPSFCPU時的條件。

*2 執行檔案批量RUN中寫入時，需事先使用SM/SD元件設定寫入對象檔案。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

*3 在以下選項中選擇 " NO (否) " 時，即便執行了全部轉換 (維持)，也可執行檔案批量RUN中寫入。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Online (線上) " ⇒ " Write to PLC (寫入至PLC) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Turn PLC to STOP in writing to PLC after executing Rebuild All and execute remote RUN (寫入至全部轉換後的PLC時，將PLC設定為STOP狀態並執行遠端RUN) "

13.4 使用者資料的寫入/讀取/刪除

對CPU內建記憶體/SD記憶卡寫入/讀取/刪除使用者資料。

寫入到CPU內建記憶體/SD記憶卡中的使用者資料可以在順控程式中使用。

副檔名為3個字元的檔案(例如: csv、txt、bin、xml)可作為使用者資料處理。

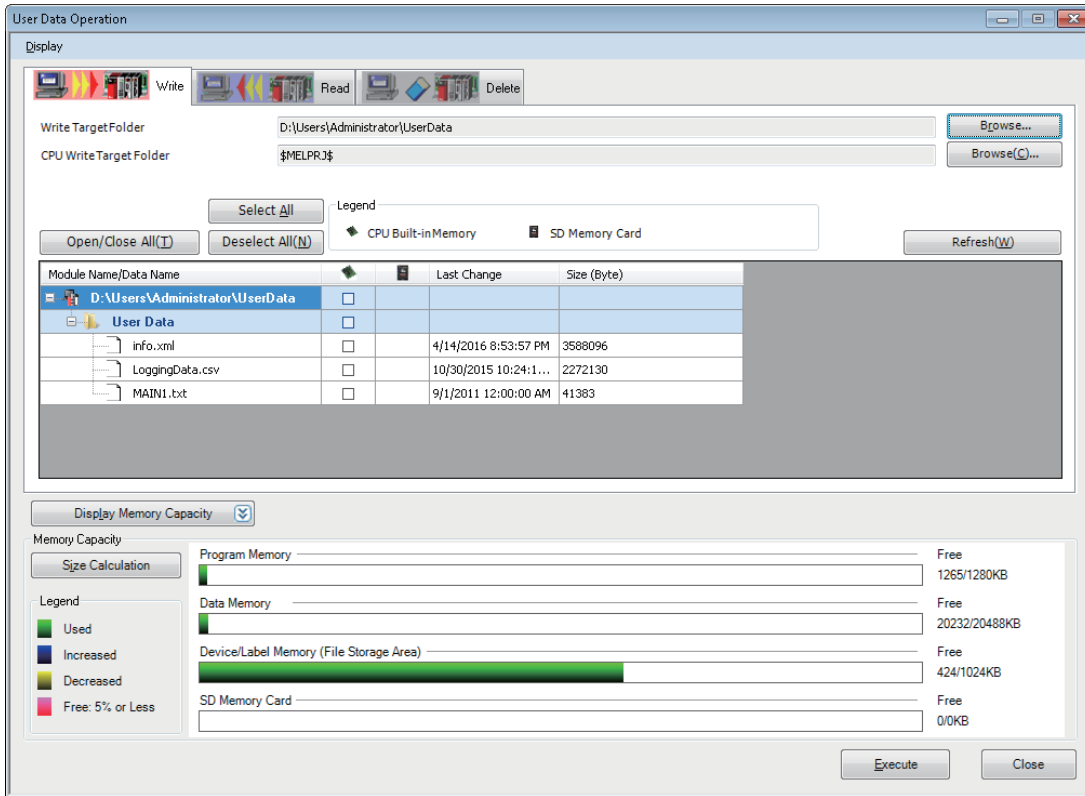
但是, 不支援部分副檔名及檔案。不支援的檔案不會在畫面中顯示。

FX5CPU僅支援韌體更新禁止檔案 (FWUPDP.SYU)。

畫面顯示

[Online (線上)]⇒[User Data (使用者資料)]⇒[Write (寫入)]/[Read (讀取)]/[Delete (刪除)]

以下為寫入時的畫面示例。



操作步驟

1. 在 " User Data Operation (使用者資料操作) " 畫面中選擇[Write (寫入)]、[Read (讀取)]或[Delete (刪除)]索引標籤。
2. 選擇對象檔案與該檔案的寫入目標或讀取目標。
3. 按一下[Execute (執行)]按鈕。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。

資料夾的建立/刪除/資料夾名的變更

可以在CPU內建記憶體/SD記憶卡內建立資料夾。

對所建立的資料夾可進行刪除、變更資料夾名的操作。

在透過 " User Data Operation (使用者資料操作) " 畫面的各[Browse (瀏覽)]按鈕顯示的 " Browse Folders (瀏覽資料夾) " 畫面中進行資料夾的建立/刪除/資料夾名的變更操作。

■建立資料夾

在 " Browse Folders (瀏覽資料夾) " 畫面中選擇資料夾的建立位置後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Create Folder (建立資料夾)]。

■資料夾的刪除/資料夾名的變更

在 " Browse Folders (瀏覽資料夾) " 畫面中選擇對象資料夾後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Delete Folder (刪除資料夾)]/[Change Folder Name (變更資料夾名)]。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。

13.5 刪除所有檔案(初始化)

初次使用CPU模組與SD記憶卡，或要刪除所有儲存於其中的資料時，應初始化記憶體。

初始化記憶體時，各記憶體所執行的處理如下所示。

- 資料記憶體：程式記憶體與資料記憶體中的所有資料夾/所有檔案會被刪除
- 元件/標籤記憶體：元件/標籤記憶體中的檔案儲存區域的所有檔案會被刪除
- SD記憶卡：SD記憶卡中的所有資料夾/所有檔案會被刪除

關於操作方法，請參閱以下內容。

☞ 692頁 記憶體的初始化與歸零

13.6 標籤記憶體的讀取/寫入

可對CPU模組讀取與寫入標籤記憶體 (標籤的當前值)。

透過預先從CPU模組讀取標籤記憶體，可根據需要向CPU模組寫入標籤記憶體。

關於操作方法，請參閱以下內容。

☞ 694頁 標籤記憶體的讀取/寫入

例

將全部轉換 (重新分配) 的程式寫入至CPU模組後，透過將預先讀取的標籤記憶體寫入至CPU模組中，可還原為預先讀取的標籤的值。

13.7 至記憶卡的資料寫入/讀取

本節對向安裝於電腦的SD記憶卡寫入/讀取資料的操作進行說明。

這些操作執行於無法將資料寫入安裝於CPU模組的SD記憶卡與無法將資料自SD記憶卡讀取的情況。

但若為安全工程，則無法寫入也無法讀取。

關於對安裝有SD記憶卡的CPU模組進行資料寫入/讀取的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 516頁 可程式控制器資料的讀寫

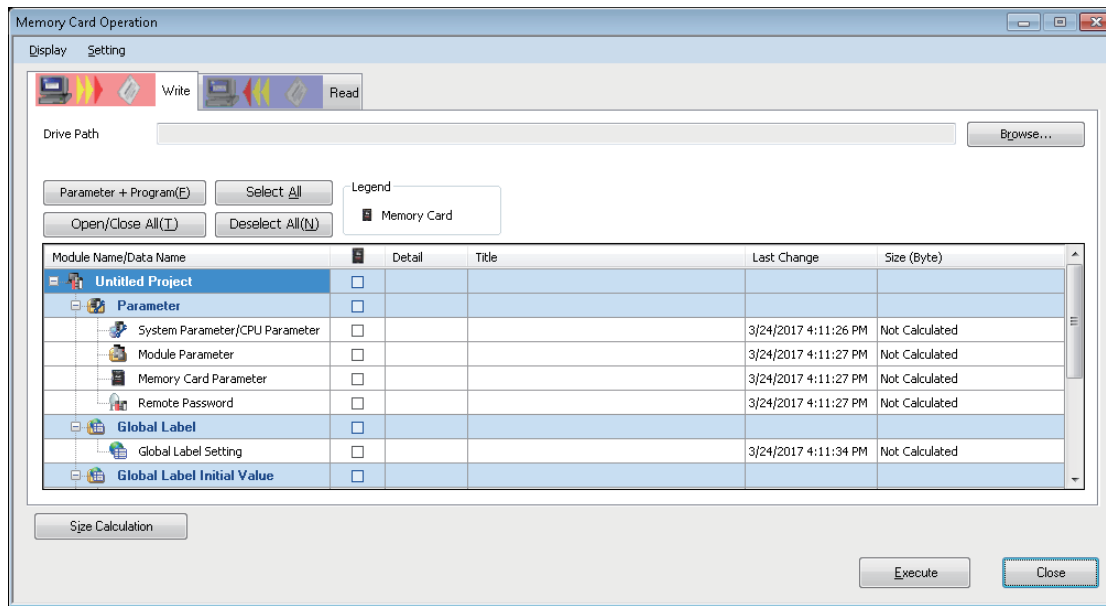
R00CPU與遠端首模組不支援此項目。

記憶卡操作畫面的構成

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Memory Card (記憶卡)] ⇒ [Write to Memory Card (寫入至記憶卡)] / [Read from Memory Card (從記憶卡讀取)]

以下為寫入時的畫面示例。



顯示為灰色的資料名表示為處於未轉換狀態。

至記憶卡的寫入/讀取

對SD記憶卡寫入/讀取資料。

指定的磁碟機路徑的 "\$MELPRJ\$" 資料夾內存在的檔案為讀寫對象。

操作步驟

1. 選擇 "Memory Card Operation (記憶卡操作)" 畫面的[Write (寫入)]索引標籤標籤/[Read (讀取)]索引標籤。
2. 指定寫入目標/讀取源的磁碟機，並按一下[Execute (執行)]按鈕。

從記憶卡讀取程式檔案時的注意事項

若要從SD記憶卡中讀取程式檔案，應執行以下操作。

■寫入至記憶卡時，將參數與程式檔案一起寫入時

應將程式檔案與參數一起讀取。

■寫入至記憶卡時，未將參數與程式檔案一起寫入時

在讀取程式檔案前，應事先開啟寫入至SD記憶卡時所開啟的工程。

應事先從CPU模組中讀取寫入至SD記憶卡時所使用的參數。

檔案密碼功能

透過使用檔案密碼功能，可防止非法讀取或寫入SD記憶卡中的檔案。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 620頁 非法讀取/寫入的防止

14 程式的運行確認

本章對連接電腦和CPU模組後，確認CPU模組及智能功能模組的執行狀態的方法進行說明。
用於確認執行狀態的功能如下所示。

目的	功能名稱	參照
在程式編輯器中確認執行中程式的狀態。	監視	553頁 在程式編輯器中確認執行程式
批量確認元件、緩衝記憶體의當前值。	元件/緩衝記憶體批量監視	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體
登錄元件、標籤並確認當前值。	監看	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
確認登錄至CPU模組的強制ON/OFF的I/O元件。	強制I/O登錄/解除*1	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
指定時間後變更元件與標籤的值，並確認程式的運行。	附帶執行條件的元件測試*1	580頁 設定條件變更元件/標籤的值
將FB內容的當前值反映至初始值。	FB內容管理（線上）*1	598頁 將FB內容的當前值反映至初始值
確認標籤資料。	面板*2	594頁 在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料
	PX Developer監視工具關聯*2	597頁 PX Developer監視工具關聯
執行程式的過程中，暫時停止或重新開始過程控制FB。	停止/重新開始FB*2	584頁 暫時停止/重新開始FB
確認執行中的程式的處理時間。	程式清單監視*1	587頁 確認程式的處理時間
確認程式中使用的中斷程式的執行次數。	中斷程式清單監視*1	589頁 確認中斷程式的執行次數
登錄智能功能模組的模組資訊並確認I/O訊號、緩衝記憶體的當前值。	智能功能模組監視	590頁 確認智能功能模組的當前值
確認CPU模組中收集的當前記錄資料。	即時監視	593頁 確認當前記錄資料

*1 FX5CPU不支援此項目。

*2 在已啟用過程控制擴充的RnPCPU(過程模式/二重化模式)及已設定RnPSFCPU的工程中進行支援。

當前值的變更

變更元件、標籤及緩衝記憶體之當前值並確認運行時, 使用當前值變更功能。

對CPU模組之位元元件進行強制ON/OFF。此外, 強制變更字元元件/緩衝記憶體之當前值。


可在以下畫面中進行當前值變更。

- 程式編輯器
- " Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗
- 監看視窗
- 智能功能模組監視視窗

但唯有在CPU模組的安全運行模式為測試模式時, 可變更安全元件/標籤與常規/安全共用標籤。

要點

- 在“CPU Parameter (CPU參數)”的“Device/Label Access Service Processing Setting (元件·標籤存取服務處理設定)”中設定了“Execute END Processing between Programs (在程式間與END處理中執行)”時, 在程式執行後或END處理執行時變更當前值。
- 透過指定程式監視功能選擇了程式時, 執行所選程式後當前值將變更。關於指定程式監視功能的詳細說明, 請參閱以下內容。

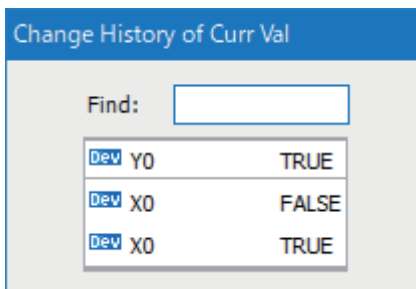
 550頁 監視指定的程式的元件/標籤

■當前值變更履歷

變更了位元元件之當前值時, 可確認變更履歷。

畫面顯示

[Debug (偵錯)] ⇨ [Change History of Current Value (當前值變更履歷)]



14.1 關於監視狀態

要確認CPU模組及智能功能模組的運行狀態，需要連接電腦和CPU模組開始監視。

關於各種監視的開始/停止

透過以下任意一項功能表可以開始/停止監視。

- [Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)] ()/[Stop Monitoring (停止監視)] ()
- [Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (All Windows) (開始監視(全視窗))] ()/[Stop Monitoring(All Windows) (停止監視(全視窗))] ()
- [Online (線上)]⇒[Watch (監看)]⇒[Start Watching (開始監看)]/[Stop Watching (停止監看)]
- 梯形圖編輯器為活動的狀態下[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Monitor Mode (監視模式)]

若為梯形圖編輯器，可透過編輯器左上方的梯形圖編輯模式的下拉式列表開始監視。

要點

若將以下選項設定為 "Yes (是)"，則在監視中對資料進行轉換或全部轉換時，所有視窗的監視會自動停止。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Basic Setting (基本設定)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Stop the Monitor in Executing Convert/Rebuild All (轉換/全部轉換執行時，停止監視)"

■在1台電腦中監視多個工程時

- 當1個工程中發生了通訊錯誤時，其他工程中的監視可能會發生延遲。
關閉發生通訊錯誤的工程中顯示的錯誤訊息後，即恢復正常。
- 可能無法正常監視以下功能。
程式清單監視、中斷程式清單監視

■緩衝記憶體或連結元件的監視

監視緩衝記憶體或連結元件的ON/OFF狀態(例: U0\GO.1)時，在以下選項中進行設定。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ "Monitor (監視)" ⇒ "Common Item (通用項目)" / "Program Editor (程式編輯器)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)"

■字元元件的顯示切換

選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Change Value Format(Decimal) (切換當前值顯示(10進位))]/[Change Value Format(Hexadecimal) (切換當前值顯示(16進位))]，可以切換監視值的10進位/16進位標記。

■FB例項

監視FB例項中的元件/標籤時，應開啟FB程式，透過監視狀態列選擇要監視的FB例項。

■監視指定的程式的元件/標籤

若要監視指定的程式執行後的元件/標籤，則應將以下選項設定為“**Yes（是）**”，並從監視狀態列選擇要監視的程式檔案。


- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“**Monitor（監視）**”⇒“**Common Item（通用項目）**”⇒“**Timing to Execute Monitor Function and Modify Value Function（監視·當前值變更執行指定）**”⇒“**After the execution of specified program（執行指定的程式後執行）**”

RnCPU與RnENCPU支援此項目。

要點

在“CPU Parameter（CPU參數）”的“File Register Setting（檔案暫存器設定）”中設定了“Use File Register of Each Program（使用各程式的檔案暫存器）”時，透過使用指定程式監視功能，可監視指定的程式的檔案暫存器。

關於監視檔案暫存器時的注意事項，請參閱以下內容。

 556頁 監視檔案暫存器時的注意事項

注意事項

執行指定程式監視的過程中，選擇的程式的區域元件值將作為其他程式中的區域元件的當前值顯示。

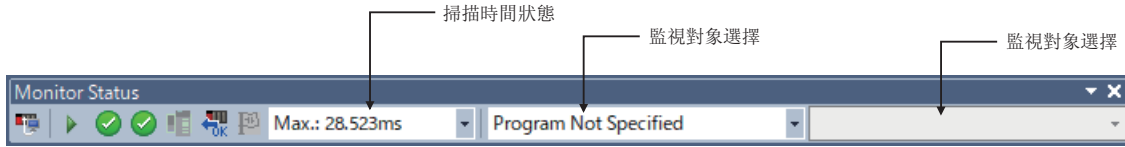
監視狀態

在工作視窗中執行監視時，會在監視狀態列中顯示監視狀態。

畫面顯示

監視開始時

為使用RnCPU的工程時的畫面示例。



顯示內容

項目	內容	顯示內容	詳細內容
連接狀態	顯示與CPU模組的連接狀態。 按一下圖示即顯示 "Specify Connection Destination (連接目標指定)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 496頁 至CPU模組的路徑設定		CPU模組連接時
CPU運行狀態	透過CPU模組的按鈕開關或GX Works3的遠端操作顯示CPU模組的運行狀態。 按一下圖示即顯示 "Remote Operation (遠端操作)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 680頁 遠端操作		RUN STOP PAUSE
ERROR狀態	顯示CPU模組的ERROR LED狀態。 按一下圖示即顯示 "Module Diagnostics (模組診斷)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 634頁 模組的診斷		ERROR滅燈 ERROR亮燈 ERROR閃爍
USER狀態	顯示CPU模組的USER LED的狀態。 按一下圖示即顯示 "Module Diagnostics (模組診斷)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 634頁 模組的診斷		USER滅燈 USER亮燈 USER閃爍
登錄/解除狀態(強制I/O)	顯示強制I/O登錄/解除的狀態。 按一下圖示即顯示 "Register/Cancel Forced Input/Output (強制I/O登錄/解除)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF		登錄 解除
登錄/解除狀態(附帶執行條件的元件測試)	顯示附帶執行條件的元件測試的狀態。 點擊圖標時，將顯示 "Check/Disable Register Device Test with Execution Condition (確認/解除附帶執行條件的元件測試登錄)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 580頁 設定條件變更元件/標籤的值		登錄 解除
控制/待機系統狀態	顯示二重化系統配置的CPU模組與遠端首模組的控制或待機系統狀態。		控制系統 待機系統 未決定
A/B系統狀態	顯示二重化系統配置的CPU模組的A或B系統狀態。		A系統 B系統 未決定
二重化運轉模式	顯示二重化系統配置的CPU模組的運轉模式。		備份模式 分離模式
安全運行模式	顯示RnPSFCPU及RnSFCPU的安全運行模式。 按一下圖示即顯示 "Safety Program Operation Mode Switch (安全運行模式切換)" 畫面。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 685頁 切換安全運行模式		安全模式 測試模式
能否從PLC讀取的狀態	顯示能否從PLC讀取的狀態。		可讀取 不可讀取
掃描時間狀態	可以透過下拉式列表切換顯示掃描時間的當前值、最大值、最小值。		
指定程式監視	指定監視對象的程式檔案。		
指定FB例項監視	監視FB程式時，指定監視對象的FB例項。		

監視模式

監視執行中，梯形圖編輯器為監視模式。

☞ 248頁 梯形圖編輯器的構成

關於二重化配置時發生了系統切換時的運行

在二重化配置的情況下，經由CC IE Control、CC IE Field、CC-Link、MELSECNET/H或乙太網路進行監視的過程中若發生追蹤通訊異常，則應切換通訊路徑（監視對象的系統），使監視得以繼續。

在連接目標指定為控制系統/待機系統/A系統/B系統中任意一個時運行。

對象的監視功能：梯形圖監視、監看、元件/緩衝記憶體批量監視、區域元件監視

14.2 在程式編輯器中確認執行程式

要在程式編輯器中確認下述執行程式時，使用監視功能。

- 梯形圖
- ST
- FBD/LD
- SFC

應事先開啟要監視的程式編輯器。

要點

透過以下選項設定，可進行顯示格式與各功能的進階動作設定。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Monitor (監視) "

可否監視元件/標籤

■可監視的元件

以下所示為在程式編輯器上可監視的元件。

程式編輯器的類型	模組類型	元件
梯形圖、ST、FBD/LD、SFC	RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、S ^{*1} 、T ^{*2} 、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST ^{*2} 、ST(STS)、ST(STC)、ST(STN)、LT ^{*2} 、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST ^{*2} 、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C ^{*2} 、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC ^{*2} 、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U3E□\G、U3E□\HG、DX ^{*3} 、DY ^{*3} 、Z、LZ、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\ST(STC)、SA\ST(STS)、SA\ST(STN)、SA\ST
	FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S、T ^{*2} 、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST ^{*2} 、ST(STS)、ST(STC)、ST(STN)、C ^{*2} 、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC ^{*2} 、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL ^{*4} 、BL□\S ^{*4}

*1 S僅可在Zoom與SFC圖中監視。若要監視Zoom以外的程式編輯器的S元件，則應監視BL□\S。

*2 顯示與N(當前值)相同的值。

*3 在SFC圖上無法監視DX、DY。

*4 FX5UJCPU不支援此項目。

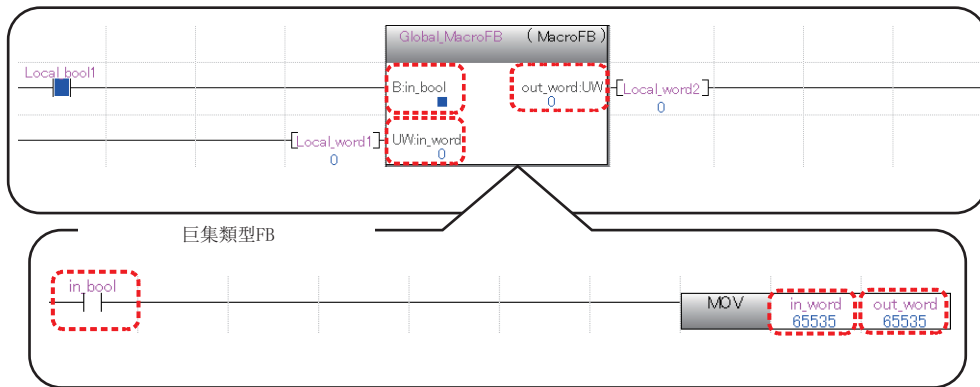
■無法監視的標籤

- 將固定值以外作為陣列的下標使用時，該陣列的監視值將以不定值顯示。或不顯示監視值。
- 以不定值形式顯示功能區域標籤的監視值。或不顯示監視值。

■ 巨集類型FB

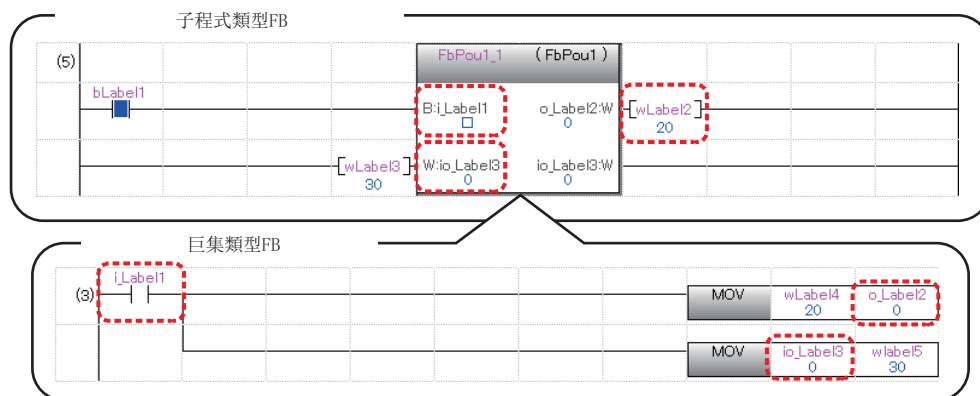
- 能否對巨集類型的FB的I/O標籤進行監視，取決於連接I/O標籤的組件的監視狀態。無法監視所連接的組件時，I/O標籤也將無法進行監視。
- 在多個位置使用相同的FB例項時，若各個FB例項的I/O標籤連接了不同的元件或標籤，則I/O標籤的監視值將無法正常顯示。
- 巨集類型FB的I/O標籤若連接了全域標籤（結構體類型與陣列類型等），則監視巨集類型FB的程式本體時，I/O標籤的監視值有可能無法正常顯示。
- 若登錄為全域標籤的巨集類型FB的I/O標籤上連接有區域標籤，則對該FB的程式本體進行監視時，I/O標籤的監視值可能無法正常顯示。

例



- 在子集類型FB內使用巨集類型FB時，有時會無法正常顯示巨集類型FB的I/O標籤的監視值。此時，在編輯巨集類型FB的I/O梯形圖部並將程式變更為未轉換狀態後，如果對程式進行轉換或執行轉換+RUN中寫入，有時會無法正常顯示監視值。

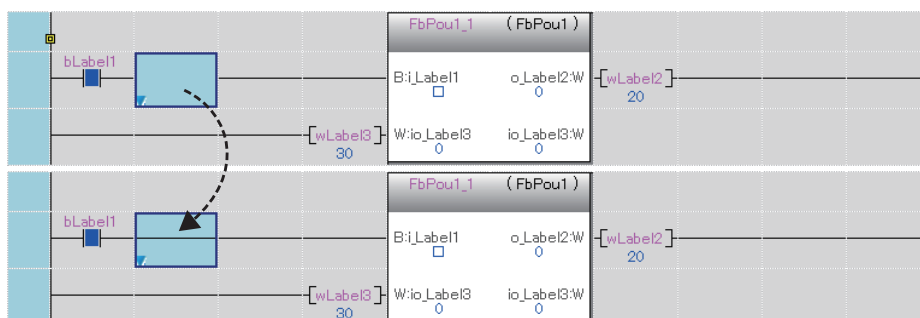
例



表示正常顯示監視值的操作步驟。

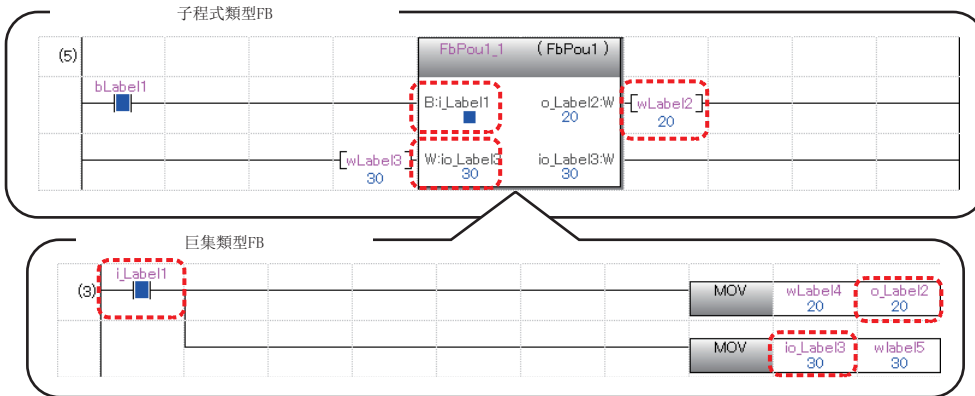
操作步驟

1. 刪除巨集類型FB的I/O輸入梯形圖部的劃線。
2. 再次輸入劃線。



3. 轉換程式。

會正常顯示巨集類型FB的I/O標籤的監視值。



監視檔案暫存器時的注意事項

若要在“CPU Parameter (CPU參數)”⇒“File Setting (檔案設定)”⇒“File Register Setting (檔案暫存器設定)”⇒“Use Or Not Setting (使用有無設定)”中設定了“Use File Register of Each Program (使用各程式的檔案暫存器)”時監視檔案暫存器，則應在選擇要透過指定程式監視功能監視的程式後再進行監視。

關於指定程式監視功能的操作方法，請參閱以下內容。

☞ 550頁 監視指定的程式的元件/標籤

■不使用指定程式監視功能

若要不使用指定程式監視功能，而設定“Use File Register of Each Program (使用各程式的檔案暫存器)”以監視檔案暫存器，則其運行因“Device/Label Access Service Processing Setting (元件·標籤存取服務處理設定)”的“Specifying Method (指定方法)”而異。

指定方法	運行
在程式間與END處理中執行	由於執行的是程式間的監視與END處理的監視，以下任一情況下將監視FFFFH(-1)。 <ul style="list-style-type: none">• 在對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”的程式後執行了監視要求。• 在使用檔案大小較小的檔案暫存器的程式後，監視了檔案大小較大的檔案暫存器的值。
上述以外	將對END處理前執行的程式中啟用的檔案暫存器檔案進行監視。 例) 程式的執行順序為A→B→C→(END處理)→A→B...時，監視執行程式C時的檔案暫存器值 因此，以下任一情況下將監視FFFFH(-1)。 <ul style="list-style-type: none">• 在END處理前的程式中對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”。• 在END處理前的程式中使用了檔案大小較小的檔案暫存器時，監視了檔案大小較大的檔案暫存器的值。

以下任一情況下，應新增將要監視的檔案暫存器傳送至元件的程式，並對傳送後的程式進行監視。但需注意的是，由於程式的新增，相應的步數及掃描時間也會增加。

- 存在對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”的程式。
- 檔案暫存器的大小不同。

此外，當在“Use file register of each program (在各個程式使用檔案暫存器)”中設定的檔案暫存器作為不需要鎖存的資料使用時（首次必會歸零的情況下），透過與區域元件置換，可以消除因新增程式而導致的步序數及掃描時間增加問題。

監視標籤時的注意事項

指令引數的資料類型（標籤）有以總稱資料類型表現的資料，可能會擁有ANY16或ANY32等的“有符號/無符號”雙方屬性。總稱資料類型的監視值將在指定的標籤的資料類型中顯示。請指定符合指令規格*1的資料類型。

*1 關於詳細說明，請參閱以下內容。



☞ MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

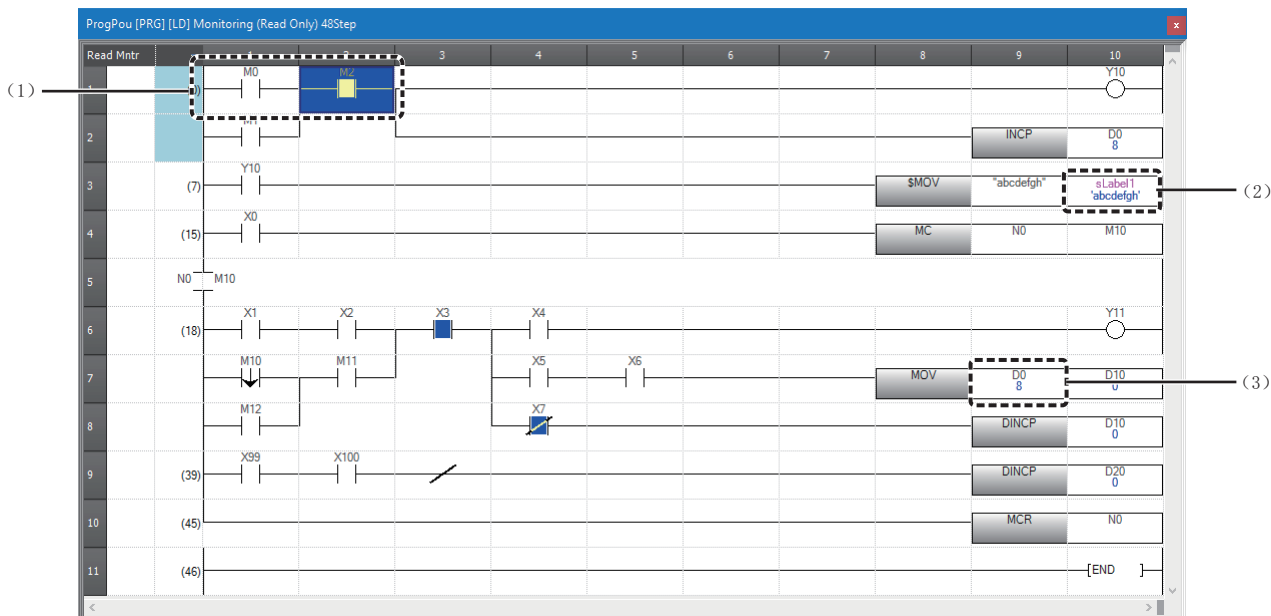
☞ MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Instructions, Standard Functions/Function Blocks)

梯形圖

梯形圖監視

操作步驟

開啟梯形圖編輯器，選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)] ()/[Stop Monitoring (停止監視)] ()。



(1) 接點/線圈的ON/OFF狀態

(2) 字串類型標籤的監視值

(3) 字元元件的監視值

要點

可變更監視值等的顏色。

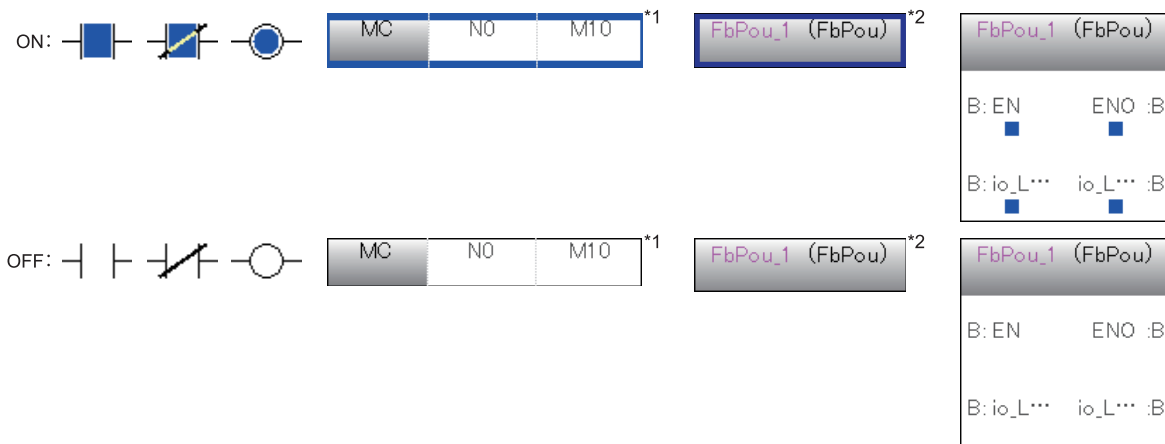
☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更

透過設定以下選項，可變更顯示於監視畫面的監視值（字串）的字元數。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ "Monitor (監視)" ⇒ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇒ "Character String Monitoring Setting (字串的監視設定)" ⇒ "Numbers of Characters to Display (顯示有效字元數)"

■ON/OFF的狀態顯示

監視中的ON/OFF狀態，顯示如下。



*1 僅支援下述相當於接點的比較運算指令及相當於線圈的指令。

相當於接點的比較運算指令：BIN16位元資料比較、BIN32位元資料比較、浮點資料比較、64位元浮點資料比較

相當於線圈的指令：SET、RST、PLS、PLF、SFT、SFTP、MC、FF、DELTA、DELTAP、OUTH、STL

*2 監視過程中，使用EN的FB將根據EN的ON/OFF狀態顯示。此外，函數與未使用EN的FB總以ON狀態、未定義的FB總以OFF狀態顯示。

注意事項

若對使用EN/ENO的函數或子程式類型FB的1個輸出標籤（位元類型），連接了2個指令（OUT指令或INCP指令等應用指令），則輸出標籤的值可能無法反映至OUT指令的元件/標籤中。

可透過以下任一方法避免此情況。

- 變更為不使用EN/ENO的函數或子程式類型FB。
- 變更為使用EN/ENO的巨集類型FB。
- 將輸出標籤的值傳送至其他元件/標籤，並新增將該元件/標籤的值傳送至2個指令的梯形圖。

當前值的變更

監視中，可以透過以下操作變更當前值。

變更對象的元件/標籤	操作方法
位元類型	選擇元件/標籤的儲存格，按下 [Shift] + [Enter] 。
字元類型	登錄到監看視窗，變更值。（☞ 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值）

ST



根據元件與標籤的資料類型不同，其監視值所顯示的位置會有所不同。

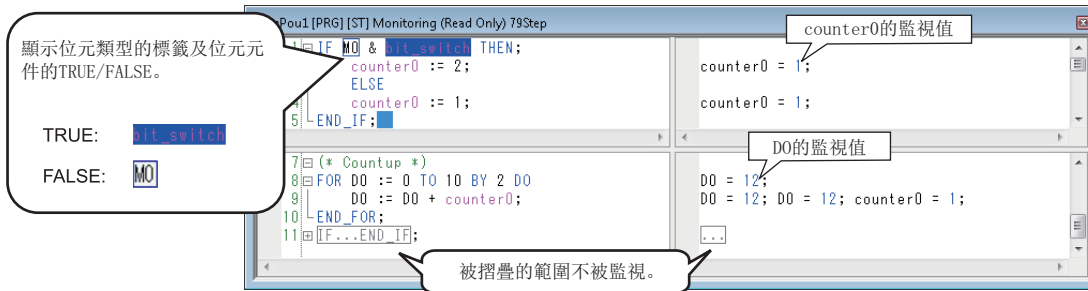
- 位元類型：顯示於程式中
- 位元類型以外：顯示於分割視窗的右半邊

將滑鼠游標移至元件/標籤名上，監視值將顯示在工具提示中。

監視

操作步驟

開啟ST編輯器，選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)] ()/[Stop Monitoring (停止監視)] ()。




要點

透過使用以下功能表，可切換顯示或隱藏分割視窗的右半邊。

- [Monitor (監視)]⇒[Switch ST Monitor Display (All) (切換ST監視顯示(全部))]/[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) (切換ST監視顯示(僅位元類型))]

可變更監視值等的顏色。

 75頁 色彩及字型的確認與變更

若選擇了陣列類型的標籤或位元指定的標籤，則工具提示中將顯示陣列要素或位號的監視值。

例：即使選擇了陣列類型的標籤iArray[0]的iArray，工具提示中也顯示iArray[0]的監視值。

當前值的變更

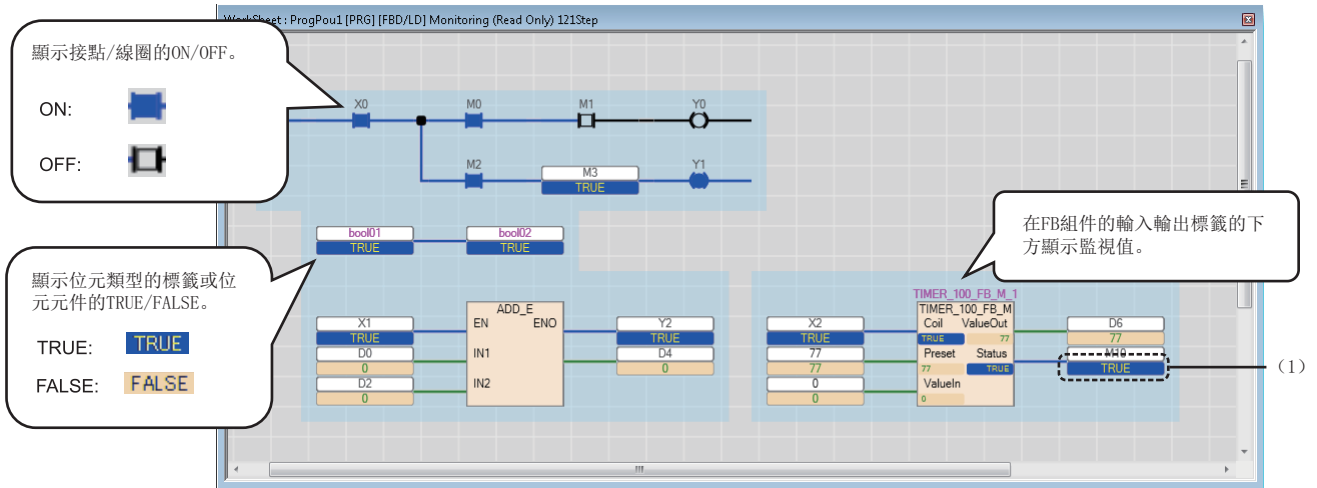
監視中，可以透過以下操作變更當前值。

變更對象的元件/標籤	操作方法
位元類型	選擇元件/標籤的權杖，按下 [Shift] + [Enter] 。
字元類型	登錄到監看視窗，變更值。( 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值)

監視

操作步驟

選擇 [Online (線上)] ⇒ [Monitor (監視)] ⇒ [Start Monitoring (開始監視)] () / [Stop Monitoring (停止監視)] ()。




(1): 監視值顯示區域

無法監視當前值時，將在監視值顯示區域中顯示 " --- "。

要點

可變更監視值的背景與文字等的顏色。

 75頁 色彩及字型的確認與變更

顯示格式

■接點

顯示接點的當前的導通狀態。

透過設定以下選項，可變更元件/標籤的當前值顯示為ON/OFF。


- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Monitor (監視)" ⇒ "FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)" ⇒ "Display Setting (顯示設定)" ⇒ "Use Same Display Format for Contact as Device/Label Current Value (將接點的顯示格式與元件/標籤的當前值保持一致)"

■字元元件

字元元件會在字元[有符號]類型中顯示。

字元元件中附加了元件類型指定符時，將在元件類型指定符支援的資料類型中顯示字元元件。

關於元件類型指定符的詳細說明，請參閱以下手冊。


 MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

變數組件的監視值顯示區域

■位置的變更

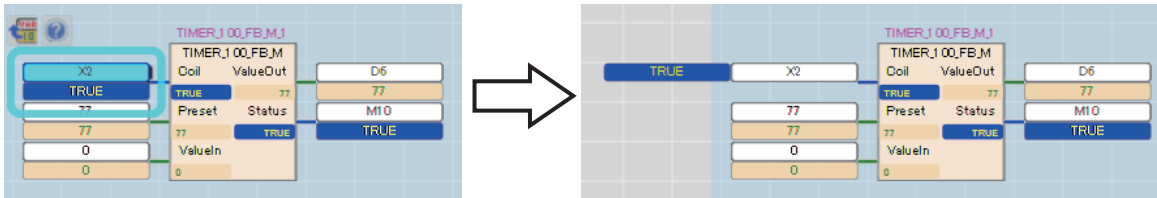
表示變更變數組件的監視值顯示區域位置的操作步驟。

操作步驟


1. 選擇變數組件。
2. 按一下智能標籤 ()。

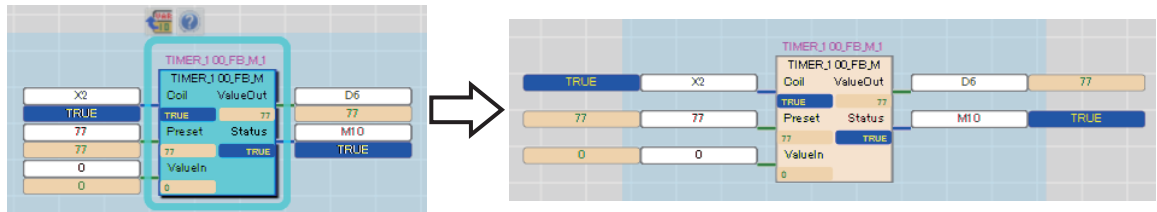
每當按一下智能標籤時，監視值顯示區域會在變數組件的上下左右處移動。

關閉工程前，監視值顯示區域會一直在發生變更的位置處顯示。



要點

按一下FB組件或函數組件的智能標籤 () 後，可批量變更連接該組件的變數組件的監視值顯示區域位置。

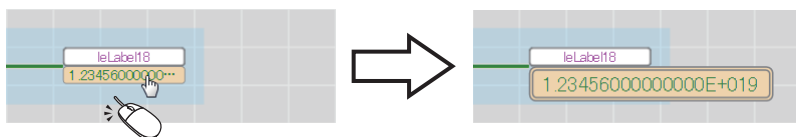


■放大

表示放大變數組件的監視值顯示區域位置的操作步驟。

操作步驟

按一下變數組件的監視值顯示區域。



關閉工程前，監視值顯示區域會一直被放大。

若要復原，應再次按一下監視值顯示區域。

注意事項

使用1.047Z及以後版本的GX Works3時，部分監視值的數值有可能被省略顯示。

此時，可透過以下任意操作確認監視值的全部數值。

- 將元件/標籤登錄至監看視窗（☞ 574頁 登錄至監看視窗）
- 將滑鼠游標移至元件/標籤名（工具提示會顯示監視值。）
- 放大監視值顯示區域（☞ 562頁 放大）

當前值的變更

監視中，可以透過以下操作變更當前值。

變更對象的元件/標籤	操作方法
位元類型	選擇元件/標籤的組件，按下 [Shift] + [Enter] 。
字元類型	登錄到監看視窗，變更值。（☞ 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值）



SFC

對在程式的執行類型中設定了 " Scan (掃描) " 的SFC程式的元件及標籤的值進行監視。
SFC程式中具有以下監視功能。


目的	對象編輯器/功能名稱	參照
在SFC圖上確認步序的活動狀態、元件的當前值。	SFC圖監視	563頁 SFC圖監視
	SFC自動捲動監視	566頁 SFC自動捲動監視
在SFC圖上確認已活動的步序。	SFC已活動步序監視顯示	567頁 SFC已活動步序監視
確認Zoom內的元件的當前值。	Zoom的監視	566頁 Zoom的監視
在清單中確認塊資訊。	SFC塊清單監視	568頁 SFC塊清單的監視
在清單中確認全部塊的活動狀態。	SFC全部塊批量監視	569頁 SFC全部塊的批量監視/活動步序監視
在清單中確認指定塊內的步序的活動狀態。	活動步序監視	

SFC圖監視

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Start Monitoring (開始監視)] ()/[Stop Monitoring (停止監視)] ()。


要點

可變更監視值的背景與文字等的顏色。
 75頁 色彩及字型的確認與變更

■詳細顯示時

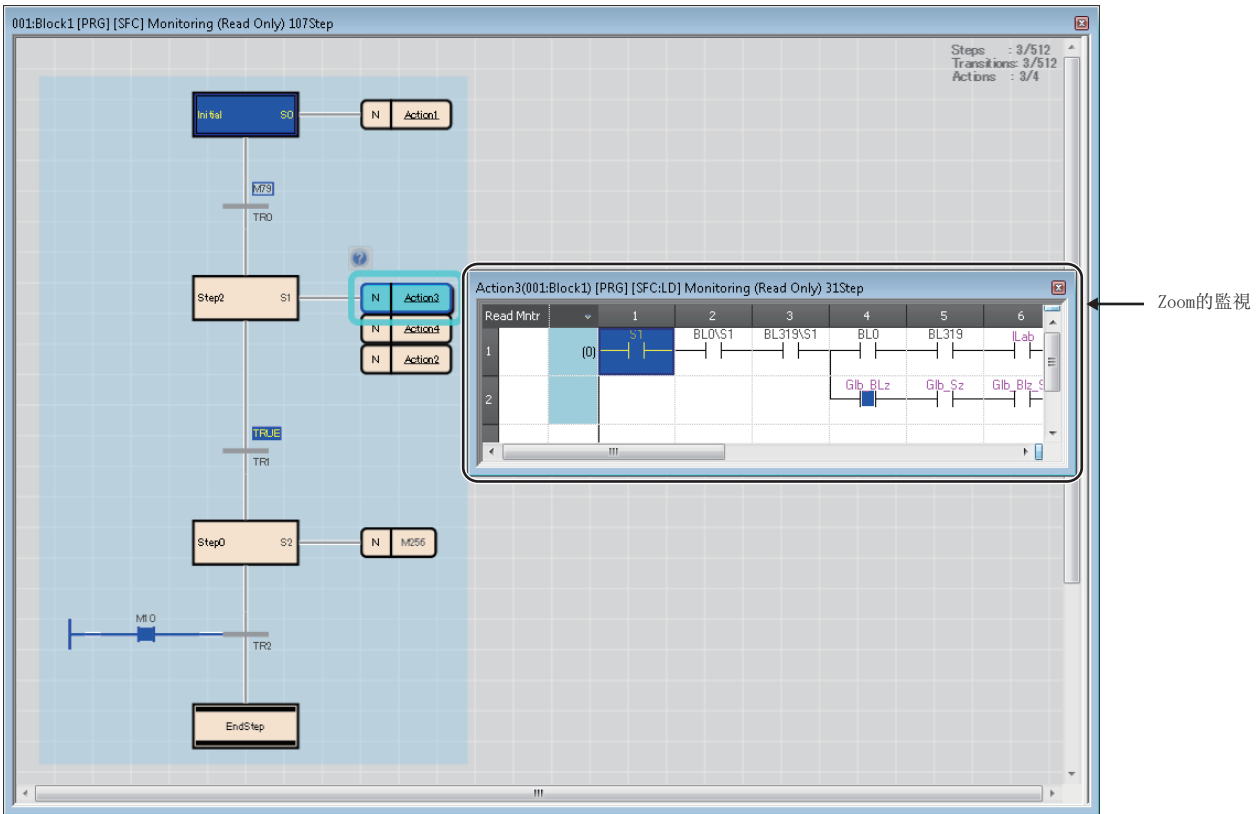
監視中的SFC要素的狀態，顯示如下。



FBD/LD要素會與FBD/LD編輯器的FBD/LD組件進行相同顯示。( 560頁 FBD/LD)

例

在 " Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換) " 設定 " Detailed Expression (詳細表現) " 時的畫面範例。



■MELSAP-L (指令格式) 時

在MELSAP-L (指令格式) 中顯示的位元類型的監視值，在SFC圖上會如下所示反轉顯示導通狀態。

指令	監視時的顯示範例
線圈輸出、設定輸出	bY70 、 sM100
重設輸出	rM200
計時器/高速計時器的輸出時 計數器的輸出時	bTC K100 、 bCC K200 、 hTC K100
計時器/高速計時器的逾時時 計數器的計數時	bT0 K100 、 bC0 K200 、 hT0 K100
a接點/b接點	aX0 、 bM2
上升沿接點/下降沿接點	pM300 、 fM400
相當於接點的比較運算指令*1	< D1 D100
應用指令中的位元元件*2	ENCOP M0 D8 K3

*1 字串比較指令不會被反轉顯示。
*2 位指定的位元元件不會被反轉顯示。

位元類型以外的標籤及字元元件的監視值，會顯示在分割視窗的右側。

下列為元件及標籤的資料類型是否可執行監視的統整表。

○：可執行監視、×：不可執行監視、—：無符合

資料類型*1	變數		常數	
	元件	標籤*2	元件	標籤
位元	×	×	×	×
字元[無符號]/位元串[16位元]	○	○	×	○
雙字[無符號]/位元串[32位元]	○	○	×	○
字元[有符號]	○	○	×	○
雙字[有符號]	○	○	×	○
單精度實數	○	○	×	○
雙精度實數	○	○	×	○
時間	—	×	×	×
字串	—	○	×	○
指標	×	×	—	—
計時器*3	○	○	—	—
累計計時器*3	○	○	—	—
計數器*3	○	○	—	—
長計時器*3	○	○	—	—
長累計計時器*3	○	○	—	—
長計數器*3	○	○	—	—

*1 相當於接點的比較運算指令以外的指令，在附加配合引數的資料類型的元件類型指定符的狀態下執行監視。

比較運算指令中使用的元件，在附加配合各項指令的元件類型指定符的狀態下執行監視。

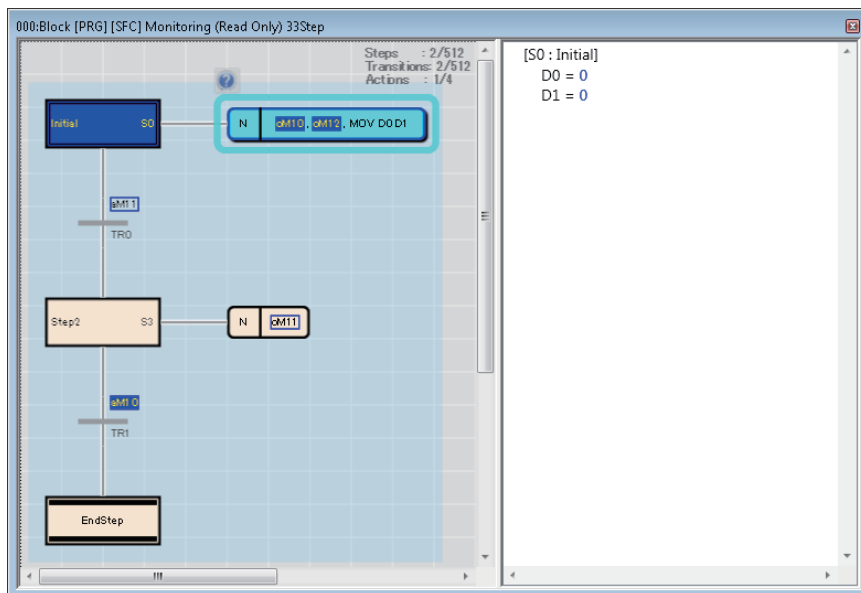
在比較運算指令中使用的標籤，以標籤的資料類型執行監視。

*2 將固定值以外作為陣列的下標使用的標籤的監視值，不會顯示於編輯器中，或是會以不定值顯示。

*3 顯示現在值(N)。作為轉移條件的接點使用時，監視對象為接點(S)，而非現在值(N)。

例

在 " Switch Ladder Display (梯形圖顯示切換) " 中設定 " MELSAP-L (Instruction Format) (MELSAP-L(指令格式)) " 時的畫面範例。



■Zoom的監視

應選擇[View (檢視)]⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)], 開啟Zoom後進行監視。

Zoom的監視的操作/顯示方法與各程式編輯器相同。

可監視的元件, 除S□以外與各程式編輯器相同。S□*1僅Zoom內可以進行監視。

*1 若為RCPU, 則透過BRSET指令切換對象塊時, 可能將無法正常監視。

SFC自動捲動監視

開始SFC圖監視後, 選擇[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC Auto-scroll (SFC自動捲動監視)] ()。

監視中, 位於畫面上看不到的位置的步序為活動狀態時, 會自動捲動並重新顯示畫面上的活動步序。

多個步序處於活動狀態時, 優先顯示離初始步序欄較近的步序。

SFC自動捲動監視中, 無法進行交互參照的自動追蹤及自動登錄監看視窗。

■自動捲動監視中的啟動目標塊的顯示

在自動捲動監視中活性步序移動至塊啟動步序時, 可自動開啟啟動目標塊的SFC圖編輯器, 並開始監視。

可透過以下選項設定是否自動啟動目標塊。

- [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Monitor (監視)"⇒"SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)"⇒"Auto-scroll monitor Setting (自動捲動監視設定)"⇒"Monitor the Block Start in a New Window (塊啟動時開啟新視窗監視)"

注意事項

若步序的活動狀態的更新速度比監視週期快, 根據監視時間可能會有無法取得步序的活動狀態的情況。

無法取得活動狀態的步序將無法自動捲動。

SFC已活動步序監視

在SFC程式監視中，從塊啟動到結束為止可用任意顏色顯示已活動的步序。

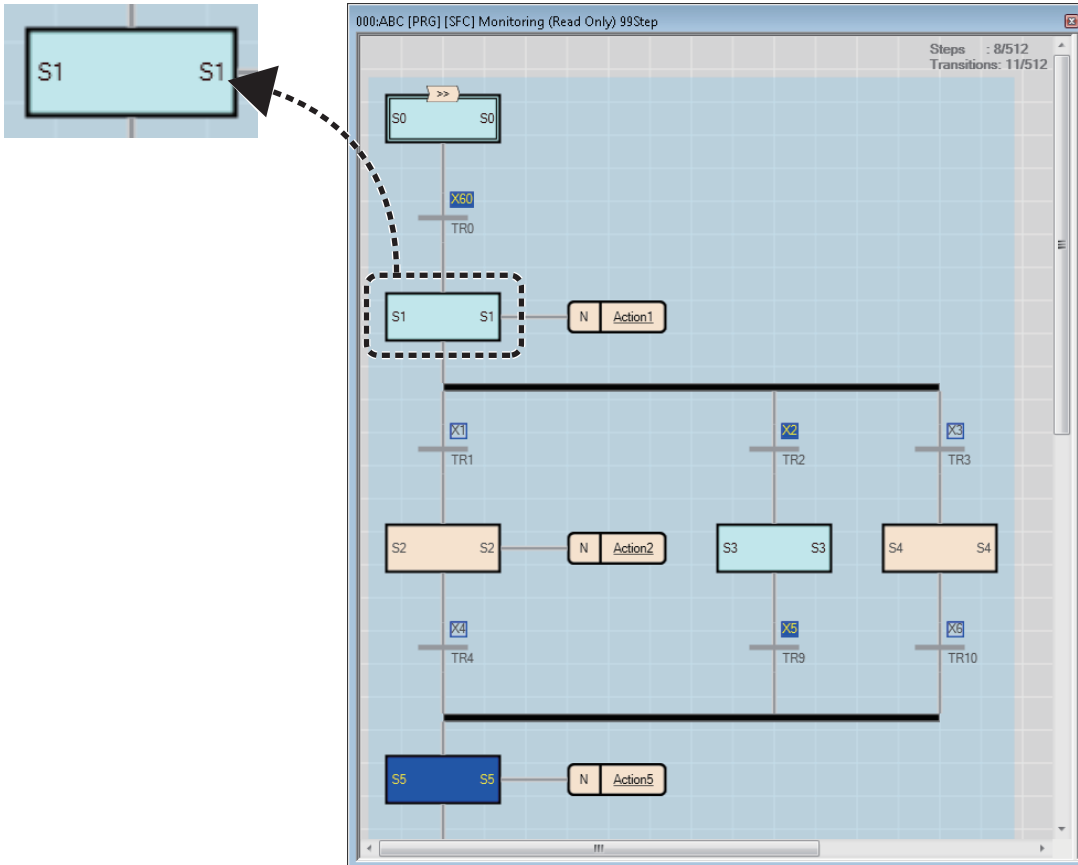
藉此可使程式的執行順序容易辨識。

透過[Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC Activated Step Monitor (SFC已活動步序監視)]，可用任意的顏色顯示已活動步序。

RnCPU、RnENCPU與LHCPU支援此項目。

■已活動步序的顯示

監視中的已活動步序的顯示如下所示。



注意事項

若要顯示並監視已活動步序，會延長監視的週期。

在以下情況下，已活動步序會還原至活動前的狀態。

- CPU模組的電源OFF
- 重設CPU模組
- 透過SM321停止SFC程式
- 透過POFF指令停止SFC程式

活動狀態的變更

監視中，可透過以下操作變更塊/步序的活動狀態。
僅在啟動/結束特定的塊/步序，確認動作時使用。

對象	操作畫面	操作
塊	各程式編輯器(包括Zoom)	變更BL□的當前值(TRUE/FALSE)。*1
	" Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗	
	監看視窗	
步序	SFC圖編輯器	選擇步序，然後選擇[Debug (偵錯)]⇒[Control SFC Steps (SFC步序控制)]⇒[Activate the Selected Steps (將選擇步序設定為活動)]/[Deactivate the Selected Steps (將選擇步序設定為非活動)]/[Activate the Selected Steps Only (僅選擇步序活動)]。
	Zoom	變更S□或BL□\S□的當前值(TRUE/FALSE)。*1
	各程式編輯器(Zoom除外)	變更BL□\S□的當前值(TRUE/FALSE)。*1
	" Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗	
	監看視窗	

*1 還可以變更分配了BL□\S□/BL□的標籤的當前值，以活動塊/步序。

注意事項

- 塊或步序活動狀態的變更會影響CPU模組的控制，敬請注意。
- 正在執行SFC塊的RUN中寫入時，即使變更該塊的當前值，也無法變更其活動狀態。

當前值的變更(元件/標籤)

監視中，可以在SFC圖上變更以下當前值。選擇元件/標籤，按下 **Shift** + **Enter**。

- SFC圖編輯器的轉移條件/運行輸出的位元元件/位元類型的標籤
- 與轉移條件連接的FBD/LD要素的位元元件/位元類型的標籤

Zoom內的元件/標籤的當前值變更方法與各程式編輯器相同。

S□、BL□\S□、BL□時，請參照以下內容。

☞ 568頁 活動狀態的變更

SFC塊清單的監視

在SFC塊清單上顯示當前塊資訊。

應選擇[View (檢視)]⇒[Open SFC Blocklist (開啟SFC塊清單)]，開啟SFC塊清單後進行監視。

No.	Data Name	Title	Conversion Status	Block START/END	Step Transition	Block PAUSE/RE	Block Stop Mode	Continuous Transi	Number of Active	Comment
0	Block	FirstProcess	-	M0	M1	M2	M3	M4	1	Block Comment
				M0 Comment	M1 Comment	M2 Comment	M3 Comment	M4 Comment	D0 Comment	
1	Block1	Second Process	-	M1 0	M1 1	M1 2	M1 3	M1 4	0	Block1 Comment
				M1 0 Comment	M1 1 Comment	M1 2 Comment	M1 3 Comment	M1 4 Comment	Label comment	
2										

要點

在監視過程中連接兩下塊欄，即可顯示指定的塊的SFC圖。

SFC全部塊的批量監視/活動步序監視

顯示全部塊/步序的活動狀態。

即使將CPU模組從RUN置為STOP，塊/步序的活動狀態也不會改變。因此，監視畫面上顯示的是置為STOP時的狀態。

注意事項

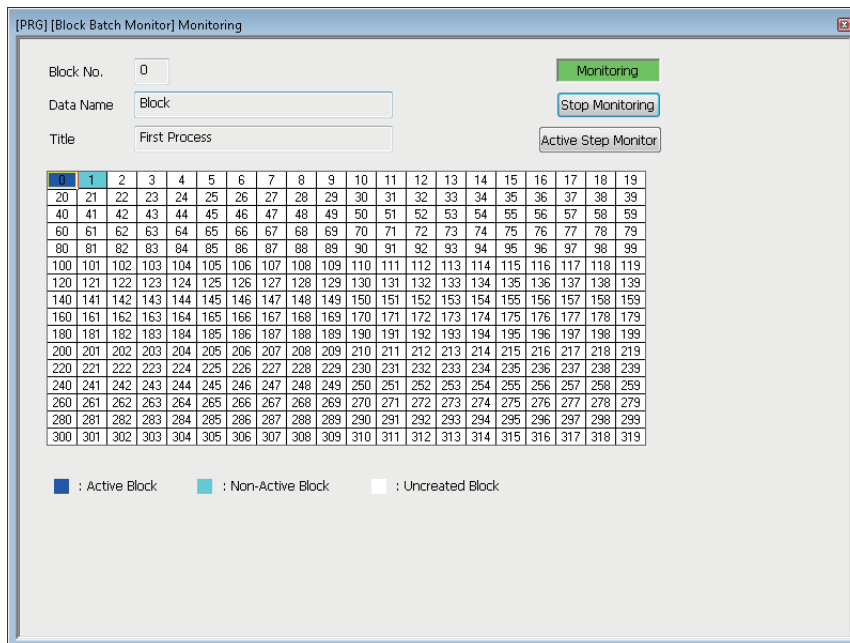
在寫入至CPU模組中的程式與工程內的程式有差異時，該監視功能有時會無法正常監視。

■SFC塊批量監視

以清單顯示全部塊的當前的活動/不活動狀態。

畫面顯示

[Options (選項)]⇒[Monitor (監視)]⇒[SFC All Blocks Batch Monitoring (SFC全部塊批量監視)] ()



■活動步序監視

以清單顯示指定塊內存在的步序的當前的活動/非活動狀態。

監視畫面最多可以顯示5個畫面。

操作步驟

將游標移動到透過 "Block Batch Monitor (塊批量監視)" 畫面監視的塊上，並按一下[Active Step Monitor (活動步序監視)]按鈕。


14.3 批量確認元件/緩衝記憶體

批量確認元件或緩衝記憶體時，使用元件/緩衝記憶體批量監視功能。

如果開啟多個監視畫面，到監視開始為止的時間及更新間隔可能會變長。

多CPU系統的多CPU共用記憶體(緩衝記憶體)只能透過元件/緩衝記憶體的批量監視進行監視。

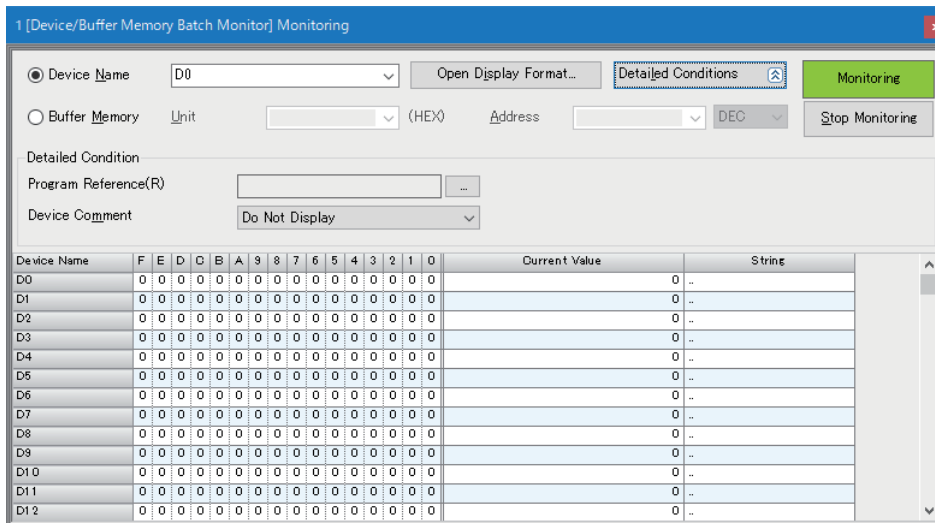
畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Monitor (監視)] ⇒ [Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視)] (Dev) 

■工具列



■ " Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗



監視畫面最多可以顯示64個畫面。畫面標題的起始位置會顯示編號。

" Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗的顯示格式，可透過與元件記憶體編輯器相同的方法設定。請參照以下內容。

☞ 380頁 顯示格式的設定

操作步驟

■批量監視元件時

在 " Device Name (元件名) " 中輸入確認對象 (起始)。

關於支援的元件，請參照以下內容。

☞ 771頁 可透過GX Works3編輯的元件

- 以區域元件為對象時：需要指定 " Program Reference (程式瀏覽目標) "。
- 確認TC設定值時：輸入計時器、累積計時器、長計時器、長累計計時器、計數器或長計數器的元件 (例：T10、ST10、LT10、LST10、C10、LC10)，並需要指定 " Program Reference (程式瀏覽目標) "。

■批量監視緩衝記憶體時

輸入智能功能模組的起始I/O編號及位址。


項目	內容
模組起始	以16進位數輸入智能功能模組的起始I/O編號。 <ul style="list-style-type: none">• 多CPU配置時 指定監視的CPU模組。1號機：3E00、2號機：3E10、3號機：3E20、4號機：3E30
位址	以10進位數/16進位數輸入監視的緩衝記憶體位址。

■批量監視SFC程式的塊/步序時

為塊時在 " Device Name (元件名) " 輸入BL□，為步序時在 " Device Name (元件名) " 中輸入BL□\S□。

要點

可以變更字型。

 75頁 色彩及字型的確認與變更

可否監視元件


以下所示為在 " Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視) " 視窗中可以監視的元件。

模組類型	元件
RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、LT、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、FD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U□\HG、DX、DY、Z、LZ、K、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\ST(STC)、SA\ST(STS)、SA\ST(STN)、SA\ST
FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL*1、BL□\S*1
遠端首模組	X、Y、SB、W、SW、SM、SD、U□\G、DX、DY、RD

*1 FX5UJCPU不支援此項目。

當前值的變更

監視中，可以透過以下任意一項操作變更當前值。


- 連接兩下元件的儲存格
- 按下 
- 選擇元件的儲存格或 " Current Value (當前值) " 欄後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Change Current Value (變更當前值)]

■位元元件時

切換當前值。




■字元元件時

元件登錄至監看視窗中。

請在監看視窗中變更當前值。( 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值)

選擇多個當前值的儲存格時，可以將多個字元元件批量登錄至監看視窗中。

注意事項

- T、C元件在RCPU中可變更接點和當前值，在FX5CPU中僅可變更接點。
- 在  (顯示格式進階設定)的 " Display Unit Mode (顯示單位格式) " 中選擇 " Bit and Word (位元&字元) " 時，可透過指定0~F行的位元變更以下元件的更當前值。
DX、DY、FX、FY、J□\X□、J□\Y□、J□\B□、J□\SB□
- 在  (顯示格式進階設定)的 " Display Unit Mode (顯示單位格式) " 中選擇 " Bit and Word (位元&字元) " 時，無法透過指定0~F行的位元變更Z元件的當前值。
- S□、BL□\S□、BL□時，透過變更當前值使塊/步序活動或不活動。( 568頁 活動狀態的變更)
- 透過指定程式監視功能選擇了程式時，監視過程中將以下選項設定為 " No (否) " 即可解除指定程式監視功能。
.[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ " Monitor (監視) " ⇒ " Common Item (通用項目) " ⇒ " Timing to Execute Monitor Function and Modify Value Function (監視-當前值變更執行指定) " ⇒ " After the execution of specified program (執行指定的程式後執行) "

監視檔案暫存器時的注意事項

若要在“CPU Parameter (CPU參數)”⇒“File Setting (檔案設定)”⇒“File Register Setting (檔案暫存器設定)”⇒“Use Or Not Setting (使用有無設定)”中設定了“Use File Register of Each Program (使用各程式的檔案暫存器)”時監視檔案暫存器，則應在選擇要透過指定程式監視功能監視的程式後再進行監視。

若存在對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”的程式，或檔案暫存器的大小不同，則可能無法執行元件/緩衝記憶體批量監視。

關於指定程式監視功能的操作方法，請參閱以下內容。

☞ 550頁 監視指定的程式的元件/標籤

■不使用指定程式監視功能

若要不使用指定程式監視功能，而設定“Use File Register of Each Program (使用各程式的檔案暫存器)”以監視檔案暫存器，則其運行因“Device/Label Access Service Processing Setting (元件·標籤存取服務處理設定)”的“Specifying Method (指定方法)”而異。

指定方法	運行
在程式間與END處理中執行	由於執行的是程式間的監視與END處理的監視，以下任一情況下元件將不在範圍內，可能無法執行元件/緩衝記憶體批量監視。 <ul style="list-style-type: none">• 在對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”的程式後執行了監視。• 在使用檔案大小較小的檔案暫存器的程式後，監視了檔案大小較大的檔案暫存器的範圍。
上述以外	將對END處理前執行的程式中啟用的檔案暫存器檔案進行監視。 例) 程式的執行順序為A→B→C→(END處理)→A→B...時，監視執行程式C時的檔案暫存器值 因此，以下任一情況下無法執行元件/緩衝記憶體批量監視。 <ul style="list-style-type: none">• 在END處理前的程式中對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”。• 在END處理前的程式中使用了檔案大小較小的檔案暫存器時，監視了檔案大小較大的檔案暫存器的範圍。

以下任一情況下，應使用監看功能，或新增將要監視的檔案暫存器傳送至元件的程式，並對傳送後的程式進行監視。

- 存在對檔案暫存器設定了“Not to Use (不使用)”的程式。
- 檔案暫存器的大小不同。

但需注意的是，由於程式的新增，相應的步數及掃描時間也會增加。

此外，當在“Use file register of each program (在各個程式使用檔案暫存器)”中設定的檔案暫存器作為不需要鎖存的資料使用時（首次必會歸零的情況下），透過與區域元件置換，可以消除因新增程式而導致的步序數及掃描時間增加問題。

程式的參照目標指定

指定監視計時器元件、計數器元件的設定值或區域元件時的對象程式。


操作步驟

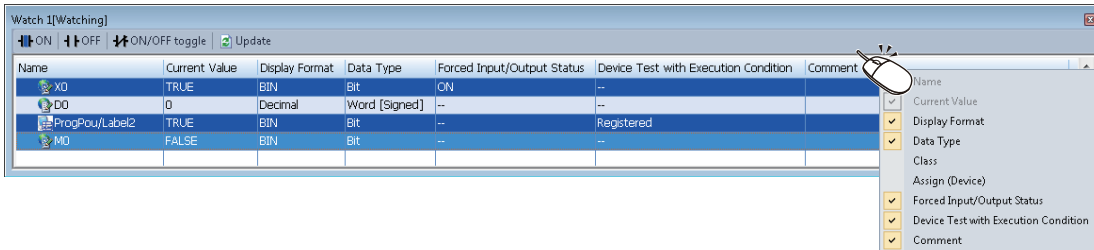
1. 按一下“Device/Buffer Memory Batch Monitor (元件/緩衝記憶體批量監視)”視窗的[Detailed Conditions (詳細條件)]按鈕，並按一下“Program Reference (程式瀏覽目標)”的[...]按鈕。
2. 在“Program Reference (程式瀏覽目標)”畫面中設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

14.4 登錄元件/標籤並確認當前值

登錄元件、標籤並確認當前值時，使用監看功能。將確認對象登錄到監看視窗中。
此外，透過範圍選擇可以批量登錄多個元件/標籤。
登錄元件/標籤並儲存工程後，在下次開啟工程時會以登錄的狀態顯示。


畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Watch 1 (監看1)] ~ [Watch 4 (監看4)] ()



可以透過選擇顯示格式後顯示的下拉式列表逐列選擇顯示格式。

操作步驟

1. 登錄要監看的元件/標籤。( 574頁 登錄至監看視窗)
2. 選擇[Online (線上)] ⇒ [Watch (監看)] ⇒ [Start Watching (開始監看)]。
監看過程中，監看視窗的標題中會帶有 " **【Watching (監看中)】** "。

要點

透過指定程式監視功能選擇了程式時，所選程式執行後的值將作為當前值顯示。此外，監看視窗的標題中將附加 " **【Watching (Running Specified Program Monitor) (監看中(指定程式監視運行中))】** "。
關於指定程式監視功能的詳細說明，請參閱以下內容。

 550頁 監視指定的程式的元件/標籤

監看視窗的操作

■顯示的更新

透過編輯及轉換等*1進行的資料變更，無法自動反映到監看視窗中。

資料變更後，應按一下  更新監看視窗的顯示。*2

- *1 例：在標籤編輯器中編輯註解
- *2 請將標籤名、程式名及POU名請重新登錄至監看視窗中，而非更新監看視窗。

■其他操作

使用快速功能表可執行以下操作。

操作	快速功能表
變更監看視窗的標題	標題的變更
切換位元元件當前值的標記 (TRUE/FALSE ↔ ON/OFF)	ON/OFF顯示
編輯註解	顯示註解
變更元件與標籤的顯示格式*1	變更選定的元件或標籤的顯示格式
變更元件的資料類型*2	變更選定的元件的資料類型

- *1 " Display Format (顯示格式) " 欄中顯示有 " -- " 的元件與標籤的顯示格式無法變更。
- *2 位元類型的元件中，可變更資料類型的僅有計時器元件與計數器元件。

操作步驟

1. 在監看視窗中選擇任意的列，並按一下滑鼠右鍵。
2. 選擇相應的快速功能表。

登錄至監看視窗

將要監看的元件/標籤登錄至監看視窗。

操作步驟

■輸入並登錄

1. 顯示監看視窗。
2. 在 " Name (名稱) " 欄中輸入要登錄的元件/標籤，按下 **[Enter]**。

元件/標籤的輸入格式如下所示。

- 全域元件：元件名
- 區域元件：程式名/#元件名（變址暫存器（Z）無需"#"）
- 全域標籤：標籤名
- 區域標籤：程式塊名/標籤名
- 步進繼電器：BL□\S□

結構體、FB或陣列的情況下，請根據以下內容進行輸入。

類型	對象	輸入格式
結構體	標籤(結構體)	標籤名
	結構體的成員	標籤名.成員名
FB	標籤(FB)	標籤名
	FB內的標籤	標籤名.FB內的標籤名
陣列	標籤(陣列)	去除陣列標記的標籤名
	陣列的下標、陣列（2次元以上）的特定的次元部分	標籤名[第3次元的下標][第2次元的下標][第1次元的下標]
結構體陣列	標籤(結構體陣列)	標籤名
	特定成員	標籤名[第3次元的下標][第2次元的下標][第1次元的下標].成員名
被巢狀的FB	標籤(被巢狀的FB)	標籤名
	被巢狀的FB內的標籤	標籤名.FB內的標籤名.被巢狀的FB內的標籤名 要進一步巢狀時，將以點"."分隔並將結合包含了低階的標籤名的名稱作為標籤名。(例: MAIN_PRG_LD/ FBO_1.FB1_1.FB2_1.INOUT)
	FB包含陣列的標籤或結構體的標籤時	按照陣列或結構體的指定方法。

要點

輸入標籤名時，將顯示標籤的候補。

透過以下任意操作，也可顯示標籤的候補。

- 輸入程式塊名後，輸入 "/"
- 在結構體類型的標籤名或FB的例項名後面輸入 "."
- 按下 **[Ctrl] + [Space]**

此外，若將以下選項設定為 " Yes (是) "，則可透過輸入通用元件註解與標籤註解，將設定有這些註解的元件與標籤作為候補顯示。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Edit (編輯) " ⇒ " Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補) " ⇒ " Candidate Display Setting (候補顯示設定) " ⇒ " Display the Corresponding Device in Entering Device Comment (輸入元件註解時顯示對應的元件) "

以下的元件註解中若設定有註解，在程式檔案名的後方輸入 "/"，即可將區域標籤作為候補顯示。

- 通用元件註解
- 與所輸入的程式檔案名同名的各程式元件註解

■透過程式編輯器/標籤編輯器登錄

1. 透過程式編輯器/標籤編輯器選擇要登錄到監看視窗的元件/標籤。
2. 選擇[Online (線上)]⇒[Watch (監看)]⇒[Register to Watch (登錄至監看視窗)]⇒[Watch 1 (監看1)]～[Watch 4 (監看4)]。

還可透過將元件/標籤從各編輯器拖放至監看視窗進行登錄。

編輯器	操作方法
梯形圖編輯器*1、*2	選擇元件名/標籤的儲存格，並將儲存格的邊框拖放至監看視窗中
ST編輯器*1、*2	選擇元件/標籤的權杖，並拖放至監看視窗中
FBD/LD編輯器*1、*2	選擇元件/標籤的組件，按住[Ctrl]拖放至監看視窗中
SFC圖編輯器	選擇步序或設定了元件/標籤的移轉條件/運行輸出，並拖放至監看視窗中
標籤編輯器	選擇標籤的列標頭，並拖放至監看視窗中

*1 若為RCPU與LHCPU的工程，則無法登錄使用於Zoom以外的程式中的步進繼電器 (S□)。

在Zoom內，會作為帶塊指定的步進繼電器(BL□\S□)自動登錄。

*2 若為FX5UCPU與FX5UCCPU，則在Zoom內的程式中使用的步進繼電器 (S□) 將自動作為帶塊指定的步進繼電器 (BL□\S□) 登錄。

要點

- 在ST編輯器上按下[Alt]的同時拖動時，可以選擇矩形，可以只登錄選擇的範圍的元件/標籤。
 - 若要登錄作為陣列的下標使用了固定值以外的值的標籤，則可提取下標作為其他監看項目進行登錄。
(☞ 575頁 登錄陣列的下標)
- 此外，僅作為下標使用了可監看的軟元件/標籤時可登錄。

■從交互參照視窗登錄

1. 在交互參照視窗中選擇任意列。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register to Watch 1 (登錄至監看視窗1)]～[Register to Watch 4 (登錄至監看視窗4)]。

元件/標籤將被登錄至監看視窗中。

■透過事件履歷 (離線監視) 視窗登錄

1. 在事件履歷 (離線監視) 視窗中選擇任意當前值變更的事件。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register to Watch Window (登錄至監看視窗)]⇒[Watch 1 (監看視窗1)]～[Watch 4 (監看視窗4)]。

元件/標籤將被登錄至監看視窗中。

■登錄陣列的下標

將陣列的下標登錄至監看視窗的操作步驟如下所示。

1. 確認程式已轉換。
2. 在程式編輯器中選擇要登錄至監看視窗的標籤。
3. 選擇[Online (線上)]⇒[Watch (監看)]⇒[Register to Watch (登錄至監看視窗)]⇒[(監看視窗1~4)]。

注意事項

■無法監看的標籤

- 將固定值以外作為陣列的下標使用的標籤的監視值，不會顯示於監看視窗中，或是會以不定值顯示。
- 函數的區域標籤的監視值，不會在監看視窗中顯示或在不定值中顯示。

■附帶執行條件的元件測試

使用附帶執行條件的元件測試功能將值變更的元件與已登錄至監看視窗的元件之間，若使用元件的範圍重複，則監看視窗的 "Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)" 中會顯示 "Registered (已登錄)"。

例

在附帶執行條件的元件測試中利用雙字[有符號]類型設定D0時，將透過字元[有符號]類型在監看視窗中登錄D1

自動登錄至監看視窗

自動將程式編輯器上被選擇的範圍部分的元件/標籤登錄至監看視窗。

每次變更範圍選擇，都會更新監看視窗的登錄對象。

顯示各程式語言中自動登錄的範圍。

程式語言	範圍	備註
梯形圖	所選擇儲存格中的梯形圖塊上的元件/標籤	FB、內嵌ST中的元件/標籤除外。
梯形圖(內嵌ST)	在選擇內嵌ST狀態下，且被選擇的列的元件/標籤	依照梯形圖編輯器的選項設定。
ST	游標所在的列的元件/標籤	選擇了多個列時，僅顯示游標所在的列。
FBD/LD	包含游標所在的組件的梯形圖塊的元件/標籤	選擇了多個梯形圖塊時，僅登錄包含游標所在的組件的梯形圖塊。
SFC	游標所在組件中包含的元件、標籤與FBD組件 (包含Zoom內的元件/標籤)	—

操作步驟

1. 設定以下選項。

選擇[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Monitor (監視)"⇒"Ladder Editor (梯形圖編輯器)"/"ST Editor (ST編輯器)"/"FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)"/"SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)"⇒"Setting for Automatic Registration to Watch Window (自動登錄至監看視窗的設定)"⇒在"Set Automatic Registration Destination (指定自動登錄目標)"中選擇[Watch1 (監看1)]~[Watch4 (監看4)]中的任意一個。

2. 監看過程中，在程式編輯器上選擇包含要登錄至監看視窗的元件/標籤在內的範圍。

要點

若為作為陣列的下標使用了固定值以外的值的標籤，則提取下標作為其他監看項目進行登錄。此外，僅作為下標使用了可監看的軟元件/標籤時自動登錄。

可否監視元件

以下所示為在監看視窗上可以監視的元件。

模組類型	元件
RCPU	X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、LT、LT(LTS)、LT(LTC)、LT(LTN)、LST、LST(LSTS)、LST(LSTC)、LST(LSTN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、FX、FY、SM、SD、FD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U□\HG、DX、DY、Z、LZ、K、R、ZR、RD、BL、BL□\S、SA\M、SA\SM、SA\X、SA\Y、SA\B、SA\D、SA\SD、SA\W、SA\T(TC)、SA\T(TS)、SA\T(TN)、SA\T、SA\C(CC)、SA\C(CS)、SA\C(CN)、SA\C、SA\T(STC)、SA\T(STS)、SA\T(STN)、SA\T
FX5CPU	X、Y、M、L、B、F、SB、S*1、T、T(TS)、T(TC)、T(TN)、ST、ST(STS/SS)、ST(STC/SC)、ST(STN/SN)、C、C(CS)、C(CC)、C(CN)、LC、LC(LCS)、LC(LCC)、LC(LCN)、D、W、SW、SM、SD、U□\G、Z、LZ、R、BL*2、BL□\S*2
遠端首模組	X、Y、SB、W、SW、SM、SD、U□\G、DX、DY、RD

*1 無法變更當前值。

*2 FX5UJCPU不支援此項目。

當前值的變更

監看中，在 "Current Value (當前值)" 欄中直接輸入要變更的值。

另外，若為位元元件則選擇列，並按下 **Shift**+連按兩下或同時按下 **Shift**+**Enter** 也可進行變更。

S□、BL□\S□、BL□時，透過變更當前值使塊/步序活動或不活動。(☞ 568頁 活動狀態的變更)

注意事項

- "CPU Parameter (CPU參數)" 的 "File Setting (檔案設定)" 中設定了 "Use File Register of Each Program (在各個程式使用檔案暫存器)" 時，END時啟用的檔案暫存器檔案會變更。因此，不能變更指定了各程式的檔案暫存器檔案的當前值。
- 僅在已分配元件時，可對指定位數的位元類型陣列的全域標籤執行當前值變更。
無法對區域標籤或未分配元件的全域標籤執行當前值變更。
- 在標籤編輯器中變更登錄至監看視窗中的標籤的標籤名時，變更前的標籤名將以字串的形式顯示。為確認當前值，請登錄已變更的標籤名。

檔案的匯入/匯出

將監看視窗中顯示的資訊匯出至檔案，或從檔案匯入。

操作步驟

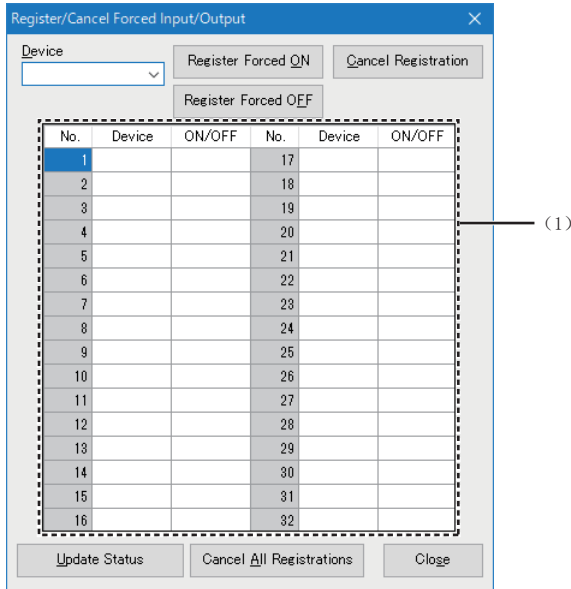
選擇監看視窗內的列後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇[Import File (匯入檔案)]/[Export to File (匯出至檔案)]。

14.5 強制將I/O元件設置為ON/OFF

連接GX Works3與CPU模組時，可強制將I/O元件(X/Y元件)設置為ON/OFF，不會影響來自外部裝置的輸入或程式的運算結果。
RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFPCPU與LHCPU支援此項目。

畫面顯示

[Debug (偵錯)]⇒[Register/Cancel Forced Input/Output (強制I/O登錄/解除)] ( / )



(1)：登錄狀況顯示區域

強制ON/OFF登錄

將強制ON/OFF的元件登錄至CPU模組。

操作步驟

1. 在 " Device (元件) " 欄輸入可使用的X/Y元件名。
2. 按一下[Register Forced ON (強制ON登錄)]按鈕或[Register Forced OFF (強制OFF登錄)]按鈕。
在登錄解除之前，元件將進行ON/OFF。

登錄解除

解除強制ON/OFF的元件的登錄。

操作步驟

1. 在 " Device (元件) " 欄中輸入已登錄的X/Y元件名。
2. 按一下[Unregister (登錄解除)]。

讀取登錄狀況

從CPU模組讀取最新的登錄狀況至登錄狀況顯示區域。

操作步驟

按一下[Read Registration Status (讀取登錄狀況)]按鈕。

批量解除登錄

解除強制ON/OFF的全部元件的登錄。

操作步驟

按一下[Cancel All Registrations (批量解除登錄)]按鈕。

注意事項

- 由於本功能未在CPU模組側進行排他控制，可能會因經由其他站等連接的外圍設備而導致登錄內容被變更。
- 即使使用 " 變更當前值 " 功能強制ON/OFF元件，使用本功能強制ON/OFF的元件的當前值也不會被變更。

■RnPCPU (二重化模式)

將GX Works3連接至RnPCPU (二重化模式)時，會在 " 強制I/O登錄/解除 " 畫面的標題中顯示連接系統的CPU模組的系統 (控制系統或待機系統)。

在每個連接系統的CPU模組的系統中，顯示可否操作 " Register/Cancel Forced Input/Output (強制I/O登錄/解除) " 畫面的按鈕。

○：可操作、×：無法操作

系統	按鈕				
	強制ON登錄	強制OFF登錄	登錄解除	讀取登錄狀態	批量解除登錄
控制系統 (對象系統：待機系統)	○	○	○	○*1	○
控制系統 (對象系統：待機系統以外)	×	×	×	×	×
待機系統	×	×	×	○*1	×
系統未決定	×	×	×	×	×

*1 僅會讀取連接系統的CPU模組的登錄狀況。

14.6 設定條件變更元件/標籤的值

若要根據預先設定的條件變更元件或標籤的值，應使用附帶執行條件的元件測試功能。

透過本功能，可在梯形圖程式（常規程式）的執行過程中，在不變更程式的情況下確認特定梯形圖塊的運行。

關於附帶執行條件的元件測試的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

在本節中將登錄至CPU模組的執行條件、元件/標籤的值與處理稱為 " 附帶執行條件的元件測試 "。

可在設定RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、測試模式的RnSFCPU與LHCPU的工程中使用本功能。

RnPCPU（二重化模式）的附帶執行條件的元件測試的登錄、解除與登錄狀況的讀取，僅限於在連接系統中執行。

無法對安全模式下的RnSFCPU登錄與解除附帶執行條件的元件測試。

登錄附帶執行條件的元件測試

本項對登錄附帶執行條件的元件測試的方法進行說明。

畫面顯示

[Debug（調試）]⇒[Device Test with Execution Condition（附帶執行條件的元件測試）]⇒[Register（登錄）]

■選擇位元元件或位元類型標籤

Register Device Test with Execution Condition

Device/Label: X0

Data Type: Bit

Forced ON Forced OFF

Execution Condition

Program Block: ProgPou

Only ladder blocks can be selected (except for Zoom).

Step No.: 20

Execution Timing: Before executing instruction

■選擇字元元件或字元類型標籤

Register Device Test with Execution Condition

Device/Label: D10

Data Type: Word [Signed]

Setting Value: 100

Setting

Execution Condition

Program Block: ProgPou

Only ladder blocks can be selected (except for Zoom).

Step No.: 37

Execution Timing: Before executing instruction

操作步驟

1. 設定各項目。

項目	內容	
元件/標籤	設定變更值的元件或標籤。 可設定以下元件或標籤。 <ul style="list-style-type: none">• 全域元件• 全域標籤• 可在設定為執行條件的FB中使用的區域元件• 可在設定為執行條件的FB中使用的區域標籤 設定的標籤名均存在於全域標籤和區域標籤中時，可以設定區域標籤。	
資料類型	選擇元件或標籤的資料類型。	
設定值	將資料類型設定為位元類型以外時，設定元件或標籤的值。	
執行條件	程式塊	選擇程式塊名。 可以選擇的程式塊僅為梯形圖程式。
	步序編號	指定程式塊內的步序。
	執行時間	在步序編號指令執行前或執行後選擇變更為設定值的時間。

2. 按一下[Forced ON (強制ON)]/[Forced OFF (強制OFF)]/[Setting (設定)]按鈕。

附帶執行條件的元件測試會被登錄至CPU模組。

要點

若將附帶執行條件的元件測試登錄至CPU模組，則被指定為執行條件的步序的指令會被框起來顯示。



注意事項

若執行諸如重新啟動可程式控制器電源、重設或對CPU內建記憶體寫入程式等操作，則附帶執行條件的元件測試的登錄會被解除。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。



📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

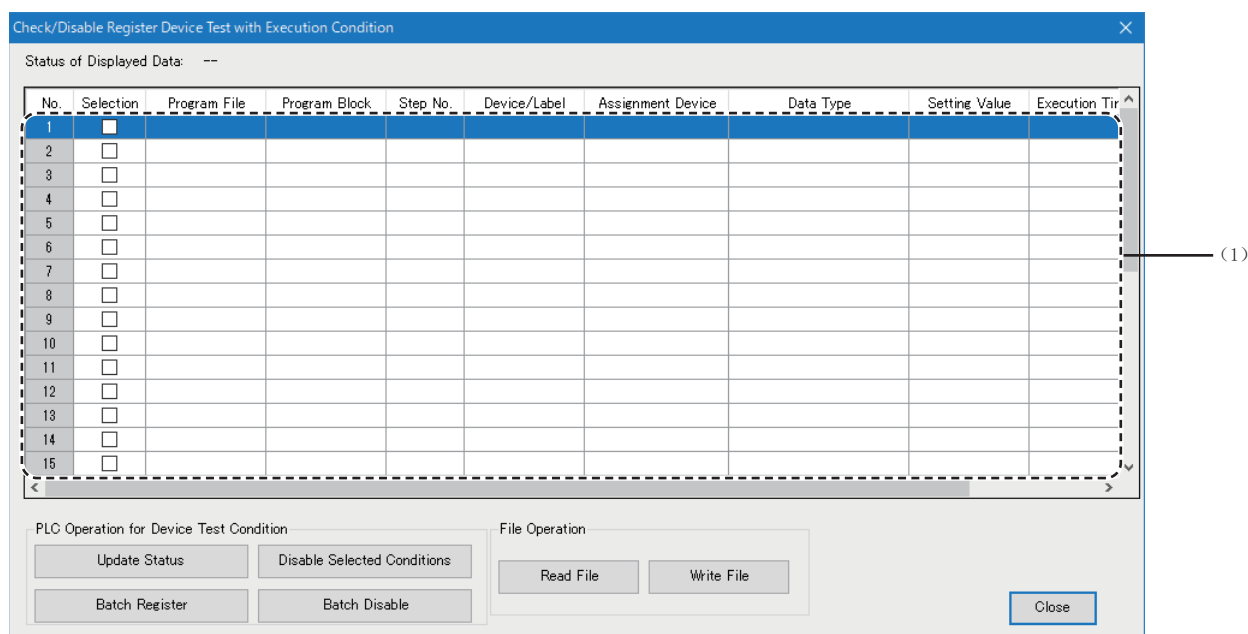
顯示已登錄的附帶執行條件的元件測試

可對已登錄的附帶執行條件的元件測試執行以下操作。

- 583頁 確認登錄
- 583頁 登錄解除
- 583頁 批量登錄
- 583頁 批量解除登錄
- 583頁 寫入至檔案
- 583頁 從檔案讀取

畫面顯示

[Debug (調試)] ⇒ [Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)] ⇒ [Check/Disable Register (確認/解除登錄)] ( / )



(1)：登錄內容清單

顯示內容

項目	內容
顯示資料的狀態	會顯示登錄內容清單的狀態。 —：尚未讀取附帶執行條件的元件測試的狀態 讀取登錄狀態：顯示從CPU模組中讀取的附帶執行條件的元件測試 讀取檔案：顯示已從檔案中讀取的附帶執行條件的元件測試
登錄內容清單	顯示讀取的附帶執行條件的元件測試。

確認登錄

已登錄至CPU模組的附帶執行條件的元件測試的確認方法如下所示。

操作步驟

按一下[Read Registration Status (讀取登錄狀況)]按鈕。

登錄解除

登錄內容清單中所顯示的附帶執行條件的元件測試的登錄解除方法如下所示。

操作步驟

1. 勾選要解除登錄的附帶執行條件的元件測試。
2. 按一下[Disable Selected Conditions (解除選擇條件)]按鈕。

批量登錄

將登錄內容清單中顯示的附帶執行條件的元件測試批量登錄至CPU模組的方法如下所示。

操作步驟

按一下[Batch Register (批量登錄)]按鈕。

批量解除登錄

將已登錄至CPU模組中的附帶執行條件的元件測試批量解除的方法如下所示。

操作步驟

按一下[Batch Disable (批量解除)]按鈕。

要點

也可在以下功能表中批量解除登錄。

- [Debug (調試)] ⇒ [Device Test with Execution Condition (附帶執行條件的元件測試)] ⇒ [Batch Disable (批量解除)]

寫入至檔案

將顯示於登錄內容清單中的附帶執行條件的元件測試寫入至檔案的方法如下所示。

操作步驟

1. 按一下[Write File (寫入檔案)]按鈕。
2. 設定各項目，並按一下[Save (儲存)]按鈕。

從檔案讀取

將附帶執行條件的元件測試從檔案讀取至登錄內容清單的方法如下所示。

操作步驟

1. 按一下[Read File (讀取檔案)]按鈕。
2. 設定各項目，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

14.7 暫時停止/重新開始FB

執行程式的過程中，可暫時停止或重新開始FBD/LD編輯器上的過程控制FB。

透過暫時停止確認動作的程式前面的過程控制FB，取代已暫時停止的過程控制FB的輸出變數的當前值，可對程式的動作進行確認。

此外，可在清單中顯示、確認已暫時停止的過程控制FB。

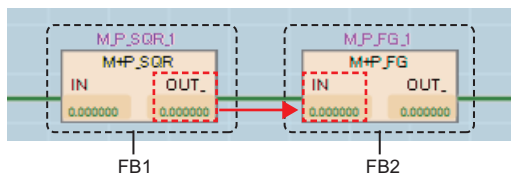
可暫時停止/重新開始的FB

可暫時停止或重新開始以下過程控制FB。

- 通用過程FB（"類比值選擇-平均值"的通用過程FB除外）
- 標籤存取FB
- 標籤FB

本功能的活用示例

本項針對以下FB2的I/O變數的當前值的變更方法進行說明，以便確認程式的運行。

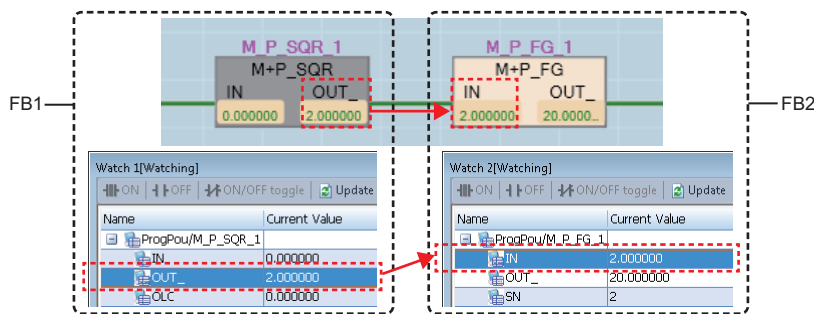


即使使用當前值變更功能對FB2輸入變數(IN)的當前值進行變更，由於FB1正在運行，FB2輸入變數的當前值將會被FB1輸出變數(OUT_)的當前值所覆蓋。

要變更FB2輸入變數的當前值，需在暫時停止FB1後變更FB1輸出變數的當前值。

操作步驟

1. 暫時停止FB1。（☞ 585頁 暫時停止）
2. 變更FB1輸出變數(OUT_)的當前值。（☞ 548頁 當前值的變更）
變更的當前值將會反映至FB2輸入變數(IN)的當前值。



暫時停止

暫時停止過程控制FB的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 執行過程控制用FBD/LD程式的監視。(☞ 560頁 監視)
 2. 在程式編輯器上選擇過程控制FB。
 3. 按一下智能標籤 (🔍)。
 - 或選擇[Debug (偵錯)]⇒[Process Control Extension (過程控制擴充)]⇒[Pause FB (停止FB)]。
- 過程控制FB將暫時停止。

要點

如果事先設定“自動登錄至監看視窗”，則在暫時停止過程控制FB時，暫時停止的過程控制FB的元件及標籤會自動登錄至監看視窗，因此非常方便對過程控制FB的I/O變數的當前值進行變更。

關於“自動登錄至監看視窗”的詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ 576頁 自動登錄至監看視窗

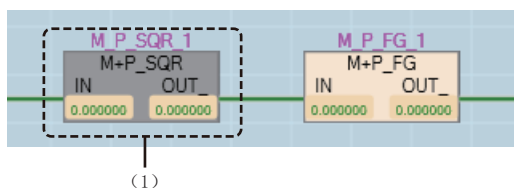
注意事項

- 確認程式的動作後，請再次開始已暫停的全部過程控制FB。(☞ 586頁 再開、586頁 清單顯示)
- 在多個位置使用相同FB例項時，暫時停止其中1個FB例項後，其他與其相同的FB例項也會暫時停止。

暫停中的顯示

已暫時停止的過程控制FB的背景，將以灰色顯示。

例



(1)：已暫時停止的過程控制FB


要點

可在“Color and Font (色彩及字型)”畫面中，變更已暫時停止的過程控制FB的背景色。(☞ 75頁 色彩及字型的確認與變更)

再開

再開已暫時停止的過程控制FB的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在程式編輯器上選擇已暫時停止的過程控制FB。
2. 按一下智能標籤 ()。
或選擇 [Debug (偵錯)] ⇒ [Process Control Extension (過程控制擴充)] ⇒ [Restart FB (再次開始FB)]。
過程控制FB將再次開始。

清單顯示


在清單中顯示再次開始已暫時停止的過程控制FB的操作步驟如下所示。

操作步驟

選擇 [Debug (偵錯)] ⇒ [Process Control Extension (過程控制擴充)] ⇒ [Paused FB List (停止中FB清單)]。
將在 "Output (輸出)" 視窗中顯示已暫時停止的過程控制FB。

要點

在 "Output (輸出)" 視窗中選擇任意列後，透過以下任一操作，可定位至配置有過程控制FB的FB例項的位置。

- 連按兩下
- 按一下滑鼠右鍵 ⇒ 選擇快速功能表 [Jump (定位)]
- 按下 

注意事項

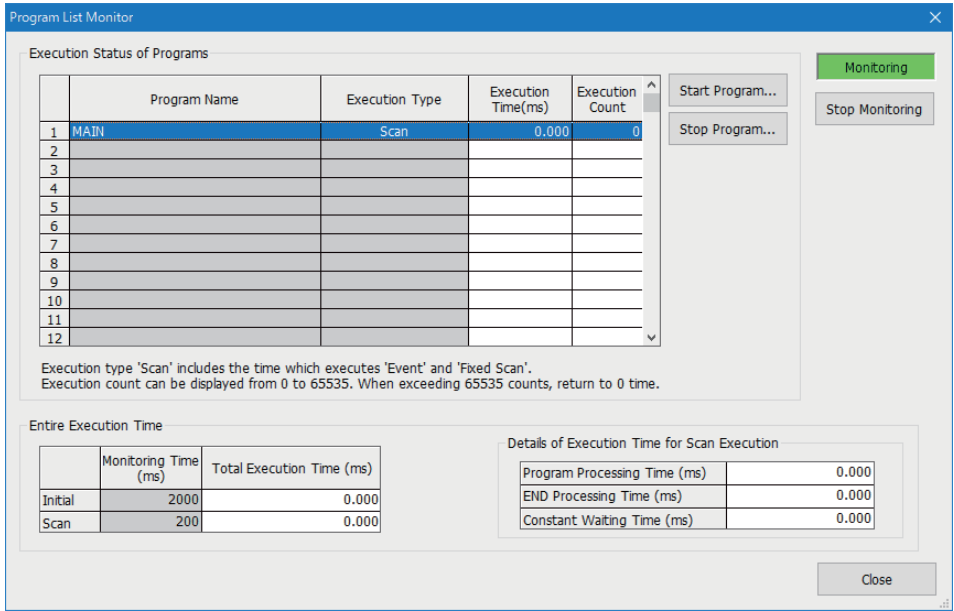
- 確認程式的動作後，請使用本功能確認不存在已暫停的過程控制FB。
- 不顯示由安全性金鑰、塊密碼鎖定的程式中的FB。

14.8 確認程式的處理時間

確認執行中的程式的處理時間時，使用程式清單監視功能。
FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Monitor (監視)] ⇒ [Program List Monitor (程式清單監視)]



顯示內容

項目	內容	
各程式的執行狀態	執行時間 (ms)	顯示實際的掃描時間 (當前值)。 顯示內容因程式的執行類型而異。 程式停止 (待機) 時: 0.000ms
	執行次數	以CPU模組變為RUN狀態時為0次，顯示已執行的次數。 程式停止後仍舊保持執行次數。
全部的執行時間	監視時間 (ms)	顯示 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " RAS Setting (RAS設定) " 中設定的程式執行監視時間。
	執行時間合計 (ms)	顯示CPU模組執行的程式的累計掃描時間。
掃描執行的執行時間詳細	程式處理時間 (ms)	顯示掃描執行類型程式的執行時間合計。
	END處理時間 (ms)	顯示END處理時間。
	恆定等待時間 (ms)	設定了恆定掃描時，顯示恆定掃描的等待時間。
啟動程式	啟動任意的程式。(☞ 588頁 程式的啟動)	
停止程式	停止任意的程式。(☞ 588頁 程式的停止)	

程式的啟動

可啟動任意的程式。

CPU模組為RUN狀態時，可啟動程式執行類型為“Standby（待機）”的程式。

程式執行類型非“Standby（待機）”時無法啟動。

操作步驟

1. 按一下[Start Program（啟動程式）]按鈕。
2. 設定“Start Program（啟動程式）”畫面的各項目，並按一下[Execute（執行）]按鈕。

程式的停止

可停止任意的程式。

CPU模組為RUN狀態時，可停止程式執行類型為“Scan（掃描）”的程式。

程式執行類型非“Scan（掃描）”時無法停止。

操作步驟

1. 按一下[Stop Program（停止程式）]按鈕。
2. 設定“Stop Program（停止程式）”畫面的各項目，並按一下[Execute（執行）]按鈕。

要點

根據在“Stop Program（停止程式）”畫面的“Stop Mode（停止模式）”中設定的項目，程式停止時的運行有如下差異。

- 停止後，停止輸出：在程式下次掃描時OUT指令的輸出變為OFF。從其後的掃描起，程式執行類型將變更為“Standby（待機）”。（與POFF指令執行相同）
- 停止後，繼續輸出：程式執行類型變更為“Standby（待機）”，並保持OUT指令的輸出。（與PSTOP指令執行相同）

注意事項

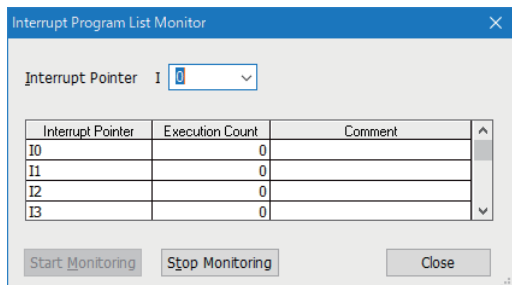
若在停止RnPCPU（二重化模式）的程式後發生了系統切換，則系統切換後的控制系統中將繼承停止的程式的程式執行類型。

14.9 確認中斷程式的執行次數

確認程式中使用的中斷程式的執行次數時，使用中斷程式清單監視功能。
FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Monitor (監視)] ⇒ [Interrupt Program List Monitor (中斷程式清單監視)]



操作步驟

在 "Interrupt Pointer (中斷指標)" 欄中輸入顯示執行次數的中斷指標編號。

顯示內容

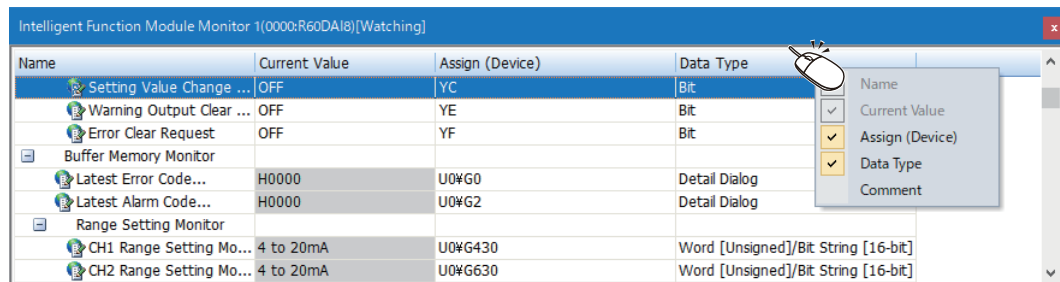
項目	內容
執行次數	將CPU模組設為RUN狀態即開始測量，並顯示執行的次數。 測量到最多65536次後回到0次。

14. 10 確認智能功能模組的當前值

若要確認智能功能模組的I/O訊號、緩衝記憶體의當前值，應使用智能功能模組監視功能。

畫面顯示

[View (檢視)] ⇒ [Docking Window (銜接視窗)] ⇒ [Intelligent Function Module Monitor (智能功能模組監視)] ⇒ [Intelligent Function Module Monitor 1 (智能功能模組監視1)] ~ [Intelligent Function Module Monitor 10 (智能功能模組監視10)]



Name	Current Value	Assign (Device)	Data Type
Setting Value Change ...	OFF	YC	Bit
Warning Output Clear ...	OFF	YE	Bit
Error Clear Request	OFF	YF	Bit
Buffer Memory Monitor			
Latest Error Code...	H0000	U0#G0	Detail Dialog
Latest Alarm Code...	H0000	U0#G2	Detail Dialog
Range Setting Monitor			
CH1 Range Setting Mo...	4 to 20mA	U0#G430	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
CH2 Range Setting Mo...	4 to 20mA	U0#G630	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]

The screenshot shows a context menu over the 'Data Type' column with the following options: Name, Current Value, Assign (Device), Data Type, and Comment. The 'Data Type' option is highlighted.

操作步驟

1. 登錄要監看的智能功能模組。(☞ 591頁 智能功能模組的登錄)

2. 選擇[Online (線上)] ⇒ [Watch (監看)] ⇒ [Start Watching (開始監看)]。

監看過程中，“Intelligent Function Module Monitor (智能功能模組監視)”視窗的標題會附加上“【Watching (監看中)】”。

要點

選擇模組資訊後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy (複製)]，即可貼上至文字檔等。

監視項目的詳情顯示

■履歷資訊的詳情顯示

監看過程中可以顯示履歷資訊的詳細內容。

若要顯示，應連按兩下“Data Type (資料類型)”欄中顯示有“Detailed Dialog (詳細對話方塊)”的列，或按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Detailed Dialog (詳細對話方塊)]。

無法選擇功能表時，為不支援模組。

■錯誤代碼/報警代碼的詳細顯示

透過“Intelligent Function Module Monitor (智能功能模組監視)”視窗及詳細對話方塊，可以顯示錯誤代碼/報警代碼的詳細內容。

若要顯示，應連按兩下顯示錯誤代碼/報警代碼的列，或按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Detail Display (顯示詳情)]。

注意事項

為了使智能功能模組監視快速運行，僅更新視窗中顯示範圍的當前值。

複製與貼上至Excel時，顯示範圍以外的資料在視窗上將顯示為“--”或上次監視到的當前值。

智能功能模組的登錄

將要監看的智能功能模組登錄到“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗。

操作步驟

■拖放（導航視窗）

1. 在導航視窗中選擇要登錄的模組。
2. 拖放到“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗。

■快速功能表（導航視窗）

1. 在導航視窗中選擇要登錄至“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗的模組。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register to Intelligent Function Module Monitor（登錄至智能功能模組監視）]。

■快速功能表（“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗）

1. 在“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗中，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register Module Information（登錄模組資訊）]。

2. 在“Module List（模組清單）”中選擇要登錄的模組，並按一下[OK（確定）]按鈕。

在“Module List（模組清單）”中選擇了定位模組時，選擇在“Monitor Item Category List（監視項目分類清單）”中顯示的項目。

要點

在“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗中選擇模組資訊後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Copy（複製）]，即可貼上至文字檔等。

子站的登錄

可將要監看的CC-Link IE TSN的子站，登錄至“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗。FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

■拖放（導航視窗）

1. 在導航視窗中選擇主站。
2. 拖放至“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗。
3. 在“Module List（模組清單）”中選擇主站、“Monitor Item Category List（監視項目分類清單）”中選擇子站，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■快速功能表（導航視窗）

1. 在導航視窗中選擇主站。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register to Intelligent Function Module Monitor（登錄至智能功能模組監視）]。
3. 在“Module List（模組清單）”中選擇主站、“Monitor Item Category List（監視項目分類清單）”中選擇子站，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■快速功能表（“Device Assignment Confirmation（元件分配確認）”畫面）

1. 在“Device Assignment Confirmation（元件分配確認）”畫面中選擇要登錄至“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗的子站。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register to Intelligent Function Module Monitor（登錄至智能功能模組監視）]。
3. 在“Module List（模組清單）”中選擇主站、“Monitor Item Category List（監視項目分類清單）”中選擇子站，並按一下[OK（確定）]按鈕。

■快速功能表（“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗）

1. 在“Intelligent Function Module Monitor（智能功能模組監視）”視窗中，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Register Module Information（登錄模組資訊）]。
2. 在“Module List（模組清單）”中選擇主站、“Monitor Item Category List（監視項目分類清單）”中選擇子站，並按一下[OK（確定）]按鈕。

注意事項

應使實機與工程的網路配置設定與更新元件的參數一致。若不一致，則在智能功能模組監視中更新元件與緩衝記憶體位址將無法正常設定，導致無法正常監視子站的狀態。

14. 11 確認當前記錄資料

CPU模組中收集的當前記錄資料，可以透過GX LogViewer的趨勢圖功能進行確認。

要確認當前記錄資料時，使用即時監視。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

 GX LogViewer Version 1操作手冊

即時監視的使用步驟

1. 選擇GX Works3的功能表[Tool (工具)]⇒[Realtime Monitor Function (即時監視功能)]。

顯示GX LogViewer的 " Realtime Monitor Setting (即時監視設定) " 畫面。

2. 在 " Realtime Monitor Setting (即時監視設定) " 畫面中進行監視的設定。

3. 按一下 " Realtime Monitor Setting (即時監視設定) " 畫面的[Start Monitoring (監視開始)]按鈕。

關於GX LogViewer的使用方法，請參閱以下手冊。

 GX LogViewer Version 1操作手冊

要點

從GX Works3的功能表[Tool (工具)]⇒[Realtime Monitor Function (即時監視功能)]，顯示GX LogViewer的 " Realtime Monitor Setting (即時監視設定) " 畫面時，以下資訊會反映到GX LogViewer中。

- 工程的機種資訊
- 工程的當前連接目標
- 顯示語言

14.12 確認標籤資料

在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料

所謂面板，即為模擬調節儀等的格式顯示標籤FB的標籤資料的內容的畫面。

透過存取標籤資料，執行相應的過程的狀態監視或條件設定。

面板中不僅可顯示，也可操作各標籤資料項目的值。

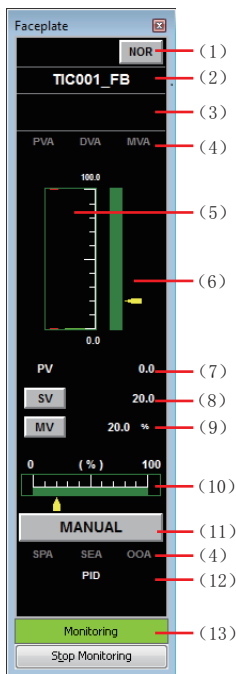
最多可同時顯示4個面板。

關於標籤FB的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

畫面顯示

1. 開始監視過程控制用FBD/LD程式。
2. 在FBD/LD編輯器中選擇標籤FB。
3. [Online (線上)]⇒[Monitor (監視)]⇒[Faceplate (面板)]



面板僅可在呼叫源程式為監視中時顯示。因此，透過通訊異常等停止監視時，面板將被關閉。

顯示內容

項目	內容
(1) I/O模式顯示區域	標籤類型為迴圈標籤及狀態標籤時，顯示當前的I/O模式。 按一下按鈕後，會顯示 "Changing the I/O mode" 畫面。 I/O模式中有下列4種類型。 <ul style="list-style-type: none">• NORMAL (NOR)• SIMULATION (SIM)• OVERRIDE (OVR)• TAG STOP (TSTP) 僅可在控制模式為MANUAL模式時變更I/O模式。
(2) 標籤名稱顯示區域	顯示標籤名稱。
(3) 標籤註解顯示區域	顯示標籤FB設定編輯器中定義的註解。
(4) 提醒顯示區域	顯示標籤報警。
(5) PV值列顯示區域	以列格式顯示當前的PV值。 在PV工程值上限至PV工程值下限的範圍內顯示圖表。 設定了PV上上限警報值、PV上限警報值、PV下限警報值、PV下下限警報值時，顯示警報列。
(6) SV值列顯示區域	以綠色列顯示SV上限值至SV下限值，以黃色指針顯示當前的SV值。

項目	內容
(7) PV值設定/顯示區域	以數值顯示當前的PV值。 僅可在I/O模式為OVERRIDE模式時顯示按鈕。 按一下按鈕後，顯示PV值設定對話方塊。
(8) SV值設定/顯示區域	以數值顯示當前的SV值。 按一下按鈕後，顯示SV值設定對話方塊。
(9) MV值設定/顯示區域	以數值顯示當前的MV值。(單位：%) 按一下按鈕後，顯示MV值設定對話方塊。
(10) MV值列顯示區域	以綠色列顯示MV上限值至MV下限值，以黃色指針顯示當前的MV值。
(11) [Change Control Mode (控制模式變更)]按鈕	標籤類型為迴圈標籤及狀態標籤時，顯示當前的控制模式。 按一下按鈕後，顯示控制模式變更對話方塊。 控制模式中有下列6種類型。 <ul style="list-style-type: none"> • MANUAL (MAN) • AUTO (AUT) • CASCADE (CAS) • COMPUTER MV (CMV) • COMPUTER SV (CSV) • CASCADE DIRECT (CASDR) I/O模式為OVERRIDE模式時，無法將控制模式從MANUAL模式變更為其他控制模式。
(12) 標籤類型顯示區域	顯示標籤類型。
(13) 監視狀態顯示區域	顯示當前的監視狀態。

■ 標籤報警

• PVA、DVA、MVA、SVA顯示部分

分類	顯示字元*1	內容	
迴圈標籤	PVA	PV關聯	正/負變化率 輸入上上/上/下/下下限
	DVA	DV關聯	偏差大
	MVA	MV關聯	輸出變化率限制 輸出上/下限
	SVA	SV關聯	目標變化率限制 目標上/下限
狀態標籤	AL1	停滯關聯	停滯超時
	AL2	行程關聯	過電流、過負荷行程
其他以外的標籤	(無顯示)		

*1 不顯示相應的標籤類型中不存在的提醒。

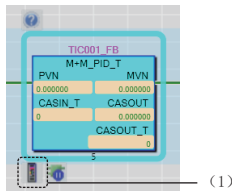
• SPA、SEA(或HBOA)、OOA顯示部分

分類	顯示字元	內容
迴圈標籤	SPA	停止提醒 <ul style="list-style-type: none"> • SPA為ON時，" SPA " 的部分變化為按鈕。 • 按一下按鈕後，可重設SPA。
	SEA或HBO*1	感測器錯誤(SEA) <ul style="list-style-type: none"> • 感測器異常時，SEA將變為ON。 加熱器故障(HBOA) <ul style="list-style-type: none"> • 加熱器故障時，HBOA為ON。
	OOA	輸出開啟提醒 <ul style="list-style-type: none"> • 在使用者程式中的輸出斷線偵測時為ON。
其他以外的標籤	(無顯示)	

*1 HBOA顯示為 " HBO "。

要點

監視程式時選擇標籤FB後，左下方將顯示智能標籤(1)。
透過按一下該智能標籤(1)，即可顯示面板。



面板中顯示的組件的詳細內容

面板中將顯示配合要顯示的標籤資料的內容並模仿顯示燈或按下按鈕的組件。
顯示的組件與顯示於PX Developer面板的組件相同。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 PX Developer Version 1 Operating Manual (Monitor Tool)

以上手冊可透過以下方法閱覽。

- 啟動PX Developer監視工具後，選擇說明功能表⇒[Operating Manual (操作手冊)]⇒[Monitor Tool (監視工具篇)]

標籤FB的監視值不正確時

標籤FB的監視值不正確時，面板的顯示區域將填滿黑色。
應關閉面板並執行以下處理後，再次顯示面板。

監視值不正確的事例	處理
未將工程寫入至可程式控制器時	執行全部轉換(重新分配)，並寫入至可程式控制器。
未執行檔案暫存器設定時	在 "CPU Parameter (CPU參數)" 的 "File Register Setting (檔案暫存器設定)" 中執行以下設定，並寫入至PLC。 <ul style="list-style-type: none">• 使用有無設定: 在全部程式中使用通用檔案暫存器• 容量: 任意(指定需要的大小)• 檔案名: 任意(指定使用的元件記憶體名)
檔案暫存器未設定為鎖存(2)時	"CPU Parameter (CPU參數)" 的 "Device/Label Memory Area Detailed Setting (元件/標籤記憶體區域進階設定)" 中，將ZR (R)設定為鎖存 (2)，並寫入至PLC。(☞ 24頁 CPU參數的設定)
將CPU參數和全域標籤設定(檔案暫存器)*1，同時寫入可程式控制器時	寫入CPU參數，並對CPU模組的電源執行OFF→ON或重設。 然後，將全域標籤設定(檔案暫存器)*1寫入可程式控制器。

*1 將全域標籤設定寫入至CPU模組時，在以下選項中設定的範圍的檔案暫存器的資料將自動被寫入。
[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)" ⇒ "System Resource (系統資源)" ⇒ "File Register: ZR (檔案暫存器: ZR)"

注意事項

使用GX Works3的面板時，需要安裝最新的PX Developer。
使用面板時，標籤FB設定的標籤名及標籤註解的輸入字元應僅使用半形英數字。

PX Developer監視工具關聯


可在PX Developer監視工具中監視(調整、監視及控制)GX Works3中建立的過程控制用FBD/LD程式。
此外，使用PX Developer監視工具的GOT畫面生成功能，可以生成GOT畫面工程。
使用本功能時，請遵守以下操作步驟。

No.	操作步驟	參照
1	透過GX Works3匯出分配資訊資料庫檔案。	597頁 匯出分配資訊資料庫檔案
2	利用PX Developer監視工具對分配資訊資料庫檔案進行設定。	☞PX Developer Version 1 Operating Manual (Monitor Tool)
3	利用PX Developer監視工具對過程控制用FBD/LD程式進行監視。 利用PX Developer監視工具生成GOT畫面工程。	☞PX Developer Version 1 Operating Manual (GOT Screen Generator)

匯出分配資訊資料庫檔案

匯出GX Works3工程的分配資訊資料庫檔案的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 開啟使用過程控制用FBD/LD程式的GX Works3工程。
2. 按一下工具列的 (匯出分配資訊資料庫檔案)。
3. 在 "Export Assignment Information Database File (匯出分配資訊資料庫檔案)" 中並按一下[Save (保存)]按鈕。將匯出分配資訊資料庫檔案(*.FADB)。

要點

若將以下選項設定為 "Yes (是)"，則匯出分配資訊資料庫檔案時，標籤名末尾的 "_" (下劃線) 會被刪除。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)" ⇒ "Tag FB (標籤FB)" ⇒ "PX Developer Monitor Tool Interaction (PX Developer監視工具關聯)" ⇒ "Remove Underscore at the End of Tag Name (排除標籤名末尾的下劃線)"

注意事項

- 匯出分配資訊資料庫檔案時，標籤FB設定的標籤名及標籤註解的輸入字元應僅使用半形英數字。
- 使用PX Developer監視工具的GOT畫面生成功能時，應透過1.045X及以後版本的GX Works3匯出分配資訊資料庫檔案。
- 在1.50C及以前版本的PX Developer監視工具中使用1.050C及以後版本的GX Works3匯出分配資訊資料庫檔案時，應在匯出分配資訊資料庫檔案前，將以下選項的值設定為480及以下。之後，應按一下標籤FB設定編輯器的[Apply (套用)]。
• [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Convert (轉換)" ⇒ "Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)" ⇒ "Tag FB (標籤FB)" ⇒ "Maximum Number of Tags (最大標籤數)"

14. 13 將FB內容的當前值反映至初始值

可在 " FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上)) " 畫面中從可程式控制器讀取FB內容的當前值，並將該當前值反映至工程的FB內容的初始值。

關於FB內容的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 346頁 FB內容初始值的設定

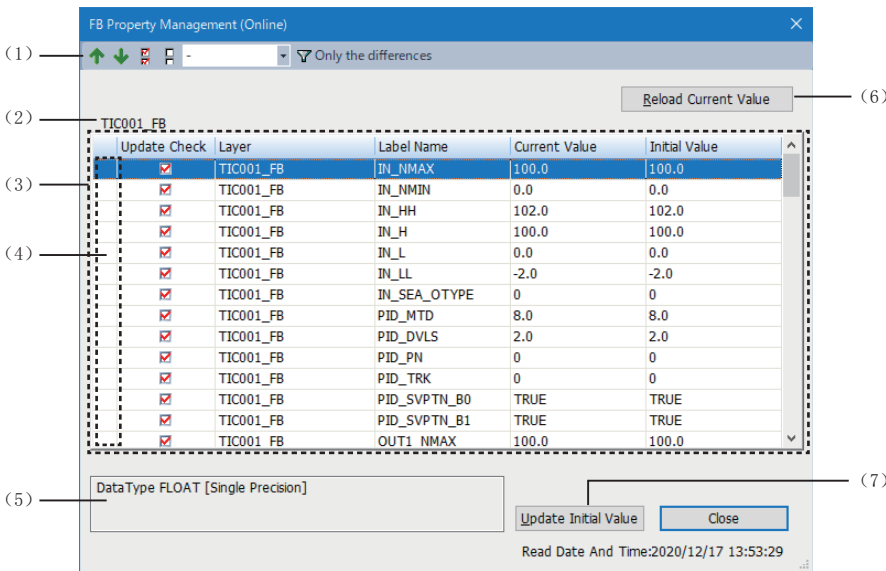
FB內容管理 (線上) 畫面

本項對FB內容管理 (線上) 畫面的詳細內容進行說明。

畫面顯示

■更新選定的FB內容的初始值

1. 在梯形圖編輯器、ST編輯器或FBD/LD編輯器中選擇FB或標籤FB。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[FB Property (FB內容)]⇒[FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))]。



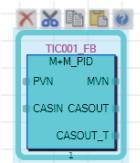
要點

唯有在以下情況中會顯示 " FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上)) " 畫面。

- 梯形圖編輯器：選擇FB例項
- ST編輯器：將滑鼠游標移至權杖上，或選擇全部權杖

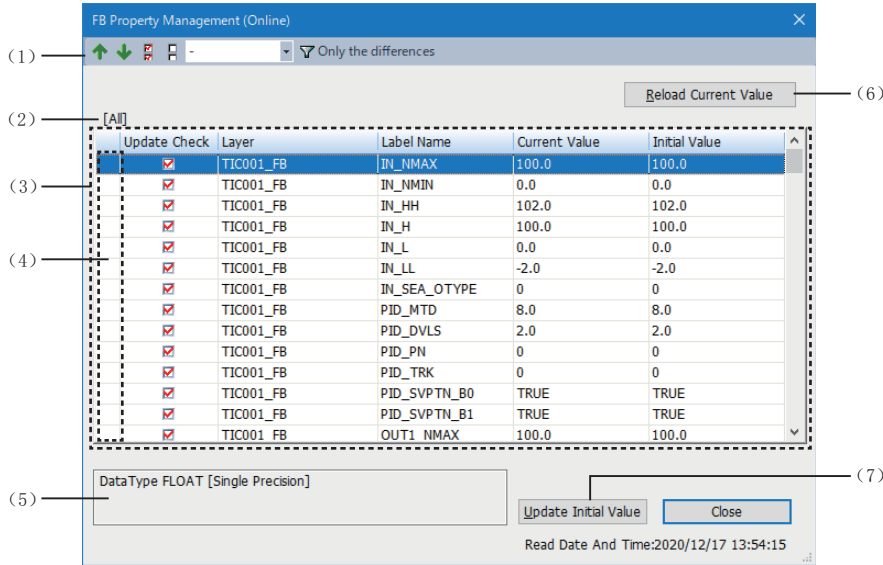
```
FbPou_1_1();  
FbPou_1_1();
```

- FBD/LD編輯器：選擇全部FB



■管理所有FB內容的初始值

[Online (線上)] ⇒ [FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))]



顯示內容

項目	內容
(1) 工具列	<p>↑ 上一個不同列 從FB內容清單中當前的游標所在位置定位至前方的不同列(當前值和初始值不同的列)。(一直啟用)</p> <p>↓ 下一個不同列 從FB內容清單中當前的游標所在位置定位至下一個不同列。(一直啟用)</p> <p>☑ 全選 勾選FB內容清單中可選擇的全部FB內容項目。(一直啟用)</p> <p>☐ 全部解除 取消勾選FB內容清單中可選擇的全部FB內容項目。(一直啟用)</p> <p>- 指定小數點位 指定單精度/雙精度實數類型的當前值的小數點位數。^{*1} • 無指定: — • 有指定: 1~14 僅可在未執行不同列篩選顯示時指定位數。 小數點位數指定中篩選顯示不同列時, 在指定了小數點位數的狀態下篩選顯示。(僅對當前值啟用)</p> <p>▽ Only the differences 篩選顯示/解除不同列 僅篩選顯示/解除不同列。 啟用了篩選顯示時, 若重新讀入當前值, 則篩選會被解除。</p>
(2) FB例項名	顯示選定的FB或標籤FB的FB例項名。 若正在讀取登錄於工程的所有FB或標籤FB的當前值, 則顯示 " All (全部) "。
(3) FB內容清單	<p>" FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上)) " 畫面顯示時, 所選定的FB的FB內容會顯示於清單中。 若選擇 [Online (線上)] ⇒ [FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))] 顯示 " FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上)) ", 則會顯示以下的FB與標籤FB的FB內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全域標籤中設定的FB例項 • 程式的區域標籤中設定的FB例項 <p>更新選擇 按一下 [Update Initial Value (執行初始值更新)] 按鈕後, 選擇是否將當前值反映至初始值。 • 有勾選: 將當前值反映至初始值 • 無勾選: 不將當前值反映至初始值 勾選的狀態以FB例項單位儲存至工程。</p> <p>層次 顯示顯示對象的FB與標籤資料的層次。 各FB的顯示內容如下所示。 • FB(區域標籤定義): 程式的POU名/FB標籤名 • FB(全域標籤定義)、標籤FB: FB標籤名 • 標籤資料: 標籤資料的標籤名</p> <p>標籤名 顯示對象FB中的FB內容項目名。</p> <p>當前值 顯示從程式控制器取得的FB內容的當前值。 當前值和初始值不同時, 字元顏色顯示為紅色。^{*2}</p> <p>初始值 顯示從工程取得的FB內容的初始值。 當前值和初始值不同時, 字元顏色顯示為紅色。^{*2}</p>
(4) 列標頭	無法將當前值反映至初始值時, 顯示錯誤圖示 (⊗)。

項目	內容
(5) 說明欄	顯示FB內容清單中選擇的標籤的資料類型及標籤註解。 要顯示標籤註解，需在 " Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定) " 畫面*3中將顯示在說明欄中的標籤註解的註解字串設定為顯示對象。(☞ 76頁 註解的顯示與讀取)
(6) 重新讀入當前值	從可程式控制器再次讀取FB內容的當前值。
(7) 執行初始值更新	將所讀取的FB內容的當前值反映至初始值。

*1 7位以上時，僅反映雙精度實數類型的項目，單精度實數類型的項目顯示為6位。

*2 FB內容清單的當前值與初始值會以2進位被比較。(例：1.0和與1.00會被判斷為相同)

*3 可透過以下功能表顯示 " Multiple Comments Display Setting (多個註解顯示設定) " 畫面。

[View (檢視)]⇒[Multiple Comments (多個註解)]⇒[Display Setting (顯示設定)]

要點

若執行初始值的更新，則與更新過初始值的標籤相關的程式將變為未轉換狀態。

第5部分 維護・維修

以下將針對保護資料(防止竄改或流出)的功能與CPU模組系統狀態的顯示等維護・維修進行說明。

15 資料的保護

16 模組的診斷

17 資料的收集/再現

18 模組的動作確認/變更

15 資料的保護

本章對工程內資料的保護方法進行說明。
用於保護資料的功能如下所示。

目的	對象	功能名稱	參照
防止非法瀏覽程式(以程式組件為單位)。 (使用密碼)	工程	塊密碼	603頁 防止非法瀏覽程式(透過密碼保護)
防止非法瀏覽程式(以程式檔案為單位)。 (使用安全性金鑰)	工程	安全性金鑰認證	605頁 防止非法瀏覽程式(透過金鑰保護)
防止非法執行程式。 (使用安全性金鑰)	CPU模組		610頁 防止非法執行程式
防止非法存取工程。 (使用密碼)	安全工程	使用者認證	613頁 防止非法存取工程
防止非法存取CPU模組。 (使用密碼)	CPU模組 (RnPSFCPU及 RnSFCPU)		616頁 防止非法存取CPU模組
防止非法讀取/寫入檔案。 (使用密碼)	CPU模組 SD記憶卡	檔案密碼	620頁 非法讀取/寫入的防止
限制來自特定通訊路徑以外的存取。 (使用密碼)	CPU模組	遠端密碼	625頁 限制來自特定通訊路徑以外的存取
透過乙太網路識別外部設備的IP位址，屏蔽來自非法IP地址的存取。 (透過模組參數設定)	CPU模組	IP篩選設定*1	 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)  MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Ethernet Communication)

*1 即使使用IP篩選，也可能無法完全防禦不正當的訪問。請同時實施如在網路中設置防火牆等整體系統的對策。

使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

執行對象為CPU模組的功能時，RnPCPU運行因不同的運轉模式而異。

執行對象為CPU模組的功能時，RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。 在對控制系統的執行過程中發生錯誤時，不會對待機系統執行。在對待機系統的執行過程中發生錯誤時，控制系統的狀態不會恢復為執行前的狀態。

15.1 防止非法瀏覽程式(透過密碼保護)

要透過密碼防止非法瀏覽程式(以程式組件為單位)時，使用塊密碼功能。

關於塊密碼功能

對於程式組件，可以透過登錄密碼來限制操作。

- 可以限制的操作：程式組件的瀏覽(即使登錄了密碼，在認證過程中仍可以進行操作。)
- 對象資料：程式塊、FB、函數 (☞ 94頁 資料配置)

塊密碼功能的使用步驟

將安全性設為有效的步驟

1. 對程式組件設定塊密碼。(☞ 603頁 塊密碼的設定)
2. 儲存工程。(☞ 120頁 儲存)

關閉設定有塊密碼的工程後，從下一次開啟檔案開始將無法瀏覽程式組件。

將透過安全性鎖定的程式組件設為可瀏覽的步驟

對程式組件中設定的塊密碼進行認證。(☞ 604頁 認證)

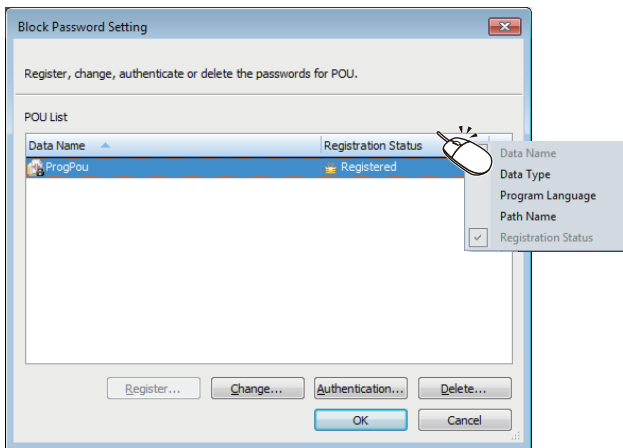
工程開啟期間，可以瀏覽程式組件。

塊密碼的設定

對程式組件登錄塊密碼。

畫面顯示

- [Project (工程)] ⇒ [Security (安全性)] ⇒ [Block Password Setting (塊密碼設定)]
- 在導航視窗中選擇程式組件，按一下滑鼠右鍵 ⇒ 選擇快速功能表 [Block Password Setting (塊密碼設定)]



登錄/變更

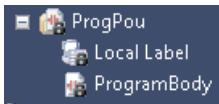
對程式組件登錄/變更塊密碼。

操作步驟

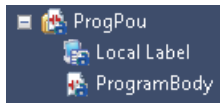
1. 選擇要登錄塊密碼的程式組件名，並按一下[Register（登錄）]/[Change（變更）]按鈕。
2. 在 "Create Password（登錄密碼）" 畫面/ "Change Password（密碼變更）" 畫面中輸入各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。

若已登錄塊密碼，則導航視窗的顯示如下所示。

已登錄



已認證



要點

透過在 "Data Name（資料名）" 中選擇多個程式組件，可以進行批量操作。

認證

對程式組件中登錄的密碼進行認證後，暫時解除密碼。

解除密碼後，在關閉工程之前可以瀏覽相應資料。

操作步驟

1. 選擇要認證的程式組件名，並按一下[Authentication（認證）]按鈕。
2. 在 "Password Authentication（密碼認證）" 畫面中輸入密碼，並按一下[OK（確定）]按鈕。

刪除

刪除程式組件中登錄的塊密碼。

操作步驟

1. 選擇要刪除塊密碼的程式組件名，並按一下[Delete（刪除）]按鈕。
2. 在 "Delete Password（刪除密碼）" 畫面中輸入密碼，並按一下[OK（確定）]按鈕。

15.2 防止非法瀏覽程式(透過金鑰保護)

要透過金鑰防止非法瀏覽程式(以程式檔案為單位)時，使用安全性金鑰認證功能。

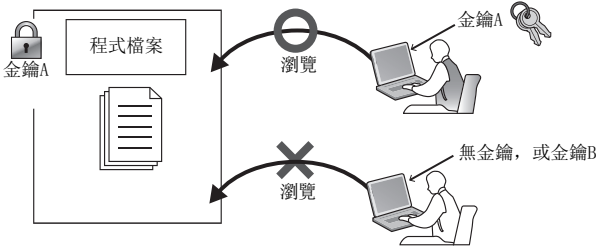
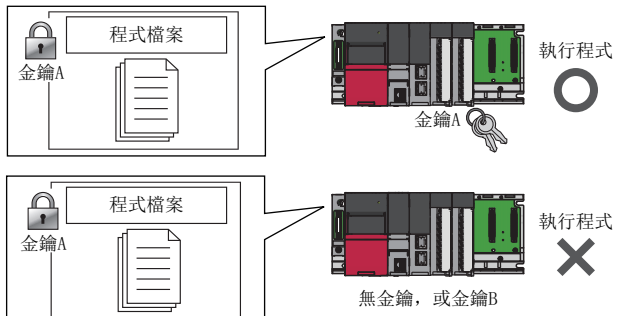
關於安全性金鑰認證功能

可以透過使用安全性金鑰來限制操作。

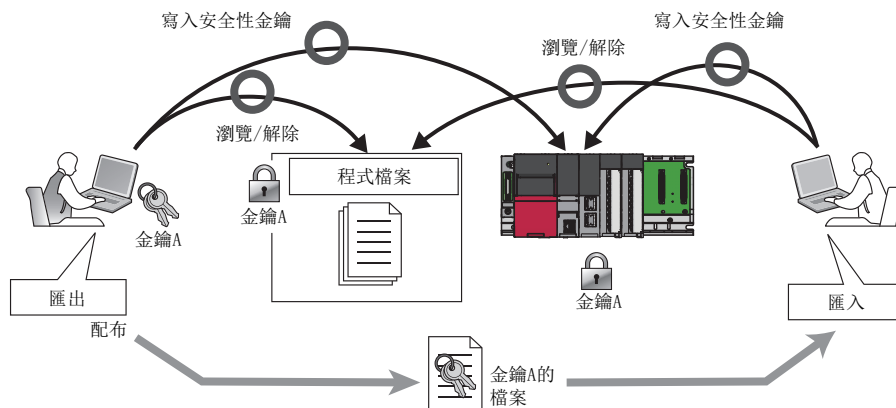
安全性金鑰設定對象

對象	用途
<p>■程式檔案(程式檔案、FB檔案、FUN檔案) (☞ 94頁 資料配置)</p> <p>雖然可以對每一個程式檔案登錄安全性金鑰，但工程內的所有程式檔案將使用相同的安全性金鑰。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 限制對工程內程式檔案的瀏覽。 • 透過CPU模組限制程式的執行。
<p>■電腦</p> <p>可以對1台電腦登錄多個安全性金鑰。</p>	將受到安全性金鑰保護的程式檔案設為可瀏覽。
<p>■CPU模組</p> <p>對1個CPU模組只能寫入1個安全性金鑰。</p>	將受到安全性金鑰限制的程式設為可執行。

可以限制的操作：可以限制以下2種操作。

程式(程式檔案、FB檔案、FUN檔案)的瀏覽	CPU模組內程式的執行(STOP/PAUSE → RUN)
<p>透過程式檔案與電腦的安全性金鑰的一致/不一致對操作進行控制。</p> 	<p>透過CPU模組中寫入的程式檔案與CPU模組的安全性金鑰的一致/不一致對操作進行控制。</p>  <p>存在於CPU模組內的多個程式中只要有一個安全性金鑰不一致的程式時，程式就無法執行。 CPU模組中寫入的安全性金鑰在電源OFF時也將保持。</p>
☞ 606頁 安全性金鑰認證功能(防止瀏覽)的使用步驟	☞ 610頁 安全性金鑰認證功能(防止執行)的使用步驟

安全性金鑰的複製：對於電腦中登錄的安全性金鑰，透過匯出/匯入，可以在其他電腦中登錄相同的安全性金鑰。複製安全性金鑰時，可以設定使用期限。



設定方法：☞ 608頁 安全性金鑰的複製

注意事項

即使卸載GX Works3，電腦中設定的安全性金鑰也不會被刪除。刪除時，應在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中進行操作。

安全性金鑰認證功能(防止瀏覽)的使用步驟

將安全性設為有效的步驟

1. 建立安全性金鑰。(☞ 607頁 安全性金鑰的建立/刪除)
2. 對程式檔案登錄安全性金鑰。(☞ 609頁 將安全性金鑰登錄至程式檔案)
3. 儲存工程。(☞ 120頁 儲存)

電腦的安全性金鑰與工程中登錄的安全性金鑰不同時，將無法進行瀏覽。

將透過安全性鎖定的程式檔案設為可瀏覽的步驟

1. 複製與受保護的程式檔案相同的安全性金鑰。(☞ 608頁 匯出)
2. 對瀏覽程式檔案的電腦登錄安全性金鑰。(☞ 608頁 匯入)
3. 開啟程式檔案。(☞ 99頁 開啟)

程式檔案與電腦的安全性金鑰一致時可以瀏覽。

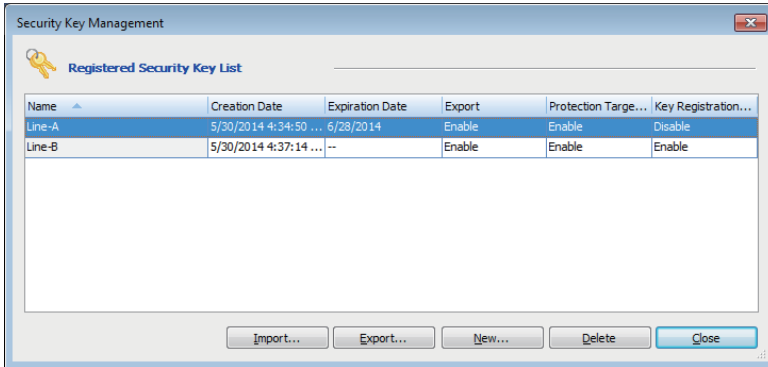
在對程式檔案登錄了安全性金鑰的電腦中，無需執行以上操作。但是，刪除了電腦的安全性金鑰時，應執行以上操作。

安全性金鑰的建立/刪除

在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中進行安全性金鑰的建立/刪除。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Security (安全性)] ⇒ [Security Key Management (安全性金鑰管理)]



顯示內容

項目	內容
生成日	顯示登錄安全性金鑰的日期和時間。
使用期限	顯示匯出時設定的安全性金鑰的使用期限。
匯出	顯示匯出時設定的允許/禁止再匯出。
選擇保護對象	顯示匯出時設定的允許/禁止選擇要保護的工程資料。
CPU的金鑰登錄	顯示匯出時設定的允許/禁止寫入至CPU模組。

新增

新增安全性金鑰，登錄到電腦。

安全性金鑰的登錄數：按照電腦的每個登錄使用者進行建立。電腦的每個登錄使用者的最大登錄數為128個(新增安全性金鑰與匯入安全性金鑰的合計)。

操作步驟

1. 按一下 [New (新增)] 按鈕。
2. 在 " New Security Key (新增安全性金鑰) " 畫面中輸入安全性金鑰的名稱，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。

刪除

刪除電腦中已登錄的安全性金鑰。

刪除鎖定工程的安全性金鑰後，將無法瀏覽/編輯工程內的鎖定資料。

此外，即使在刪除後新增了同名的安全性金鑰，也無法替代原安全性金鑰。在刪除安全性金鑰時，應充分注意執行。

操作步驟

1. 在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中選擇要刪除的安全性金鑰。
2. 按一下 [Delete (刪除)] 按鈕。

安全性金鑰的複製

在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中進行安全性金鑰的複製 (匯入/匯出)。

匯出

將電腦中已登錄的安全性金鑰匯出到可匯入的檔案 (*.ity)。
可以對匯出的安全性金鑰新增使用期限及操作限制。

操作步驟

1. 在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中選擇要匯出的安全性金鑰。
2. 按一下 [Export (匯出)] 按鈕。
3. 在 " Export (匯出) " 畫面中設定各項目。

項目	內容
限制	設定是否在匯出的安全性金鑰檔案中新增限制。
使用期限	設定匯出的安全性金鑰的使用期限。
匯出	設定在匯入了已匯出的安全性金鑰後是否允許再次匯出。
選擇保護對象	設定是否允許透過已匯出的安全性金鑰對程式檔案登錄安全性金鑰。
CPU的金鑰登錄	設定是否允許透過已匯出的安全性金鑰對CPU模組寫入安全性金鑰。

4. 設定匯入時所要求的密碼，並按一下 [Export (匯出)] 按鈕。

注意事項

- 應嚴格管理已匯出的安全性金鑰檔案。
- 由GX Works3建立的安全性金鑰檔案與由GX Works2建立的安全性金鑰檔案不相容。

匯入

將已匯出的安全性金鑰檔案匯入到電腦後，登錄安全性金鑰。

操作步驟

1. 按一下 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面的 [Import (匯入)] 按鈕。
2. 在 " Import Security Key (匯入安全性金鑰) " 畫面中選擇檔案 (*.ity)，並按一下 [Open (開啟)] 按鈕。
3. 在 " Password Authentication (密碼認證) " 畫面中輸入匯出時設定的密碼，並按一下 [OK (確定)] 按鈕。

■使用期限

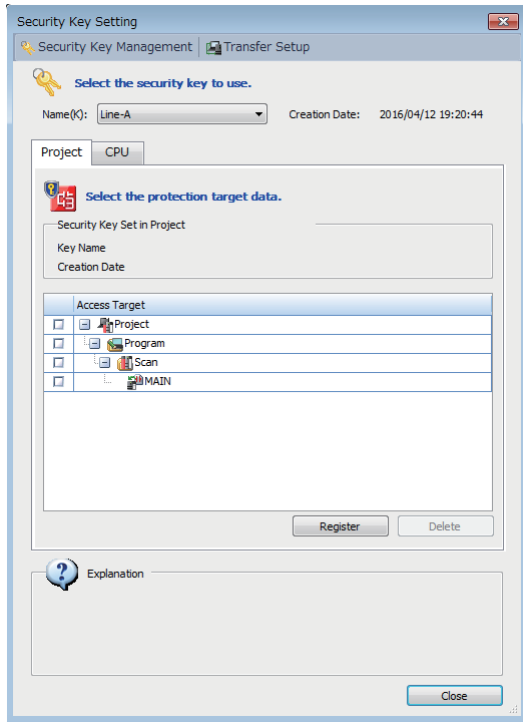
- 電腦中登錄的安全性金鑰超過使用期限後，將無法進行程式的瀏覽、安全性金鑰的再匯出、對程式檔案的安全性金鑰登錄、至CPU模組的安全性金鑰寫入。
- 超過使用期限後，要繼續使用相同安全性金鑰時，應從最初匯出的電腦中再次匯出安全性金鑰，並將其匯入至電腦中。

將安全性金鑰登錄至程式檔案

應事先在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中建立安全性金鑰。
雖然可以對每一個程式檔案登錄安全性金鑰，但工程內的所有程式檔案將使用相同的安全性金鑰。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Security (安全性)] ⇒ [Security Key Setting (安全性金鑰設定)]

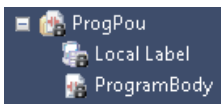


登錄

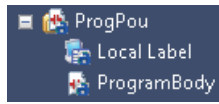
操作步驟

1. 從 " Name (名稱) " 中選擇要登錄至程式檔案的安全性金鑰。
2. 在 [Project (工程)] 索引標籤中勾選要禁止瀏覽的程式檔案，並按一下 [Register (登錄)] 按鈕。
程式檔案中登錄的安全性金鑰在儲存工程後生效。
若已登錄安全性金鑰，則導航視窗的顯示如下所示。

電腦的安全性金鑰與工程的安全性金鑰不一致時



電腦的安全性金鑰與工程的安全性金鑰一致時



■FB檔案的安全性金鑰鎖定

在未登錄相應安全性金鑰的電腦中瀏覽使用了由安全性金鑰鎖定的FB檔案的FB程式時，會無法瀏覽FB程式。
但是，即使在未登錄安全性金鑰的電腦上也可以生成鎖定了FB的例項。

刪除

操作步驟

在 [Project (工程)] 索引標籤中按一下 [Delete (刪除)] 按鈕。

15.3 防止非法執行程式

要防止非法執行 (STOP/PAUSE → RUN) CPU 模組中寫入的程式時，使用安全性金鑰認證功能。

關於安全性金鑰認證功能的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 605頁 關於安全性金鑰認證功能

安全性金鑰認證功能(防止執行)的使用步驟

將安全性設為有效的步驟

1. 建立安全性金鑰。(☞ 607頁 安全性金鑰的建立/刪除)
2. 將安全性金鑰登錄至CPU模組中寫入的程式。(☞ 609頁 將安全性金鑰登錄至程式檔案)
3. 將程式檔案寫入至CPU模組。(☞ 519頁 寫入至PLC)

CPU 模組的安全性金鑰與程式檔案中登錄的安全性金鑰不同時，將無法執行程式。

將透過安全性鎖定的程式設為可執行的步驟

1. 透過連接目標指定，設為可以存取CPU模組的狀態。(☞ 496頁 關於連接目標指定)
 2. 將與受保護的程式檔案相同的安全性金鑰寫入到CPU模組。(☞ 611頁 至CPU模組安全性金鑰的寫入/刪除)
- 只要不變更程式檔案或CPU模組的安全性金鑰，就可以執行程式。

至CPU模組安全性金鑰的寫入/刪除

透過在CPU模組中寫入與工程相同的安全性金鑰，將可以執行程式。

安全性金鑰可以寫入以下的任意一個中。

- CPU模組主體
- 匣(擴充SRAM匣*1或無電池選項匣*2)

*1 R00CPU、R01CPU、R02CPU、LHCPU、FX5CPU與遠端首模組無法安裝擴充SRAM匣。

*2 R00CPU、R01CPU、R02CPU、RnPCPU、RnPSFCPU、RnSFCPU、LHCPU、FX5CPU與遠端首模組無法安裝無電池選項匣。

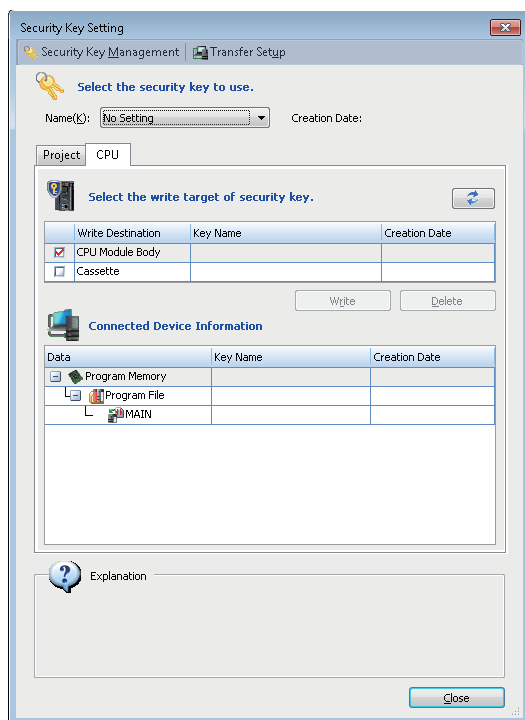
1個安全性金鑰可以寫入至多台CPU模組中。

寫入時，請事先在 " Security Key Management (安全性金鑰管理) " 畫面中建立金鑰，並連接至CPU模組。(僅可在STOP時寫入/刪除)

若為安全工程，可在CPU模組的安全運行模式為測試模式時進行寫入或刪除。

畫面顯示

[Project (工程)]⇒[Security (安全性)]⇒[Security Key Setting (安全性金鑰設定)]



寫入

操作步驟

1. 從 "Name (名稱)" 中選擇要寫入至CPU模組的安全性金鑰。
2. 在[CPU]索引標籤中選擇安全性金鑰的寫入目標，並按一下[Write (寫入)]按鈕。

■在匣中寫入了安全性金鑰時

更換CPU模組時，僅替換匣(擴充SRAM匣或無電池選項匣)，就可以使安全性金鑰在更換後的CPU模組中得到繼承。因此，不需要從未登錄安全性金鑰的電腦上重新寫入。

■多CPU系統中安全性金鑰的寫入目標

使用多CPU系統時，請在各CPU模組中寫入安全性金鑰。與1號機相同的安全性金鑰也可以在2~4號機中使用。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

在RnPCPU (二重化模式)中指定為 "Write to CPUs of both systems (寫入至雙系統 (A/B)的CPU)" 時，運行因不同的運轉模式而異。

在RnPSFCPU中指定為 "Write to CPUs of both systems (寫入至雙系統 (A/B)的CPU)" 時，運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組寫入。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)寫入。 在對控制系統的寫入過程中發生錯誤時，不會對待機系統進行寫入。在對待機系統的寫入過程中發生錯誤時，控制系統的資料不會恢復為寫入前的資料。

刪除

CPU模組中寫入的安全性金鑰，透過未登錄安全性金鑰的電腦也可以刪除。

但是，CPU模組內存在登錄了安全性金鑰的程式時不可刪除。

操作步驟

在[CPU]索引標籤中選擇要刪除的安全性金鑰，並按一下[Delete (刪除)]按鈕。

15.4 防止非法存取工程

要防止沒有權限的使用者非法存取安全工程，採取使用者認證功能。
RnPSFCPU與RnSFCPU支援此項目。

關於使用者認證功能

對於工程及CPU模組，可以透過登錄使用者/密碼來限制操作。
可以限制的操作：可以限制以下2種操作。

存取工程	存取CPU模組
<p>要存取工程，需要以登錄的使用者資訊(使用者名/密碼)進行登錄。</p> <p>已登錄的使用者 未登錄的使用者</p> <p>工程</p> <p>存取</p> <p>存取</p> <p>使用者資訊</p>	<p>要存取CPU模組，需要以登錄的使用者資訊(使用者名/密碼)登錄。</p> <p>已登錄的使用者 未登錄的使用者</p> <p>可程式控制器</p> <p>讀取/寫入</p> <p>讀取/寫入</p> <p>使用者資訊</p>
<p>☞ 614頁 使用者認證功能(防止存取)的使用步驟</p>	<p>☞ 618頁 使用者認證功能(防止存取)的使用步驟</p>

CPU模組中登錄的使用者資訊需要與工程的使用者資訊一致。

存取等級

存取等級是賦予登錄工程及CPU模組的使用者操作權限。
顯示可根據存取等級進行操作內容。

存取等級	操作權限
高	Administrators (管理員等級)
↑	Developers (開發人員等級)
	Assistant Developers (開發人員等級)
↓	Users (操作人員等級)
低	

存取等級	操作權限
高	包括工程的使用者管理、CPU模組的使用者管理等內的所有操作
中	使用者管理、安全設定以外的操作 寫入至與常規程式及安全程式相關聯資料的CPU模組
中	使用者管理、安全設定、安全程式寫入及參數寫入以外的操作 寫入至僅與常規程式相關聯資料的CPU模組
低	工程的瀏覽、CPU模組的監視

使用者認證所需的功能

根據存取等級，工程中可使用的功能受到限制。

顯示受限制的功能及其存取等級。

○：可以使用、×：不可使用

功能	存取等級			
	Administrators	Developers	Assistant Developers	Users
儲存	○	○	○	×
管理使用者	○	×	×	×
刪除工程的使用者資訊	○	×	×	×
工程變更履歷	○	○	○	×
變更機種/運行模式	○	×	×	×
轉換+RUN中寫入	○	○	○*1	×
寫入至PLC	○	○	○*1	×

*1 可寫入至僅與常規程式相關聯資料CPU模組。(☞ 617頁 操作)

GUEST使用者

GUEST使用者是指在 " User Authentication (使用者認證) " 畫面中省略使用者名與密碼的輸入，但擁有登入工程與CPU模組權限的使用者。(存取等級為Assistant Developers或Users。)

若要以GUEST使用者身分登入，需在 " Add New User (新增使用者) " 畫面中新增GUEST使用者，或是在 " User Management (使用者管理) " 畫面中啟用GUEST使用者。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 98頁 新增使用者

☞ 615頁 管理使用者

GUEST使用者在登入後，僅能讀取或編輯常規程式。

使用者認證功能(防止存取)的使用步驟

1. 建立安全工程，在工程中新增Administrators使用者。(☞ 97頁 新增)

2. 新增允許進行工程操作的使用者。(☞ 615頁 管理使用者)

3. 儲存工程。(☞ 120頁 儲存)

之後，在存取工程時，需要登錄。

登錄工程

對於登錄有使用者資訊的工程，進行開啟工程等操作時，需要登錄。

應輸入工程中登錄的使用者名、密碼進行登錄。

以GUEST使用者身分登入時，應按一下 " User Authentication (使用者認證) " 畫面的[Log on as a GUEST (使用GUEST登入)]按鈕。

變更登錄使用者的密碼

變更已登錄到工程的使用者密碼。

操作步驟

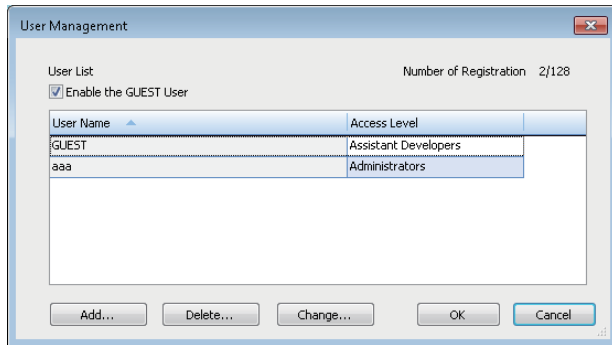
選擇[Project (工程)]⇒[Security (安全性)]⇒[User Change Password (使用者密碼變更)]。

管理使用者

管理設定有安全性的工程的使用者登錄狀態。
Administrators的使用者可以變更所有使用者的密碼。

畫面顯示

[Project (工程)] ⇒ [Security (安全性)] ⇒ [User Management (使用者管理)]



新增/變更

在工程中新增/變更使用者資訊(使用者名稱/密碼)。

操作步驟

1. 按一下[Add (新增)]/[Change (變更)]按鈕。
2. 在 " Add New User (新增使用者) " 畫面/ " Change User (變更使用者) " 畫面中輸入各項目，並按一下[OK (確定)] 按鈕。

刪除

刪除登錄到工程的使用者資訊。

操作步驟

選擇要刪除的使用者，並按一下[Delete (刪除)]按鈕。

啟用GUEST使用者

若勾選 " Enable the GUEST User (啟用GUEST使用者) "，則GUEST使用者的使用者資訊會顯示於清單中。

GUEST使用者的使用者資訊可否變更如下所示。

○：可變更、×：無法變更

使用者資訊		變更
項目	內容	
使用者名	GUEST	×
存取等級	Assistant Developers	○*1
密碼	GUEST1234	×

*1 Assistant Developers與Users以外的存取等級無法變更。

15.5 防止非法存取CPU模組

要防止非法存取CPU模組中寫入的工程時，使用使用者認證功能。

RnPSFCPU與RnSFCPU支援此項目。

關於使用者認證功能的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 613頁 關於使用者認證功能

RnPSFCPU時，根據使用者認證功能，可否執行向雙系統(連接系統及對象系統)及連接系統的使用者認證功能會有所不同。

○：可執行、—：不可執行

使用者認證功能	執行雙系統	執行連接系統
登入至PLC	○	○
從PLC登出	○	○
從PLC登出全部使用者	○	○
PLC的密碼變更	—	○
PLC的使用者資訊讀取	—	○
PLC的使用者資訊寫入	—	○
將使用者資訊複製到其他系統可編程控制器中	—	○
PLC的全部資訊初始化	—	○

使用者認證所需的功能與操作

■功能

根據存取等級，對CPU模組可使用的功能受到限制。

顯示受限制的功能及其存取等級。

○：可以使用、×：不可使用

功能	存取等級	存取等級			
		Administrators	Developers	Assistant Developers	Users
檔案操作	寫入至PLC	○*1	○*1	○*1	×
	從PLC讀取	○*1	○*1	○*1	○*1
	與PLC驗證	○*1	○*1	○*1	○*1
	刪除PLC的資料	○*1	○*1	○*1	×
二重化PLC操作	記憶體複製	○*2	×	×	×
CPU記憶體操作	初始化資料記憶體	○	○	×	×
	元件/標籤記憶體初始化	○	○	○	×
	檔案暫存器歸零(全部檔案)	○	○	○	×
	檔案暫存器歸零(指定檔案)	○	○	○	×
程式變更	轉換+RUN中寫入	○	○	○	×
	檔案批量RUN中寫入	○	○	○	×
安全性	安全性金鑰的寫入/刪除	○	×	×	×
	檔案密碼的登錄/變更/刪除	○	×	×	×
	檔案密碼的認證	○	○	○	○
	使用者的新增/刪除/變更	○	×	×	×
	使用者資訊的讀取/寫入	○	×	×	×
診斷	事件履歷全部清除	○	○	×	×
測試	附帶執行條件的元件測試的登錄	○*3	○*3	○*3	○*3
安全	切換安全運行模式	○	○	×	×
使用者認證	從PLC登出	○*2	○*2	×	○*2
	從PLC登出全部使用者	○*2	×	×	×
	將使用者資訊複製到其他系統可編程控制器中	○*2	×	×	×
運行	FB內容管理 (線上)	○	○	○	○

- *1 元件記憶體(檔案暫存器除外)的寫入/讀取無需使用者認證。
- *2 僅RnPSFCPU支援。
- *3 若要變更以下元件與標籤的值，必須進行使用者認證。
 - 區域元件
 - 區域標籤
 - 變址暫存器
 - 變址修飾過的元件

■操作

根據存取等級，對CPU模組中的資料可執行的操作(讀取/寫入/刪除/驗證)會有所不同。

顯示受限制的操作及其存取等級。

○：可操作、×：無法操作

資料	Administrator	Developers	Assistant Developers		Users	
	讀取/寫入/刪除/驗證		讀取/驗證	寫入/刪除	讀取/驗證	寫入/刪除
順控程式	○		○	○	○	×
安全順控程式	○		○	×	○	×
FB檔案	○		○	○	○	×
安全FB檔案	○		○	×	○	×
CPU參數	○		○	×	○	×
安全CPU參數	○		○	×	○	×
系統參數	○		○	×	○	×
模組參數	○		○	×	○	×
安全模組參數	○		○	×	○	×
模組擴充參數	○		○	×	○	×
記憶卡參數	○		○	×	○	×
元件註解	○		○	○	○	×
元件初始值	○		○	○	○	×
全域標籤設定檔案	○		○	○	○	×
安全全域標籤設定檔案	○		○	×	○	×
常規/安全共用標籤設定檔案	○		○	×	○	×
全域標籤初始值	○		○	○	○	×
區域標籤初始值	○		○	○	○	×
從外部裝置存取用全域標籤分配資訊檔案	○		○	○	○	×
檔案暫存器	○		○	○	○	×
遠端密碼檔案	○		○	×	○	×
元件記憶體	○		○	○	○	×

使用者認證功能(防止存取)的使用步驟

1. 在寫入到CPU模組的工程中登錄使用者資訊。(☞ 615頁 管理使用者)
 2. 向CPU模組寫入使用者資訊。(☞ 618頁 對CPU模組寫入/讀取使用者資訊)
 3. RnPSFCPU時，將使用者資訊複製到對象系統中。(☞ 619頁 將使用者資訊複製到其他系統)
 4. 向CPU模組寫入可程式控制器資料。(☞ 519頁 寫入至PLC)
- 之後，在存取CPU模組時，需要事先登錄。

對CPU模組寫入/讀取使用者資訊

將登錄到工程的使用者資訊寫入至CPU模組。

讀取登錄到CPU模組的使用者資訊，儲存至工程。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Write User Data to PLC (PLC的使用者資訊寫入)]/[Read User Data from PLC (PLC的使用者資訊讀取)]。

注意事項

將使用者資訊從CPU模組讀取至1.044W及以前版本的GX Works3中時，存取等級 " Assistant Developers " 會變更為 " Users "。

登錄CPU模組

存取有登錄使用者資訊的CPU模組時，需要進行登錄。

登錄時應輸入CPU模組中已登錄的使用者名和密碼。

RnPSFCPU時，可對雙系統(A/B)或連接系統執行登入。

登錄後，如果在登出判定時間內未存取(需要使用者認證的操作)CPU模組，或進行了使用者資訊的寫入時，會被自動登出。

登出判定時間因CPU模組的韌體版本而異。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

1. 選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Log on to PLC (登入至PLC)]。
2. 在 " User Authentication (使用者認證) " 畫面中輸入各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。
以GUEST使用者身分登入時，應按一下 " User Authentication (使用者認證) " 畫面的[Log on as a GUEST (使用GUEST登入)]按鈕。

■使用者認證功能的使用者名/密碼丟失時

透過以下操作，刪除CPU模組中的使用者資訊、可程式控制器資料及安全性金鑰。

• [Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Initialize all PLC Data (PLC的全部資訊初始化)]

初始化後，應再次對CPU模組寫入使用者資訊、可程式控制器資料、安全性金鑰(任意)。

初始化後，執行了電源OFF→ON或重設時，元件/標籤記憶體會變為初始狀態(各區域為預設容量)的配置。

變更密碼

將CPU模組的密碼，變更為與工程中設定的相同的密碼。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Change the Password of PLC (PLC的密碼變更)]。

設定線上功能的認證目標

執行線上功能時，選擇對雙系統(A/B)或連接系統的哪一個執行使用者認證。
僅RnPSFCPU支援。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Online authentication target setting (線上功能的認證目標設定)]⇒[登入至雙系統 (A/B)]/[Log on to connecting system (登入至連接系統)]。

從CPU模組登出

從登入的CPU模組登出。
僅RnPSFCPU支援。
可對雙系統(A/B)或連接系統執行登出。

登出

從登入的CPU模組登出。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Log off from PLC (從PLC登出)]。

登出全部使用者

從登入的CPU模組登出全部使用者。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[All users log off from PLC (從PLC登出全部使用者)]。

將使用者資訊複製到其他系統

將使用者資訊從連接系統的CPU模組複製到對象系統的CPU模組。
僅RnPSFCPU支援。

操作步驟

選擇[Online (線上)]⇒[User Authentication (使用者認證)]⇒[Copy User Information to Other System PLC (複製使用者資訊至其他系統PLC)]。

15.6 非法讀取/寫入的防止

若要防止對CPU模組與SD記憶卡中的檔案進行非法讀取/寫入，使用檔案密碼功能。

檔案密碼功能

透過使用本功能將密碼登錄至CPU模組與SD記憶卡中的檔案，可禁止讀取/寫入檔案。

也可禁止讀取或寫入其中任一方的操作，或是禁止兩者的操作。

檔案

可登錄密碼的檔案如下所示。

○：可登錄、×：無法登錄

檔案名	可否登錄
系統參數、CPU參數、模組參數、模組擴充參數、記憶卡參數	○
遠端密碼	×
全域標籤設定	○
全域標籤分配資訊	×
全域標籤初始值	×
區域標籤初始值	×
程式檔案	○
程式組件 (FB檔案/FUN檔案)	○
檔案暫存器	×
元件初始值	○
通用元件註解	○
各程式元件註解	○
禁止韌體升級檔案	○*1
異常資料庫確認檔案	×
CPU模組的備份用系統檔案	×
CPU模組的備份用備份資料檔案	×
CPU模組的備份用元件/標籤資料檔案	×
iQ Sensor Solution支援備份/還原用系統檔案	×
iQ Sensor Solution支援備份/還原用備份資料檔案	×
ODBC伺服器設定檔案	×
資料庫路徑檔案	×

*1 已安裝於電腦上的SD記憶卡中的檔案無法登錄密碼。

密碼認證

若將密碼登錄至檔案，則執行線上操作時需進行密碼認證。

需進行密碼認證的線上操作如下所示。

○：需要密碼認證、—：無需密碼認證

線上操作	是否需要認證	所支援的密碼種類
從PLC讀取	○	讀取禁止密碼
寫入至PLC	○	寫入禁止密碼
RUN中的寫入 (轉換+RUN中寫入, 檔案批量RUN中寫入)	○	寫入禁止密碼
與PLC驗證	○	讀取禁止密碼
檔案密碼設定(登錄/變更/認證/刪除)	○	禁止讀取密碼、禁止寫入密碼
刪除PLC的資料	○	寫入禁止密碼
CPU記憶體操作(初始化)	—	—


從外部存取

若使用GX Works3以外的功能（FTP伺服器功能與MC協定）存取RCPU中已登錄密碼的檔案，則需進行密碼認證。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

功能	參照
FTP伺服器	 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)
MC協定	 MELSEC iQ-R 序列通訊模組用戶手冊(應用篇)

注意事項

- 應妥善保管密碼。

若遺失密碼，或要解除已設定 "Permanent PLC Lock（無法解除的保護）" 的檔案的保護，應初始化CPU模組（ 690頁 記憶體使用狀況的確認），並將工程重新寫入CPU模組。

檔案密碼功能的使用步驟

將安全性設為有效的步驟

■CPU模組/已安裝至CPU模組的SD記憶卡

操作步驟

1. 連接電腦與CPU模組。(☞ 496頁 關於連接目標指定)
2. 將密碼登錄至檔案。(☞ 623頁 檔案密碼的設定)

■已安裝至電腦的SD記憶卡

操作步驟

將密碼登錄至檔案。(☞ 623頁 檔案密碼的設定)

將透過安全性鎖定的檔案設為可讀寫的步驟

■CPU模組/已安裝至CPU模組的SD記憶卡

操作步驟

1. 連接電腦與CPU模組。(☞ 496頁 關於連接目標指定)
2. 認證已登錄至檔案中的密碼。(☞ 623頁 檔案密碼的設定)

■已安裝至電腦的SD記憶卡

操作步驟

認證已登錄至檔案中的密碼。(☞ 623頁 檔案密碼的設定)

檔案密碼的設定

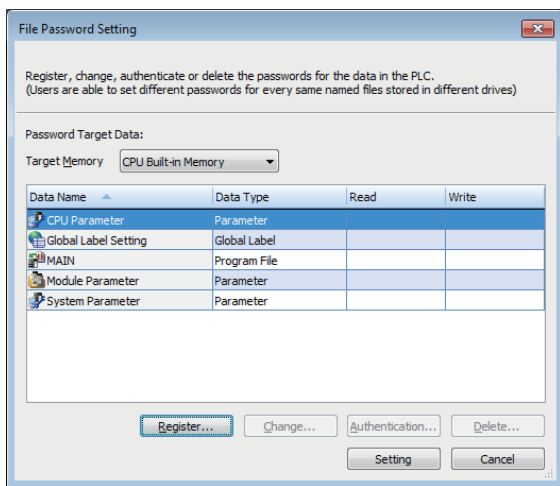
將密碼登錄至檔案、變更、認證與刪除已登錄的密碼。

操作	內容
登錄	將密碼登錄至檔案，以禁止寫入/讀取。 引導運轉狀態的轉移源記憶體的檔案中所登錄的密碼，也會反映於轉移目標記憶體的檔案中。 已登錄至檔案的密碼，會在將包含該檔案的工程關閉並再次開啟後被反映。
變更	變更已登錄至檔案的密碼。
認證	對已登錄至檔案的密碼進行認證後，暫時解除檔案的保護。 從認證後到關閉工程的期間，可寫入或讀取檔案。 此外，存取登錄有密碼的檔案時，也可在顯示的 " File Password Setting (檔案密碼設定) " 畫面中進行認證。
刪除	刪除已登錄至檔案的密碼。

畫面顯示

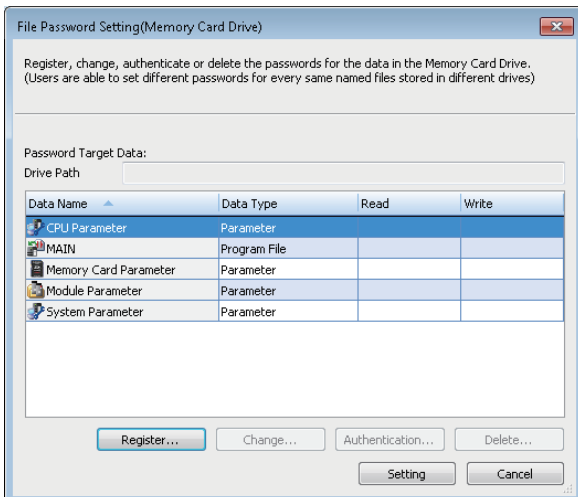
■CPU模組/已安裝至CPU模組的SD記憶卡

[Project (工程)] ⇒ [Security (安全性)] ⇒ [File Password Setting (檔案密碼設定)]



■已安裝至電腦的SD記憶卡

" Memory Card Operation (記憶卡操作) " 畫面的 [Setting (設定)] ⇒ [File Password Setting (檔案密碼設定)]



操作步驟

1. 選擇檔案，並按一下[Register (登錄)]/[Change (變更)]/[Authentication (認證)]/[Delete (刪除)]按鈕。
2. 在顯示畫面中設定各項目，並按一下[Completed (完成)]按鈕。
3. 按一下 " File Password Setting (檔案密碼設定) " 畫面的[Set up (設定)]按鈕。

■無法解除的保護 (FX5CPU)

FX5CPU中的檔案可在不登錄密碼的情況下禁止讀取/寫入。但一旦設定禁止便無法解除。

若要設定禁止，應勾選 " Register Password (登錄密碼) " 畫面的 " Permanent PLC Lock (無法解除的保護) " 。

關於可設定的檔案，請參閱以下內容。

☞ 620頁 檔案

注意事項

- 在開啟設定了FX5CPU工程的情況下，無法將密碼登錄至安裝於電腦的SD記憶卡中的檔案。此外，也無法變更、刪除與認證密碼。
- 若要將密碼登錄至CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡中的檔案，應事先將電腦與CPU模組連接。
- 根據CPU模組的安全運行模式不同，可執行的操作也有所不同。
測試模式：可執行全部操作
安全模式：僅可執行認證
- 對已勾選 " Permanent PLC Lock (無法解除的保護) " 的檔案可禁止讀取跟寫入兩者的操作，但若已設定其中一項，則無法事後禁止另一項的操作。

15.7 限制來自特定通訊路徑以外的存取

要限制來自特定通訊路徑以外的存取時，使用遠端密碼功能。

關於遠端密碼功能

經由以下任一模組存取CPU模組時，可透過對各通訊路徑設定密碼，禁止未經密碼認證的外部裝置存取CPU模組。

- 乙太網路介面模組 (RJ71EN71)
- 序列通訊模組
- 乙太網路內建型CPU模組
- CC-Link IE TSN模組

關於可設定遠端密碼的模組及遠端密碼的詳細內容，請參照所使用模組的使用者手冊。

遠端密碼功能的使用步驟

將安全性設為有效的步驟

1. 設定遠端密碼。(☞ 626頁 遠端密碼的設定)
2. 在 "Write to PLC (寫入至PLC)" 中指定參數的 "Remote Password (遠端密碼)"，寫入至CPU模組。(☞ 519頁 寫入至PLC)

至CPU模組的存取受到限制。

存取透過安全性鎖定的CPU模組的步驟

存取CPU模組時，需要密碼。輸入的密碼正確時可以存取。

1. 對CPU模組進行存取(對可程式控制器進行讀寫等)。(☞ 519頁 寫入至PLC、527頁 從PLC讀取)
 2. 根據顯示的訊息，解除遠端密碼。(☞ 626頁 遠端密碼的設定)
- 輸入的密碼正確時可以存取CPU模組。

遠端密碼的設定

可設定遠端密碼的模組最多為8塊。(多CPU配置時，各CPU模組最多為8塊)

畫面顯示

導航視窗 ⇨ "Parameter (參數)" ⇨ "Remote Password (遠端密碼)"

No.	Product Name	Start I/O No.	Module Conditions
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

操作步驟

1. 按一下[Password (密碼)]按鈕。
2. 在 "Password Registration (登錄密碼)" 畫面中設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

項目	內容
產品名	選擇允許遠端連接的模組。 網路模組一體型的CPU模組(例: RnENCPU)的CPU部分和網路部分作為單獨模組處理，因此應如下選擇。 <ul style="list-style-type: none">• CPU部分: CPU模組(乙太網路功能內建)• 網路部分: CC-Link IE內建乙太網路I/F模組
起始I/O編號*1	輸入起始I/O編號*1。(還可以透過模組標籤指定)
模組條件	對使用者用連接編號及系統用連接進行設定遠端密碼的啟用/停用。

*1 FX5CPU時，顯示 " Intelligent Module No. (智能模組編號) "。

16 模組的診斷

可以顯示各模組、網路、系統整體的狀態，並在發生錯誤時顯示錯誤內容及處理方法。

以下所示為GX Works3的診斷功能。

功能	參照
系統監視	628頁 系統模組狀態的確認
感測器·裝置監視	631頁 感測器·裝置的狀態的確認
記錄監視	633頁 記錄狀態的確認
模組的診斷	634頁 模組的診斷
網路的診斷	640頁 乙太網路診斷
	641頁 CC-Link IE控制器網路診斷
	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	645頁 CC-Link IE現場網路 Basic診斷
	646頁 MELSECNET診斷
	647頁 CC-Link診斷
	648頁 簡單CPU通訊診斷

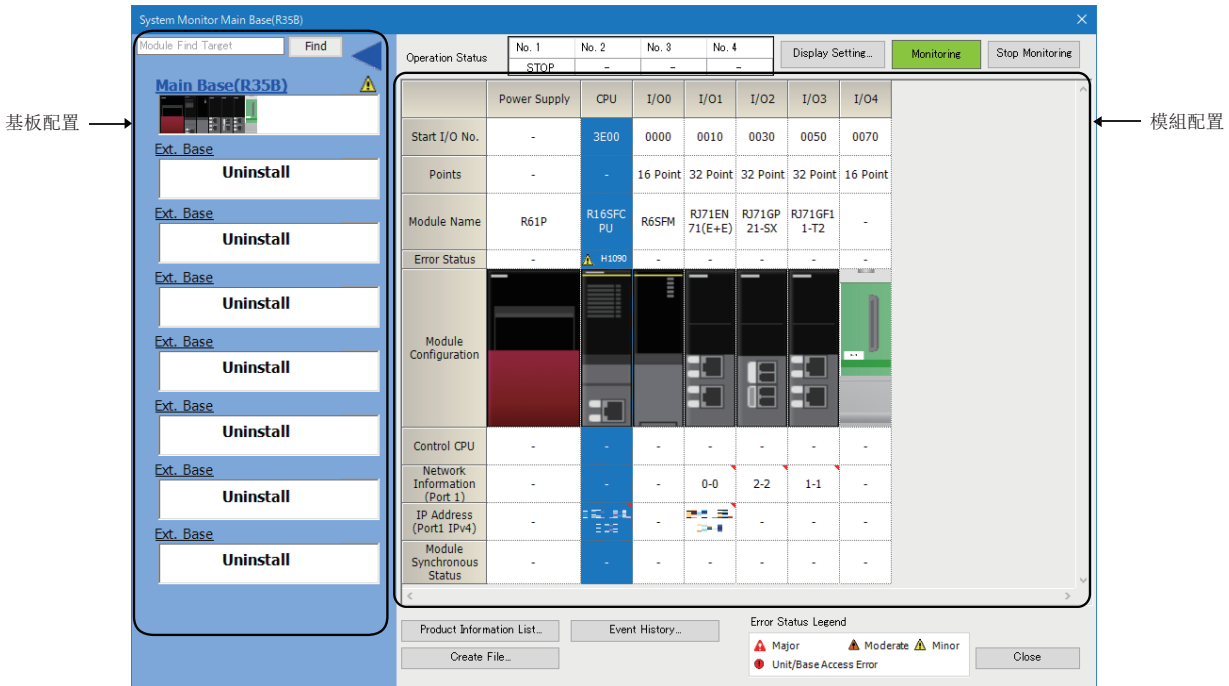
16.1 系統模組狀態的確認

系統監視會顯示運轉中系統的模組配置及各模組的詳細資訊。此外，還可以確認錯誤狀態，並對發生錯誤的模組進行診斷。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [System Monitor (系統監視)]

例
RCPU



■顯示設定

以下項目可透過[Display Setting (顯示設定)]按鈕進行設定。

- 有兩個埠的模組的埠2的網路資訊與IP位址的顯示
- 錯誤代碼的顯示格式的切換

■不會顯示的內容

根據模組的系列不同，部分內容將不會顯示。各系列所不會顯示的內容如下所示。

系列	不會顯示的內容
MELSEC-Q與MELSEC-L	電源模組的模組型號
MELSEC-Q	各模組的網路資訊與IP位址
MELSEC-L	各模組的管理CPU、埠2的網路資訊與埠2的IP位址

■模組圖像中顯示 " ? " 時

安裝的模組為以下狀態時，模組圖像中會顯示 " ? "。

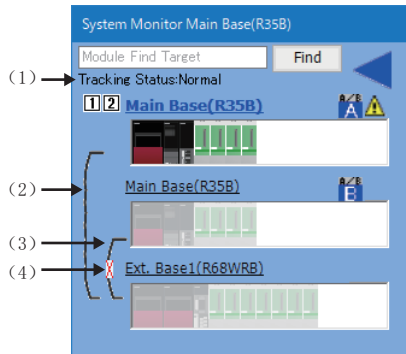
- 故障中
- 系統參數的I/O分配設定與實際安裝狀態不同
- 未安裝管理CPU
- 未登錄配置檔案

此外，根據以下模組的運行狀態不同，該模組的圖像中有可能顯示 " ? "。

- 在MELSEC iQ-R系列的系統中所使用的MELSEC-Q系列的模組
- 在MELSEC iQ-L系列的系統中所使用的MELSEC-L系列的模組

■二重化系統配置

使用二重化系統配置的CPU模組時，系統監視的基板配置上會顯示以下項目。



No.	項目	內容
(1)	追蹤狀態	顯示以下任一狀態。 <ul style="list-style-type: none"> • 正常 • 異常 • 記憶體複製中 • 記憶體複製完成 • 記憶體複製失敗
(2)	擴充電纜（連接路徑）*1	顯示連接至二重化系統用擴充基板模組的IN1的擴充電纜。
(3)		顯示連接至二重化系統用擴充基板模組的IN2的擴充電纜。
(4)	連接狀態*1	擴充電纜的連接狀態顯示如下。 <ul style="list-style-type: none"> • 實線：活動狀態 • 虛線：非活動狀態 • ×：異常

*1 僅透過擴充電纜連接了二重化系統用擴充基板模組與主基板模組時顯示。

要點

若使用二重化系統用擴充基板模組，則按一下[Product Information List（產品資訊清單）]按鈕，即在“Product Information List（產品資訊清單）”畫面中顯示安裝於二重化系統用擴充基板模組上的擴充電纜的連接路徑與狀態。

注意事項

- 擴充基板模組的擴充段數設定有誤時，無法按照連接順序顯示基板配置。
- 在二重化系統配置的CPU模組中，一旦選擇其他系統的基板模組，則無論設定內容為何，連接目標都會被切換。因此，若在系統監視中選擇有其他系統，不支援其他系統的功能將無法啟動。
- 不顯示CPU模組的電源ON時未連接至主基板模組上的二重化系統用擴充基板模組。
- CPU模組的電源ON時無法通訊的二重化系統用擴充基板模組將顯示為未安裝狀態的模組。此外，僅將電腦連接至控制系統的CPU模組時，未安裝狀態的模組上顯示 （模組・基板存取錯誤）。

自動診斷功能

與CPU模組透過USB連接時，自動啟動系統監視的功能。

可以透過任務托盤切換是否自動啟動。

FX5UCPU與FX5UCCPU不支援此項目。

模組的韌體版本、製造資訊的確認

從[Product Information List (產品資訊清單)]按鈕顯示的 "Product Information List (產品資訊清單)" 畫面中可以確認模組的韌體版本、製造資訊。

檔案建立功能

將系統監視上顯示的資訊輸出至CSV檔案。

16.2 感測器・裝置的狀態的確認

顯示連接網路的感測器・裝置的狀態及當前值。

支援網路：乙太網路(CPU模組)、AnyWireASLINK、CC-Link IE現場網路、CC-Link

畫面顯示

1. 選擇[Diagnosics (診斷)]⇒[Sensor/Device Monitor (感測器・裝置監視)]
2. 在 " Module Selection (Sensor/Device Monitor) (選擇模組(感測器・裝置監視)) " 畫面中選擇主站模組或主站，並按一下[OK (確定)]按鈕
選擇CC-Link IE現場網路主站時的畫面範例。

No.	Model Name	Station Type	RX/RX Setting			RWw/RWr Setting			Refresh Device			
			Points	Start	End	Points	Start	End	RX	RY	RWw	RWr
0	Host Station	Master Station										
1	RJ71GF11-T2	Local Station	32	0000	001F	16	0000	000F	X1000 (16 points)	Y1F60 (32 points)	W300 (16 points)	W1300 (16 points)

Monitoring Information

Model Name: RJ71GF11-T2

State Monitor

Link Device	Current Value
RX0	OFF(0)
RX1	OFF(0)
RX2	OFF(0)
RX3	OFF(0)
RX4	OFF(0)
RX5	OFF(0)
RX6	OFF(0)
RX7	OFF(0)
RX8	OFF(0)

16

操作步驟

在感測器・裝置監視畫面的站清單(1)或裝置配置圖(2)中，選擇監視對象的iQSS支援裝置。

在 " 監視資訊 " 視窗 (3) 中，顯示所選擇的iQSS支援裝置的狀態。

要點

- 應在網路的診斷功能中確認iQSS支援裝置的錯誤狀態。
- 感測器・裝置監視功能從CPU模組1次讀取較多資訊。因此根據設定的通訊路徑，感測器・裝置監視的處理速度可能會降低。


連接至bridge module的感測器・裝置的狀態確認

要確認連接至CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module的感測器・裝置的狀態時，可透過以下操作顯示感測器・裝置監視畫面。

FX5CPU不支援此項目。

操作步驟

1. 選擇[Diagnostics (診斷)]⇒[CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics (CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診斷)]。
 2. 在“CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics (CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診斷)”畫面中選擇CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module。
 3. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[AnyWireASLINK Sensor/Device Monitor (AnyWireASLINK感測器・裝置監視)]。
- 關於詳細說明，請參閱以下內容。

 iQ Sensor Solution Reference Manual

16.3 記錄狀態的確認

本節對記錄功能的運行狀態的顯示方法進行說明。

此外，可使用記錄功能收集資料，並將收集到的資料儲存為記錄檔案。

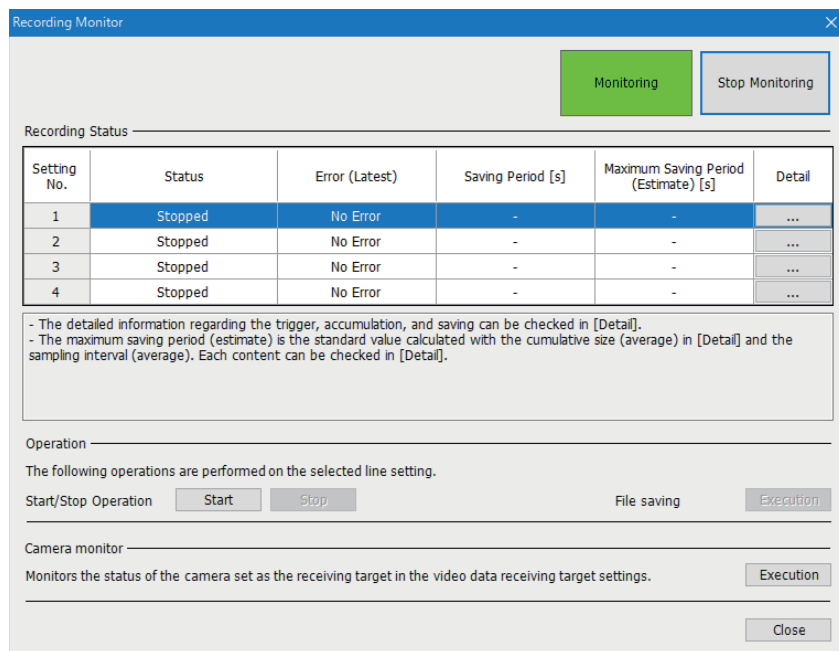
關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)

RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)、RnENCPU與RnSFCPU支援上述內容。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)]⇒[Recording Monitor (記錄監視)]



16.4 模組的診斷

本節對模組的狀態、錯誤資訊的顯示方法進行說明。

若使用FX5CPU，則可診斷FX5CPU與以下模組。

- FX5-20PG-P、FX5-20PG-D、FX5-ENET、FX5-ENET/IP、FX5-CCLGN-MS、FX5-SF-MU4T5、FX5-SSC-G(S)、FX5-OPC

若使用LHCPU，則無法診斷以下模組。

- L6EXB、L6EXE、L6EC、L6EC-ET

畫面顯示

■CPU模組、遠端首模組的診斷

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [Module Diagnostics (CPU Diagnostics) (模組診斷 (CPU診斷))]

二重化系統配置的CPU模組及遠端首模組時，以當前連接目標中指定的模組為對象。診斷其他系統時，應更改連接目標或透過系統監視指定要診斷的模組，然後進行模組診斷。

■I/O、智能功能模組的診斷

從系統監視的模組配置中選擇要診斷的模組，連按兩下同欄上的任一儲存格即可啟動模組診斷。

No.	Occurrence Date	Status	Error Code	Overview
1	2020/02/28 09:37:53.018	Major	H2200	Parameter error

Legend: Major (Red Triangle), Moderate (Yellow Triangle), Minor (Green Triangle)

Switch Display: Error Details, EB Hierarchy Information

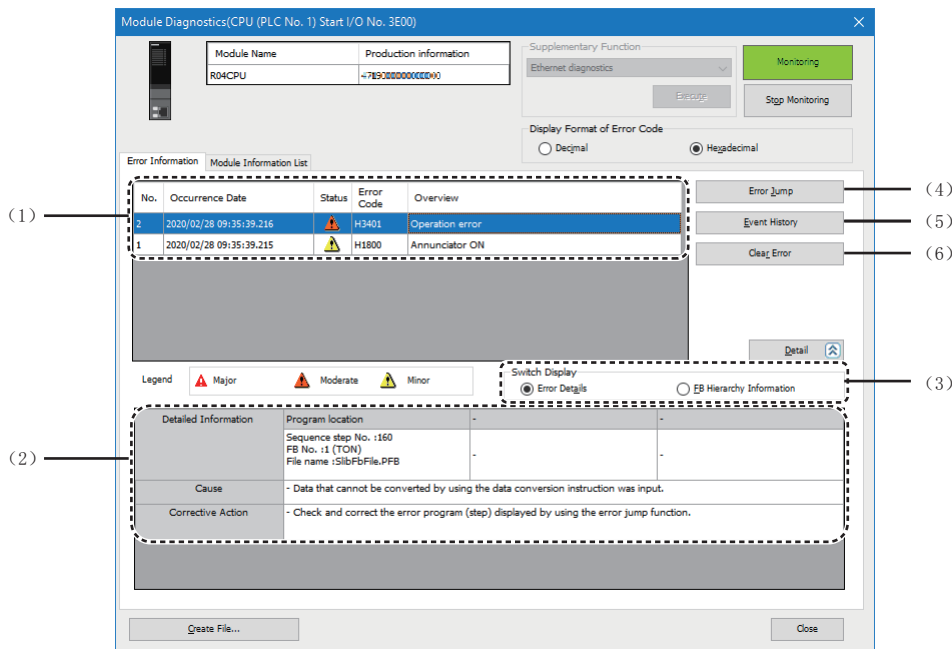
注意事項

監視過程中對工程內的程式執行了轉換時，將停止監視。轉換完成後，將重新開始監視。

錯誤資訊

登錄至診斷對象模組中的錯誤資訊會顯示於[Error Information (錯誤資訊)]索引標籤中。

畫面顯示



顯示內容

項目	內容	
(1) 錯誤清單	發生的錯誤會以清單格式顯示。 所顯示的錯誤資訊會因模組的不同而異。 • CPU模組：按發生順序最多顯示16個當前發生中的錯誤。第17個及以後發生的錯誤不會顯示。*1 • 非CPU模組的模組：最多顯示16個當前發生錯誤中的最新錯誤資訊。	
(2) 詳細資訊	顯示在錯誤清單中所選定的錯誤的詳細資訊。 顯示內容會根據在 " Switch Display (切換顯示) " 欄中所選擇的項目切換。	
(3) 切換顯示*2	錯誤詳細資訊	將錯誤的詳細資訊、原因與處理方法顯示於詳細資訊欄中。(☞ 636頁 錯誤詳細資訊)
	FB層次資訊	將發生錯誤的FB的FB層次資訊顯示於詳細資訊欄中。(☞ 637頁 FB層次資訊)
(4) 錯誤定位	定位至以下位置。(☞ 639頁 錯誤定位) • 在錯誤清單或詳細資訊欄 (錯誤詳細資訊) 中所選定的錯誤的發生位置 • 在詳細資訊欄 (FB層次資訊) 中所選定的列的定位目標	
(5) 事件履歷	顯示模組的錯誤資訊或操作履歷與系統資訊的履歷。(☞ 649頁 錯誤履歷/操作履歷的確認)	
(6) 錯誤解除	可批量解除所有發生中的錯誤。 此外，錯誤清單中的錯誤資訊也會被刪除。*3 若解除所有錯誤，則位於模組正面顯示錯誤狀態的LED會滅燈。	

*1 若為MELSEC-Q/L系列的模組，則 " Occurrence Date (發生時間) "、" Status (狀態) " 與 " Detailed Information (詳細資訊) " 欄中會顯示 " - "。

*2 僅顯示於診斷RnCPU、RnENCPU與RnPCPU時。

*3 MELSEC-L系列模組的錯誤資訊無法刪除。

注意事項

- 由於發生時間依存於 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Operation Related Setting (動作關聯設定) " 的 " Clock Related Setting (時鐘關聯設定) " 中選擇的時區，因此與所使用的電腦上顯示的時間有可能不同。
- 即便錯誤代碼與當前顯示的錯誤相同的錯誤發生，顯示內容也不會更新。

錯誤詳細資訊

若選擇 "Switch Display (切換顯示)" 的 "Error Details (錯誤詳細資訊)", 則錯誤的詳細資訊、原因與處理方法將顯示於詳細資訊欄中。

此外, 選擇任一項目後若按一下 [Error Jump (錯誤定位)] 按鈕, 則將定位至錯誤發生的位置。

例

以下錯誤發生時的詳細資訊的顯示範例如下所示:

- 錯誤代碼: H3401
- 概觀: 運算異常

Detailed Information	Program location	-	-
	Sequence step No. :160 FB No. :1 (TON) File name :SlibFbFile.PFB	-	-
	Cause	- Data that cannot be converted by using the data conversion instruction was input.	
Corrective Action	- Check and correct the error program (step) displayed by using the error jump function.		

顯示內容

項目	內容
詳細資訊	程式位置資訊*1 顯示步序編號等與程式中的位置相關的資訊。
原因	顯示錯誤的原因。
處理方法	顯示針對錯誤的處理方法。

- *1 顯示項目會依錯誤代碼不同而有所出入。
若不存在詳細資訊, 則各項目中將顯示 "- "。
關於錯誤代碼的詳細說明, 請參閱各模組的用戶手冊。

FB層次資訊

FB層次指的是，在FB呼叫有其他FB的程式中，將呼叫FB的資料順序以層次顯示的資訊。

若選擇 "Switch Display (切換顯示)" 的 "FB Hierarchy Information (FB層次資訊)"，則發生錯誤的FB的FB層次資訊會顯示於詳細資訊欄中。

此外，選擇列後，若連按兩下或按一下 [Error Jump (錯誤定位)] 按鈕，即可定位至所選定的列的定位目標。

若選擇本項目，即可透過清單顯示呼叫有發生錯誤的FB的位置。此外，由於可定位至該錯誤發生位置，因此利於釐清錯誤原因。

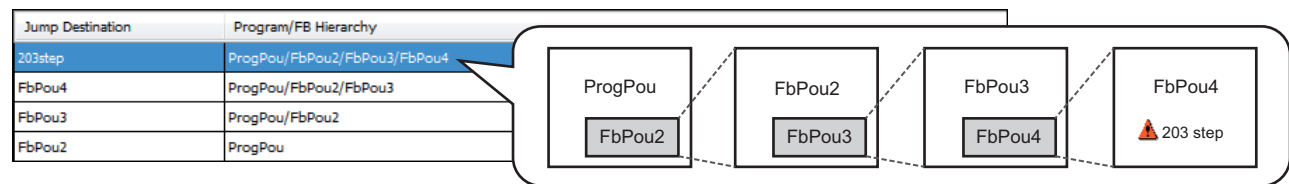
FX5CPU不支援此項目。

FB層次資訊的顯示範例如下所示：

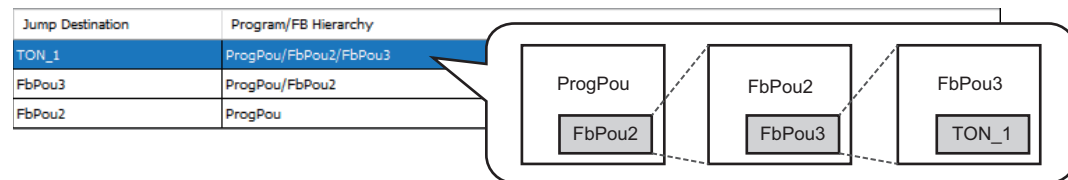
例

在ProgPou中呼叫FbPou2，再於FbPou2呼叫FbPou3，再於FbPou3呼叫有以下任一FB的情況

- FB: FbPou4



- 通用FB: TON_1



顯示內容

項目	內容	
定位目標	第1列	顯示錯誤發生處的步序編號。 通用FB中發生錯誤時，將顯示該通用FB的FB例項名。
	第2列及以後	顯示以下任一FB的FB例項名。 • 第1列的步序編號的梯形圖所在的FB • 呼叫有上1列FB的FB
程式/FB層次	顯示發生錯誤的FB的FB層次資訊。 FB層次資訊會按照定位目標分別顯示。	

注意事項

- 可否顯示FB層次資訊取決於CPU模組的軟體。關於可顯示FB層次資訊的軟體版本的詳細說明，請參閱以下手冊。
📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
- 在多CPU系統設定中診斷本號機的CPU模組以外的模組時，將無法顯示FB層次資訊。(無法在 " Switch Display (切換顯示) " 中選擇 " FB Hierarchy Information (FB層次資訊) "。)
- 若透過以下任一操作解除錯誤，則FB層次資訊的顯示也會被解除。
 - 按一下模組診斷畫面的 [Error Clear (錯誤解除)] 按鈕。
 - 將SM50 (錯誤解除) 切換為ON。
- 唯有在以下資料中發生錯誤時可顯示FB層次資訊。
 - 函數
 - 通用FB
 - 子程式類型FB
 - 子程式類型FB中所呼叫的巨集類型FB
- 若從中斷程式或子程式中所呼叫的FB中發生錯誤，則會顯示從該程式到錯誤發生的FB之間的FB層次資訊。
- 在以下情況下可能無法顯示FB層次資訊，或有可能無法定位至呼叫有FB的位置。
 - 在GX Works3中開啟的工程與被寫入CPU模組的工程內容相異。
 - 被寫入CPU模組的程式的塊密碼或安全性金鑰未經認證。
 - 將處理完成後會自動切換為ON的位元元件作為引數使用的指令，或是用於系統中斷的指令 (PLSY指令或PWM指令等) 中發生錯誤。
 - 在中斷程式或子程式中所呼叫的函數中發生錯誤。
- FB層次資訊僅顯示於GX Works3的模組診斷畫面中。
即便透過Web伺服器功能 (CPU診斷) 診斷CPU模組，系統Web頁中也不會顯示FB層次資訊。

錯誤定位

按一下[Error Jump (錯誤定位)]按鈕，即可定位至以下位置。

- 在錯誤清單或詳細資訊欄 (錯誤詳細資訊) 中所選定的錯誤的發生位置
- 在詳細資訊欄 (FB層次資訊) 中所選定的列的定位目標

僅可定位至程式、FB與參數。

此外，部分參數無法定位。可定位的參數因模組而異。

梯形圖編輯器的內嵌ST時，不論錯誤發生在哪一列，均會定位至內嵌ST的起始列。

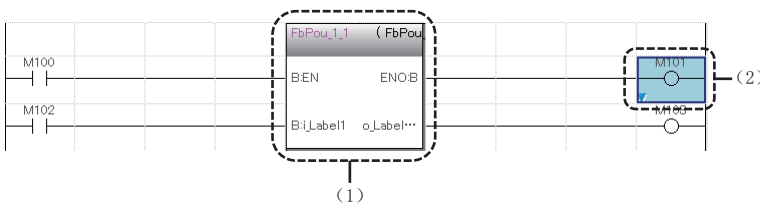
注意事項

■定位目標

在以下情況下，定位目標有可能不是錯誤的發生位置：

- 當前開啟的工程與CPU模組內的資料不一致時
- 以工程中設定的連接目標的可程式控制器以外的模組為對象的診斷時

若定位至未連結至巨集類型FB (1) 的輸出引數 (2)，有可能在巨集類型FB (1) 的程式中而非輸出引數 (2) 中發生錯誤。



■已啟用過程控制擴充的程式檔案

已啟用過程控制擴充的程式檔案內新建的系統資料(系統頁首或系統頁尾)即使發生錯誤，也無法定位至這些資料。

發生錯誤的原因與以下任一選項設定的內容有關。應確認設定內容。

- " Convert (轉換) " ⇒ " Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定) " ⇒ " Event Notification (事件通知) " 中不存在設定的模組，或設定內容錯誤
- " Convert (轉換) " ⇒ " Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定) " ⇒ " System Resource (系統資源) " ⇒ " File Register: ZR (檔案暫存器: ZR) " 中設定的檔案暫存器的範圍容量超出 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " 檔案暫存器設定 " 中設定檔案暫存器的容量

模組資訊一覽

將診斷對象模組的當前LED資訊與開關資訊等顯示於[Module Information List (模組資訊清單)]索引標籤中。

16.5 網路的診斷

本節對各種網路的診斷方法進行說明。

乙太網路診斷

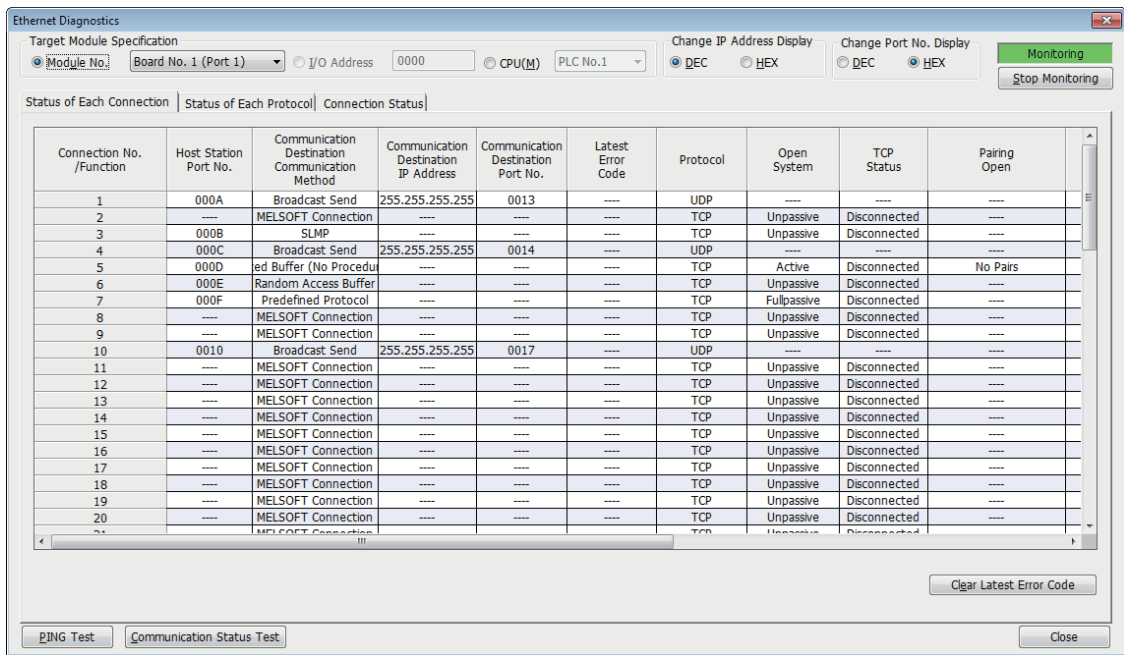
可以確認各連接狀態、各協定狀態、線路狀態。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

- 📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)
- 📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Ethernet Communication)
- 📖 MELSEC iQ-F FX5-ENET User's Manual

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [Ethernet Diagnostics (乙太網路診斷)]



CC-Link IE控制器網路診斷

對網路的狀態進行監視、診斷及測試。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

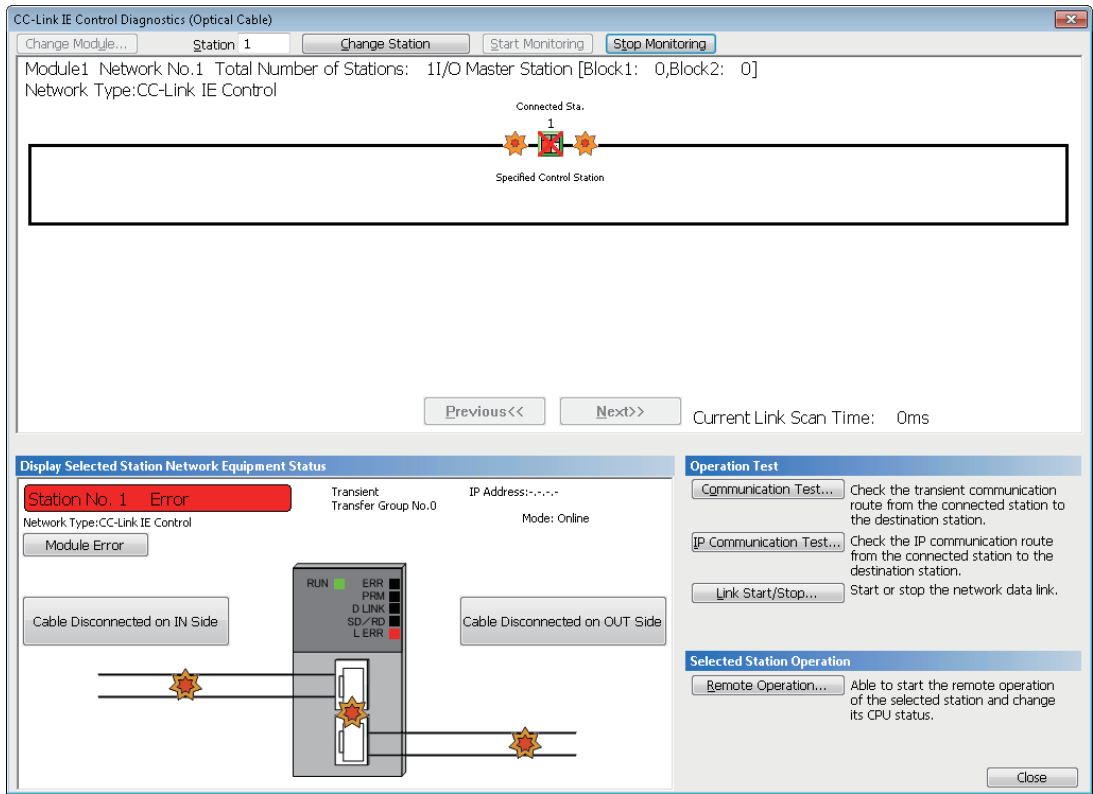
📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE控制網路用戶手冊(應用篇)

LHCPU、FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

■光纜

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [CC-Link IE Control Diagnostics (Optical Cable) (CC-Link IE Control診斷(光纜))]



■雙絞電纜

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [CC-Link IE Control Diagnostics (Twisted Pair Cable) (CC-Link IE Control診斷(雙絞電纜))]

CC-Link IE Control Diagnostics (Twisted Pair Cable)

Select Diagnostics Destination
Module: Module 1 (Network No. 1) | Change Module... | Select Station: Station No. 1

Monitor Status
Monitoring | Start Monitoring | Stop Monitoring
Delete Disconnected Station(s)... | Legend...

Network Status
Total No. of Stations (Parameter): 120 | Total No. of Stations (Connected): 3 | Current Link Scan Time: 2 ms | Number of Station Errors Detected: 0 | Constant Link Scan Setting Value: 0 ms

I/O Master Station: Block 1: 0 | Block 2: 0 | Network Type: CC-Link IE Control

Connected Sta.
Specified Control Sta.: P1 | Normal Sta.: 3 | Normal Sta.: 2

Data Unlinked
Sta. No. 4
Sta. No. 5
Sta. No. 6

Selected Station Communication Status Monitor (RJ71EN71)
Sta. No. 1 | No Error | Mode: Online
Network Type: CC-Link IE Control
MAC Address: | Transient Transfer Group No.: 0

Operation Test
Communication Test... | Check the transient communication route from the connected station to the destination station.
IP Communication Test... | Check the IP communication route from the connected station to the destination station.
Cable Test... | Check the cable status between the connected station and the destination station.
Link Start/Stop... | Start or stop the network data link.

Selected Station Operation
Remote Operation... | CPU status of the selected station can be changed by starting remote operation of the selected station.

Close

CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷

對網路的狀態進行監視、診斷及測試。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

- 📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路用戶手冊(應用篇)
- 📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE)
- 📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(應用篇)
- 📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE TSN)
- 📖 MELSEC iQ-R Motion Module User's Manual (Network)
- 📖 MELSEC iQ-F FX5 Motion Module User's Manual (CC-Link IE TSN)

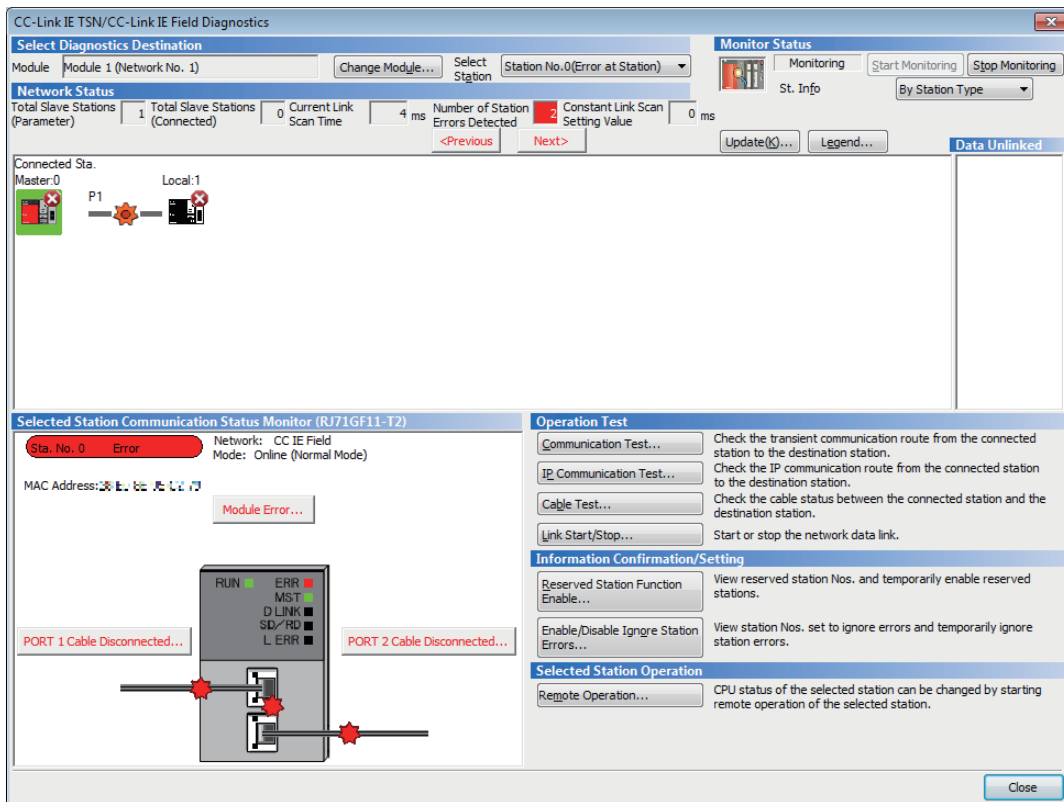
LHCPU不支援此項目。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)]⇒[CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics (CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診斷)]

例

CC-Link IE現場網路



■顯示製造資訊

可透過下列操作確認模組的製造資訊。

- 選擇模組後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Production information (製造資訊)]

但是，模組不支援製造資訊或連接站出現異常時，無法使用本功能。

詳細內容請參照各模組的手冊。

■錯誤履歷的顯示

在以下操作中，可以確認子站的錯誤履歷。

- 選擇模組後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Error History (錯誤履歷)]

本功能僅可在選擇支援讀取錯誤履歷的遠端元件站或智能元件站時使用。


■感測器・裝置監視畫面的顯示

透過以下操作，可顯示感測器・裝置監視畫面。（僅CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module）

FX5CPU不支援此項目。

- 選擇CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[AnyWireASLINK Sensor/Device Monitor（AnyWireASLINK感測器・裝置監視）]

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

 iQ Sensor Solution Reference Manual

MELSECNET診斷

對各站網路的狀態進行監視、診斷及測試。

進行MELSECNET診斷時，請參照以下使用MELSECNET/H網路模組時的注意事項。

📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

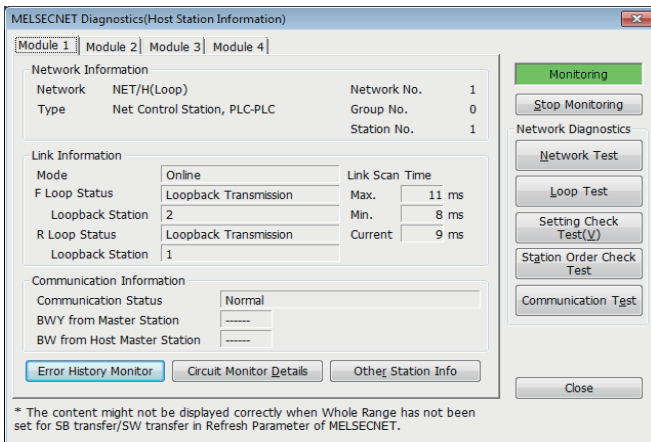
關於操作方法，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R MELSECNET/H網路模組用戶手冊(應用篇)

RnPSFCPU、RnSFCPU、LHCPU、FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [MELSECNET Diagnostics (Host Station Information) (MELSECNET診斷(本站資訊))]



CC-Link診斷

對各站網路的狀態進行監視、診斷及測試。

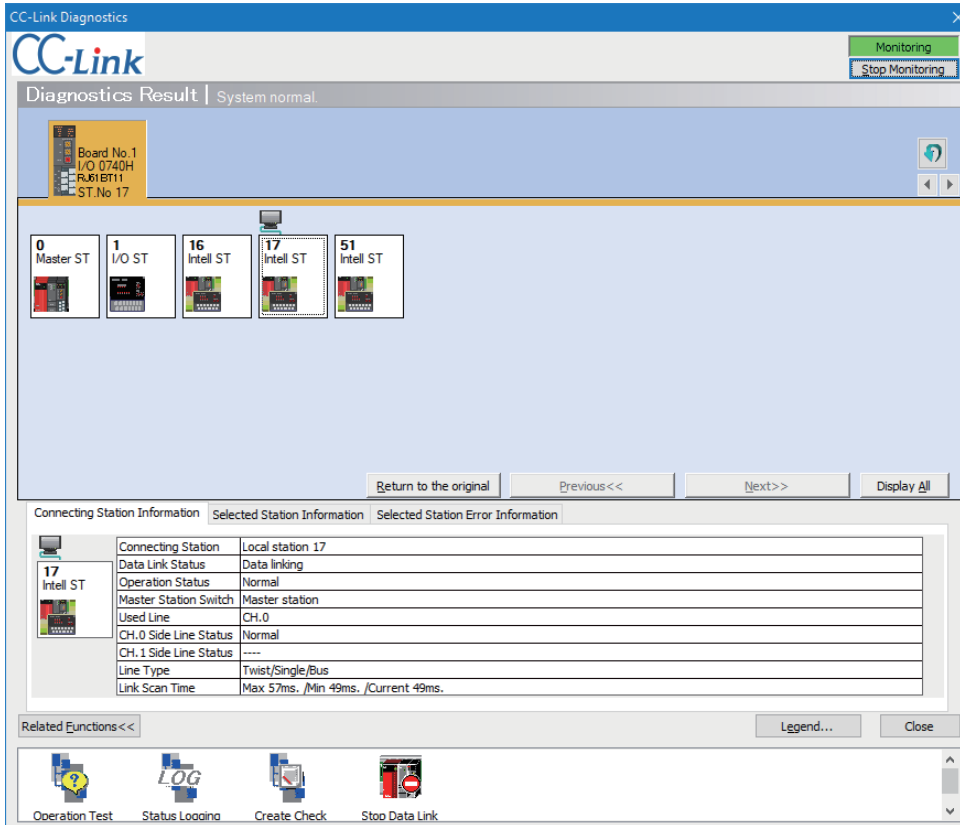
關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link系統主站/本地站模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link)

畫面顯示

[Diagnostics (診斷)] ⇒ [CC-Link Diagnostics (CC-Link診斷)]



16.6 錯誤履歷/操作履歷的確認

可以透過事件履歷功能顯示模組的錯誤資訊、操作履歷及系統資訊履歷。

使用了支援模組錯誤履歷收集功能的CPU模組及智能功能模組時，可以顯示錯誤履歷的詳細資訊。

關於對應的模組版本，請參照各模組的用戶手冊。

畫面顯示

點擊 [Diagnostics (診斷)] ⇒ [Module Diagnostics (CPU Diagnostics) (模組診斷(CPU診斷))] 或 [System Monitor (系統監視)] ⇒ [Event History (事件履歷)] 按鈕

No.	Occurrence Date	Event Type	Status	Event Code	Overview	Source	Start I/O No.
00001	2020/03/27 13:52:10.797	Operation	Information	H24100	Operating status change (RUN)	R04CPU	3E00
00002	2020/03/27 13:52:10.044	System	Information	H00100	Link-up	R04CPU	3E00
00003	2020/03/27 13:52:09.397	Operation	Information	H24101	Operating status change (STOP)	R04CPU	3E00
00004	2020/03/27 13:52:07.018	Operation	Information	H24100	Operating status change (RUN)	R04CPU	3E00
00005	2020/03/27 13:52:07.013	System	Information	H00400	Power-on and reset	R04CPU	3E00
00006	2020/03/27 13:52:01.607	System	Information	H00420	Event history file generation	R04CPU	3E00
00007	2020/03/27 13:52:01.412	Operation	Information	H24200	Creation of new folders, writes to files/folders	R04CPU	3E00
00008	2020/03/27 13:52:01.386	Operation	Information	H24300	Creation of new folders, writes to files/folders	R04CPU	3E00

若為MELSEC-Q/L系列的模組，則 " 狀態 " 欄將顯示為 " - " 。

操作步驟

■事件履歷的篩選顯示

1. 選擇 " Match All the Conditions (符合全部條件一致) " 或 " Match Any One of the Conditions (符合其中任意一個條件) " 。
2. 設定條件。
3. 按一下 [Start Refine (開始篩選)] 按鈕。

例

在4月4日9點至12點裡發生的嚴重狀態事件顯示範例

Refine

Match All the Conditions Match Any One of the Conditions

1. Occurrence Date: After Next Date, 2020/04/04 09:00:00

2. Occurrence Date: Before Next Date, 2020/04/04 12:00:00

3. Status: Major

Start Refine Clear Refine Conditions

■定位至錯誤發生位置

按一下[Jump (定位)]按鈕。

可定位的項目為程式、FB和各參數。

■清除事件履歷

按一下[Clear All (全部清除)]按鈕。

刪除所有的事件履歷。

注意事項

- 由於事件履歷的發生時間依存於 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Operation Related Setting (動作關聯設定) " 的 " Clock Related Setting (時鐘關聯設定) " 中選擇的時區，因此與所使用的電腦上顯示的時間有可能不同。
- 若對設定有遠端密碼的CPU模組執行寫入至PLC/從PLC讀取，則會多次登錄遠端密碼的鎖定/解鎖成功的事件。
- 若 " Detailed Information (詳細資訊) " 中未顯示全部資訊，應在工具提示中確認。
將滑鼠游標移動至 " Detailed Information (詳細資訊) " 的各項目上即可顯示工具提示。
- 若變更了標籤的當前值，則記錄至模組的事件會依變更當前值的產品 (GX Works3或外部裝置) 而有所不同。
在變更當前值的產品中，記錄至模組的事件與顯示於 " Event History (事件履歷) " 畫面中的內容如下所示。

變更當前值的產品	記錄的事件	"事件履歷"畫面的顯示內容
1. 065T及以後版本的GX Works3	標籤的當前值變更事件	程式名 標籤名 分配給標籤的元件/標籤記憶體
1. 063R及以前版本的GX Works3 外部裝置	元件的當前值變更事件	程式名 分配給標籤的元件/標籤記憶體

關於標籤記憶體的類型的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 776頁 標籤記憶體的類型

關於事件的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

17 資料的收集/再現

本章對使用記憶體內存轉儲功能、資料記錄功能與記錄功能收集/再現資料的方法進行說明。
用於收集/再現資料的功能如下所示。

功能名稱	功能概要	參閱
記憶體內存轉儲	可在任意時間將CPU模組的元件的值儲存至電腦中。	652頁 記憶體內存轉儲功能 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇) MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)
資料記錄	可在指定的間隔或任意時間收集CPU模組的資料。	656頁 資料記錄功能 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇) MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)
記錄	可使用記錄模組或攝影記錄模組，從管理CPU模組中收集並儲存指定為記錄對象的資料。	658頁 記錄功能 MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)
離線監視	在GX Works3的監視畫面中確認透過可程式控制器收集到的資料。 此外，可在GX LogViewer中以波形顯示確認。	662頁 在程式編輯器中確認所收集的資料 GX LogViewer Version 1操作手冊

17.1 記憶體內存轉儲功能

使用CPU模組的記憶體轉儲功能，在任意時間對CPU模組的元件的值進行確認。

設定了觸發條件後，將收集條件成立時的資料並儲存到SD記憶卡中。儲存的元件的值可透過GX Works3確認。

關於CPU模組的記憶體轉儲功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

R00CPU與遠端首模組不支援上述內容。

記憶體轉儲功能的使用步驟

1. 設定記憶體轉儲功能中使用的CPU模組的內部緩衝容量 (☞ 652頁 記憶體轉儲用內部緩衝容量的設定)
2. 寫入記憶體轉儲設定檔案。(☞ 653頁 記憶體轉儲設定的寫入)
寫入後，當設定的觸發條件成立時，記憶體轉儲結果檔案將被儲存到SD記憶卡中。
3. 將記憶體轉儲結果檔案讀取到電腦中。(☞ 654頁 記憶體轉儲結果的讀取)
4. 確認讀取的記憶體轉儲結果檔案。(☞ 655頁 記憶體轉儲結果的顯示)

記憶體轉儲用內部緩衝容量的設定

RCPU與LHCPU

在 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 的 " Internal Buffer Capacity Setting (內部緩衝區容量設定) " 中對記憶體內存轉儲功能用的內部緩衝區容量進行設定。設定後，應將CPU參數寫入CPU模組。

但是，在同時使用CPU模組的資料記錄功能、記憶體轉儲功能、即時監視功能時，應在滿足以下條件的範圍內設定容量。

資料記錄緩衝區容量的合計+記憶體轉儲緩衝區容量+即時監視緩衝區容量 \leq 3072KB

可透過以下方式確認各緩衝區容量。

- 資料記錄緩衝區容量、記憶體轉儲緩衝區容量：CPU參數
- 即時監視緩衝容量：GX LogViewer的即時監視設定

FX5CPU

按照 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 的 " Internal Buffer Used function (內部緩衝區使用功能) " 設定是否使用記憶體內存轉儲功能。

使用記憶體轉內存轉儲功能時，無法變更內部緩衝區容量。

設定後，應將CPU參數寫入至CPU模組。

注意事項

無法併用資料記錄功能和記憶體內存轉儲功能。

記憶體轉儲設定的寫入

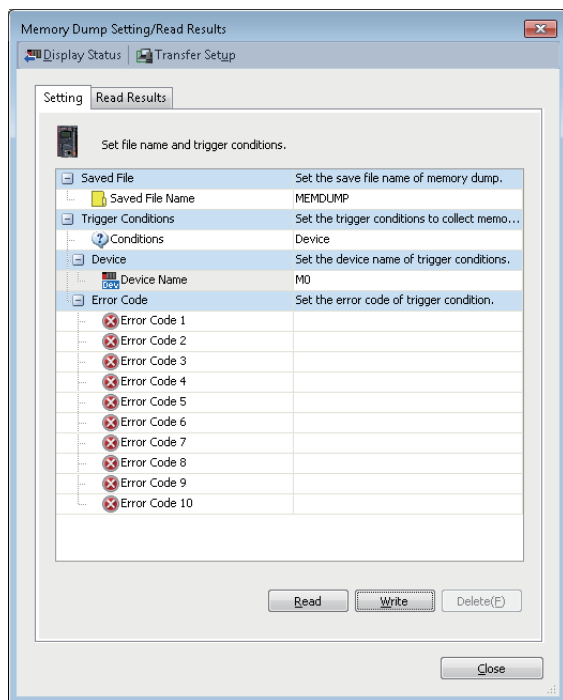
寫入記憶體轉儲設定檔案後，將開始記憶體轉儲，並進入等待觸發的狀態。

已經存儲有記憶體轉儲設定檔案時，CPU模組的電源ON後，即會開始記憶體轉儲。

畫面顯示

[Debug (偵錯)] ⇒ [Memory Dump (記憶體轉儲)] ⇒ [Setting (設定)]

為開啟RCPU的工程時的畫面範例。



操作步驟

設定各項目，並按一下[Write (寫入)]按鈕。

項目	內容
儲存檔案	設定執行記憶體轉儲時輸出的檔案的名稱。 實際輸出的檔案名中，會在設定的名稱末尾加上00~99的數字。
觸發條件	指定收集記憶體轉儲的觸發條件。 <ul style="list-style-type: none"> ■可設定的觸發條件 (RCPU與LHCPU) <ul style="list-style-type: none"> • 元件：將指定元件的位元資料從OFF→ON作為觸發條件時指定此項。 • 錯誤代碼：將CPU模組的錯誤代碼作為觸發條件時進行指定。 • 元件/錯誤代碼：要將元件/錯誤代碼作為觸發條件時指定此項。在多項條件中，只要其中任一項成立，即執行記憶體內存轉儲。 ■可設定的觸發條件 (FX5CPU) <ul style="list-style-type: none"> • 元件：將指定元件的位元資料從OFF→ON作為觸發條件時指定此項。 • 錯誤發生時間：以CPU模組的錯誤發生時間作為觸發條件時進行指定。 • 元件/錯誤發生時：若要将已指定的元件的位元資料從OFF→ON或CPU模組的錯誤發生的時間點作為觸發條件，指定此項。在多項條件中，只要其中任一項成立，即執行記憶體內存轉儲。
元件	指定作為觸發條件的元件。僅可指定全域元件。 <ul style="list-style-type: none"> ■可指定的元件標記 (RCPU與LHCPU) <ul style="list-style-type: none"> • 位元元件：X、Y、M、L、F、SM、V、B、SB、T(輸入TS)、ST(輸入SS/STS)、C(輸入CS)、LT(輸入LTS)、LST(輸入LSS/LSTS)、LC(輸入LCS)、FX、FY • 字元元件(位元指定)：D、SD、W、SW、R、ZR、FD、RD ■可指定的元件標記 (FX5CPU) <ul style="list-style-type: none"> • 位元元件：X、Y、M、L、F、SM、B、SB、T(TS與輸入)、ST(STS與輸入)、C(CS與輸入)、LC(LCS與輸入) • 字元元件(位元指定)：不可指定
錯誤代碼*1	以16進位4位指定作為觸發條件的錯誤代碼。 僅在錯誤代碼的第1位可以設定通配符"*"。

*1 FX5CPU不支援此項目。

不能在指定為觸發條件的錯誤代碼中指定報警器的編號。要指定報警器的編號時，應使用元件名，並指定任意報警器的編號。

記憶體轉儲設定時的注意事項

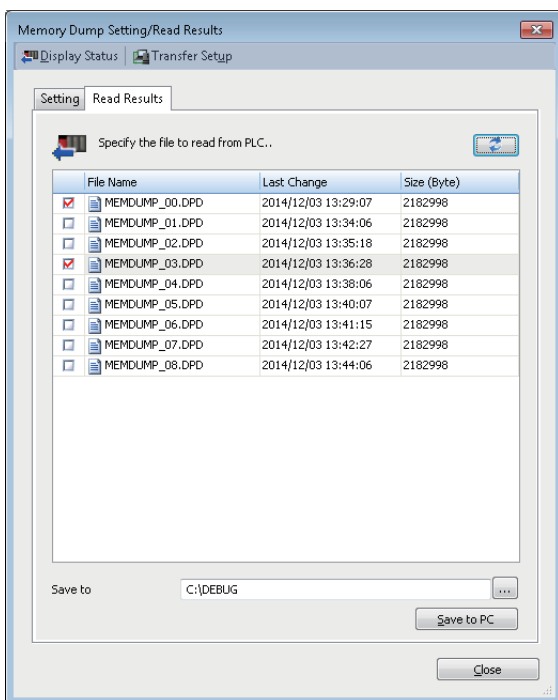
- 寫入記憶體轉儲設定時，應確認觸發條件已不再成立。
- 在觸發條件中指定檔案暫存器時，在寫入記憶體轉儲設定後，應勿變更檔案暫存器檔案名及檔案暫存器的塊編號。

記憶體轉儲結果的讀取

若要在GX Works3中確認記憶體內存轉儲結果檔案，則應事先從CPU模組中安裝的SD記憶卡中讀取記憶體內存轉儲結果檔案並將其儲存到電腦。


畫面顯示

[Debug (偵錯)] ⇒ [Memory Dump (記憶體內存轉儲)] ⇒ [Read Results (結果讀取)]



選擇 [Display Status (狀態顯示)]，可以確認當前的記憶體轉儲的執行狀態。

操作步驟

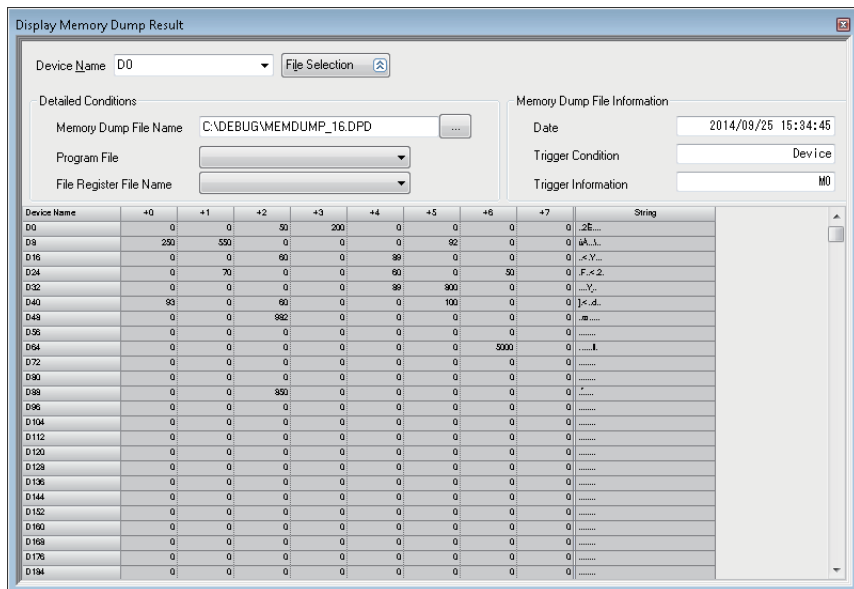
1.  按一下按鈕後，指定要讀取的記憶體轉儲結果檔案。
2. 指定 "Save Destination (儲存目標)"，並按一下 [Save to PC (儲存至電腦)] 按鈕。

記憶體轉儲結果的顯示

顯示電腦中儲存的記憶體轉儲結果檔案。

畫面顯示

[Debug (偵錯)] ⇒ [Memory Dump (記憶體內存轉儲)] ⇒ [Display Results (結果顯示)]
為開啟RCPU的工程時的畫面範例。



操作步驟

在 "Memory Dump File Name (記憶體內存轉儲檔案名)" 中輸入要顯示的記憶體轉儲結果檔案的路徑。

- 在 "Device Name (元件名)" 中指定區域元件時，應指定在 "Program File (程式檔案)" 中要瀏覽的程式檔案。
- 在 "Device Name (元件名)" 中指定R或ZR時，應指定 "File Register File Name (檔案暫存器檔案名)" 中要瀏覽的檔案暫存器。指定了R時，將顯示最初塊的元件。
- 在 "Device Name (元件名)" 中指定Z或LZ時，應指定在 "Program File (程式檔案)" 中要瀏覽的程式檔案。

注意事項

FX5CPU無法指定 "程式檔案" 及 "檔案暫存器檔案名"。

刪除記憶體內存轉儲結果

本項對刪除安裝於CPU模組的SD記憶卡中的記憶體內存轉儲結果的方法進行說明。

應按照以下步驟刪除儲存有記憶體內存轉儲結果檔案的資料夾。

操作步驟

- 選擇[Online (線上)] ⇒ [User Data (使用者資料)] ⇒ [Delete (刪除)]。
- 按一下 "SD Delete Target Folder (SD的刪除對象資料夾)" 的[Browse (瀏覽)]按鈕。
- 選擇儲存有記憶體內存轉儲結果檔案的資料夾 (例: MEMDUMP) 後，按一下滑鼠右鍵 ⇒ 選擇快速功能表[Delete Folder (刪除資料夾)]。

17.2 資料記錄功能

本節對使用MELSEC iQ-R系列、MELSEC iQ-L系列與MELSEC iQ-F系列的CPU模組的資料記錄功能，與在指定的時間收集資料的方法進行說明。

關於資料記錄功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

RO0CPU無法使用資料記錄功能。

資料記錄功能的使用步驟

1. 設定資料記錄功能中使用的CPU模組的內部緩衝區容量。(🔍 657頁 資料記錄用內部緩衝區容量的設定)
2. 使用CPU模組記錄設定工具進行資料記錄的設定並寫入到CPU模組中。
3. 透過CPU模組記錄設定工具開始資料記錄。
4. 透過GX LogViewer確認資料記錄結果(記錄資料)。

關於CPU模組記錄設定工具的使用方法，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

關於GX LogViewer的使用方法，請參閱以下手冊。

📖 GX LogViewer Version 1操作手冊

要點

可從以下功能表啟動各種工具。

- [Tool (工具)]⇒[Logging Configuration Tool (記錄設定工具)]
- [Tool (工具)]⇒[Realtime Monitor Function (即時監視功能)]
(啟動GX LogViewer，並顯示 " Realtime Monitor Setting (即時監視設定) " 畫面。)

資料記錄用內部緩衝區容量的設定

RCPU與LHCPU

按照 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 的 " Internal Buffer Capacity Setting (內部緩衝區容量設定) " 對資料記錄功能用的內部緩衝區容量進行設定。設定後，應將CPU參數寫入至CPU模組。但是，在同時使用CPU模組的資料記錄功能、記憶體轉儲功能、即時監視功能時，應在滿足以下條件的範圍內設定容量。資料記錄緩衝區容量的合計+記憶體轉儲緩衝區容量+即時監視緩衝區容量 \leq 3072KB

可透過以下方式確認各緩衝區容量。

- 資料記錄緩衝區容量、記憶體轉儲緩衝區容量：CPU參數
- 即時監視緩衝區容量：GX LogViewer的即時監視設定

FX5CPU

按照 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 的 " Internal Buffer Used function (內部緩衝區使用機能) " 設定是否使用資料記錄功能。

按照 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Memory/Device Setting (記憶體/元件設定) " 的 " Internal Buffer Capacity Setting (內部緩衝區容量設定) " 對資料記錄功能用的內部緩衝區容量進行設定。

設定後，應將CPU參數寫入至CPU模組。

但是，應在滿足以下條件的範圍內設定容量。

資料記錄緩衝區容量的合計 \leq 320KB

若為FX5UJCPU，則無法變更內部緩衝容量的預設值。

注意事項

無法併用資料記錄功能和記憶體內存轉儲功能。

17.3 記錄功能

本節對使用記錄模組或攝影記錄模組的記錄功能，從管理CPU模組中收集指定為記錄對象的資料，並將其作為記錄檔案儲存至在記錄設定中指定的儲存目標中的方法進行說明。

關於記錄功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)

可在設定有RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)、RnENCPU與RnSFPCPU的工程中使用記錄功能。

記錄功能的使用步驟

1. 將記錄模組或攝影記錄模組新增至工程中。
2. 開啓“Recording Setting (記錄設定)”畫面後，對記錄功能進行設定。(☞ 658頁 記錄功能的設定)
3. 將工程寫入CPU模組中。(☞ 516頁 CPU模組的資料寫入/讀取)
4. 讀取記錄檔案 (melrc)，並透過離線監視功能確認記錄結果。(☞ 660頁 讀取/刪除記錄檔案、666頁 確認記錄檔案)

記錄功能的設定

參數以外的各種記錄功能設定可在“Recording Setting (記錄設定)”畫面中設定。

關於“Recording Setting (記錄設定)”畫面的操作方法與設定項目的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)

新增/編輯記錄設定

新增或編輯記錄設定的步驟如下所示。

操作步驟

■新增設定

1. 選擇導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Module Information (模組資訊)”。
2. 選擇[Project (工程)]⇒[Data Operation (資料操作)]⇒[Add New Module (新增模組)]。
3. 在“Add New Module (新增模組)”畫面的“Module Type (模組類型)”的下拉式列表中選擇“Information Module (資訊模組)”，並在“Module Name (模組型號)”的下拉式列表中選擇記錄模組或攝影記錄模組。
4. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。
5. 選擇[Recording (記錄)]⇒[Recording Setting (記錄設定)]⇒[New (新增)]。
6. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

將記錄模組或攝影記錄模組新增至工程中後，也可透過以下步驟新增記錄設定。

- 選擇導航視窗的“Parameter (參數)”⇒“Recording Setting (記錄設定)”，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[New (新增)]

■編輯設定

1. 選擇[Recording (記錄)]⇒[Recording Setting (記錄設定)]⇒[Edit (編輯)]。
2. 在“Edit (編輯)”畫面的“Select Recording Setting (記錄設定選擇)”的下拉式列表中選擇任意的記錄設定。
3. 設定各項目，並按一下[OK (確定)]按鈕。

要點

也可透過以下步驟編輯記錄設定。

- 連按兩下導航視窗的 "Parameter (參數)" ⇒ "Recording Setting (記錄設定)" ⇒任意的記錄設定

刪除記錄設定

刪除記錄設定的步驟如下所示。

操作步驟

1. 選擇導航視窗的 "Parameter (參數)" ⇒ "Recording Setting (記錄設定)" ⇒任意的記錄設定。
2. 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Delete Data (刪除資料)]。
3. 確認顯示的訊息，並按一下[Yes (是)]按鈕。

要點

在以下情況下，記錄設定將被刪除。

- 從工程中刪除了所有記錄模組與攝影記錄模組。
- 記錄模組或攝影記錄模組不再由本號機管理。
- CPU模組被變更為不支援記錄模組或攝影記錄模組的機種。

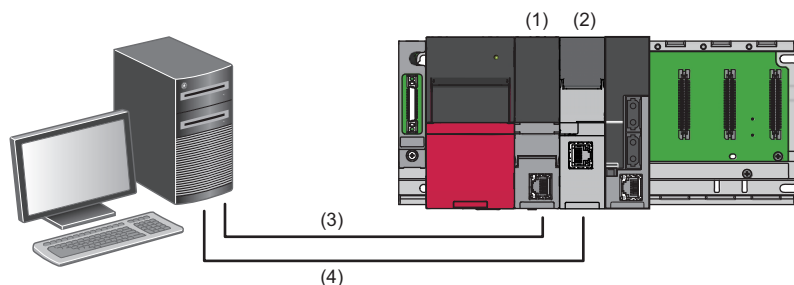
讀取/刪除記錄檔案

若要在GX Works3中確認記錄結果，則需從記錄模組或攝影記錄模組內的SD記憶卡中讀取記錄檔案。

記錄檔案的讀取與刪除需在“Read Recording File（讀取記錄檔案）”畫面中進行。

在開啟“Read Recording File（讀取記錄檔案）”畫面前，應將電腦連接至CPU模組與記錄模組或攝影記錄模組。

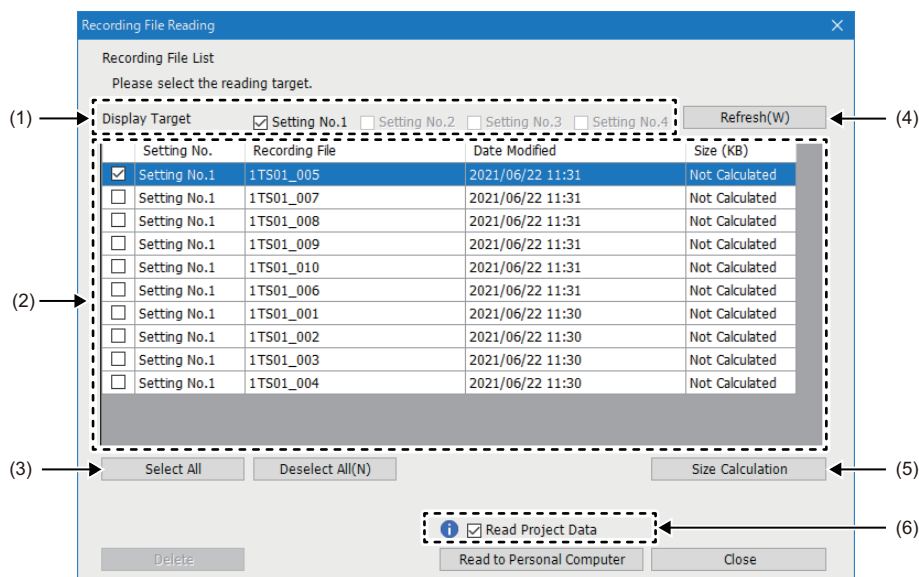
若已將記錄檔案儲存至檔案伺服器，則無需進行本操作。



- (1) CPU模組
- (2) 記錄模組或攝影記錄模組
- (3) USB電纜或乙太網路
- (4) Ethernet

操作步驟

1. 選擇[Recording（記錄）]⇒[Read Recording File（讀取記錄檔案）]。
2. 確認顯示的資訊，並按一下[OK（確定）]按鈕。
3. 透過“Read Recording File（讀取記錄檔案）”畫面將記錄檔案讀取至電腦中。



顯示內容

項目	內容
(1) 顯示對象	勾選要顯示於“讀取對象”中的記錄設定。
(2) 讀取對象	顯示在“顯示對象”中所選定的記錄設定中所儲存的記錄檔案。
(3) 全選/全部解除	<ul style="list-style-type: none"> • 全選：勾選讀取對象內的所有記錄檔案。 • 全部解除：取消勾選讀取對象內的所有記錄檔案。
(4) 更新為最新資訊	從連接目標模組中取得記錄檔案的清單。（最多1000件）
(5) 大小計算	顯示記錄檔案的大小。*1
(6) 讀取工程資料	讀取記錄檔案時，同時讀取在記錄中使用的工程資料。*2 不讀取工程資料時應取消勾選。

- *1 無論是否勾選“Read Project Data (讀取工程資料)”，顯示的大小中不包含工程資料的大小。
- *2 工程資料無法作為GX Works3工程 (*.gx3)讀取。

記錄檔案的讀取

操作步驟

1. 在“Display Target (顯示對象)”中勾選記錄設定。
儲存於記錄設定中的記錄檔案將顯示於畫面中。
2. 選取要讀取的記錄檔案，並按一下[Read to Personal Computer (向電腦讀取)]按鈕。

要點

將以包含在記錄檔案 (melrc) 內的狀態讀取使用攝影記錄模組生成的動畫檔案。

注意事項

從RnSFCPU讀取工程資料時，需進行使用者認證。(☞ 618頁 登錄CPU模組)

記錄檔案的刪除

可透過“Read Recording File (讀取記錄檔案)”畫面將記錄檔案從記錄模組或攝影記錄模組中刪除。

操作步驟

勾選記錄檔案，並按一下[Delete (刪除)]按鈕。

17.4 在程式編輯器中確認所收集的資料

若要在GX Works3上顯示透過可程式控制器收集到的資料，需使用離線監視功能。

即使在遠離現場的地方，也能透過監視畫面確認故障發生時的控制資料，並調查發生異常的情況等的原因。

關於資料收集方法的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 652頁 記憶體內存轉儲功能

☞ 656頁 資料記錄功能

☞ 658頁 記錄功能

R00CPU、RnPSFCPU、遠端首模組不支援上述內容。

確認記憶體轉儲結果

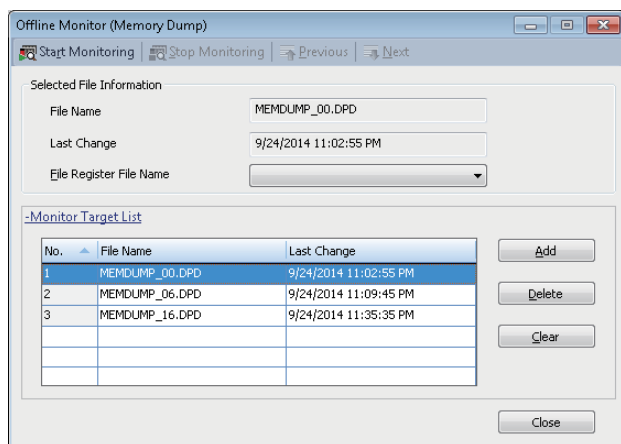
儲存在記憶體內存轉儲結果檔案的快照資料，可反映在GX Works3的監視畫面上。

如果切換監視對象的記憶體轉儲結果檔案，GX Works3的監視值也會隨著改變。

選擇監視對象

畫面顯示

[Recording (記錄)] ⇒ [Start Offline Monitor (開始離線監視)] ⇒ [Memory Dump (記憶體內存轉儲)]



操作步驟

1. 開啟要監視的程式編輯器。
2. 按一下 "Offline Monitor (Memory Dump) (離線監視(記憶體內存轉儲))" 畫面的[Add (新增)]按鈕。
3. 在 "Open the File (開啟檔案)" 畫面中選擇記憶體轉儲結果檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。(可以複選)

開始離線監視

操作步驟

1. 從 "Offline Monitor (Memory Dump) (離線監視(記憶體內存轉儲))" 畫面的清單中選擇要監視的檔案，然後選擇 [Start Monitoring (開始監視)]。
2. 在離線監視執行中，選擇 [Previous (上一步)]/[Next (下一步)] 切換檔案。
已選擇的檔案的元件值會被反映至GX Works3的監視。

■離線監視中的線上操作

離線監視中，可以使用以下線上功能。

- 程式編輯器中的監視
- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 監看

停止離線監視

操作步驟

選擇 "Offline Monitor (Memory Dump) (離線監視(記憶體內存轉儲))" 畫面的 [Stop Monitoring (停止監視)]。
所有的離線監視都會停止。

監視時的注意事項

■無法正常顯示監視值

符合以下條件時，監視值無法正常顯示。

條件	顯示值
選定的檔案中不存在要監視的元件值	<ul style="list-style-type: none"> • 位元元件、字元元件的位元指定: FALSE (0) • 字元元件、雙字元件、雙精度實數類型: -1
監視了間接指定的元件	
監視了使用變址修飾的元件	顯示除了變址修飾部分外的元件值。 (例: 如為 "DOZO" 時, 會顯示 "D0"。)

■SFC程式的塊/步序的活動狀態

SFC圖編輯器上不會顯示活動狀態。

此外，在SFC全部塊的批量監視中，均顯示為 "Uncreated Block (未建立塊)"。

確認記錄檔案

可在GX Works3上監視透過記錄功能所收集到的資料的值。

本功能僅支援從CPU模組中取得的記錄檔案 (*.bin)。

此外，僅以下畫面支援本功能。

- 程式編輯器 (梯形圖(包含Zoom)、ST、FBD/LD)
- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 監看視窗

可監視的元件

可透過離線監視監視的元件如下所示。

元件

X、Y、M、L、B、F、SB、V、T、ST、LT、LST、C、LC、D、W、SW、SM、SD、J□\X、J□\Y、J□\B、J□\SB、J□\W、J□\SW、U□\G、U3E□\G、U3E□\HG、Z、LZ、R、ZR、RD、#M、#V、#T、#ST、#LT、#LST、#C、#LC、#D、SA\X、SA\Y、SA\M、SA\B、SA\T、SA\ST、SA\C、SA\D、SA\W、SA\SM、SA\SD

注意事項

變址修飾與間接指定的元件無法監視。

開始離線監視

操作步驟

1. 開啟要監視的工程。
2. 選擇[Recording (記錄)]⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Logging File (記錄檔案(bin))]
3. 選擇記錄檔案 (*.bin)，並按一下[Open (開啟)]按鈕。
4. 按照所顯示的訊息內容按一下按鈕。

“Seek Bar (拖動條)”視窗將會開啟，且離線監視開始。(☞ 668頁 操作拖動條)

若要在GX LogViewer中進行波形顯示，請參閱以下內容。

☞ 675頁 顯示波形資料

限制事項

若在顯示了以下視窗時開始離線監視，則可能將顯示多條錯誤訊息。

- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 智能功能模組監視
- 程式清單監視
- 中斷程式清單監視

顯示的錯誤對離線監視無影響。

應按一下[OK (確定)]按鈕，關閉錯誤訊息。

停止離線監視

操作步驟

選擇[Recording (記錄)]⇒[Stop Offline Monitor (停止離線監視)]。

GX Works3中所有畫面的監視將停止，且“Seek Bar (拖動條)”視窗將會關閉。(☞ 668頁 操作拖動條)

注意事項

■記錄檔案（bin）的資料類型與輸出格式

設定資料記錄功能時，應將資料類型與輸出格式設定為一致。

若要監視的記錄檔案（*.bin）的資料類型與輸出格式不同，則可能無法正常監視。

關於資料記錄功能的設定方法，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

■監視巨集類型FB

巨集類型FB的I/O標籤無法監視。

■重複的元件

1個記錄檔案（*.bin）中若存在多個相同的元件，則CPU模組記錄設定工具的“Data（資料）”設定畫面中“No.”較小的元件的值將反映至GX Works3的監視畫面中。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

■無法正常顯示監視值

符合以下條件時，監視值有可能無法正常顯示。

應確認設定。

條件	顯示的監視值
監視了未記錄的元件/標籤。	將顯示不定值。
用於監視的工程不同於輸出資料時已寫入CPU模組中的工程。	可能狀況如下。 <ul style="list-style-type: none"> • 元件/標籤的監視值與監視中的參數或程式內的元件/標籤的運行狀態不一致。 • 元件/標籤的監視值的資料類型不同。

■受到安全性保護的資料

受到安全性金鑰或塊密碼鎖定的程式組件將不會顯示。

■監視儲存在網路磁碟機中的檔案

離線監視過程中，由於網路斷開等原因無法繼續存取檔案時，離線監視可能將停止。

■已將檔案儲存在卸除式媒體中

開始離線監視時，應在將檔案儲存至電腦的硬碟中後再開啟檔案。

確認記錄檔案

可在GX Works3上監視透過記錄功能所收集到的資料的值。


RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU與RnSFPCPU支援本功能。

此外，僅以下畫面支援本功能。

- 程式編輯器（梯形圖、ST、FBD/LD）
- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 監看視窗

可監視的元件

關於在離線監視中可監視的元件，請參閱以下內容。

 664頁 可監視的元件

開始離線監視

操作步驟

1. 選擇[Recording（記錄）]⇒[Start Offline Monitor（開始離線監視）]⇒[Recording File（記錄檔案(melrc)）]。
2. 選擇記錄檔案檔案（*.melrc），並按一下[Open（開啟）]按鈕。
3. 按照所顯示的訊息內容按一下按鈕。

“Seek Bar（拖動條）”視窗將會開啓，且離線監視開始。（ 668頁 操作拖動條）

若要在GX LogViewer中進行波形顯示，請參閱以下內容。

 675頁 顯示波形資料

限制事項

若在顯示了以下視窗時開始離線監視，則可能將顯示多條錯誤訊息。

- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 智能功能模組監視
- 程式清單監視
- 中斷程式清單監視

顯示的錯誤對離線監視無影響。

應按一下[OK（確定）]按鈕，關閉錯誤訊息。

要點

記錄檔案中包含的動畫檔案可透過GX VideoViewer播放。

關於GX VideoViewer的詳細說明，請參閱以下手冊。

 GX VideoViewer Version 1 操作手冊

注意事項

- 建議使用與記錄檔案（melrc）同時讀取的工程資料。
關於與記錄檔案同時讀取工程資料的方法，請參閱以下內容。
（☞ 660頁 讀取/刪除記錄檔案）
- 若要監視總記錄數超過5,232,645的記錄檔案，則超過55,232,645範圍的時間較早的記錄無法顯示。
- 若透過MELSOFT Navigator啟動了GX Works3，則無法開啟儲存至記錄檔案中的工程。應使用在GX Works3中開啟的工程開始離線監視。
若要使用儲存至記錄檔案的工程，則應在單獨啟動（非透過MELSOFT Navigator啟動）的GX Works3中開始離線監視。
- 若透過以下記錄模組或攝影記錄模組將記錄檔案儲存至檔案伺服器中，則應在開啟將記錄設定寫入至CPU模組中時的工程后再開始離線監視。
 - 軟體版本為03或04的記錄模組
 - 軟體版本為01的攝影記錄模組

停止離線監視

關於操作步驟的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 664頁 停止離線監視

停止離線監視後，GX Works3中所有畫面的監視將停止，且“Seek Bar（拖動條）”“視窗與“Event History（Offline Monitor）（事件履歷（離線監視））”視窗將會關閉。

注意事項

確認記錄檔案（melrc）時的注意事項如下所示。

關於與記錄資料通用的注意事項，請參閱以下內容。

☞ 665頁 注意事項

■無法監視的元件

- 若為透過1.065T與1.066U版本的GX Works3寫入記錄設定、且未同時讀取工程資料的記錄檔案（melrc），則將無法監視變址暫存器（Z）與長變址暫存器（LZ）。
- 區域變址暫存器非離線監視的對象。

■顯示不定值

若監視未被記錄的元件/標籤，則有可能顯示不定值。

可在“Recording Setting（記錄設定）”畫面中確認已記錄的元件/標籤是否為監視中。

關於“Recording Setting（記錄設定）”畫面的詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊（應用篇）

■監視包含安全工程的記錄檔案

記錄檔案中包含的安全工程，將以省略使用者認證，並作為GUEST使用者登入的狀態開啟。（☞ 614頁 GUEST使用者）
應注意以下事項。

- 即使工程中未新增GUEST使用者，也將省略使用者認證以GUEST使用者開啟。
- 無法對記錄檔案中包含的安全工程重新進行使用者認證。
- 儲存記錄檔案中包含的安全工程時，將不對儲存的工程設定可進行使用者認證的密碼。因此，僅可以GUEST使用者身份登入儲存的工程。

操作拖動條

開始離線監視後，將顯示” Seek Bar （拖動條） “視窗。

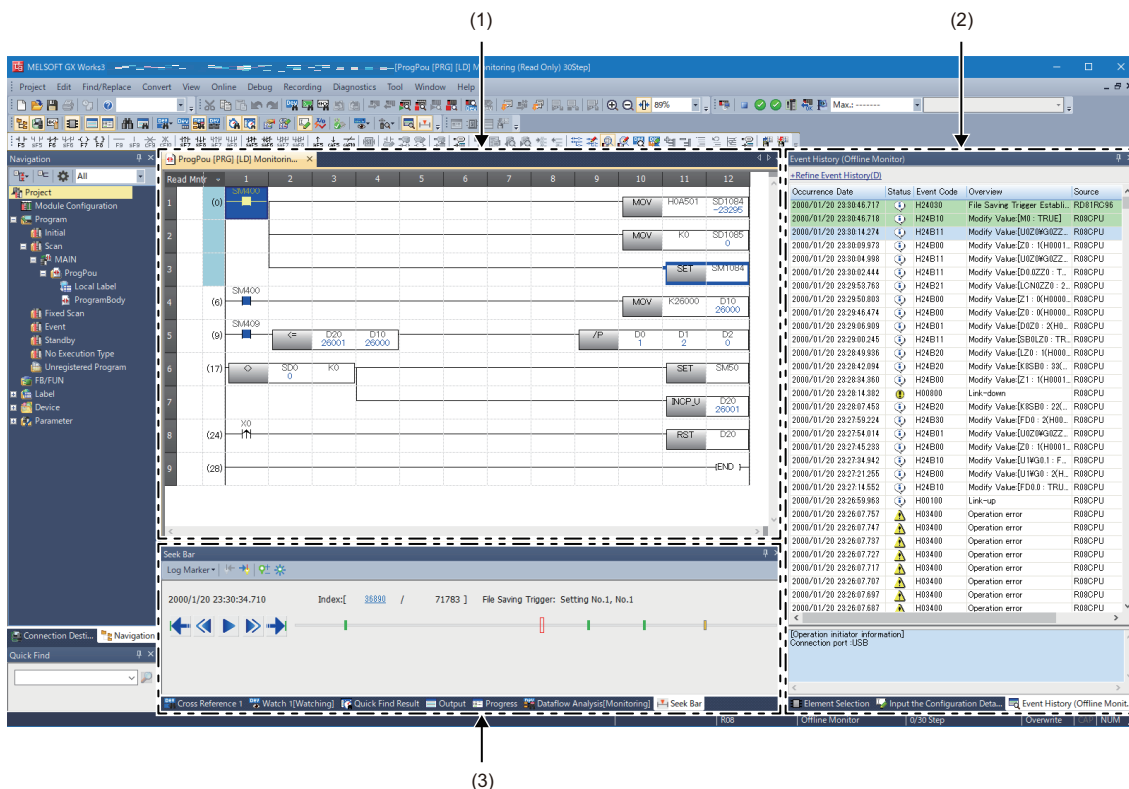
拖動條是用於指定要監視的資料的索引（每次掃描時被記錄至記錄檔案（melrc）中的連號）的功能。

透過拖動條可將指定的索引或該索引中的監視值反映至關聯的監視畫面、“Event History (Offline Monitor)” 視窗與GX LogViewer中。

畫面配置

畫面顯示

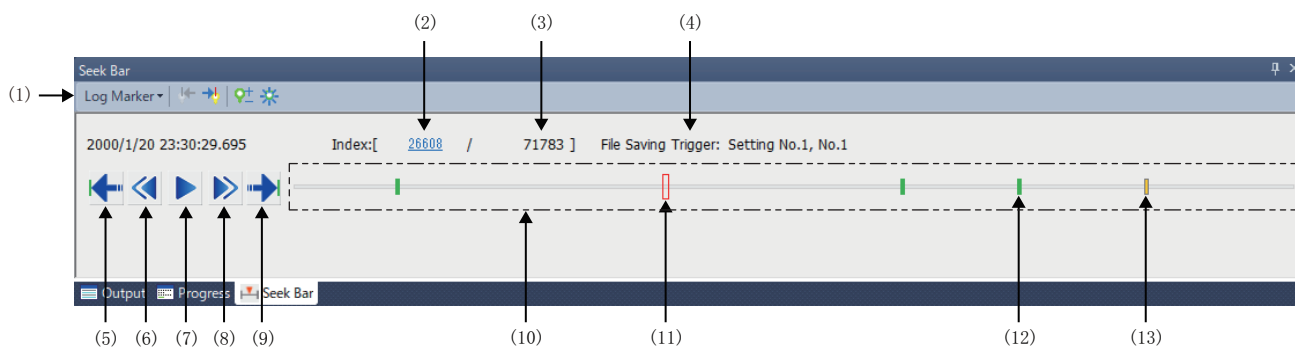
[Recording (記錄)] ⇒ [Start Offline Monitor (開始離線監視)] ⇒ [Recording File (記錄檔案(melrc))]/[Logging File (記錄檔案(bin))]



顯示內容

項目	內容
(1) 程式編輯器的監視畫面	確認透過程式控制器收集到的資料。
(2) “事件履歷(離線監視)” 視窗	確認監視中的記錄檔案中所儲存的事件信息。 關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 673頁 確認事件履歷（離線監視）
(3) “拖動條” 視窗	在拖動條上操作滑桿並指定索引。

■拖動條



顯示內容

項目	內容		
(1) 工具列	Log Marker	讀入	讀入日誌標記資訊檔案 (*.lms、*.lmc、*.vms)。(☞ 672頁 讀入指定的日誌標記資訊檔案)
	日誌標記	從GX VideoViewer讀入	讀入新增至動畫檔案中的日誌標記。(☞ 672頁 讀入動畫檔案的日誌標記)
		編輯註解/色彩	可對日誌標記進行以下操作。 • 新增註解 (☞ 671頁 編輯註解/色彩) • 變更色彩 (☞ 671頁 編輯註解/色彩)
	← 移動至上一個觸發		將滑桿移動至上一個觸發位置。
	→ 移動至下一個觸發		將滑桿移動至下一個觸發位置。
(1) 工具列	📍 新增/刪除日誌標記		新增或刪除日誌標記。 (新增: ☞ 671頁 新增、刪除: ☞ 671頁 刪除)
	🗑️ 刪除全部日誌標記		刪除拖動條上的全部日誌標記。
(2) 當前的索引		表示監視中資料的當前索引。 按一下此項目將顯示“Specify Index to Display (顯示索引指定)”畫面。	
(3) 總記錄數		表示監視中資料的總記錄數。	
(4) 檔案儲存觸發		將顯示以下資訊： • 設定有檔案儲存觸發的記錄設定 • 檔案儲存觸發設定的設定編號 監視透過記錄檔案 (bin) 或記錄開始觸發收集到的記錄檔案 (melrc) 時將不顯示以上資訊。	
(5) 移動至上一個日誌標記		將滑桿移動至上一個日誌標記位置。	
(6) 上一個畫面		使索引後退一個畫面 (時間倒退方向)。 此外, 滑桿將配合索引移動。	
(7) 播放/暫停		播放 (按時間前進方向) / 暫停記錄檔案 (melrc) 與記錄檔案 (bin)。 播放過程中, 將顯示 ⏸ (暫停)。 暫停狀態下, 將顯示 ▶ (播放)。	
(8) 下一個畫面		使索引前進一個畫面 (時間前進方向)。 此外, 滑桿將配合索引移動。	
(9) 移動至下一個日誌標記		將滑桿移動至下一個日誌標記位置。	
(10) 拖動條		表示滑桿可移動的範圍。	
(11) 滑桿		表示監視中資料的當前索引。 在拖動條上顯示為紅色。 將滑桿左右拖曳即可移動至要確認監視值的索引上。	
(12) 日誌標記		表示日誌標記新增的位置。 在拖動條上以指定的色彩顯示。(預設: 綠色)	
(13) 觸發位置標記		表示觸發的發生位置。 在拖動條上顯示為黃色。	

要點

- 按下 **[Ctrl]+[→]** / **[Ctrl]+[←]** 即可左右移動滑桿。
- 若記錄檔案 (*.bin) 中不包含時間資訊, 則“Seek Bar (拖動條)”視窗的時間資訊中將顯示“-”。

■手動指定索引

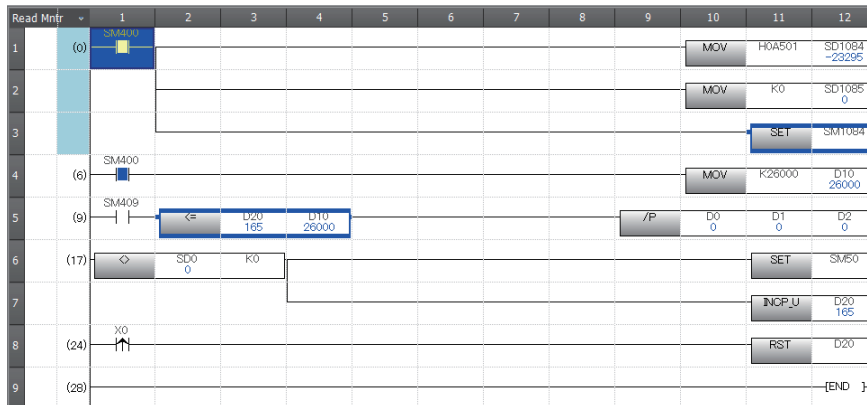
若要手動指定索引，則左右拖動滑塊。此外，也可透過以下操作步驟進行指定。

操作步驟

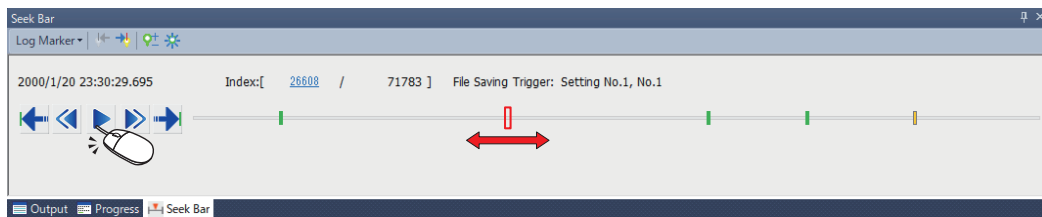
1. 按一下“Seek Bar（拖動條）”視窗的當前的索引。
2. 在“Specify Index to Display（顯示索引指定）”畫面中輸入索引，並按一下[OK（確定）]按鈕。

與拖動條關聯的功能

進度條的滑塊的狀態，與各編輯器、“Event History (Offline Monitor)（事件履歷(離線監視)）”視窗和GX LogViewer聯動。



滑塊的移動
將反映至離線監視中的
編輯器中



移動滑桿，
紅色游標將隨之移動

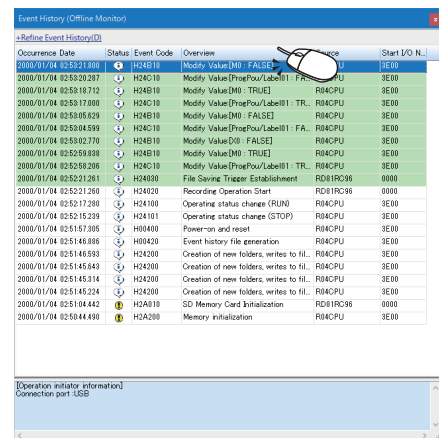
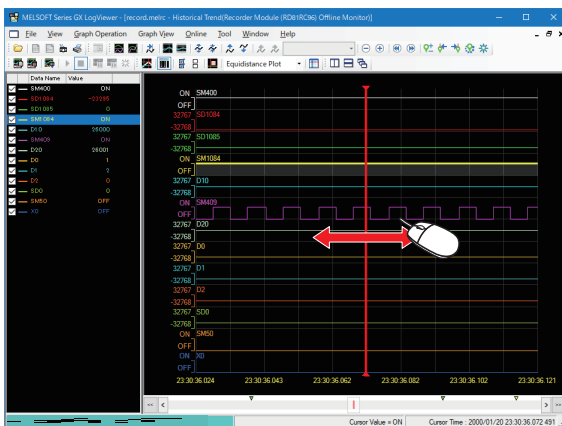


移動紅色游標，
滑桿將隨之移動

移動滑桿，
游標將移動至指定的索引上



選擇事件，
滑桿將移動至相應的索引上




新增日誌標記

離線監視過程中，可使用日誌標記功能對任意索引新增日誌標記。對1個資料（記錄檔案（melrc）或記錄檔案（bin）），最多可新增100件日誌標記。


新增

操作步驟

1. 在拖動條上將滑桿移動至任意索引上。
2. 按一下 （新增/刪除日誌標記）。

刪除

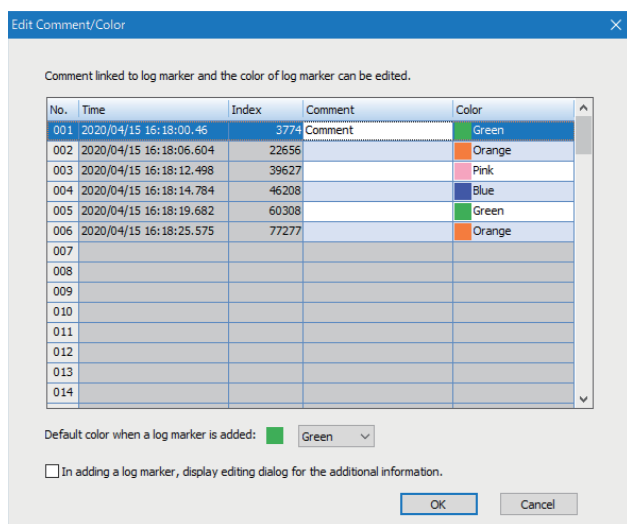
操作步驟

1. 在拖動條上將滑桿移動至任意日誌標記上。
2. 按一下 （新增/刪除日誌標記）。

編輯註解/色彩

畫面顯示

“Seek Bar（拖動條）”視窗的工具列的[Log Marker（日誌標記）]⇒[Edit Comment/Color（編輯註解/色彩）]



顯示內容

項目	內容
註解	對日誌標記新增註解。 將滑鼠游標移至日誌標記上，即顯示新增的註解。
色彩	變更日誌標記的色彩。
新增日誌標記時的預設色彩	設定新增日誌標記時的預設色彩。
新增日誌標記時顯示新增資訊的編輯對話方塊	勾選後，每次新增日誌標記時將顯示“Edit Comment/Color（編輯註解/色彩）”畫面。

操作步驟

1. 在任意日誌標記的“Comment（註解）”欄中輸入註解（最多256個字元）。
2. 從“Color（色彩）”的下拉式列表中，選擇要變更的日誌標記的色彩。
3. 按一下[OK（確定）]按鈕。

讀入日誌標記資訊檔案

資料中新增的日誌標記，將作為日誌標記資訊檔案儲存至儲存記錄檔案（melrc）或記錄檔案（bin）的資料夾中。日誌標記資訊檔案的副檔名，由新增了日誌標記的工具而定。

副檔名	工具	工具的版本
*.lms	GX Works3	1.065T與1.066U版本
	GX LogViewer	Version 1.106K
*.lmcs	GX Works3	1.070Y及以後版本
	GX LogViewer	1.112R及以後版本
*.vms	GX VideoViewer	1.006G及以後版本

選擇包含日誌標記資訊檔案（*.lms、*.lmcs）的資料並開始離線監視後，將自動讀入日誌標記，並反映在拖動條上。此外，進行以下步驟也可讀入日誌標記。

操作步驟

■讀入指定的日誌標記資訊檔案

1. 按一下“Seek Bar（拖動條）”視窗的工具列的[Log Marker（日誌標記）]⇒[Read（讀入）]。
2. 選擇日誌標記資訊檔案（*.lms、*.lmcs、*.vms），並按一下「Open（開啟）」按鈕。

■讀入動畫檔案的日誌標記

按一下“Seek Bar（拖動條）”視窗的工具列的[Log Marker（日誌標記）]⇒[Read from GX VideoViewer（從GX VideoViewer讀入）]。

將讀入在GX VideoViewer中開啟的動畫檔案的日誌標記或離線監視中的記錄檔案（melrc）中包含的日誌標記資訊檔案（*.vms）。

注意事項

- 透過1.070Y及以後版本的GX Works3與1.112R及以後版本的GX LogViewer建立的日誌標記資訊檔案（*.lmcs），無法在1.065T與1.066U版本的GX Works3中開啟。
- 即使讀入日誌標記資訊檔案，已新增的日誌標記的註解/色彩並不會被覆蓋。

與GX LogViewer關聯

若GX Works3與GX LogViewer同時監視同一資料，則在其中一方中新增/刪除/編輯了日誌標記的狀態，將反映至另一方中。關於GX LogViewer的日誌標記功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GX LogViewer Version 1操作手冊

在GX Works3與GX LogViewer的各版本間，使日誌標記同步的方法如下所示。

GX Works3	GX LogViewer	同步的方法
1.065T與1.066U版本	Version 1.106K	在反映目標的工具中，執行日誌標記資訊檔案（*.lms）的讀入。
1.070Y及以後版本	1.112R及以後版本	將自動同步。（無需操作。）

與GX VideoViewer關聯

透過在GX Works3中讀入GX VideoViewer的日誌標記資訊檔案（*.vms），可將新增至動畫檔案的日誌標記反映至記錄檔案（melrc）或記錄檔案（bin）中。（📖 672頁 讀入動畫檔案的日誌標記）

此外，還可將GX Works3中新增的日誌標記反映至GX VideoViewer中。

關於GX VideoViewer的日誌標記功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GX VideoViewer Version 1 操作手冊

注意事項

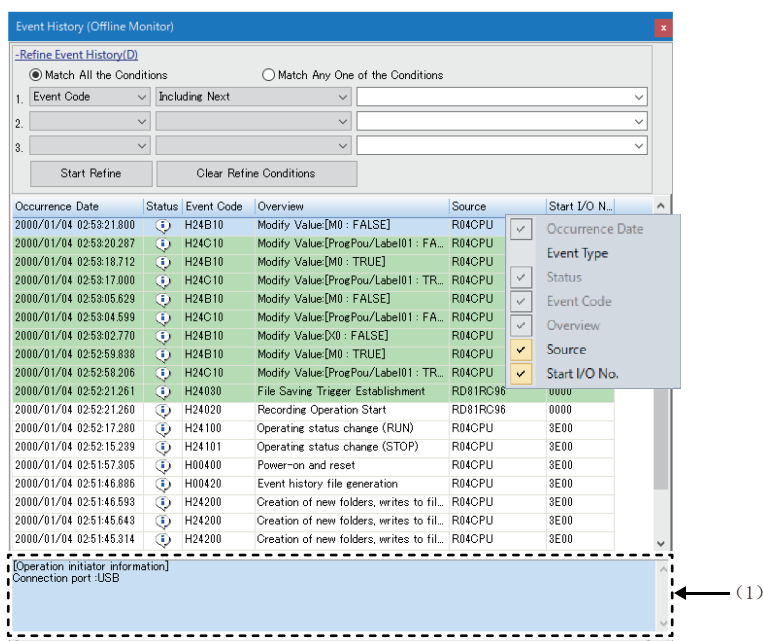
若為未包含時間資訊的記錄檔案（bin），則無法使用日誌標記功能。

確認事件履歷（離線監視）

可對監視中的記錄檔案中所儲存的事件資訊（錯誤資訊、操作履歷、系統資訊與當前值變更履歷）進行確認。
此外，RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）、RnENCPU與RnSFCPU支援本功能。

畫面顯示

[View（檢視）]⇒[Docking Window（銜接視窗）]⇒[Event History（Offline Monitor）（事件履歷（離線監視））]



(1)：事件詳情

可透過拖動條指定的事件資訊的背景色顯示為淺綠色。

■狀態顯示圖示的範例

狀態顯示圖示	
	重度錯誤
	中度錯誤
	輕度錯誤
	警告
	資訊

操作步驟

1. 開始離線監視。（☞ 666頁 開始離線監視）
2. 在“Event History（Offline Monitor）（事件履歷（離線監視））”視窗中將游標移動至任意事件上，並確認事件詳情。

■事件履歷的排序

按一下各欄標頭，即可按遞增或遞減排序事件履歷。

■事件履歷的篩選顯示

透過設定顯示的事件的條件，可篩選事件。

應按一下“Refine Event History（篩選事件履歷）”，設定條件。

操作方法與“Event History（事件履歷）”畫面相同。（☞ 649頁 事件履歷的篩選顯示）

此外，與“Event History（事件履歷）”畫面不同，可區分字元的半形/全形進行搜尋。

■與拖動條的關聯

操作拖動條的滑桿即可確認所指定的索引的事件資訊。

此外，選擇背景色為淺綠色的事件資訊後，拖動條的滑桿將移動至相應的索引上，且該索引的監視值會反映至監視畫面中。

注意事項

- 若記錄檔案中不包含事件履歷，則即便開始離線監視也不會顯示“事件履歷（離線監視）”視窗。
- 與拖動條關聯時，可能出現以下狀況。
 - 事件資訊的發生時間與顯示於“Seek Bar（拖動條）”視窗中的時間出現ms單位的誤差。
 - 選擇背景色為淺綠色的事件資訊後，拖動條的滑桿並未移動至相應的索引上。
- 在記錄過程中或事件履歷的記錄過程中可程式控制器的時間設定若受到變更，則事件資訊的背景色有可能不會顯示為淺綠色。

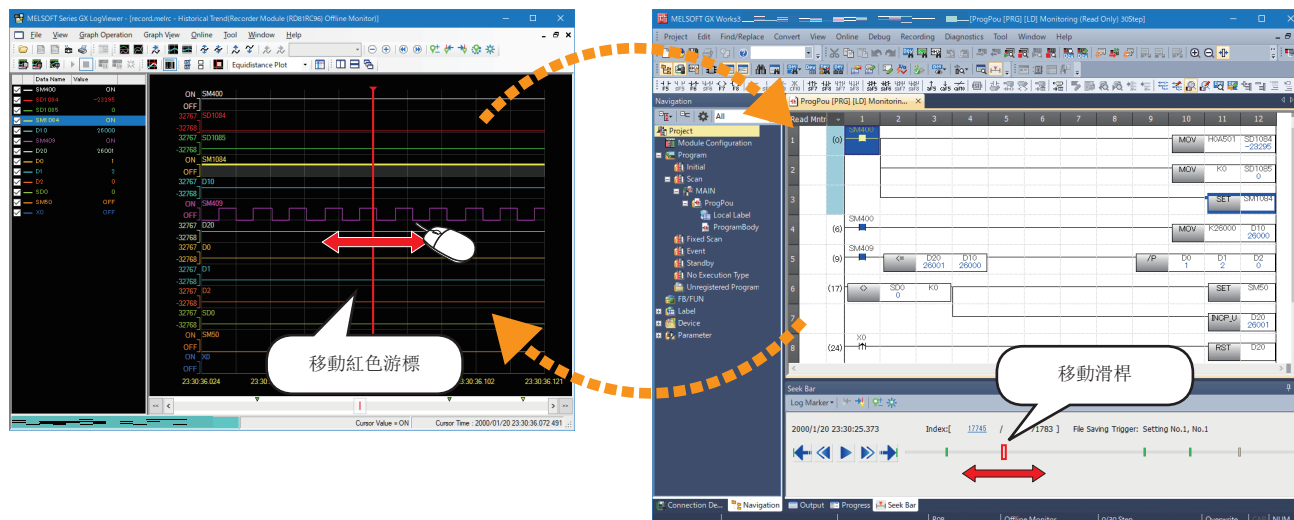
顯示波形資料

可將在離線監視的監視畫面中選定的元件/標籤以圖表格式顯示於GX LogViewer中。

使用本功能前需安裝1.106K及以後版本的GX LogViewer。

關於GX LogViewer的使用方法，請參閱以下手冊。

📖 GX LogViewer Version 1操作手冊



GX LogViewer的啟動

1. 開始離線監視。

(記錄資料 (bin))：📖 664頁 開始離線監視、記錄檔案 (melrc)：📖 666頁 開始離線監視

2. 在程式編輯器、監看視窗或“Dataflow Analysis (分析資料流)”視窗上選擇元件/標籤。

3. 根據畫面，執行以下操作。

- 程式編輯器、監看視窗：按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Wave Display (顯示波形)]
- “Dataflow Analysis (分析資料流)”視窗：按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Monitor (監視)]⇒[Wave Display (顯示波形)]

將顯示GX LogViewer的“Historical Trend (歷史趨勢)”視窗。

注意事項

- GX LogViewer中一次最多可顯示32個元件/標籤。
- 無法對非各記錄功能對象的元件進行波形顯示。關於非對象的元件的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

📖 MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)

要點

GX Works3的拖動條與GX LogViewer的紅色游標相關聯。

在GX Works3的拖動條上移動滑桿，GX LogViewer的紅色游標將隨之移動。移動GX LogViewer的紅色游標，GX Works3的滑桿也將隨之移動。

顯示GOT離線監視

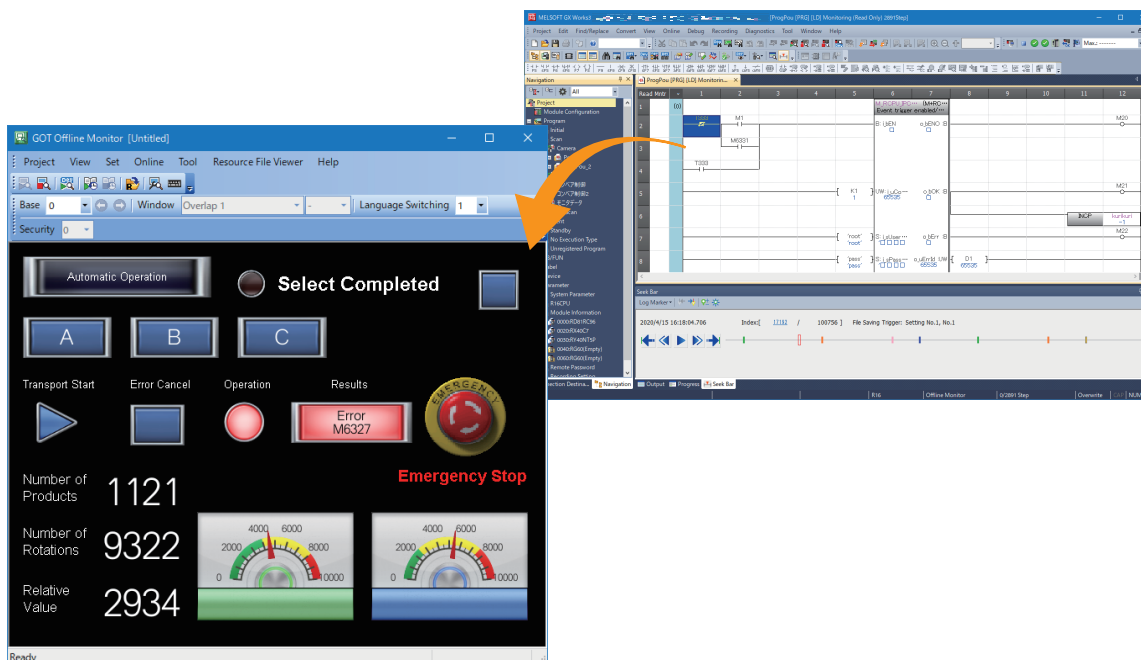
本項對將在GX Works3的監視畫面中選定的元件/標籤的記錄資料顯示至GOT離線監視的方法進行說明。

使用本功能前需安裝1.236W及以後版本的GT Designer3。

此外，本功能不支援記錄檔案（bin）。

關於GT Designer3的使用方法，請參閱以下手冊。

📖 GT Designer3 (GOT2000) Screen Design Manual



GOT離線監視的啓動

操作步驟

1. 選擇記錄檔案（melrc），並開始離線監視。（📖 666頁 開始離線監視）
2. 選擇[Recording（記錄）]⇒[GOT Offline Monitor（GOT離線監視）]⇒[Start（起動）]。
3. 選擇GT Designer3的工程檔案，並按一下[Open（開啟）]按鈕。

GOT離線監視的停止

操作步驟

選擇[Recording（記錄）]⇒[GOT Offline Monitor（GOT離線監視）]⇒[End（結束）]。

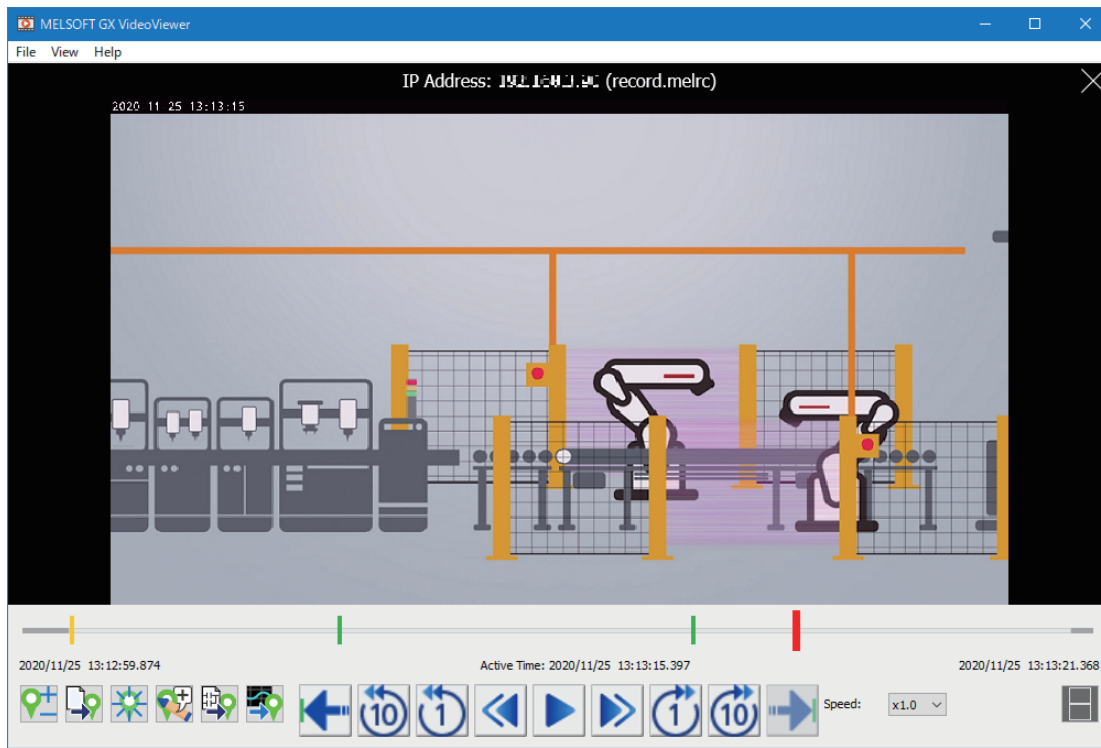
播放影像

可在GX VideoViewer中播放使用攝影記錄模組或Camera Recording Package生成的動畫檔案。

若要使用本功能，則需安裝GX VideoViewer。

關於GX VideoViewer的使用方法，請參閱以下手冊。

📖 GX VideoViewer Version 1 操作手冊



啟動GX VideoViewer

操作步驟

1. 開始離線監視。
(記錄資料 (bin): 📖 664頁 開始離線監視、記錄檔案 (melrc): 📖 666頁 開始離線監視)
2. 選擇[Tool (工具)]⇒[GX VideoViewer]。
3. 選擇動畫檔案，並按一下[Open (開啟)]按鈕。

18 模組的動作確認/變更

本章對在GX Works3中確認與變更各模組運行的方法進行說明。

CPU模組

目的	功能名稱	參照
設定CPU模組的時鐘。	時鐘設定	679頁 CPU模組的時鐘設定
透過GX Works3對連接的CPU模組進行RUN/STOP/PAUSE/RESET。	遠端操作	680頁 遠端操作
執行二重化系統配置的CPU模組的功能。	系統切換 運轉模式變更 記憶體複製 其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動 二重化功能模組的單體通訊測試 A/B系統設定	682頁 二重化PLC操作
執行RnPSFCPU及RnSFCPU的功能。	切換安全運行模式 安全資料一致性檢查	685頁 安全PLC操作
執行RnPSFCPU的功能。	安全模組操作	689頁 安全模組操作
確認資料記憶體的使用狀況。	CPU記憶體操作	690頁 記憶體使用狀況的確認
清除資料記憶體的值。	值的清除	692頁 記憶體的初始化與歸零
讀取標籤記憶體。 寫入讀取的標籤記憶體。	標籤記憶體的讀取/寫入	694頁 標籤記憶體的讀取/寫入
更新模組的韌體。	韌體更新	697頁 韌體更新

遠端首模組

目的	功能名稱	參照
透過GX Works3對連接的遠端首模組進行RUN/STOP/RESET。	遠端操作	680頁 遠端操作
執行二重化系統配置的遠端首模組的功能。	系統切換	682頁 二重化PLC操作
確認資料記憶體的使用狀況。	CPU記憶體操作	690頁 記憶體使用狀況的確認
清除資料記憶體的值。	值的清除	692頁 記憶體的初始化與歸零

其他模組

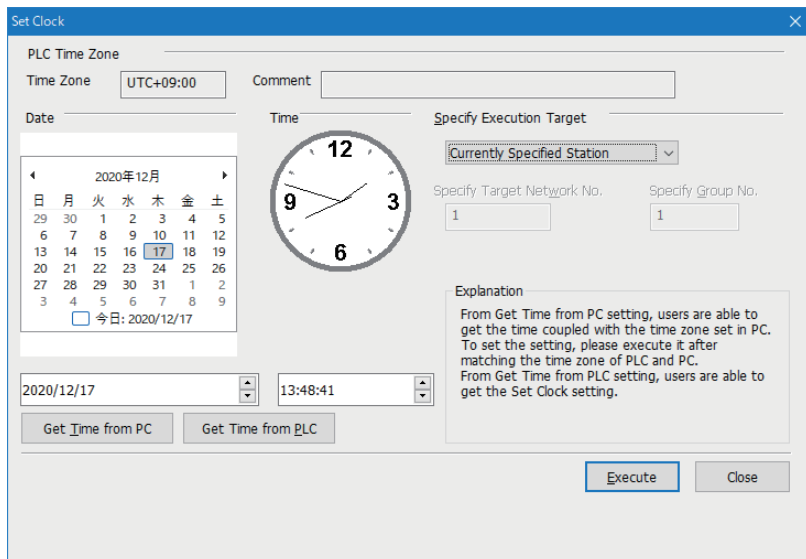
目的	功能名稱	參照
更新模組的韌體。	韌體更新	697頁 韌體更新

18.1 CPU模組的時鐘設定

對CPU模組中內建的時鐘的設定方法進行說明。
遠端首模組不支援此項目。

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Set Clock (時鐘設定)]



操作步驟

設定各項目，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

指定執行目標	內容
指定當前站	僅對連接目標中設定的站進行時鐘設定時進行選擇。
指定全站*1	對連接目標中設定的站和指定的網路上的所有站進行時鐘設定時進行選擇。在 "Specify Target Network No. (指定對象網路編號)" 中設定對象網路。
指定群組編號*1	對連接目標中設定的站和指定的網路上的特定群組的各站進行時鐘設定時進行選擇。 在 "Specify Target Network No. (指定對象網路編號)" 中設定對象網路，並在 "Specify Group No. (指定群組編號)" 中設定群組編號。 由於CC-Link IE現場網路沒有群組編號，因此無法進行指定了群組編號的時鐘設定。

*1 FX5CPU不支援此項目。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。

注意事項

- 與時鐘設定用元件 " SM210 " 的ON/OFF狀態無關，均可進行時鐘設定。
此外，進行時鐘設定時，" SM210 " 的ON/OFF狀態不變。
- 時鐘設定時會產生相當於傳送時間的誤差。
- 即使連接站和其他站的時區設定不同，也會設定為相同的時間。

18.2 遠端操作

本節對將CPU模組與遠端首模組的RUN/STOP/RESET開關保持在RUN的位置，切換CPU模組與遠端首模組的運行狀態（RUN/STOP/PAUSE/RESET）的方法進行說明。

要透過外部訊號將遠方的CPU模組與控制盤內的CPU模組切換為RUN/STOP狀態等情況下，可使用本功能。

要透過遠端操作切換為RESET時，應事先在CPU參數中將遠端重設設定為允許。

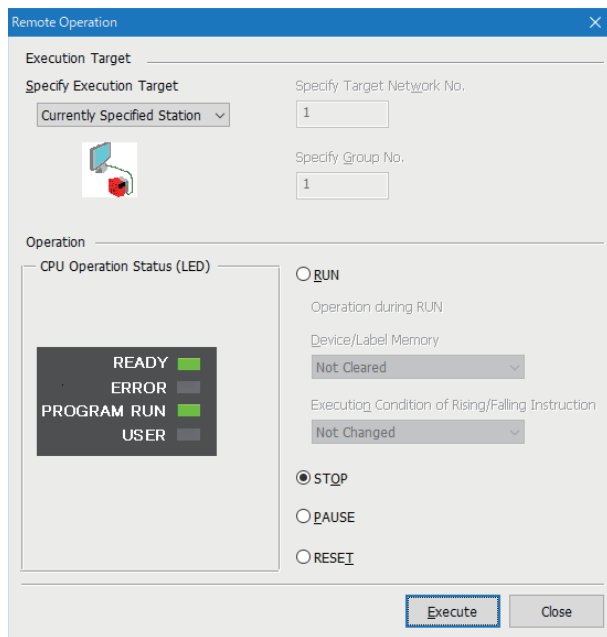
關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

本節對透過“Remote Operation（遠端操作）”畫面切換運行狀態的方法進行說明。

畫面顯示

[Online（線上）]⇒[Remote Operation（遠端操作）]



以上為與RnCPU連接時的畫面。

操作步驟

設定各項目，並按一下[Execute（執行）]按鈕。

指定執行目標	內容
指定當前站*1	<ul style="list-style-type: none">■CPU模組時 僅對連接目標中設定的站執行遠端操作時進行選擇。■遠端首模組（二重化）時<ul style="list-style-type: none">• 透過[Online（線上）]⇒[Remote Operation（遠端操作）]啟動時：連接目標中指定的遠端首模組的系統為對象。• 透過“CC IE Field Diagnostics（CC IE Field診斷）”畫面啟動時：作為診斷目標指定的遠端首模組的系統為對象。
指定全站*2	對連接目標中設定的站和指定的網路上的所有站執行遠端操作時進行選擇。在“Specify Target Network No.（指定對象網路編號）”中設定對象網路。
指定群組編號*2	對連接目標中設定的站和指定的網路上的特定群組的各站執行遠端操作時進行選擇。在“Specify Target Network No.（指定對象網路編號）”中設定對象網路，並在“Specify Group No.（指定群組編號）”中設定群組編號。 由於CC-Link IE現場網路沒有群組編號，因此無法進行指定群組編號的遠端操作。
指定雙系統*2	在透過連接目標指定所指定的路徑中，對雙系統（控制系統/待機系統）執行遠端操作時進行選擇。可在二重化系統配置的CPU模組中選擇。

*1 在二重化系統配置的CPU模組與遠端首模組中進行RESET時，將顯示“Currently Specified Station/Specify Both Systems（指定當前站/指定雙系統）”。

*2 FX5CPU與遠端首模組不支援此項目。

關於遠端操作和RUN/STOP開關的運行

透過遠端操作、RUN/STOP開關、或遠端RUN/PAUSE接點對CPU模組的操作不同時，CPU模組會按照以下所示的優先順序運行。

對CPU模組執行的操作	優先順序
STOP	1
PAUSE	2
RUN	3

透過CPU模組的RUN/STOP或遠端RUN/STOP接點執行遠端操作後的運行如下所示。

遠端操作	CPU模組的開關		遠端RUN/STOP接點為ON (CPU模組為STOP狀態)
	RUN	STOP	
RUN	RUN	STOP	STOP
STOP	STOP	STOP	STOP
PAUSE*1	PAUSE	STOP	STOP
RESET*2	不可操作*3	RESET	RESET

*1 遠端首模組不支援此項目。

*2 需要透過 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Operation Related Setting (動作關聯設定) " 允許遠端設定。

*3 透過遠端操作使其STOP時可以進行操作。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
備份模式	<ul style="list-style-type: none"> ■STOP的執行 對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。 ■RUN、PAUSE的執行 對雙系統(按待機系統→控制系統的順序)執行。 ■RESET的執行 執行時指定為控制系統時：對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。 執行時指定為待機系統時：對待機系統執行。
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。

18.3 二重化PLC操作

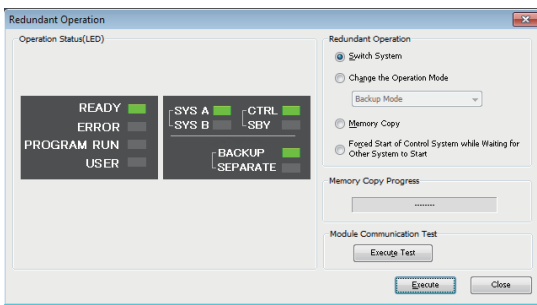
本節對操作二重化系統配置的CPU模組以及遠端首模組的二重化功能的方法進行說明。

○：支援、—：不支援

功能名稱	RnPCPU（二重化模式）	RnPSFCPU	遠端首模組
系統切換	○	○	○
運轉模式變更	○	—	—
記憶體複製	○	○	—
其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動	○	○	—
二重化功能模組的單體通訊測試	○	○	—
A/B系統設定	○	○	—

畫面顯示

[Online（線上）]⇒[Redundant PLC Operation（二重化PLC操作）]⇒[Redundant Operation（二重化操作）]



系統的切換

對當前連接目標進行控制系統→待機系統的切換。

當前連接目標為控制系統，且手動切換允許標誌(SM1646)為ON時可以執行。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路遠程起始模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

在 "Redundant Operation（二重化操作）" 畫面中選擇 "Switch System（系統切換）"，並按一下[Execute（執行）]按鈕。

運轉模式的變更

對當前連接目標進行備份模式、分離模式的變更。

當前連接目標為控制系統時可以執行。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

1. 在 "Redundant Operation（二重化操作）" 畫面中選擇 "Change the Operation Mode（運轉模式變更）"。
2. 選擇變更後的運轉模式（"Backup Mode（備份模式）"/"Separate Mode（分離模式）"），並按一下[Execute（執行）]按鈕。

從控制系統至待機系統的記憶體複製

為了使控制系統的CPU模組與待機系統的CPU模組的記憶體內容相同，將控制系統的CPU模組的參數、程式等傳送至待機系統的CPU模組。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

在 "Redundant Operation (二重化操作)" 畫面中選擇 "Memory Copy (記憶體複製)"，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

注意事項

在記憶體複製過程中，無法對控制系統執行CPU記憶體操作的初始化、寫入至PLC (包含RUN中操作)、記憶體複製、轉換+RUN中寫入、系統切換、運轉模式變更。

其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動

對正在等待其他系統啟動的CPU模組，可以將其作為控制系統進行啟動。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

在 "Redundant Operation (二重化操作)" 畫面中選擇 "Forced Start of Control System while Waiting for Other System to Start (其他系統啟動等待中的控制系統強制啟動)"，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

二重化功能模組的單體通訊測試

對待機系統的二重化功能模組(R6RFM)執行單體通訊測試。

僅可在直接連接電腦與待機系統的CPU模組時使用本功能。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

操作步驟

在 "Redundant Operation (二重化操作)" 畫面中按一下 [Execute Test (執行測試)] 按鈕。

A系統/B系統的設定

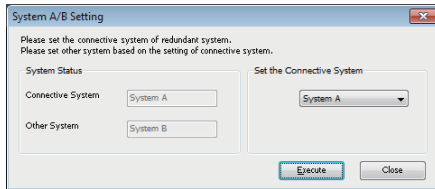
對所連接的CPU模組設定A系統或B系統。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Redundant PLC Operation (二重化PLC操作)] ⇒ [System A/B Setting (A/B系統設定)]



操作步驟

在 " Set the Connective System (設定連接系統) " 中選擇要設定為連接系統的系統，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

18.4 安全PLC操作

本節對操作RnPSFCPU與RnSFCPU功能的方法進行說明。

切換安全運行模式

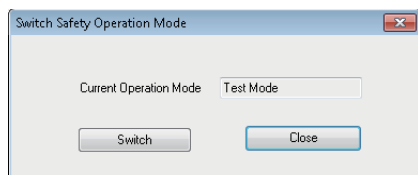
切換CPU模組的安全運行模式（ " Safety Mode（安全模式） " / " Test Mode（測試模式） " ）。

關於運行的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

畫面顯示

[Online（線上）]⇒[Safety PLC Operation（安全PLC操作）]⇒[Switch Safety Operation Mode（安全運行模式切換）]



要點

運行中的CPU模組的安全運行模式，可透過 " Module Diagnostics（模組診斷） " 畫面的 [Module Information List（模組資訊清單）] 索引標籤進行確認。

注意事項

■登錄履歷

切換安全運行模式時，自動登錄工程的履歷。

關於登錄履歷的確認方法，請參照以下內容。

📖 153頁 履歷的清單畫面

■資料不一致

若GX Works3的工程資料與RnSFCPU或RnPSFCPU內的資料不一致，則無法切換至安全模式。將根據其檔案識別元判斷資料是否一致，若檔案識別元一致，則視為資料一致。

資料不一致時，應執行以下任一操作，以便可切換至安全模式。

- 將GX Works3的資料寫入至CPU模組
- 從CPU模組讀取資料

安全運行模式切換前的注意事項

! 注意

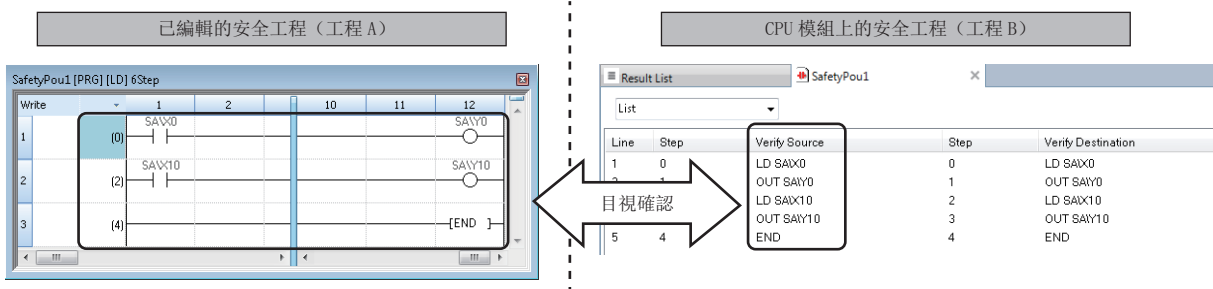
- 在切換至安全模式之前，應對所有安全回路進行充分的系統級測試。
- 在切換至安全模式之前，應務必透過以下操作確認預期安全工程的程式和參數是否已經正確寫入。

操作步驟

1. 將經過編輯的安全工程儲存至電腦。(以下稱為"工程A"。)
2. 啟動GX Works3，將安全工程的程式及參數寫入到CPU模組中。(☞ 519頁 寫入至PLC)
3. 另外啟動一個GX Works3後，從CPU模組中讀取程式與參數。(☞ 527頁 從PLC讀取) (以下稱為"工程B"。)
4. 透過目測，確認工程A和工程B無差異。(☞ 686頁 程式的確認、686頁 模組參數(安全通訊設定)的確認、687頁 安全遠端I/O模組的參數確認)
5. 在應用環境下對程式進行充分測試。

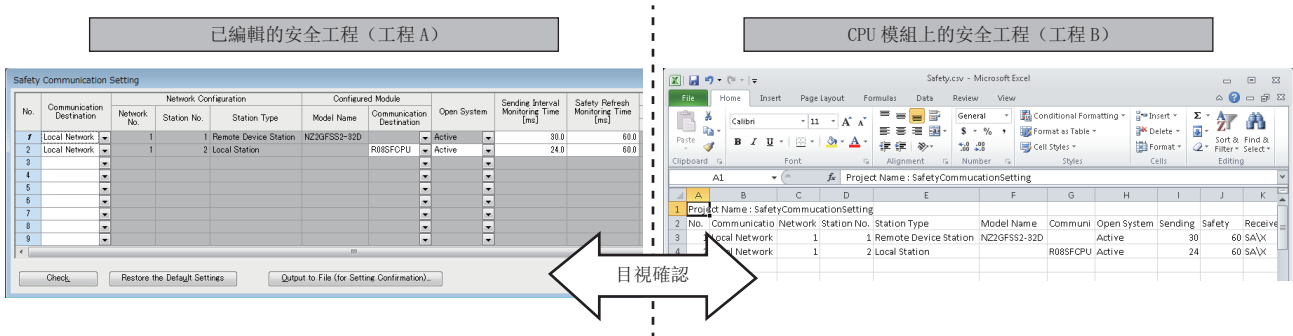
■程式的確認

在工程B中，選擇"工程A"為驗證目標進行工程驗證，對"Verify Result (驗證結果)"視窗上詳細顯示的"Verify Source (驗證源)"與工程A的程式編輯器進行比較，確認預期程式已經正確寫入。



■模組參數(安全通訊設定)的確認

將工程B的"Module Parameter (模組參數)"的"Safety Communication Setting (安全通訊設定)"輸出至檔案，然後對所儲存的CSV檔案與工程A的"Safety Communication Setting (安全通訊設定)"畫面進行比較，確認預期參數已經正確寫入。



以上為使用Excel時的畫面範例。也可使用其他文字編輯器確認CSV檔案。

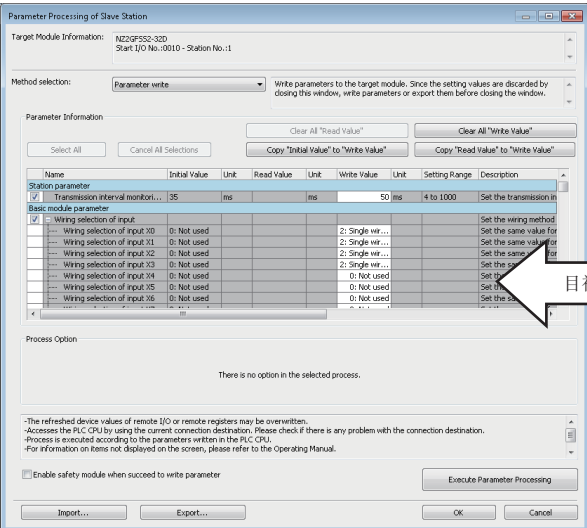
■安全遠端I/O模組的參數確認

應對工程B的所有安全遠端I/O模組（CC-Link IE TSN與CC-Link IE現場網路的子站）進行以下確認。

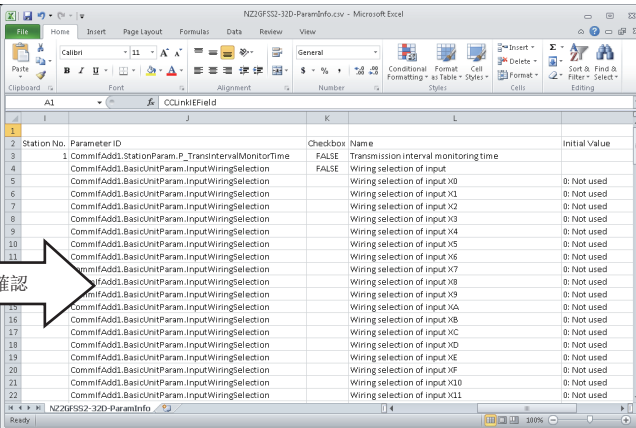
從工程B的安全遠端I/O模組讀取參數。將所讀取的參數匯出至檔案，並對所儲存的CSV檔案與工程A的 "Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）" 畫面進行比較，確認預期的參數已被正確寫入。

已編輯的安全工程（工程 A）

CPU 模組上的安全工程（工程 B）



目視確認



以上為使用Excel時的畫面範例。也可使用其他文字編輯器確認CSV檔案。

安全資料一致性檢查

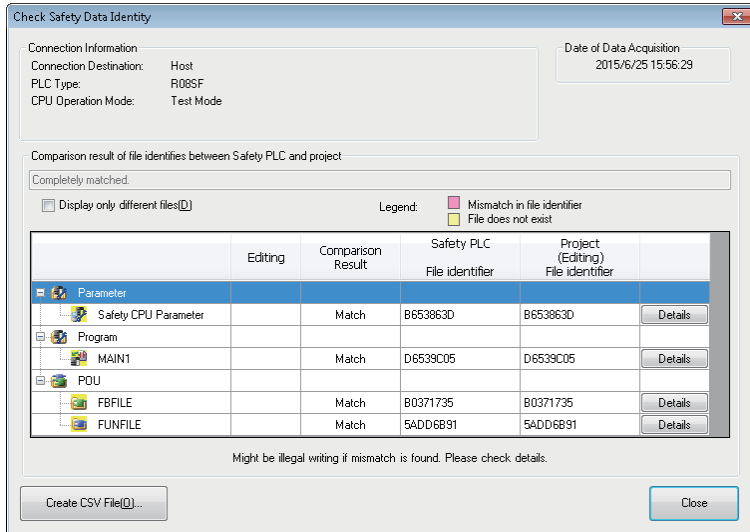
在 "Check Safety Data Identity (安全資料一致性檢查)" 畫面中，可確認GX Works3的工程資料與RnSFCPU或RnPSFCPU中的資料是否一致。藉此可確認在安全模式下運行的程式是否為使用者所寫入的資料。

關於使用本功能時的注意事項，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 安全應用指南

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [Safety PLC Operation (安全PLC操作)] ⇒ [Check Safety Data Identity (安全資料一致性檢查)]



確認工程與CPU模組內的資料是否一致

確認比較結果。

確認是否透過預期資料進行運行

1. 將程式/參數寫入到CPU模組後轉移到安全模式時，使用GX Works3將CPU模組內安全資料一致性檢查資訊儲存到CSV檔案中。
2. 事後，在GX Works3中使用安全資料一致性檢查功能，確認所儲存的CSV檔案內的 "File identifier (檔案識別元)" 是否一致。

不一致時，可能不是使用者本人寫入的資料，因此應避免轉移到實際應用中。

要點

將在轉換時附加檔案識別元。

安全備份/還原功能

將已備份的資料自動還原至CPU模組內。

自動還原設定

操作步驟

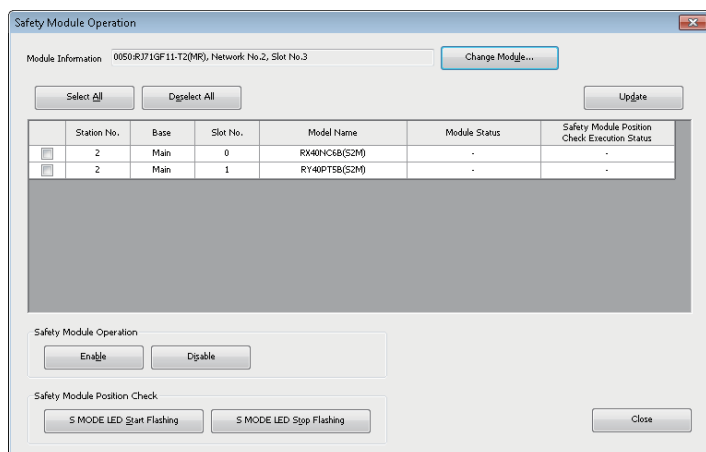
選擇 [Online (線上)] ⇒ [Safety PLC Operation (安全PLC操作)] ⇒ [Automatic Restore Setting (自動還原設定)] ⇒ [Enable (啟用)]/[Disable (停用)]。

安全模組操作

對於使用RnPSFCPU的系統中所使用的模組，可啟用或停用安全通訊功能。

畫面顯示

1. 選擇[Online (線上)]⇒[Safety PLC Operation (安全PLC操作)]⇒[Safety Module Operation (安全模組操作)]
2. 在 " Safety Module Operation - Select Module (安全模組操作 - 模組選擇) " 畫面中選擇要操作的模組，並按一下 [OK (確定)] 按鈕



確認模組的位置

切換啟用/停用之前，確認模組的安裝位置。

操作步驟

1. 勾選要確認位置的模組。
 2. 按一下 [S MODE LED Start Flashing (S MODE LED閃爍開始)] 按鈕。
- 確認已選定的模組的S MODE LED正在閃爍後，按一下 [S MODE LED Stop Flashing (S MODE LED閃爍停止)] 按鈕。

切換安全通訊功能的啟用/停用

對於使用RnPSFCPU的系統中所使用的模組，可切換啟用或停用安全通訊功能。

操作步驟

1. 勾選要啟用安全通訊功能的模組或要停用此功能的模組。
2. 按一下 [Enable (啟用)] 按鈕或 [Disable (停用)] 按鈕。
3. 執行遠端首模組的重設或電源OFF→ON操作。

18.5 記憶體使用狀況的確認

本節對以下記憶體的使用狀況的確認方法進行說明。

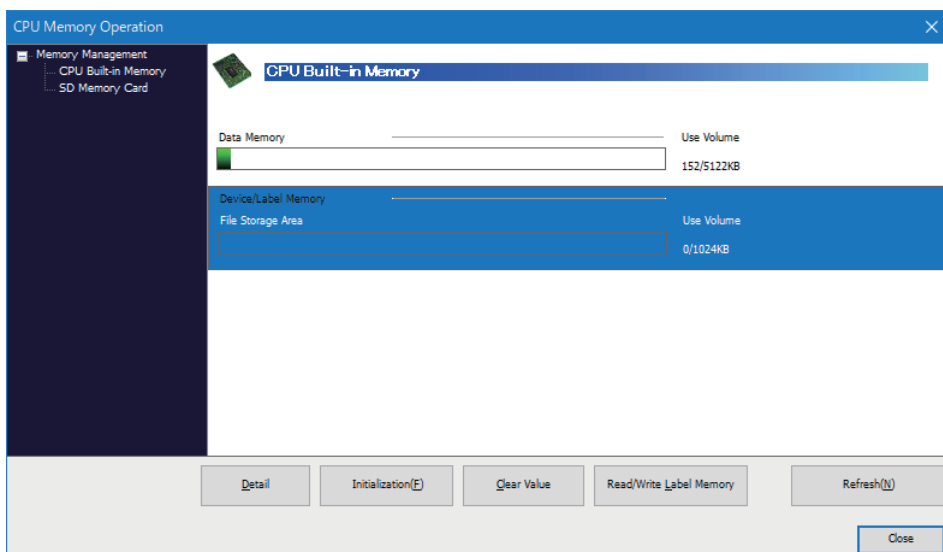
- CPU模組中內建的資料記憶體
- CPU模組中內建的元件/標籤記憶體
- CPU模組上安裝的SD記憶卡

CPU記憶體操作畫面

在“CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)”畫面中，可確認各記憶體的使用狀況。

畫面顯示

[Online (線上)] ⇒ [CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)]

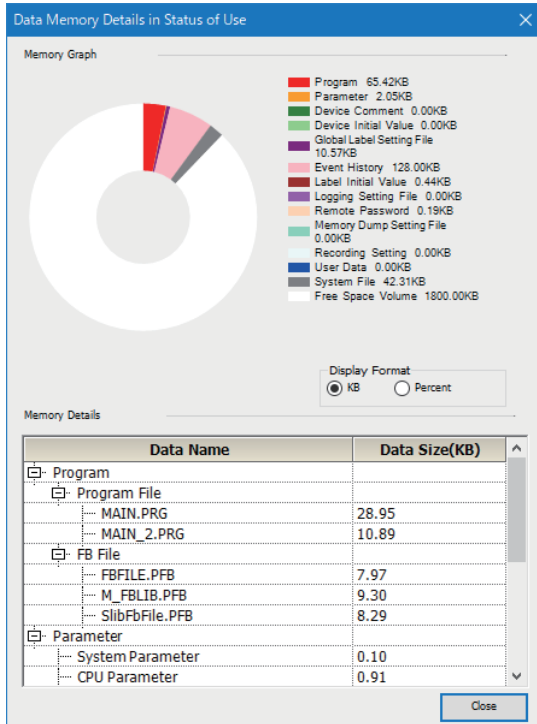


記憶體的使用狀況詳情畫面

在“Data Memory Details in Status of Use（資料記憶體的使用情況詳情）”畫面中，可確認各記憶體的使用狀況的詳細內容。

畫面顯示

按一下“CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）”畫面的[Detail（詳情）]按鈕



18.6 記憶體初始化與歸零

本節對對CPU模組進行記憶體操作（初始化及歸零）的方法進行說明。

關於透過記憶體操作初始化的內容，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

初始化

刪除CPU模組的資料記憶體/元件記憶體/標籤記憶體的檔案或SD記憶卡中儲存的資料夾/檔案。

但是，使用者認證資訊將保留。要刪除資訊時，應對全部資訊進行初始化處理。（☞ 618頁 使用者認證功能的使用者名/密碼丟失時）

初始化後，應再次對CPU模組寫入可程式控制器資料。

初始化後，執行了電源OFF→ON或重設時，元件/標籤記憶體會變為初始狀態(各區域為預設容量)的配置。

操作步驟

1. 選擇[Online（線上）]⇒[CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）]。（☞ 690頁 記憶體使用狀況的確認）
2. 在"CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）"畫面中選擇"Data Memory（資料記憶體）"或"File Storage Area（檔案儲存區域）"，並按一下[Initialization（初始化）]按鈕。
初始化SD記憶卡時，選擇畫面左側顯示的"SD Memory Card（SD記憶卡）"。

注意事項

應使用本功能初始化要安裝至CPU模組使用的SD記憶卡。

若透過Windows的格式化功能等執行了初始化，則有可能無法安裝在CPU模組上使用

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。

值的清除

進行元件、標籤、檔案暫存器的值的歸零，以及鎖存清除。

操作步驟

1. 選擇[Online (線上)]⇒[CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)]。(☞ 690頁 記憶體使用狀況的確認)
2. 在 " CPU Memory Operation (CPU記憶體操作) " 畫面中選擇 " Device/Label Memory (元件/標籤記憶體) "，並按一下 [Clear Value (清除值)] 按鈕。
3. 在 " Clear Value (清除值) " 畫面中設定各項目，並按一下 [Execute (執行)] 按鈕。

要點

在CPU模組中寫入了元件初始值檔案/標籤初始值檔案時，可以透過對CPU模組進行重設，將元件/標籤的值進行初始化。

■使用二重化系統配置的CPU模組時的運行

RnPCPU(二重化模式)的運行因不同的運轉模式而異。

RnPSFCPU的運轉模式以備份模式運行。

運轉模式	運行
分離模式	對連接系統的CPU模組執行。
備份模式	對雙系統(按控制系統→待機系統的順序)執行。

18.7 標籤記憶體的讀取/寫入

本節對對CPU模組讀取標籤記憶體（標籤的當前值）的方法，以及寫入已讀取的標籤記憶體的方法進行說明。
FX5CPU不支援此項目。

可讀取/寫入的條件

僅滿足以下所有條件時可進行操作。

操作	條件
標籤記憶體的讀取	工程中存在可讀取標籤記憶體的標籤。（☞ 695頁 標籤記憶體的讀取可否）
	工程內的所有程式已轉換。
	CPU模組為STOP狀態。
	在以下資料間，系統參數與CPU參數一致。 <ul style="list-style-type: none">• 在GX Works3中開啟的工程資料• CPU模組的資料 使用RnSFPCPU與RnPSFPCPU時，安全CPU參數也需一致。
	以下任一存取等級的使用者登入了工程與CPU模組。（僅RnSFPCPU與RnPSFPCPU） <ul style="list-style-type: none">• Administrators• Developers• Assistant Developers
標籤記憶體的寫入	工程內的所有程式已轉換。
	CPU模組為STOP狀態。
	讀取標籤記憶體與寫入標籤記憶體時的CPU模組的機種/運行模式相同。
	CPU模組為測試模式。（僅RnSFPCPU與RnPSFPCPU）
	在以下資料間，系統參數與CPU參數一致。 <ul style="list-style-type: none">• 讀取標籤記憶體時的資料• CPU模組的資料 使用RnSFPCPU與RnPSFPCPU時，安全CPU參數也需一致。
以下任一存取等級的使用者登入了工程與CPU模組。（僅RnSFPCPU與RnPSFPCPU） <ul style="list-style-type: none">• Administrators• Developers• Assistant Developers	

標籤記憶體的讀取

可從CPU模組讀取標籤記憶體。

讀取標籤記憶體前，應確認是否對CPU模組執行了當前值變更等功能。

若讀取過程中當前值發生了變更，則將讀取變更後的值。

操作步驟

1. 選擇[Online（線上）]⇒[CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）]。
 2. 在“CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）”畫面中選擇“CPU Built-in Memory（CPU內建記憶體）”的“Device/Label Memory（元件/標籤記憶體）”。
 3. 按一下[Read/Write Label Memory（讀取/寫入標籤記憶體）]按鈕。
 4. 在“Read/Write Label Memory（讀取/寫入標籤記憶體）”畫面的“File Storage Destination（檔案儲存目標）”中，指定標籤記憶體的儲存目標。
 5. 選擇“Read from Label Memory（從標籤記憶體讀取）”，並按一下[Execute（執行）]按鈕。
- 在步驟4中指定的儲存目標中將生成“BackupData”資料夾，標籤記憶體將作為檔案儲存至“BackupData”資料夾中。

注意事項

- 請勿在讀取標籤記憶體的过程中進行重設CPU模組、切斷CPU模組的電源等操作。否則標籤記憶體的讀取將被中斷。
(☞ 695頁 標籤記憶體的讀取被中斷)
- 若標籤記憶體的儲存目標中已存在“BackupData”資料夾，則該資料夾與資料夾內的所有資料將被刪除，並生成新的“BackupData”資料夾與各資料。
- 從RnPCPU（二重化模式）讀取標籤記憶體時，將從連接系統讀取。

■標籤記憶體的讀取可否

對各類別的標籤可否讀取標籤記憶體的詳細資訊如下所示。

○：可讀取，×：無法讀取

標籤	類別	讀取可否
全域標籤	VAR_GLOBAL	○
	VAR_GLOBAL_CONSTANT	×
	VAR_GLOBAL_RETAIN	○
區域標籤	VAR_INPUT	○
	VAR_OUTPUT	○
	VAR_OUTPUT_RETAIN	○
	VAR	○
	VAR_CONSTANT	×
	VAR_RETAIN	○
	VAR_IN_OUT	○
	VAR_PUBLIC	○
	VAR_PUBLIC_RETAIN	○

對以下標籤，無法讀取標籤記憶體。

- 指標類型的標籤
- 分配有元件的標籤
- 別名
- 函數
- 巨集類型FB的FB例項
- 通用FB的FB例項
- 模組FB的FB例項

■標籤記憶體的讀取被中斷

以下任一情況下，標籤記憶體的讀取將被中斷。

- 讀取過程中重設了CPU模組。
- 讀取過程中切斷了CPU模組的電源。
- 取消了讀取。
- 無法讀取標籤記憶體。（讀取目標的可用空間不足或無對讀取目標的存取權限等）

讀取被中斷時，“BackupData”資料夾與“BackupData”資料夾內的所有檔案將被刪除。

標籤記憶體的寫入

可將標籤記憶體寫入至CPU模組。

操作步驟

1. 選擇[Online (線上)]⇒[CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)]。
2. 在“CPU Memory Operation (CPU記憶體操作)”畫面中選擇“CPU Built-in Memory (CPU內建記憶體)”的“Device/Label Memory (元件/標籤記憶體)”。
3. 按一下[Read/Write Label Memory (讀取/寫入標籤記憶體)]按鈕。
4. 在“Read/Write Label Memory (讀取/寫入標籤記憶體)”畫面的“File Storage Destination (檔案儲存目標)”中，指定讀取標籤記憶體時生成的“BackupData”資料夾所在的資料夾。
5. 選擇“Write to Label Memory (寫入至標籤記憶體)”，並按一下[Execute (執行)]按鈕。

要點

將以下CPU參數設定為“Save (儲存)”，標籤記憶體的寫入操作將作為元件寫入 (n點) 或標籤寫入 (n點) 的事件在“Event History (事件履歷)”畫面中顯示。

- “CPU Parameter (CPU參數)” ⇒ “RAS Setting (RAS設定)” ⇒ “Event History Setting (事件履歷設定)” ⇒ “Save Device/Label Operations (儲存元件/標籤操作)”

注意事項

- 請勿在寫入標籤記憶體的過程中進行重設CPU模組、切斷CPU模組的電源等操作。否則標籤記憶體的寫入將被中斷。
- 請勿編輯“BackupData”資料夾內的檔案。否則標籤記憶體可能無法正常被寫入。
- 區分標籤名的大小寫。
- 無法寫入分配有元件的標籤的標籤記憶體。
- 若在從讀取了標籤記憶體後到重新寫入標籤記憶體前的期間內，編輯了以下內容，則該標籤的標籤記憶體將無法寫入。
 - 標籤名
 - 資料類型
 - 陣列的次元數此外，編輯了程式名時，在該程式中使用的區域標籤的標籤記憶體將無法寫入。
- 若在從讀取了標籤記憶體後到重新寫入標籤記憶體前的期間內變更了陣列的要素數，則在寫入標籤記憶體前需將資料寫入至可程式控制器中。
 - 此外，寫入標籤記憶體時，僅寫入變更前的要素數數量的標籤記憶體。
- 若在監視程式的過程中寫入標籤記憶體，則監視將暫停，並在寫入完成後重新開始。
- 若正在透過GX Works3以外的工程工具監視程式，則標籤記憶體寫入完成時監視值可能發生變更。
- 將標籤記憶體寫入至RnPCPU (二重化模式)時，將寫入至連接系統中。

18.8 韌體更新

使用GX Works3可更新模組的韌體。

本節對顯示韌體更新畫面的方法進行說明。

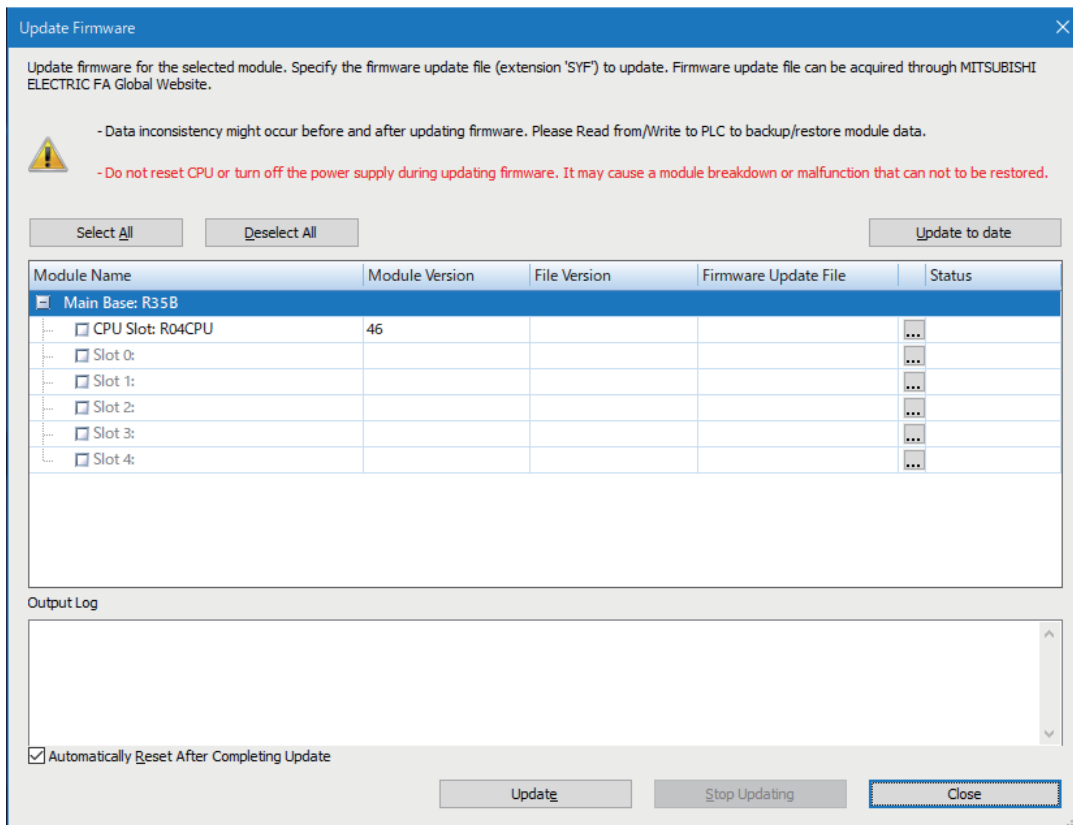
關於更新韌體的方法與注意事項，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

畫面顯示

[Tool (工具)] ⇒ [Update Firmware (韌體更新)]



附錄

附1 來自以前版本的新增/變更點

顯示隨著版本升級的新增/變更點。

關於伴隨版本升級的過程控制FB的新增/變更內容，請參閱以下手冊的「版本升級」。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

功能/操作性/性能

Version 1.001B

項目	內容	參照
RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none">支援梯形圖程式中以指令為單位的RUN中寫入。支援ST程式的RUN中寫入。支援變更/刪除標籤初始值後的RUN中寫入。	534頁 RUN中程式寫入
監視	<ul style="list-style-type: none">在FB的輸入引數中使用常數標籤時，會在監視時顯示常數值。切換GX Works3的顯示語言後，智能功能模組監視視窗的顯示語言也會進行切換。	553頁 在程式編輯器中確認執行程式

Version 1.005F

項目	內容	參照
顯示語言的切換	<ul style="list-style-type: none">支援顯示中文簡體字。	47頁 顯示語言的切換
列印	<ul style="list-style-type: none">支援列印產品資訊一覽。	86頁 列印
模組工具清單	可進行以下設定。 <ul style="list-style-type: none">“iQ-R系列”的“溫度輸入”-“位移增益設定”。“Q系列”的“類比模組”-“Q61LD的靜載校準設定”。“Q系列”的“類比模組”-“Q61LD的預設定”。	206頁 智能功能模組的其他設定
iQ Works關聯 ^{*1}	<ul style="list-style-type: none">支援系統標籤。支援MELSOFT Navigator的參數反映功能及參數取得功能。	213頁 標籤的登錄
程式檢查	<ul style="list-style-type: none">支援程式檢查功能。	363頁 程式的檢查
診斷 ^{*4}	<ul style="list-style-type: none">支援CC-Link IE控制器網路診斷（雙絞電纜）。	641頁 CC-Link IE控制器網路診斷
記憶體內存轉儲 ^{*3}	<ul style="list-style-type: none">支援記憶體轉儲功能。	652頁 記憶體內存轉儲功能

Version 1.007H

項目	內容	參照
模組工具清單	<ul style="list-style-type: none">支援“FX5系列”的“類比介面卡”-“類比輸入-位移-增益設定”。支援“FX5系列”的“類比介面卡”-“類比輸出-位移-增益設定”。	206頁 智能功能模組的其他設定
簡單運動控制模組設定功能	<ul style="list-style-type: none">支援先進同步控制設定的一畫面化及監視功能。	207頁 簡單運動控制模組設定功能
系統標籤	<ul style="list-style-type: none">會自動接收系統標籤變更通知。	240頁 確認變更內容並取得
程式的建立	<ul style="list-style-type: none">支援FBD/LD語言。^{*3}	297頁 FBD/LD程式的建立
範例註解的讀取	<ul style="list-style-type: none">在已配置RD77MS的工程中，支援範例註解。	362頁 範例註解的讀取
模擬	支援以下模擬。 <ul style="list-style-type: none">RnCPU的工程已配置RD77MS的工程（可與RnCPU工程的模擬功能進行關聯。）	460頁 程式的模擬
其他	<ul style="list-style-type: none">可自動偵測出CC-Link IE現場網路上的連接裝置。	—

Version 1.008J

項目	內容	參照
事件履歷	<ul style="list-style-type: none"> 在R12CCPU-V的事件履歷中，出錯代碼（3044h：程式異常）的詳細資訊中新增了指令碼位置資訊。 	649頁 錯誤履歷/操作履歷的確認

Version 1.010L

項目	內容	參照
選項	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Convert（轉換）”⇒“Online Program Change（RUN中寫入）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Write device comment（寫入元件註解）” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 支援通用型處理CPU的工程。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 支援標籤驗證。 	135頁 驗證工程
工程的變更履歷	<ul style="list-style-type: none"> 支援工程的變更履歷功能。 	151頁 工程的變更履歷
梯形圖暫時變更	<ul style="list-style-type: none"> 可在梯形圖程式中暫時變更梯形圖塊的運行。 	275頁 暫時變更梯形圖塊
搜尋	<ul style="list-style-type: none"> 在搜尋功能中，新增了搜尋時區分全域元件與區域元件的功能。 	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
媒體櫃管理	<ul style="list-style-type: none"> 支援使用者媒體櫃。 	449頁 使用者媒體櫃的活用
模擬	<ul style="list-style-type: none"> 可模擬RnPCPU的工程。 	460頁 程式的模擬
診斷	<ul style="list-style-type: none"> 配置有MELSEC-Q系列的MELSECNET/H網路模組的工程支援MELSECNET診斷。 	646頁 MELSECNET診斷

Version 1.015R

項目	內容	參照
組件選擇視窗	<ul style="list-style-type: none"> 會按容量順序顯示RnCPU與RnPCPU的組件。 	53頁 組件選擇視窗
選項	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Optimize the Number of Steps（最佳化步序數）” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟GX Works2格式工程	可匯入以下項目： <ul style="list-style-type: none"> PLC參數的引導檔案設定、SFC設定及多CPU設定 FXCPU（FX3U/FX3UC）的結構化梯形圖/FBD的程式及元件記憶體 網路參數的CC-Link IE Field及CC-Link IE Control的設定 智能功能模組的QD75型定位模組的設定 另外，關於以GX Works3格式讀取GX Works2格式SFC程式時的注意事項，請參照技術簡訊FA-A-0192。	100頁 開啟GX Works2格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 可透過梯形圖程式的詳情顯示（梯形圖格式）確認梯形圖的差異。 	137頁 確認驗證結果
讀取模組配置	<ul style="list-style-type: none"> 在FX5CPU的工程中可從實機讀取模組配置。 	182頁 從實機讀取模組配置
模組工具清單	<ul style="list-style-type: none"> 支援溫度調節模組（R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60RCRT4BW）。 	206頁 智能功能模組的其他設定
建立SFC程式	<ul style="list-style-type: none"> 在SFC程式中，支援RnCPU的模組標籤、範例註解。 	232頁 模組標籤的登錄 362頁 範例註解的讀取
執行順序的設定	<ul style="list-style-type: none"> 可對程式塊的執行順序進行設定。 	244頁 程式執行順序/執行類型的設定
程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU、RnENCPU及RnSFCPU的工程中，支援SFC語言。^{*3} 	315頁 建立SFC程式
記憶體容量計算	<ul style="list-style-type: none"> 支援離線中的記憶體容量計算。 	377頁 記憶體容量的計算
I/O系統設定	<ul style="list-style-type: none"> 可使用本功能模擬輸入輸出設備的動作。 	486頁 外部設備動作的模擬
SD記憶卡的寫入 SD記憶卡的讀取	<ul style="list-style-type: none"> 可對安裝於電腦的SD記憶卡進行資料的讀寫。 	545頁 至記憶卡的資料寫入/讀取
診斷	可在CC-Link IE現場網路診斷中顯示以下狀態： <ul style="list-style-type: none"> 網路連接狀態 參數設定狀態 站類型一致狀態 網路編號一致狀態 站編號重複發生狀態 此外，可根據頻率以3階段顯示異常幀的接收狀態。	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
離線監視	可診斷以下模組： <ul style="list-style-type: none"> 附帶CC-Link IE現場網路安全功能的遠端I/O模組（NZ2GFSS2-32D、NZ2EXSS2-8TE） CC-Link IE現場網路遠端I/O模組（NZ2GF2B1N1-16D/T/TE、NZ2GF2B1N1-32D/T/DT） 	662頁 在程式編輯器中確認所收集的資料

項目	內容	參照
其他	<ul style="list-style-type: none"> 支援CC-Link IE Field的高速遠端網路模式。 配置了使用乙太網路通訊的RJ71EN71的工程，支援接收緩衝器滿載檢測訊號。 	—
安全系統	<ul style="list-style-type: none"> 在已配置CC-Link IE現場網路模組的RnSFCPU的工程中可使用安全通訊功能。 	

Version 1.020W

項目	內容	參照
導航視窗	<ul style="list-style-type: none"> 可按執行順序排序掃描程式。 選擇導航視窗中顯示的程式的執行類型後，按一下滑鼠右鍵⇨選擇快速功能表 [Program Setting (程式設定)], 則參數編輯器將會開啟，且“CPU Parameter (CPU參數)”的“Program Setting (程式設定)”將會顯示。 	51頁 導航視窗
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Conversion Operation (轉換操作)” ⇨ “Enable Rebuild All (Reassignment) (允許全部轉換(重新分配))” / “Enable Rebuild All (Retain) (允許全部轉換(維持))” / “Enable Conversion (允許轉換)” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟工程	<ul style="list-style-type: none"> 開啟工程時，可透過 [Ctrl]+[Pause Break] 鍵中斷恢復上次顯示的工作視窗的處理。 	99頁 開啟
開啟GX Works2格式工程	<p>可匯入以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> FXCPU (FX3U/FX3UC)的ST程式 網路參數的CC-Link及乙太網路的設定 智能功能模組的類比模組及高速計數器模組的設定 PLC參數的引導檔案設定、SFC設定及多CPU設定 	100頁 開啟GX Works2格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 可以將FBD/LD及SFC程式與CPU模組的資料進行驗證。 可詳細顯示SFC程式與Zoom的驗證結果。 	142頁 詳情顯示 (程式) 532頁 可程式控制器資料的驗證
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 透過 [Shift] + 拖放並移動接點時，會透過劃線補充移動源的梯形圖。 按下 [Shift] + [←] / [→] / [↑] / [↓] 進行範圍選取後，將滑鼠游標返回至原來位置時，會解除範圍選取。 	253頁 梯形圖的輸入
梯形圖暫時變更	<ul style="list-style-type: none"> 可僅將暫時變更的梯形圖塊顯示至“Line Statement List (列間陳述式清單)”畫面中。 要暫時停止變更梯形圖塊的動作時，可輸入未使用的指標元件。 輸入了字串時，可作為指標類型的標籤輸入。 	276頁 清單顯示暫時變更的梯形圖塊
程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPCPU的工程中，支援SFC語言。^{*3} 	315頁 建立SFC程式
FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 在編輯器上輸入標籤名並登錄標籤時，會在“Undefined Label Registration (未定義的標籤登錄)”畫面中顯示對應新增組件位置的資料類型。 可刪除梯形圖塊間的空白列與梯形圖塊內的空白欄。 可同時更新多個定義不明的FB/FUN。 可同時插入/刪除多列。 在編輯器上按下 [Enter] 或 [F2]，可編輯組件。 監視時，可設定BOOL型標籤的監視值的背景及連接線的電力流程的色彩。 	303頁 新增組件
建立SFC程式	<p>在SFC程式中改善了以下功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> 編輯SFC編輯器的多個初始步序 編輯SFC編輯器的定位 複製SFC編輯器的Zoom SFC自動捲動監視 對塊資訊的搜尋取代 	322頁 初始步序的插入 327頁 定位 (連接線) 的插入/編輯 566頁 SFC自動捲動監視
元件注解的匯入/匯出	<ul style="list-style-type: none"> 可以批量匯入/匯出多個元件注解。 	360頁 元件注解的匯入/匯出
程式檢查	<ul style="list-style-type: none"> 在FX5CPU的工程中，支援程式檢查功能。 	364頁 程式檢查
媒體櫃管理	<ul style="list-style-type: none"> 在FX5CPU工程中，支援使用者媒體櫃。 	450頁 建立媒體櫃檔案
媒體櫃	<ul style="list-style-type: none"> 可以個別選擇要匯出的組件。 可以在媒體櫃清單中選擇多個組件。 可以在媒體櫃清單中對說明檔案進行設定及顯示。 	450頁 建立媒體櫃 453頁 媒體櫃的活用
模擬	<p>支援以下模擬。</p> <ul style="list-style-type: none"> 多CPU的工程 RnSFCPU的工程 RnENCPU的工程 <p>另外，模擬功能支援以下內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU的工程中執行SFC程式 配置了多個RD77MS的工程的模擬 (SMM Simulator2) I/O系統設定 (過程回應運算) 	466頁 系統模擬的執行
連接目標指定	<ul style="list-style-type: none"> 可以建立多個連接目標的設定。 	496頁 關於連接目標指定
線上資料操作	<ul style="list-style-type: none"> 在“Online Data Operation (線上資料操作)”畫面的[Write (寫入)]索引標籤中，會避開在每個資料中進行未轉換資料的檢查。 	516頁 線上資料操作畫面的構成
診斷	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE現場網路遠端I/O模組 (NZ2GFCF1-32D、NZ2GFCF1-32T、NZ2GFCF1-32DT) 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷

項目	內容	參照
監視	<ul style="list-style-type: none"> 在程式的監視中開啟FB程式時，可開始FB例項的監視。 	549頁 關於各種監視的開始/停止
USB驅動程式的安裝	<ul style="list-style-type: none"> 安裝GX Works3時，USB驅動程式可進行自動安裝。 	855頁 USB驅動程式的安裝步驟
其他	<ul style="list-style-type: none"> 可使用定位模組（RD75D2、RD75D4、RD75P2、RD75P4）的無放大器運行功能。^{*4} 在已配置MES接口模組（RD81MES96）的工程中，支援範例註解及智能功能模組監視。 支援以下模組的夏令時補正設定。 <ul style="list-style-type: none"> RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU） RnENCPU（R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU） 	—

Version 1.022Y

項目	內容	參照
選項	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor（程式編輯器）” ⇨ “Ladder Editor（梯形圖編輯器）” ⇨ “Verify（驗證）” ⇨ “Verify Setting（驗證設定）” ⇨ “Detailed Result Verification Selection（詳細結果驗證選擇）” 	78頁 關於各功能的選項設定
FBD/LD程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 支援將FBD/LD編輯器上的梯形圖塊靠左側對齊的功能。 	308頁 佈局調整
程式檢查	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU的工程中，支援語法檢查功能。 	363頁 語法檢查
寫入至PLC RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU、RnENCPU與RnSFCPU的工程中，可選擇是否檢查程式組件名重複與否。^{*3} 	519頁 寫入至PLC 538頁 程式組件的重複檢查
RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> 可在背景中處理程式還原資訊的寫入。^{*3} 	539頁 RUN中寫入時的程式轉移
轉換	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU的工程中，全部轉換/轉換/轉換+RUN中寫入完成時，可將標籤記憶體區域的可用空間顯示至“Output（輸出）”視窗中。 	—
其他	在已配置RD77GF的工程中，支援以下內容。 <ul style="list-style-type: none"> 線性伺服馬達控制模式、直接驅動馬達控制模式、及全閉迴路控制模式 伺服放大器經由同步編碼器 	—

Version 1.025B

項目	內容	參照
運行環境 (OS)	• 支援Windows 10。	—
連接目標指定	在RCP及遠端首模組的工程中，支援以下經由網路介面插板的連接。 • CC-Link IE控制器網路介面插板 • CC-Link IE現場網路介面插板 • CC-Link Ver. 2插板 • 支援經由CC-Link IE Control網路的GOT透明傳輸功能。	44頁 透過I/F插板連接 508頁 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)
列印	• 列印功能中，可列印指定頁面的部分內容。	86頁 列印
開啟GX Works2格式工程	• 在FX5CPU的工程中，支援開啟GX Works2格式的使用者媒體櫃的功能。	100頁 開啟GX Works2格式工程
工程管理 媒體櫃的匯出	• 可輸出iQ AppPortal用的資訊檔案。	120頁 儲存
變更機種/運行模式	• 支援將FX5CPU機種變更為R04CPU。	132頁 工程的機種/運行模式變更
驗證	• 可驗證CPU模組的模組參數。	136頁 參數
顯示XY分配	• 模組配置圖與導航視窗支援顯示XY分配資訊的功能。	189頁 顯示XY分配
模組工具清單	• 支援遠端首模組 (RJ72GF15-T2)。(建立波形輸出資料)	206頁 智能功能模組的其他設定
ST程式的建立 FBD/LD程式的建立	支援以下內容。 • 將元件/標籤自動登錄到監看視窗。 • 自動進行類型轉換時，顯示Warning。 • 變更元件/標籤及註解的顯示顏色。 • 建立多個工作表。	125頁 新增工作表 290頁 ST程式的建立 297頁 FBD/LD程式的建立
執行順序的設定	• 支援設定多個工作表的執行順序。	245頁 工作表執行順序的設定
梯形圖程式的建立	支援以下內容。 • 切換顯示/隱藏網格，及設定網格的顏色。 • 連續貼上功能中顯示註解。 • 將已編輯的梯形圖還原為編輯開始時的狀態。 • 即使在讀取模式下，也取代梯形圖程式。 • 將全部編輯器按視窗寬度進行調整。	248頁 梯形圖程式的建立
FBD/LD編輯器 SFC編輯器	• 可以以游標位置為起點進行放大/縮小。	297頁 FBD/LD程式的建立 315頁 建立SFC程式
元件註解	• 可以在每個元件中匯出元件註解。	361頁 匯出
程式檢查	• 在FX5CPU的工程中，支援語法檢查功能。	363頁 語法檢查
搜尋/取代	• 可以在梯形圖編輯器中指定搜尋/取代的範圍。	391頁 關於在編輯器上的範圍指定
批量取代元件	• 若在“Replace Device (取代元件)”中貼上字串，則設定於“Points (點數)”中的值將被保留。	399頁 元件及標籤的批量取代
交互參照	• 可將當前的視窗指定為搜尋對象。	402頁 交互參照資訊的顯示
交互參照 監看	• 可以使用快速功能表編輯註解。	402頁 交互參照資訊的顯示 573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
未使用標籤清單	• 支援未使用標籤清單顯示功能。	408頁 顯示未使用標籤清單
媒體櫃管理	• 可匯出使用有模組標籤或結構體的媒體櫃。 • 在FX5CPU的工程中，支援範例媒體櫃。	450頁 建立媒體櫃檔案 454頁 沿用組件
模擬	• 可模擬FX5CPU的工程。	460頁 程式的模擬
寫入至PLC RUN中寫入	• 在RnPCPU (過程模式/二重化模式)的工程中，可選擇是否檢查程式組件名重複與否。*3	519頁 寫入至PLC 538頁 程式組件的重複檢查
元件/緩衝記憶體批量監視	• 位元元件的顯示變得容易看清。	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體
監看	• 位元元件及位元類型標籤的顯示變得容易看清。	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值
診斷	可診斷以下模組： • CC-Link IE現場網路遠端I/O模組 (NZ2GF2B1N1-16D、NZ2GF2B1N1-16T、NZ2GF2B1N1-16TE)	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷

項目	內容	參照
工程管理	<ul style="list-style-type: none"> 在導航視窗中可隱藏標籤、函數與FB。 	—
轉換	<ul style="list-style-type: none"> 在FX5CPU的工程中，全部轉換/轉換+RUN中寫入完成時，可將標籤記憶體區域的可用空間顯示至“Output（輸出）”視窗中。 	
參數	<p>可以使用RnCPU及RnENCPU的以下功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> 檔案轉移功能（FTP用戶端） CPU模組的備份/還原功能 iQ Sensor Solution支援備份/還原功能 	
模組標籤	<ul style="list-style-type: none"> 可以簡單更新模組標籤。 	
其他	<ul style="list-style-type: none"> 支援RnPCPU（二重化模式）。 支援類比模組（Q64ADH）的高速記錄模式。 RnCPU、RnENCPU及RnPCPU（過程模式/二重化模式）的工程，支援電源二重化系統。 <p>已配置以下模組的工程支援二重化系統。</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link系統主站・本地站模組（RJ61BT11） CC-Link IE現場網路主站・本地站模組（RJ71GF11-T2(MR)、RJ71GF11-T2(SR)、RJ71GF11-T2(LR)） CC-Link IE控制器網路模組（RJ71GP21-SX(R)） 乙太網路介面模組（RJ71EN71） <ul style="list-style-type: none"> 可以使用RnPCPU的標籤初始值反映設定功能。 	

Version 1.030G

項目	內容	參照
導航視窗	<p>即使將標籤、函數及FB設定為隱藏狀態，也會顯示以下資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在“Input Line Statement（輸入列間陳述式）”畫面中選取了“Display in Navigation Window（顯示至導航視窗）”的陳述式 多個工作表 	51頁 導航視窗
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor（程式編輯器）”⇒“Ladder Editor（梯形圖編輯器）”⇒“Ladder Diagram（梯形圖）”⇒“Edit Operation（編輯時的動作）”⇒“Enable the ladder editing by mouse operation（啟用通過滑鼠進行梯形圖編輯）” “Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Language for Instruction Conversion of Character String Operation（字串操作的指令轉換中使用的語言）” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟GX Works2格式工程	<p>在RnCPU的工程中，可匯入如下所示的模組的參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> 序列通訊模組 溫度輸入模組 溫度調節模組 簡單運動控制模組 輸入模組 輸出模組 I/O模組 中斷模組 	100頁 開啟GX Works2格式工程
開啟GX IEC Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可開啟透過GX IEC Developer匯出的ASCII格式檔案。 	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 在工程驗證中，可驗證元件註解與元件記憶體。 在FX5CPU的工程中，可驗證CPU的模組參數。 	135頁 驗證工程
AnyWireASLINK配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU的工程中，可透過本視窗設定AnyWireASLINK的配置。 	197頁 網路配置與對象裝置的設定
CC-Link IEF Basic配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU、RnENCPU與FX5CPU的工程中，可透過本視窗設定CC-Link IE現場網路Basic的配置。 	
系統參數	<ul style="list-style-type: none"> 開啟系統參數時，其他參數編輯器或模組配置圖將會關閉。 	192頁 系統參數的設定
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可對END指令建立陳述式。 	248頁 梯形圖程式的建立
梯形圖程式的匯入/匯出	<p>支援以下內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> CSV檔案的匯入/匯出 匯出至HTML檔案 	279頁 梯形圖程式的匯入/匯出
FBD/LD程式的建立	<p>支援以下內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在FBD/LD編輯器中顯示分配給標籤的元件。 在標籤輸入中使用分配給全域標籤的元件。 換列顯示註解及標籤名。 對包含成員標記“.”或陣列標記“[]”的標籤，顯示“Undefined Label Registration（未定義的標籤登錄）”畫面。 指定範圍後進行搜尋或取代。 	297頁 FBD/LD編輯器的構成 303頁 程式的輸入 297頁 FBD/LD編輯器的構成

項目	內容	參照
建立SFC程式	支援以下內容。 • MELSAP-L (指令格式) 顯示 • 顯示分配給FBD/LD組件的標籤的元件。 • 在SFC自動捲動監視中，以塊啟動步序開啟新視窗。	319頁 運行輸出/移轉條件的顯示格式 316頁 SFC圖編輯器的構成 566頁 SFC自動捲動監視
記憶體容量計算	• 可在“Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))”畫面的“Display Unit (顯示單位)”中選擇“Byte (位元組)”或“Step (步序)”。	377頁 記憶體容量的計算
交互參照	• 在FBD/LD程式中，支援將元件/標籤作為引數使用的FB/FUN資料類型的顯示。 • 支援MELSAP-L (指令格式)。	401頁 元件與標籤參照資訊的顯示
未使用標籤清單	• 支援從未使用標籤清單刪除標籤。	408頁 顯示未使用標籤清單
模擬	支援以下內容。 • RnPCPU (二重化模式) 的工程的模擬 • 配置了RnMTCPU的工程的模擬 (MT Simulator2) • 配置了RD77GF的工程的模擬 (SMM Simulator2) • FX5CPU的工程的I/O系統設定 • RnPCPU的標籤初始化控制功能	460頁 程式的模擬
連接目標指定	• 在RCPU的工程中，支援經由CC-Link IE Field網路的GOT透明傳輸功能。 • 在RnPCPU (二重化模式) 及遠端首模組的工程中，支援經由CC-Link IE Control網路的GOT透明傳輸功能。	508頁 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)
寫入至PLC	• 可以將不使用標籤的工程個別寫入至CPU模組。	519頁 寫入至PLC
SD記憶卡的寫入 SD記憶卡的讀取	• FX5CPU的工程支援SD記憶卡的資料寫入與讀取。	546頁 至記憶卡的寫入/讀取
監視	• 顯示倍率低的梯形圖編輯器的監視值變得容易看清。	547頁 程式的運行確認
強制I/O登錄/解除*3	• 連接RnCPU或RnENCPU時，可強制ON/OFF X/Y元件。	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
智能功能模組監視	• 在FX5CPU的工程中，支援智能功能模組監視功能。	590頁 確認智能功能模組的當前值
診斷	可診斷以下模組： • 多輸入模組 (NZ2GF2S-60MD4) • 類比輸入模組 (NZ2GFCE-60ADI8、NZ2GFCE-60ADV8) • 類比輸出模組 (NZ2GFCE-60DAI8、NZ2GFCE-60DAV8) • DC輸入模組 (NZ2GF12A4-16D、NZ2GF12A4-16DE) • 晶體管輸出模組 (NZ2GF12A2-16T、NZ2GF12A2-16TE) • DC輸入模組 / 晶體管輸出模組 (NZ2GF12A42-16DT、NZ2GF12A42-16DTE) • 伺服放大器 (MR-J4-GF) • 在RnCPU、RnENCPU及FX5CPU的工程中，支援CC-Link IE現場網路Basic診斷。	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷 645頁 CC-Link IE現場網路 Basic診斷
離線監視	• 可透過離線監視功能在程式編輯器上監視顯示於GX LogViewer中的記錄資料的值。	766頁 在1.063R及以前版本中確認記錄資料
其他	• 安裝GX Works3時，可以安裝GX LogViewer與CPU模組記錄設定工具。	📖 GX Works3 安裝說明書
FX5CPU	可使用以下功能。*3 • 事件履歷 • 資料記錄 • 檔案轉移功能 (FTP伺服器) • 經由乙太網路連接GX Works3的設備可被自動檢測。 • 已在“CPU Parameter (CPU參數)”的“Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)”中新增“Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)”畫面。可使用此畫面對參數進行簡單設定和顯示。 • 可對內置於FX5CPU中的功能的參數進行驗證。 • 在FX5CPU的工程中可維持全域標籤的分配狀態。	649頁 錯誤履歷/操作履歷的確認 656頁 資料記錄功能 —

Version 1.032J

項目	內容	參照
儀錶功能	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPCPU（過程模式/二重化模式）的工程中，支援儀錶系統。 	23頁 支援儀錶系統
組件選擇視窗	透過使用以下功能表，可在組件選擇視窗的[Library（媒體櫃）]索引標籤中將選定的資料新增至工程中。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Add to Project（新增至工程）] 	53頁 組件選擇視窗
選項	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Conversion Operation（轉換操作）”⇒“Enable Rebuild All（Reassignment）（允許全部轉換（重新分配））”/“Enable Rebuild All（Retain）（允許全部轉換（維持））”/“Enable Conversion（允許轉換）” “Monitor（監視）”⇒“FBD/LD Editor（FBD/LD編輯器）”⇒“Display Setting（顯示設定）”⇒“Use Same Display Format for Contact as Device/Label Current Value（將接點的顯示格式與元件/標籤的當前值保持一致）” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟PX Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可開啟以PX Developer建立的PX Developer格式工程。 	104頁 開啟PX Developer格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 可以驗證FB檔案和FUN檔案。 可以對CPU模組內寫入的元件註解、元件記憶體、及檔案暫存器進行驗證。 可以對程式檔案的驗證結果的詳情進行確認。 一致的梯形圖塊不會顯示於梯形圖程式的驗證結果中。 	135頁 驗證工程 532頁 程式控制器資料的驗證 137頁 確認驗證結果
系統配置	<ul style="list-style-type: none"> 會對組合了RnENCPU與運動控制CPU的多CPU系統進行配置。 	186頁 關於多CPU配置
梯形圖程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 可批量變更在梯形圖程式中所使用的計時器與計數器的設定值。 	271頁 TC設定值的變更
FBD/LD程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 可連結註解組件與組件。 可透過清單顯示梯形圖塊。 	311頁 註解的連結 313頁 顯示梯形圖塊的清單
建立SFC程式	<ul style="list-style-type: none"> 可連結註解組件與組件。 	340頁 註解的連結
線上資料操作	透過使用“Online Data Operation（線上資料操作）”畫面的以下功能表，可在此畫面中設定要顯示的資料。 <ul style="list-style-type: none"> [Setting（設定）]⇒[Set Favorites（我的最愛設定）] 	516頁 線上資料操作畫面的構成
寫入至PLC	<ul style="list-style-type: none"> 未在“Module Parameter（模組參數）”的“Refresh Setting（更新設定）”中使用模組標籤時，即使在“Online Data Operation（線上資料操作）”畫面中選取“Global Label（全域標籤）”，也不會選取“Module Parameter（模組參數）”。 	519頁 寫入至PLC
強制I/O登錄/解除	<ul style="list-style-type: none"> 使用監視狀態列的圖示，可顯示“Register/Cancel Forced Input/Output（強制I/O登錄/解除）”畫面。 	551頁 監視狀態
監視	<ul style="list-style-type: none"> 作為SFC圖編輯器的顯示格式使用“MELSAP-L（Instruction Format）（MELSAP-L（指令格式））”時，會在監視程式時強調並顯示游標所在位置的資料的監視值。 	564頁 MELSAP-L（指令格式）時
診斷	<ul style="list-style-type: none"> 支援感測器·裝置監視。 可診斷以下模組： <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE現場網路遠端I/O模組（NZ2GF2B1-32D、NZ2GF2B1-32DT、NZ2GF2B1-32DTE、NZ2GF2B1-32T、NZ2GF2B1-32TE） 	631頁 感測器·裝置的狀態的確認 643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
模擬	<ul style="list-style-type: none"> 可使用鎖存功能。 	817頁 支援的CPU模組的功能
其他	<ul style="list-style-type: none"> 在專用指令G（P）.OFFGAN的第2引數中使用常數或位元元件（X、Y、M、L、SM、F、B、SB）時，會發生轉換錯誤。 	—

項目	內容	參照
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Project (工程)” ⇨ “Save (儲存)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Save project after conversion (轉換後儲存工程)” / “Save project after Write to PLC (寫入至PLC後儲存工程)” / “Save project after Online Program Change (RUN中寫入後儲存工程)” / “Save project after changing TC Setting Value and writing to PLC (TC設定值變更後, 已寫入至PLC時儲存工程)” “Find/Replace (搜尋/取代)” ⇨ “Common Item (通用項目)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Distinguish DX/DY device from X/Y device when X/Y device is specified (指定X/Y元件時與DX/DY元件須相符)” 	78頁 關於各功能的選項設定
列印	<p>可根據以下選項的設定列印FBD/LD程式。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Device/Label Name (元件/標籤名的換列顯示列數)” 	86頁 列印
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 會匯入觸發輸出模組 (QY22) 的參數。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
開啟GX IEC Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可開啟透過GX IEC Developer建立的IL/MELSEC IL程式。 	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程
說明檔案	<ul style="list-style-type: none"> 可將說明檔案關聯至函數或FB。 	126頁 資料與說明檔案的關聯建立
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 可驗證簡單運動控制模組的模組擴充參數。 可驗證智能功能模組的模組資訊。 	135頁 驗證工程 532頁 程式控制器資料的驗證
模組工具清單	<ul style="list-style-type: none"> 支援多輸入模組 (FX5-8AD)。 支援溫度調節模組 (FX5-4LC)。 支援2軸脈衝列定位模組 (FX5-20PG-P)。 	206頁 智能功能模組的其他設定
梯形圖程式的匯入/匯出	<ul style="list-style-type: none"> 可將梯形圖程式匯出至文字檔。 	287頁 匯出至文字檔
梯形圖程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 可對FB與函數的I/O梯形圖部分使用貼上功能。 可透過功能表與快速鍵在程式編輯器中開啟元件註解編輯器。 已選擇多個列時, 可變更列寬。 使用“插入模式”時, 刪除指令的位置會留有劃線。 在無法貼上劃線的位置貼上組件時, 可以僅貼上組件, 但不包含豎劃線。 為了對元件名進行編輯, 按下 [F2], 然後再按下 [Esc] 時, 可取消編輯。 <p>透過使用以下功能表, 可批量設定梯形圖編輯器的顯示倍率。</p> <ul style="list-style-type: none"> [View (檢視)] ⇨ [Zoom (縮放)] ⇨ [Set Zoom Factor (設定倍率)] <p>編輯函數或FB的梯形圖程式時, 可使用以下功能表:</p> <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)] ⇨ [Documentation (建立文件)] ⇨ [Statement/Note Batch Edit (批量編輯陳述式/便箋)] 	356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
ST程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 新增可在ST程式中使用的指令。 可透過功能表與快速鍵在程式編輯器中開啟元件註解編輯器。 	356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
FBD/LD程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> 可停用自動接線。 可透過功能表與快速鍵在程式編輯器中開啟元件註解編輯器。 可變更註解組件的顯示順序。 	304頁 組件的通用操作 356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
建立SFC程式	<ul style="list-style-type: none"> 可透過功能表與快速鍵在程式編輯器中開啟元件註解編輯器。 可變更註解組件的顯示順序。 	356頁 從程式編輯器顯示元件註解編輯器
建立FB與函數	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU與RnENCPU的工程中, 子程式類型的FB可選擇“Use MC/MCR to Control EN (使用MC/MCR控制EN)”。*3 	428頁 資料的建立
RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> 工程中僅存在1個“No Execution Type (無執行類型指定)”的程式檔案時, 可使用“Online Program Change (轉換+RUN中寫入)”將資料寫入至CPU模組。 <p>使用本功能, 可將以下資料寫入至CPU模組。</p> <ul style="list-style-type: none"> 單一的SFC塊*3 SFC非活動塊 <p>在RUN中RnPCPU (過程模式) 中寫入工程後, 可以後臺寫入程式還原資訊。*3</p>	534頁 RUN中程式寫入 537頁 關於SFC程式的RUN中寫入

項目	內容	參照
診斷	在以下診斷中，即使連接目標處於其他站指定的狀態，依舊可顯示診斷畫面： <ul style="list-style-type: none"> • CC-Link IE控制器網路診斷 • CC-Link IE現場網路診斷 	641頁 CC-Link IE控制器網路診斷 643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷 645頁 CC-Link IE現場網路 Basic診斷
	在CC-Link IE現場網路Basic診斷中，可進行以下設定： <ul style="list-style-type: none"> • 子站的群組設定（編號1~編號4） • 連接站數的設定（64站以下） 	
	可診斷以下模組： <ul style="list-style-type: none"> • CC-Link IE現場網路遠端I/O模組（NZ2GF2B2-16A、NZ2GF2B2-16R、NZ2GF2B2-16S、NZ2GF2S2-16A、NZ2GF2S2-16R、NZ2GF2S2-16S） • CC-Link IE現場網路Basic遠端I/O模組（NZ2MFB1-32D、NZ2MFB1-32T、NZ2MFB1-32TE1、NZ2MFB1-32DT、NZ2MFB1-32DTE1、NZ2MFB2-16A、NZ2MFB2-16R） 	
工具關聯	可在GX Works3中啟動以下工具： <ul style="list-style-type: none"> • CPU模組記錄設定工具 • GX LogViewer 	656頁 資料記錄功能
模擬	支援以下模擬。 <ul style="list-style-type: none"> • 配置有RD77GF32的工程（SMM Simulator） • RCPUI/O控制功能 • 配置有MELSEC iQ-F系列簡單運動控制模組的工程（SMM Simulator2） 	811頁 使用模擬功能時
	<ul style="list-style-type: none"> • 在已設定RnPCPU（R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU）的工程模擬中，使用的訊號流記憶體(FB用)的容量有所增加。 	
e-Manual Viewer關聯	<ul style="list-style-type: none"> • 可於e-Manual Viewer中瀏覽的手冊中的範例程式（梯形圖）可複製到GX Works3的梯形圖程式中。 	853頁 範例程式的使用方法
搜尋/取代	在“Find and Replace（搜尋與取代）”視窗的以下操作中選擇“Move（移動）”時，取代元件時未顯示的元件註解也會進行移動。 <ul style="list-style-type: none"> • “Find/Replace Options（搜尋/取代選項）”⇒“Replace（取代）”⇒“Device Comment（元件註解）” 	—
	<ul style="list-style-type: none"> • 將已選取範圍的元件或標籤登錄至監看視窗或“Device Batch Replace（批量取代元件）”畫面時，相同的元件與標籤將不會被重複登錄。 	
寫入至PLC	<ul style="list-style-type: none"> • 未使用的FB與函數可被寫入至CPU模組。 	
CC IE Field配置視窗	可透過勾選“Option Setting（選項設定）”畫面中的以下項目，將子站的參數儲存至工程中。 <ul style="list-style-type: none"> • Save the parameter set by “Parameter Processing of Slave Station” to project.（通過[子站的參數處理]將已設定的參數儲存至工程中） 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 可使用“The Parameter Processing of Same Slave Station（相同子站的參數處理）”畫面，對型號相同的子站寫入或讀取相同的參數。 	
CC-Link IEF Basic配置視窗	可使用以下iQ Sensor Solution支援功能： ^{*5} <ul style="list-style-type: none"> • 連接裝置的自動偵測 • 子站的通訊設定反映 • 子站的參數處理 	
其他	定位模組（RD75D2、RD75D4、RD75P2、RD75P4）的模組擴充參數中新增加了以下參數： ^{*4} <ul style="list-style-type: none"> • 離線模擬 • 指令速度的自動計算 • 輔助圓弧的自動計算 此外，可使用以下原點復位方式。 ^{*4} <ul style="list-style-type: none"> • 限位開關兼用式 	688頁 自動還原設定
	<ul style="list-style-type: none"> • 在將安全遠端I/O模組的參數寫入CPU模組前，可進行安全通訊設定。 • 可透過外部裝置存取CPU模組內建資料庫。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnSFCPU的工程中，支援自動還原設定。 	

項目	內容	參照
FX5CPU	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)” 	78頁 關於各功能的選項設定
	<ul style="list-style-type: none"> 可使用GOT透明傳輸功能，經由CC-Link IE現場網路模組存取CPU模組。 	508頁 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)
	在FX5CPU用的工程中，可以使用以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> 記憶體內存轉儲 TC設定值變更 離線監視 並聯連結 IP篩選 檔案轉移功能 (FTP伺服器) 擴充介面卡的驗證 簡單運動控制模組的模擬 與FX5CPU的模擬功能的關聯 	—
	<ul style="list-style-type: none"> 可透過CPU模組的功能，在元件使用清單中顯示所使用的元件。 	

Version 1.036N

項目	內容	參照
RUN中寫入	<p>無論使用以下何種功能，將資料寫入至CPU模組後進行掃描時，可運行相同的下降沿指令。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 轉換+RUN中寫入 • 檔案批量RUN中寫入 	534頁 RUN中程式寫入

Version 1.038Q

項目	內容	參照
梯形圖程式的建立 ST程式的建立 FBD/LD程式的建立	<p>可在FB的“Properties（內容）”畫面中設定以下的保留區域容量。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 標籤保留區域 • 鎖存標籤保留區域 • 訊號流保留區域 	430頁 保留區域容量的設定

Version 1.040S

項目	內容	參照
儀錶功能	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnPSFCPU(過程/二重化)的工程中，支援儀錶系統。 	23頁 支援儀錶系統
導航視窗	<ul style="list-style-type: none"> • 可變更字型色彩與背景色。 • 可篩選顯示樹狀目錄。 • 移動資料時可顯示訊息。 • 可隱藏模組參數與模組組件（快速鍵）。 • 可以啟動模組工具。 <p>• 僅顯示1個“Module Parameter（模組參數）”的模組已變更了預設設定的顯示，以避免顯示“Module Parameter（模組參數）”。</p> <p>• 已變更了預設設定的顯示，以避免顯示“Module POU（Shortcut）（模組組件(快速鍵)）”。</p>	51頁 導航視窗
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 使用特定指令（INV、MEP、MEF、EGP、EGF）的梯形圖不符合指令格式時，會發生轉換錯誤。 • 開啟了工程時，會顯示上次開啟時顯示的梯形圖。 • 開始監視梯形圖程式時，當滑鼠游標位於主控指令的巢狀控制範圍內時，主控指令的ON/OFF狀態與巢狀編號會在梯形圖編輯器的標題中顯示。 • 可在導航視窗中編輯列間陳述式的名稱。 • 會在“Input Comment（輸入註解）”畫面中顯示結構體成員的註解。 <p>• 輸入標籤時，可使用分配給標籤的元件。</p> <p>透過以下選項變更顯示接點數後，若FB/FUN的I/O梯形圖無法顯示，則對應的梯形圖會被強調顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Program Editor（程式編輯器）”⇒“Ladder Editor（梯形圖編輯器）”⇒“Ladder Diagram（梯形圖）”⇒“Display Format（顯示格式）”⇒“Display Connection of Ladder Diagram（梯形圖的顯示接點數）” 	51頁 導航視窗 99頁 開啟 254頁 透過輸入分配元件顯示全域標籤
FBD/LD程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> • 可在“Color and Font（色彩及字型）”畫面中變更註解組件的字型色彩與背景色。 • 可分別變更註解組件的字型色彩與背景色。 <p>• 可在FBD/LD編輯器上顯示改頁位置。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 選擇FBD/LD的定位標籤組件並按下$\boxed{E2}$鍵時，會將指標類型的標籤作為候補顯示至編輯框中。 	75頁 色彩及字型的確認與變更 297頁 FBD/LD編輯器的構成 297頁 FBD/LD編輯器的構成 303頁 新增組件
建立SFC程式	<ul style="list-style-type: none"> • 可在“Color and Font（色彩及字型）”畫面中變更註解組件的字型色彩與背景色。 • 可分別變更註解組件的字型色彩與背景色。 	75頁 色彩及字型的確認與變更 316頁 SFC圖編輯器的構成
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Program Editor（程式編輯器）”⇒“SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）”⇒“Action/Transition（運行輸出/移轉條件）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Include Device Comment in Copying（複製時也複製元件註解）” 	78頁 關於各功能的選項設定
列印	<ul style="list-style-type: none"> • 列印梯形圖程式時，可用列數指定範圍後列印。 • 列印梯形圖程式時，可以梯形圖塊為單位進行改頁後列印。 • 可對FBD/LD程式設定紙張。 • 可將列印時的色彩與字型變更為預設設定後再列印工程的資料。 • 列印參數時，未設定之參數項目的內容不會被列印。 	86頁 列印

項目	內容	參照
Q/L/FX系列相容模式	<p>可以透過GX Works3啟動Q/L/FX系列相容模式的GX Works3。在Q/L/FX系列相容模式的GX Works3中，可使用設定了QCPU（Q模式）、LCPU及FXCPU的工程。</p> <p>可以主要進行以下操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新增工程 • 透過使用從CPU模組讀取的資料，新增工程 • 開啟工程 • 自動執行系統監視 • 將工程作為GX Works3工程或GX Works2工程進行保存 	<p>97頁 新增</p> <p>98頁 從可程式控制器新增讀取</p> <p>99頁 開啟</p> <p>120頁 工程另存新檔</p>
開啟GX Works2格式工程	<p>可在FX5CPU的工程中匯入如下所示的項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • FXCPU（FX3G/FX3GC）的工程 • 網路參數的CC-Link設定 	100頁 開啟GX Works2格式工程
	<ul style="list-style-type: none"> • ST程式中使用指令的名稱可以自動置換。 	784頁 需要替換名稱的指令
開啟PX Developer格式工程	<p>可匯入以下在PX Developer工程中所設定的工程參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 程式執行設定 • I/O控制 • 事件通知 	104頁 開啟PX Developer格式工程
	<ul style="list-style-type: none"> • 可匯入在PX Developer工程中設定的FB內容的初始值。 	795頁 PX Developer工程的修改
開啟GX IEC Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> • 可將透過GX IEC Developer匯出的ASCII格式檔案與SUL格式檔案的資料匯入至在GX Works3中開啟的GX Works3工程。 • 透過GX Works3開啟GX IEC Developer格式工程時，在尚未開啟GX Works3工程的情況下，可選擇CPU模組的機種。 • 可開啟透過GX IEC Developer所匯出之SUL格式檔案（使用者媒體櫃）。 	<p>109頁 開啟GX IEC Developer格式工程</p> <p>452頁 透過GX IEC Developer格式媒體櫃建立GX Works3格式媒體櫃</p>
模組配置圖	<ul style="list-style-type: none"> • 可透過“Input the Configuration Detailed Information（配置詳細資訊輸入）”視窗顯示有多個埠的模組的模組參數。 	184頁 透過模組配置圖設定參數
參數	<p>如下設定系統參數的模組，可在“Select the Synchronous Target Module（選擇同步對象模組）”畫面的“Setting（設定）”欄中自動設定“Do not Synchronize（不同步）”。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “I/O Assignment Setting（I/O分配設定）”⇒“Module Status Setting（模組狀態設定）”欄：空 • “Inter-module Synchronization Setting（模組間同步設定）”⇒“Use Inter-module Synchronization Function in System（使用系統中模組間同步功能）”：使用 	192頁 系統參數的設定
iQ Sensor Solution支援功能 ^{*5}	<p>在使用AnyWireASLINK及CC-Link IE 現場網路的工程中，可使用以下功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 備份/還原 	198頁 iQ Sensor Solution支援功能
模組工具清單	<ul style="list-style-type: none"> • 支援類比輸入模組（FX5-4AD）。 • 支援類比輸出模組（FX5-4DA）。 	206頁 模組工具清單的顯示
梯形圖程式的匯入/匯出	<p>可將使用以下組件的程式匯出至CSV檔案。</p> <p>此外，可從CSV檔案中匯入使用以下組件的程式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 標籤 • 內嵌ST • FB與函數 	279頁 梯形圖程式的匯入/匯出
	<ul style="list-style-type: none"> • 要匯出文字檔時，可以設定是否輸出步序編號。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 可將透過梯形圖語言建立的Zoom匯出到CSV、HTML與文字檔中。 • 可將CSV檔案內的清單指令匯入到透過梯形圖語言建立的Zoom中。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 可將函數/FB的梯形圖程式匯出到CSV、HTML與文字檔中。 • 可將CSV檔案的清單指令匯入到函數或FB的梯形圖程式中。 	
元件註解編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 可將畫面進行左右分割。 • 要刪除未使用的元件註解時，也可以刪除位元指定的字元元件的註解。 	355頁 元件註解編輯器的構成
記憶體容量計算	<p>在“Confirm Memory Size (Offline)（記憶體容量計算(離線)）”畫面中選擇RnCPU、RnENCPU或RnPCPU的版本，則可根據該版本計算記憶體容量。</p> <ul style="list-style-type: none"> • RnCPU與RnENCPU：30及以前或31及以後版本 • RnPCPU：12及以前或13及以後版本 	377頁 記憶體容量的計算
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> • 可作為別名的“元件”顯示分配至別名源的元件。 	402頁 交互參照資訊的顯示
媒體櫃管理	<ul style="list-style-type: none"> • 可批量更新在ST或FBD/LD程式中所建立的媒體櫃的組件。 	456頁 更新媒體櫃組件
模擬	<ul style="list-style-type: none"> • 可模擬迴圈傳輸。 • 可儲存模擬環境檔案。 • 可開啟模擬環境檔案。 • 可設定來自外部裝置的標籤通訊功能 	460頁 程式的模擬
連接目標指定	<ul style="list-style-type: none"> • 在RCPU的工程中，支援通過乙太網路連接電腦與GOT之間以及GOT與連接站之間的GOT透明傳輸功能。（RnPSFCPU除外） 	508頁 經由GOT(支援GOT透明傳輸功能)
寫入至PLC RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> • 即使透過子函式類型FB或函數的程式本體中執行編輯操作，已改善為使用編輯了FB或函數的程式組件也不會變為未轉換狀態。 	<p>430頁 關於FB的轉換</p> <p>448頁 關於函數的轉換</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 可在不包含程式還原資訊的狀態下寫入程式檔案、FB檔案與FUN檔案。^{*3} 	<p>519頁 程式還原資訊</p> <p>540頁 程式還原資訊</p>

項目	內容	參照
RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> 在已轉換程式的狀態下使用「轉換+RUN中寫入」時，可在“OnLine Data Operation (線上資料操作)”畫面中選擇是否寫入程式。 	534頁 RUN中程式寫入
	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU、RnENCPU與RnPCPU的工程中，即使正在編輯操作全域標籤、FB或函數，也可執行檔案批量RUN中寫入。^{*3} 	541頁 RUN中以檔案為單位寫入(檔案批量RUN中寫入)
元件/緩衝記憶體批量監視	<ul style="list-style-type: none"> 可將多個字元元件批量登錄至監看視窗。 	571頁 當前值的變更
監看	<ul style="list-style-type: none"> 透過編輯或轉換等操作所變更的資料不會自動反映至監看視窗中，但只要按一下[Update (更新)]按鈕，即可反映至監看視窗中。 	573頁 顯示的更新
	<ul style="list-style-type: none"> 可在監看視窗中將位元元件的當前值顯示由TRUE/FALSE變更為ON/OFF。 	573頁 其他操作
	<ul style="list-style-type: none"> 按一下監看視窗的[ON]或[OFF]或[ON/OFF toggle (ON/OFF反轉)]按鈕，可變更位元元件的當前值。 	—
監視	<ul style="list-style-type: none"> 可根據MES接口模組 (RD81MES96)的DB緩衝功能，在智能功能模組監視視窗中確認緩衝的SQL文和存儲過程調用資訊。 	590頁 確認智能功能模組的當前值
使用者認證	<p>在RnPSFCPU的工程中，支援以下功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設定線上功能的認證目標 從CPU模組登出 從CPU模組登出全部使用者 將使用者資訊複製到其他系統 	616頁 防止非法存取CPU模組
感測器-裝置監視	<ul style="list-style-type: none"> 可在具有AnyWireASLINK的工程中使用本功能。 	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
診斷	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE現場網路遠端I/O模組 (NZ2GFCE3N-32D、NZ2GFCE3N-32T、NZ2GFCE3N-32DT) 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	<p>在CC-Link IE現場網路Basic診斷中，可顯示以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 子站的錯誤詳情資訊 	—
安全PLC操作	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPSFCPU的工程中，支援安全模組操作功能。 	685頁 安全PLC操作
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> 畫面顯示異常時，可透過Windows 10的功能以高DPI縮放比例顯示GX Works3。 	857頁 疑難排解
	<ul style="list-style-type: none"> 可批量安裝包含GX Developer的GX Works3。 	—
轉換	<ul style="list-style-type: none"> 變更FB類型後，下次轉換程式時會變更為執行全部轉換 (重新分配)。 	
搜尋/取代	<ul style="list-style-type: none"> 可根據導航視窗的顯示順序搜尋或取代資料。 	
搜尋/取代交互參照	<ul style="list-style-type: none"> 在ST編輯器、FBD/LD編輯器與SFC圖編輯器中，可勾選“Find/Replace Options (搜尋/取代選項)”的“Multiple Word (多個字元)”以進行搜尋/取代。 	
元件使用清單	<ul style="list-style-type: none"> 若ST程式、FBD/LD程式與SFC程式中存在有使用多個元件的指令 (例：BMOV(P)指令)，則指令所使用範圍的全部元件會顯示於元件使用清單中。 若程式中使用有間接指定用元件，則作為間接指定用元件使用的所有元件的使用次數會顯示於元件使用清單中。 	
iQ Works關聯 ^{*2}	<p>可使用MELSOFT Navigator進行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 將匯入至MELSOFT Navigator的電氣CAD檔案的標籤資訊反映到GX Works3的全域標籤中。 將GX Works3的全域標籤設定為MELSOFT Navigator的標籤資訊，並將此標籤資訊作為電氣CAD檔案匯出。 	
FX5CPU	<p>在設定了FX5CPU的工程中，可使用以下功能及設定。^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> 擴充檔案暫存器 (ER) 即時監視 Web伺服器設定 MODBUS/TCP設定 時間設定 (SNTP用戶端) 	
	<ul style="list-style-type: none"> 使用“離線監視”功能，可在程式編輯器上確認顯示於GX LogViewer中的記錄資料。 	766頁 在1.063R及以前版本中確認記錄資料

Version 1.042U

項目	內容	參照
驗證	<p>若在驗證結果 (詳情顯示) 畫面的下拉式列表中選擇“Hide System Generated Items (隱藏系統插入的項目)”，將不會顯示以下指令代碼：</p> <ul style="list-style-type: none"> NOP LD TMP OUT TMP 	142頁 詳情顯示 (程式)
標籤編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可將“Access from External Device (從外部裝置存取)”的檢查貼到多列。 	216頁 列的編輯
梯形圖程式	<ul style="list-style-type: none"> 可在“Input Comment (輸入註解)”畫面中編輯結構體成員的標籤註解。 	266頁 註解的輸入/編輯
FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 會在標籤的候補顯示時顯示工具提示。 	297頁 FBD/LD編輯器的構成
SFC編輯器		316頁 SFC圖編輯器的構成

Version 1.044W

項目	內容	參照
開啟其他格式檔案	在梯形圖程式中，在使用以下指令後省略引數等時，仍可以讀取程式。 <ul style="list-style-type: none"> D(P). DDRD、D(P). DDWR、JP. READ、JP. SREAD、JP. WRITE、JP. SWRITE、GP. READ、GP. SREAD、GP. WRITE、GP. SWRITE、J. ZNRD、J. ZNWR、JP. ZNWR、JP. ZNRD 	100頁 開啟GX Works2格式工程 104頁 開啟PX Developer格式工程

Version 1.045X

項目	內容	參照
運行環境 (OS)	<ul style="list-style-type: none"> 支援Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP。 	—
導航視窗	<ul style="list-style-type: none"> 可以以水色顯示程式中未使用的資料。 	51頁 導航視窗
搜尋/取代	<p>從搜尋結果定位至程式編輯器、標籤編輯器或SFC塊清單後，可以使用以下功能表將光標返回或前進至之前搜尋/取代的位置。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Previous (後退)]/[Next (前進)] 可以在元件註解編輯器中指定搜尋/取代的範圍。 可對FB的引數、函數的引數與結構體的成員進行搜尋或取代。 <p>在以下功能中輸入標籤名時，可顯示標籤的候補。</p> <ul style="list-style-type: none"> 搜尋元件/標籤 取代元件/標籤 變更常開/常閉接點 批量取代元件 	56頁 基本功能表 393頁 元件及標籤的搜尋/取代 395頁 指令的搜尋/取代 396頁 字串的搜尋/取代 398頁 常開/常閉接點的變更 402頁 交互參照資訊的顯示 391頁 關於在編輯器上的範圍指定 393頁 元件及標籤的搜尋/取代
媒體櫃	<p>即使未顯示組件選擇視窗時，也可以使用以下功能表。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Project (工程)]⇒[Library Operation (媒體櫃操作)]⇒[Register to Library List (登錄至媒體櫃清單)] 可使用被關聯至簡單運動控制模組的媒體櫃。 可禁止對禁止讀取的組件進行密碼認證。 已新增自動檢查是否更新使用者媒體櫃的選項。 	56頁 基本功能表 445頁 使用被關聯至模組的媒體櫃 450頁 建立媒體櫃檔案 454頁 沿用組件 456頁 自動確認媒體櫃的更新
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Project (工程)”⇒“Navigation (導航)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Imported Library POU (媒體櫃沿用組件)”⇒“Display Read-only POU (顯示唯讀組件)” “Project (工程)”⇒“Navigation (導航)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Imported Library POU (媒體櫃沿用組件)”⇒“Display Read-protected POU (顯示禁止讀取組件)”⇒“Display Password Authentication Disabled POU (顯示密碼認證禁止組件)” “Convert (轉換)”⇒“Basic Setting (基本設定)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Check the ladders in which certain instructions are used at inappropriate positions (檢查在特定指令不正確的位置使用的梯形圖)” “Other Editor (其他編輯器)”⇒“Label Editor Common (標籤編輯器通用)”⇒“Fix the Number of Display Windows (固定視窗的顯示數)” “Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Editor Display Items (編輯器顯示項目)”⇒“Highlight Matching Brackets (強調顯示對應的括弧)” “Find/Replace (搜尋/取代)”⇒“Cross Reference (交互參照)”⇒“Find Condition (搜尋條件)”⇒“Include Assigned Device in Finding Label Name (標籤名的搜尋時分配元件也作為搜尋對象)” 	78頁 關於各功能的選項設定
列印	<ul style="list-style-type: none"> 可在“Print (列印)”畫面中，僅將印刷結果的背景設定為白色。 列印梯形圖程式時，可以在“Print (列印)”畫面中設定元件註解的行數和折疊元件/標籤名的行數。 	86頁 列印
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可將自動分配元件設定繼承到GX Works3的CPU參數。 會匯入以下模組的參數。 <ul style="list-style-type: none"> 輸入模組 (QX70、QX71、QX72) CC-Link IE控制器網路模組 (QJ71GP21S-SX) 	100頁 開啟GX Works2格式工程 778頁 參數的修正 100頁 開啟GX Works2格式工程
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 會在“Verification Result (驗證結果)”視窗中顯示未轉換狀態的函數與FB。 已在“Verification Result (驗證結果)”視窗的[Result List (結果清單)]索引標籤中新增“Caution (注意事項)”列。 	135頁 驗證工程 532頁 可程式控制器資料的驗證
模組配置圖	<ul style="list-style-type: none"> 不會顯示由其他號機的CPU模組所管理的模組站編號。 剪下或複製的模組物件的參數資訊，可在貼上目標的參數資訊中被繼承。 	179頁 建立模組配置圖時的編輯器配置 185頁 參數資訊的繼承

項目	內容	參照
CC-Link配置視窗	在RnCPU與RnENCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支援功能： ^{*5} <ul style="list-style-type: none"> • 連接裝置的自動偵測 • 備份/還原 • 感測器-裝置監視 	198頁 iQ Sensor Solution支援功能
乙太網路配置視窗	在RnCPU與RnENCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支援功能： ^{*5} <ul style="list-style-type: none"> • 備份/還原 • 感測器-裝置監視 	
iQ Sensor Solution支援功能 ^{*5}	<ul style="list-style-type: none"> • 在使用有CC-Link—AnyWireASLINK bridge module的工程中，可使用本功能。 	
變更模組	可使用快速功能表，變更以下模組的模組型號、模組類型及站類型。 <ul style="list-style-type: none"> • 其他號機CPU模組 • CC-Link IE內建乙太網路模組 • CPU擴充模組 	210頁 變更模組
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 輸入未定義的標籤時，可在“Comment Input（輸入註解）”畫面中輸入註解。 	248頁 梯形圖程式的建立
	<ul style="list-style-type: none"> • 將包含函數或FB的梯形圖程式貼上至不同的工程後，若再次貼上同一程式，FB/FUN檔案將不會被貼上。 • 可對“Continuous Paste（連續貼上）”畫面的“Increment Value（增量數）”的值進行複製與貼上。 	272頁 貼上 273頁 連續貼上元件編號或標籤名
	使用簡易搜尋功能時，可進行以下操作。 <ul style="list-style-type: none"> • 按下[Ctrl]+[Space]後會顯示指令及標籤的候補 • 橫斷常規程式與安全程式，並對元件進行搜尋 • 搜尋陳述式及便箋 	277頁 簡易搜尋
	透過使用以下功能表，可將光標返回或前進至之前搜尋的位置。 <ul style="list-style-type: none"> • [Find/Replace（搜尋/取代）]⇒[Previous（後退）]/[Next（前進）] 	
ST編輯器 FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 可在使用變址修飾的元件中附加元件類型指定符。 	290頁 ST程式的建立 297頁 FBD/LD程式的建立
FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 新增了梯形圖塊中的調整功能。（“刪除梯形圖塊間的空白列”功能被整合至本功能中。） 	308頁 佈局調整
記憶體容量計算	<ul style="list-style-type: none"> • 若在“Confirm Memory Size (Offline)（記憶體容量計算(離線)）”畫面中選擇RnSFCPU的版本（12及以前或13及以後版本），則可根據該版本計算記憶體容量。 	377頁 記憶體容量的計算
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> • 將類別中指定“VAR_GLOBAL_CONSTANT”、“VAR_CONSTANT”的標籤作為陣列要素使用的標籤對其進行搜尋時，會顯示分配給該標籤的元件。 	402頁 交互參照資訊的顯示
元件使用清單	<ul style="list-style-type: none"> • 可批量設定顯示格式。 • 在未選擇元件的狀態下顯示元件使用清單時，滑鼠游標不會在元件使用清單工具欄的文字框中顯示。 • 關閉元件使用清單後再次顯示時，滑鼠游標會在關閉元件使用清單前的相同位置處顯示。 	410頁 元件使用狀況的顯示
模擬	支援以下模擬。 <ul style="list-style-type: none"> • R00CPU、R01CPU或R02CPU用的工程 • RnPSFCPU用的工程 	460頁 程式的模擬
	<ul style="list-style-type: none"> • 在已設定RnSFCPU（R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU）的工程模擬中，使用的訊號流記憶體(FB用)的容量有所增加。 	
I/O系統設定	可以在設定資料的條件中使用以下指令。 <ul style="list-style-type: none"> • INT_TO_REAL • REAL_TO_INT • DINT_TO_REAL • REAL_TO_DINT 	489頁 建立設定資料
連接目標設定	<ul style="list-style-type: none"> • 可經由QCPU（Q模式）存取CPU模組。 	509頁 經由QCPU(Q模式)
寫入至PLC	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnCPU、RnENCPU與RnSFCPU中，自上次寫入後未變更過的檔案，可省略寫入至CPU模組的步驟。^{*3} 	520頁 省略無變更的檔案的寫入
寫入至PLC RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnSFCPU的工程中，可將常規程式、常規FB及常規FUN寫入至CPU模組，但不包含程式還原資訊。^{*3} 	519頁 程式還原資訊 540頁 程式還原資訊
RUN中寫入	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnCPU及RnENCPU中，可以進行SFC活動塊RUN中寫入。 	537頁 關於SFC程式的RUN中寫入
	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnPCPU（二重化模式）的工程中，可在不包含程式還原資訊的狀態下進行程式檔案、FB檔案與FUN檔案的RUN中寫入。^{*3} 	539頁 RUN中寫入時的程式轉移
	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnPCPU（二重化模式）的工程中，可以後壹處理程式還原資訊的寫入。^{*3} 	540頁 程式還原資訊
監視	<ul style="list-style-type: none"> • 在FBD/LD編輯器及SFC圖編輯器中對程式進行監視時，附加元件類型指定符的字元元件會在該元件類型指定符所對應的資料類型中顯示。 	560頁 字元元件
元件/緩衝記憶體批量監視	在梯形圖編輯器、FBD/LD編輯器及SFC圖編輯器中使用以下功能表時，會顯示“Device/Buffer Memory Batch Monitor（元件/緩衝記憶體批量監視）”視窗，並開始監視。 <ul style="list-style-type: none"> • 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Online（線上）]⇒[Device/Buffer Memory Batch Monitor（元件/緩衝記憶體批量監視）] 	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體
監看	<ul style="list-style-type: none"> • 輸入標籤名時，可顯示標籤的候補。 • 可在使用變址修飾的元件中附加元件類型指定符。 	574頁 登錄至監看視窗

項目	內容	參照
強制I/O登錄/解除*3	<p>連接以下CPU時，可強制ON/OFF X/Y元件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • R00CPU、R01CPU、R02CPU • RnPCPU（過程模式/二重化模式） 	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
停止/重新開始FB	<ul style="list-style-type: none"> • 執行程式的過程中可暫時停止或重新開始過程控制FB。 • 可在清單中顯示、確認已暫時停止的過程控制FB。 	584頁 暫時停止/重新開始FB
PX Developer監視工具關聯	<ul style="list-style-type: none"> • 透過PX Developer監視工具的GOT畫面生成功能，可以匯出能夠使用的分配資訊資料庫檔案。 	597頁 PX Developer監視工具關聯
使用者認證	<ul style="list-style-type: none"> • 用戶的存取等級中新增了“Assistant Developers”。*3 	613頁 防止非法存取工程
離線監視	<ul style="list-style-type: none"> • 可在程式編輯器上監視GX LogViewer中顯示的標籤的值。 	766頁 在1.063R及以前版本中確認記錄資料
診斷	<p>在CC-Link IE現場網路診斷中，可以進行以下顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 子站的錯誤履歷 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CC-Link IE 現場網路Basic遠端I/O模組（NZ2MF2S1-32D、NZ2MF2S1-32T、NZ2MF2S1-32TE1、NZ2MF2S1-32DT、NZ2MF2S1-32DTE1） • CC-Link IE現場網路遠端I/O模組（NZ2GF12A-60IOLH8、NZ2GFSS2-16DTE、NZ2GFSS2-8D、NZ2GFSS2-8TE、FCU8-EX564、FR-A8NCE） • MELIPC（MI5122-VW） 	645頁 CC-Link IE現場網路 Basic 診斷 643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	<ul style="list-style-type: none"> • 可使用「簡單CPU通訊診斷」功能。*3 	648頁 簡單CPU通訊診斷
	<ul style="list-style-type: none"> • 未變更安全工程的資料時，即使切換CPU模組的安全運行模式，也不會增加工程的檔案大小。 	685頁 切換安全運行模式
參數	<p>已在RnCPU及RnENCPU的參數中新增以下功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web伺服器設定 • 無電池選項匣設定 • 簡單CPU通訊設定 	—
	<p>可在高速資料記錄模組（RD81DL96）及MES接口模組（RD81MES96）的以下參數設定中，選擇“Online (Asynchronous Mode)（線上(非同步啟動模式)）”。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Module Information（模組資訊）”⇒“（模組型號）”⇒“（模組參數）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（各種動作設定）”⇒“Mode（模式設定）” 	
	<p>正在使用安全工程時，可在透過以下CPU參數確認元件/標籤記憶體區域的配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> • “CPU Parameter（CPU參數）”⇒“Device/Label Memory Configuration Confirmation（確認元件/標籤記憶體配置）” 	
CC IE Field配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> • 連接兩下配置於本視窗中的CC-Link IE現場網路防水型遠程IO-Link模組（NZ2GF12A-60IOLH8），即可啟動MELSOFT FieldDeviceConfigurator。 <p>此時，在GX Works3中所設定之主站的起始I/O編號、網路編號、子站的站編號與連接目標設定資訊將反映於MELSOFT FieldDeviceConfigurator中。*7</p>	—
	<ul style="list-style-type: none"> • 在“Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）”畫面中設定安全遠端I/O模組的模組參數時，若在輸入配線選擇Xn（n為偶數）中設定“1：二重化（NC/NC）”，則與輸入配線選擇Xn成對的Xn+1中將會自動設定“1：二重化（NC/NC）”。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 可將在其他應用程式（例：Excel）中所複製之字串貼上至本視窗的站清單。 	
iQ Works關聯（FX5CPU）*2	<p>可使用MELSOFT Navigator進行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 將以下內容反映至GX Works3的全域標籤中：已匯入MELSOFT Navigator的電氣CAD檔案的類比I/O的配線中分配的標籤資訊。 • 將GX Works3的全域標籤設定至MELSOFT Navigator的類比I/O的配線（CH）中分配的標籤資訊，並將該標籤資訊作為電氣CAD檔案匯出。 	
FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> • 可以檢查電源容量/I/O點數。 	189頁 電源容量與I/O點數的檢查
	<ul style="list-style-type: none"> • 可儲存模擬環境檔案。 • 可開啟模擬環境檔案。 	484頁 儲存模擬環境檔案 485頁 開啟模擬環境檔案
	<ul style="list-style-type: none"> • 可以使用透過乙太網路連接電腦與GOT之間，以及GOT與CPU模組之間的GOT透明傳輸功能。 	508頁 經由GOT（支援GOT透明傳輸功能）

Version 1.047Z

項目	內容	參照
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> 輸入分配給標籤的元件的名稱後搜尋標籤時，搜尋結果中僅可顯示與所輸入名稱一致的被分配元件的標籤。 	402頁 交互參照資訊的顯示
監視 (FBD/LD編輯器、SFC圖編輯器)	變數組件的監視值顯示區域進行了如下顯示。 <ul style="list-style-type: none"> 會在面前顯示。 字型大小變大了。 可以變更位置。 可以放大。 	561頁 變數組件的監視值顯示區域
附帶執行條件的元件測試	在設定有以下CPU模組的工程中執行梯形圖程式時，可透過事先設定的條件變更元件與標籤的值。 ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> RnCPU RnENCPU 	580頁 設定條件變更元件/標籤的值
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可自動置取代的ST及FBD/LD程式的指令有所增加。 	779頁 組件的自動取代 (1.047Z及以後版本的GX Works3)
參數	使用設定了RnPCPU (二重化模式)、RnSFCPU、或RnPSFCPU的工程時，可以使用PROFIBUS Configuration Tool的以下功能。 ^{*6} <ul style="list-style-type: none"> Upload Configuration Image Download Configuration Image 	—
寫入至PLC	<ul style="list-style-type: none"> 未使用的結構體可被寫入至CPU模組。 元件註解的寫入失敗時，會顯示錯誤訊息。 	
從PLC讀取	<ul style="list-style-type: none"> 可將未使用的結構體作為未轉換狀態的結構體讀取。 讀取CC-Link IE現場網路模組的模組參數時，會顯示是否刪除了站參數的確認訊息。 	
監看	<ul style="list-style-type: none"> 在將顯示於程式編輯器中位元類型以外的元件與標籤登錄至監看視窗後，可即刻輸入數值以變更當前值。 	
FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 使用RUN中寫入功能時，可分割並寫入程式和程式還原資訊。^{*3} 	540頁 程式和程式還原資訊的分割寫入(僅FX5CPU)
	已在參數中新增以下項目。 ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> 程式容量設定 	—

Version 1.050C

項目	內容	參照
工作視窗	<ul style="list-style-type: none"> 可合併不同的浮動顯示視窗。 	50頁 不同視窗的合併
選項	已新增以下選項。 <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇄ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇄ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇄ “Display Format (顯示格式)” ⇄ “Autofit Text Size (自動調整字元大小)” 	78頁 關於各功能的選項設定
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可將通用型高速類型QCPU的MELSOFT連接擴充設定繼承至GX Works3的模組參數。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
開啟GX IEC Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 在GX Works3中開啟GX IEC Developer格式工程時，IL/MELSEC IL程式與FBD/LD程式的註解會以靠左對齊形式被匯入。 	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程
內容	<ul style="list-style-type: none"> 儲存工程時，可壓縮資料。 	129頁 工程檔案的壓縮
驗證	以下程式的驗證結果的詳情會顯示於詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面中。 <ul style="list-style-type: none"> 梯形圖程式 FBD/LD程式 SFC程式 	137頁 確認驗證結果

項目	內容	參照
參數	以下項目被新增至RnCPU與RnENCPU的模組參數中： ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> 網路編號/站編號通訊 網路站編號<->IP關聯資訊設定 	193頁 管理CPU的參數設定
	以下項目被新增至RnPCPU（二重化模式）的CPU參數中： ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> 系統切換後的迴圈資料接收等待設定 	
	在設定有RnPCPU（二重化模式）工程的以下參數中可設定S元件： ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> “CPU Parameter（CPU參數）”⇒“Redundant System Settings（二重化設定）”⇒“Tracking Setting（追蹤轉移設定）”⇒“Tracking Device/Label Setting（追蹤轉移元件/標籤設定）”⇒“Device/Label Detailed Setting（元件/標籤進階設定）” 	—
	“MODBUS/TCP Settings（MODBUS/TCP設定）”與“Simple CPU Communication Setting（簡單CPU通訊設定）”被新增至以下模組的參數中： ^{*3、*4} <ul style="list-style-type: none"> _RJ71EN71（E+IEC） _RJ71EN71（E+IEF） RJ71EN71（E+CCIEC） RJ71EN71（E+CCIEF） RJ71EN71（E+E） 	
標籤FB	<ul style="list-style-type: none"> 最多可登錄1000個標籤FB。 	233頁 標籤FB的登錄 597頁 匯出分配資訊資料庫檔案
梯形圖編輯器	使用以下功能表分割顯示編輯器時，可移動編輯器的焦點。 <ul style="list-style-type: none"> [Window（視窗）]⇒[Split Window Operation（分割視窗操作）]⇒[Focus on Next Window（向下一個變焦）]/[Focus on Previous Window（向前變焦）] 	248頁 梯形圖編輯器的構成
	若使用以下功能表，可配合梯形圖編輯器的顯示倍率自動調整文字。 <ul style="list-style-type: none"> [View（檢視）]⇒[Text Size（字元大小）]⇒[Autofit（自動調整）] 	
	若使用以下功能表，可配合視窗寬度自動調整梯形圖編輯器的顯示倍率。 <ul style="list-style-type: none"> [View（檢視）]⇒[Zoom（縮放）]⇒[Fit the editor width to the window width（編輯器與視窗寬度匹配）] 	
	<ul style="list-style-type: none"> 左右分割梯形圖編輯器後，可個別捲動編輯器。 即便刪除了FB與函數的定義，梯形圖式中的FB例項與函數也不會被刪除。 可將包含FB例項或函數的梯形圖塊從存在有FB或函數定義的工程中複製到不存在定義的工程。 	251頁 梯形圖編輯器的分割 259頁 定義不明的FB 262頁 定義不明的函數
ST編輯器 元件注解編輯器 元件記憶體編輯器	使用以下功能表分割顯示編輯器時，可移動編輯器的焦點。 <ul style="list-style-type: none"> [Window（視窗）]⇒[Split Window Operation（分割視窗操作）]⇒[Focus on Next Window（向下一個變焦）]/[Focus on Previous Window（向前變焦）] 	290頁 ST編輯器的構成 355頁 元件注解編輯器的構成 380頁 元件記憶體編輯器的構成
FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器	使用以下選項可在新增注解組件時設定文字佈局。 <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor（程式編輯器）”⇒“FBD/LD Editor（FBD/LD編輯器）”⇒“Enter Element（輸入組件）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Comment element text layout（注解組件的文字佈局）” “Program Editor（程式編輯器）”⇒“SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）”⇒“Enter Element（輸入組件）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Comment element text layout（注解組件的文字佈局）” <ul style="list-style-type: none"> 可個別設定注解組件的文字佈局。 可在注解組件中輸入欄標字元。 	297頁 FBD/LD程式的建立 315頁 建立SFC程式
程式的建立	<ul style="list-style-type: none"> RnPCPU（二重化模式）的工程開始支援SFC語言。^{*3} 	315頁 建立SFC程式
SFC圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 若新增塊或刪除SFC程式所有的SFC要素，則S0會被分配至初始步序。 	
範例注解的讀取	可讀取以下智能功能模組的範例注解： <ul style="list-style-type: none"> RD60P8-G RD60P8-G(Q) R60ADI8-HA RE81WH 	362頁 範例注解的讀取
程式檢查	<ul style="list-style-type: none"> 標籤被納入雙線圈檢查的對象。 	365頁 雙重線圈檢查對象
記憶體容量計算	若在“Confirm Memory Size（Offline）（記憶體容量計算（離線））”畫面中選擇以下CPU模組的版本，則可計算全域標籤分配資訊的記憶體容量。 <ul style="list-style-type: none"> RnCPU與RnENCPU：40及以後版本 RnSFCPU：16及以後版本 	377頁 記憶體容量的計算
搜尋/取代	<ul style="list-style-type: none"> 即便結束GX Works3，“Find and Replace（搜尋與取代）”視窗的“Find/Replace Options（搜尋/取代選項）”的顯示狀態也會被保持。 	393頁 元件及標籤的搜尋/取代 395頁 指令的搜尋/取代 396頁 字串的搜尋/取代 398頁 常開/常閉接點的變更 399頁 元件及標籤的批量取代

項目	內容	參照
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> 若在編輯器中選擇元件或標籤，則交互參照視窗的搜尋結果中相應的元件或標籤的列也會被選擇。 	405頁 在編輯器中選定的元件/標籤
	<ul style="list-style-type: none"> 若在程式編輯器中於選定區域標籤的狀態下顯示交互參照視窗，則使用有該標籤的程式與標籤的名稱會被自動輸入至交互參照視窗的輸入欄中。 透過將附加了程式檔案名等字串的標籤名輸入至輸入欄，可指定要搜尋的標籤的類型與範圍。 	404頁 指定標籤類型與範圍的方法 404頁 在編輯器中選定的區域標籤
模擬	<ul style="list-style-type: none"> 透過建立虛擬SD記憶卡檔案，可模擬使用SD記憶卡的功能。 	481頁 SD記憶卡
	可對GX Simulator3執行以下操作： <ul style="list-style-type: none"> RnCPU、RnENCPU與RnSFCPU：省略無變更的檔案的寫入 RnPCPU（二重化模式）：RUN中寫入時的程式轉移（寫入程式還原資訊）的背景處理 	520頁 省略無變更的檔案的寫入 539頁 RUN中寫入時的程式轉移
	可對使用以下模組的工程進行模擬： <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE控制器網路模組（RJ71GP21S-SX） 	811頁 GX Simulator3所支援的模組
	可使用以下CPU模組的功能： <ul style="list-style-type: none"> RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnPSFCPU與RnSFCPU：SD記憶卡的寫入-SD記憶卡的讀取 RnCPU與RnENCPU：即時監視、記憶體內存轉儲、Web伺服器、SFC塊RUN中寫入、資料記錄功能的對象資料/條件指定的局部元件及標籤指定 RnPCPU：外部輸入輸出的強制ON/OFF RnSFCPU：有無寫入程式還原資訊的設定、程式還原資訊寫入狀態LED控制設定 	817頁 支援的CPU模組的功能
	使用以下CPU模組的功能時，可使用虛擬SD記憶卡檔案： <ul style="list-style-type: none"> RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、RnSFCPU與RnPSFCPU：元件/檔案使用有無設定、來自GOT的標籤通訊 RnCPU、RnENCPU、RnPCPU：事件履歷 	
	可使用以下指令： <ul style="list-style-type: none"> 輸出指令（DELTA(P)） 資料讀取/寫入指令 	826頁 支援的指令
	在以下CPU參數中可設定“Memory Card（記憶卡）”： <ul style="list-style-type: none"> “File Setting（檔案設定）”⇒“Initial Value Setting（初始值設定）”⇒“Target Memory（對象記憶體）” “RAS Setting（RAS設定）”⇒“Event History Setting（事件履歷設定）”⇒“Save to（儲存目標）” 透過上述設定，可將以下檔案寫入虛擬SD記憶卡檔案中。 <ul style="list-style-type: none"> 元件初始值檔案 全域標籤初始值檔案 區域標籤初始值檔案 事件履歷檔案 	830頁 支援的參數
	可使用以下記憶卡參數： <ul style="list-style-type: none"> 記憶卡中的檔案/資料的使用有無設定 	
	可使用以下模組參數： <ul style="list-style-type: none"> Web伺服器設定 	
	GOT透明傳輸	<ul style="list-style-type: none"> 使用本功能可透過GX Works3存取RnPSFCPU。
寫入至PLC	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPCPU中，自從上次寫入後未曾變更的檔案將不會被寫入至CPU模組中。^{*3} 	519頁 寫入至PLC
	<ul style="list-style-type: none"> 將已全部轉換的程式寫入至CPU模組中時，顯示於“Online Data Operation（線上資料操作）”畫面中的所有程式會自動被勾選。 	520頁 省略無變更的檔案的寫入
檔案密碼	<ul style="list-style-type: none"> 可對安裝於電腦上的SD記憶卡中的檔案登錄密碼。 	546頁 檔案密碼功能 620頁 非法讀取/寫入的防止
監視	<ul style="list-style-type: none"> 梯形圖編輯器：作為通用FB與通用函數的I/O標籤的引數所使用的元件的監視值，會以該I/O標籤的資料類型被顯示。 ST編輯器：作為指令的引數所使用的元件的監視值會根據該引數的資料類型被顯示。 	557頁 梯形圖 559頁 ST
	<ul style="list-style-type: none"> 在SFC圖編輯器中監視程式時，活動過的步序會被作為已活動步序顯示。^{*3} 	567頁 SFC已活動步序監視
強制I/O登錄/解除	<ul style="list-style-type: none"> 與RnSFCPU連接時，可對X/Y元件強制執行ON/OFF。^{*3} 	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
使用者認證	<ul style="list-style-type: none"> 可以GUEST使用者身分登入至工程與CPU模組。（CPU模組需支援Assistant Developers。^{*3}） 	614頁 GUEST使用者
診斷	<ul style="list-style-type: none"> 使用USB電纜將電腦連接至作為CC-Link IE Field網路的主站運行的副主站後，會顯示“Sensor/Device Monitor（感測器-裝置監視）”畫面。 	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
	<ul style="list-style-type: none"> 發生CPU錯誤的FB檔案與FUN檔案中的程式塊的名稱會顯示於模組診斷畫面中。 	634頁 模組的診斷
	可診斷以下模組： <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE現場網路遠程IO-Link模組（NZ2GF2S-60IOLD8） 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	<ul style="list-style-type: none"> 在簡單CPU通訊診斷中可診斷乙太網路模組。^{*4} 	648頁 簡單CPU通訊診斷

項目	內容	參照
AnyWireASLINK配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 在使用有CC-Link—AnyWireASLINK bridge module的工程中，最多可在本視窗中配置256台子站。 	—
AnyWireASLINK配置視窗 感測器-裝置監視	<p>顯示於本視窗中的項目名變更如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 傳輸點數設定→位元資料點數設定 佔用I/O點數→佔用位元點數與佔用字元點數 	
CC-Link配置視窗	<p>顯示於本視窗中的項目名變更如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 智能緩衝區指定（字元）→智能緩衝區指定（10進位-字元單位） 	
CC IE Field配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 開啟本視窗後，會顯示上次開啟時所選定的“Assignment Method（分配方法）”。 在本視窗上複製與貼上子站時，也可一併複製與貼上該子站的參數。 <p>選擇以下功能表可顯示“Device No. Reassignment（元件編號重新分配）”畫面。在該畫面中可將元件編號連續分配給子站的連結元件。</p> <ul style="list-style-type: none"> [CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Device No. Reassignment（元件編號重新分配）] <p>使用USB電纜將電腦連接至作為CC-Link IE Field網路的主站運行的副主站時，可使用以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 連接裝置的自動偵測 <p>在“Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）”畫面中按一下以下按鈕，即可將初始值或讀取值反映至寫入值中。</p> <ul style="list-style-type: none"> Copy “Initial Value” to “Write Value”（將[初始值]複製到[寫入值]） Copy “Read Value” to “Write Value”（將[讀取值]複製到[寫入值]） <ul style="list-style-type: none"> 在“Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）”畫面中勾選“Enable safety module when succeed to write parameter.（成功參數寫入時將安全模組有效化）”，即可在對安全模組寫入參數時啟用該安全模組。 <ul style="list-style-type: none"> 在“Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）”畫面中按一下[Cancel（取消）]按鈕，即可捨棄編輯中的內容並關閉畫面。 	
FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 可使用系統監視功能。^{*3} 	628頁 系統模組狀態的確認
	<ul style="list-style-type: none"> 在使用有AnyWireASLINK的工程中，可使用感測器-裝置監視的功能。 	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> FX5-20PG-P、FX5-20PG-D、FX5-ENET 	634頁 模組的診斷
	<ul style="list-style-type: none"> 可使用「簡單CPU通訊診斷」功能。^{*3} 	648頁 簡單CPU通訊診斷

Version 1.052E

項目	內容	參照
選項 (RCPU)	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)” ⇨ “Optimize Level (最佳化等級)” <p>以下的選項發生變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (Version 1.015R~1.050C) 最佳化步序數：是 變更後 (Version 1.052E) 最佳化步序數：是 最佳化等級：等級1 	79頁 步序數的最佳化
FX5CPU (與PLC驗證)	在預設值的設定中驗證元件記憶體時，特殊繼電器 (SM元件) 與特殊暫存器 (SD元件) 為非驗證對象。	533頁 元件記憶體

Version 1.055H

項目	內容	參照
儀錶功能	<ul style="list-style-type: none"> 可將儲存於工程的FB內容的初始值匯出至CSV檔案。也可將FB內容的初始值自CSV檔案匯入至工程中。 可在“Program File Setting (程式檔案設定)”畫面中設定過程控制用FBD/LD程式的執行週期與相位。 	23頁 儀錶系統支援功能清單 350頁 FB內容管理 (離線) 26頁 過程控制擴充工具列 247頁 執行週期與相位
功能表	<p>以下功能表發生了變更。</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (Version 1.032J~1.054G) [Online (線上)] ⇨ [FB Property (FB內容)] ⇨ [Update the Initial Value of FB Property (更新FB內容初始值)]/[FB Property Management (FB內容管理)] 變更後 (Version 1.055H) [Online (線上)] ⇨ [FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))] 	56頁 基本功能表 598頁 FB內容管理 (線上) 畫面
多個註解	<ul style="list-style-type: none"> 可讀取已使用於工程內的通用指令或模組FB等組件的註解。 通用指令、通用函數、通用FB、模組FB與模組標籤的註解可反映至與範例註解相同的讀取目標中。藉此，可於在編輯器中顯示範例註解時，顯示通用指令或模組FB等其他組件的註解。 	77頁 註解的讀取 —
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可匯入通道間絕緣脈衝輸入模組 (QD60P8-G) 的參數。 可自動取代的ST與FBD/LD程式的組件增加。 	102頁 發生變更的資料 779頁 組件的自動取代 (1.047Z 及以後版本的GX Works3)
複製與貼上	<ul style="list-style-type: none"> 將使用有函數或FB的程式塊複製並貼上至其他工程時，可選擇是否同時複製該程式塊組件的FB檔案或FUN檔案。 可使用有模組FB的程式塊複製並貼上至其他工程。 	124頁 複製與貼上
驗證	<ul style="list-style-type: none"> 可將ST程式的驗證結果以清單格式顯示。 ST程式的驗證結果的詳情會顯示於詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面中。 在詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面中，可僅顯示不一致的資料。 	142頁 詳情顯示 (程式) 146頁 詳情顯示 (圖表/表格格式)
範例註解的讀取	將智能功能模組新增至工程中時，可讀取該模組的範例註解。	196頁 參數設定 362頁 範例註解的讀取
CC-Link IE TSN配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU與RnENCPU工程中，可透過本視窗設定CC-Link IE TSN的配置。 可對子站設定以下項目： <ul style="list-style-type: none"> 運動控制管理站 PDO映射設定 通訊週期設定 使用以下功能表可批量設定子站的PDO映射參數。 [CC-Link IE TSN Configuration (CC-Link IE TSN配置)] ⇨ [Batch Setting of PDO Mapping (PDO映射的批量設定)] 可對支援CC-Link IE TSN的裝置使用以下功能： <ul style="list-style-type: none"> 偵測連接/切斷的裝置 子站的參數 執行子站的指令 	197頁 網路配置與對象裝置的設定 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN 用戶手冊(應用篇)
元件分配確認	<ul style="list-style-type: none"> 使用CC-Link IE TSN模組時，可確認分配給子站的更新元件。 使用CC-Link IE TSN模組時，可將顯示於“Device Assignment Confirmation (元件分配確認)”畫面的連結元件清單中的“Explanation (說明)”欄內容反映至各更新元件的元件註解中。 	199頁 模組所分配到的更新元件的確認 201頁 將說明反映至元件註解

項目	內容	參照
參數	<ul style="list-style-type: none"> 可批量設定CC-Link IE TSN模組的連結側元件。 	204頁 連結側元件批量設定 (CC-Link IE TSN)
	<p>在OPC UA伺服器模組 (RD810PC96) 中以下的模組參數的設定中可選擇“OnLine (Asynchronous Mode) (線上(非同步啟動模式))”。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Basic Setting (基本設定)” ⇒ “Operational Setting (各種動作設定)” ⇒ “Mode (模式設定)” 	—
	<p>以下模組的模組參數中新增了“斷線偵測功能”：</p> <ul style="list-style-type: none"> R60DA8-G R60DA16-G R60DA8-G(Q) 	
	<ul style="list-style-type: none"> 柔性高速I/O控制模組 (RD40PD01) 的模組參數中新增了“A/D轉換值記錄功能”。 	
	<p>RnCPU與RnENCPU的CPU模組中新增了以下項目：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接連結元件設定 	
	<p>RnCPU與RnENCPU的記憶卡參數中新增了以下項目：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> 子站參數 	
	<p>RJ71EN71的模組參數的“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”發生的變更如下所示：^{*4}</p> <ul style="list-style-type: none"> “Setting No. (設定No.)” 最多可設定至512列。 可將“Communication Setting (通訊設定)” 設定為“On Request (要求時)”。 可將“Communicationn Destination (通訊對象)” 選擇為“MELSEC-A/AnS (Ethernet Module) (三菱A/AnS(乙太網路模組))” 與“MELSEC-FX3 (Ethernet Block/Adapter) (三菱FX3 (乙太網路塊·介面卡))”。 可篩選顯示通訊對象。 	
	<p>以下模組的模組參數中新增了“Link points extended setting (連結點數擴充設定)”：^{*4}</p> <ul style="list-style-type: none"> RJ71GP21-SX(R) RJ71GP21S-SX(R) RJ71EN71 (CCIEC) RJ71EN71 (E+CCIEC) _RJ71EN71 (CCIEC) _RJ71EN71 (E+IEC) 	
	<ul style="list-style-type: none"> RnSFCPU的系統參數的多CPU設定中新增了“Fixed Scan Communication Area Setting (恆定週期通訊區域設定)”。^{*4} 	
	<p>可在系統參數中進行以下設定：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在“Select the Synchronous Target Module (選擇同步對象模組)” 畫面中將RnSFCPU的“Setting (設定)” 欄選擇為“Synchronize (同步)” 	
	<p>RnSFCPU的CPU參數中新增了以下項目：^{*4}</p> <ul style="list-style-type: none"> 同步中斷程式 (I44、I45) 的執行時間超出 同步中斷執行間隔異常 (CPU模組) 更新 (I45執行時) 設定 <p>此外，在“Program Setting (程式設定)” 的“Event Execution Type Detailed Setting (事件執行類型詳細設定)” 畫面中可設定I44與I45。^{*4}</p>	
	<p>RJ51AW12AL的模組參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 輕鬆更換1個模組有效/無效設置 	
	模組工具清單	<p>可支援以下模組：(定位通訊協定支援工具)</p> <ul style="list-style-type: none"> RJ71C24 RJ71C24-R2 RJ71C24-R4
分配元件檢查	<ul style="list-style-type: none"> 可檢查分配至全域標籤的元件與分配至其他標籤的元件是否重複。 	226頁 分配元件檢查
結構體定義	<ul style="list-style-type: none"> 可在結構體定義的“Properties (內容)” 畫面中設定結構體成員的保留區域容量。 透過設定保留預約容量編輯結構體定義後，可進行轉換+RUN中寫入。 	227頁 保留區域容量的設定
標籤編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可將包含結構體成員的分配元件的資料匯出至XML檔案。 	230頁 檔案的匯出與匯入 231頁 XML檔案
程式的建立 搜尋/取代 監看	<p>若將以下選項設定為“Yes (是)”，則在搜尋或取代元件、在程式中輸入元件或將元件登錄至監看視窗時，可透過輸入元件註解，將設定有該註解的元件作為候補顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Edit (編輯)” ⇒ “Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)” ⇒ “Candidate Display Setting (候補顯示設定)” ⇒ “Display the Device to Which Device Comment Has Been Set (顯示設定有元件註解的元件)” 	253頁 接點、線圈、指令、引數的輸入 292頁 指令、功能、控制語法的輸入 303頁 從編輯對話方塊輸入 358頁 使用@的元件註解 393頁 元件及標籤的搜尋/取代 398頁 常開/常閉接點的變更 399頁 元件及標籤的批量取代 574頁 登錄至監看視窗
梯形圖程式的匯入/匯出 (CSV檔案)	<ul style="list-style-type: none"> 匯入使用有函數或FB的程式時，FB、函數與FB例項會被作為未定義的組件匯入。 	280頁 從CSV檔案匯入

項目	內容	參照
ST編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可顯示程式的變更履歷。 	290頁 ST編輯器的構成
FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 透過同時按下 [Ctrl]+[↑]/[↓]/[←]/[→]，可在不選擇組件的情況下在編輯器上移動滑鼠游標。 函數組件與FB組件的I/O標籤的標記可變更為標籤注解。 可變更注解組件、函數組件與FB組件的大小。 	297頁 FBD/LD編輯器的構成 299頁 關於組件 306頁 變更組件大小
SFC圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 透過同時按下 [Ctrl]+[↑]/[↓]/[←]/[→]，可在不選擇要素的情況下在編輯器上移動滑鼠游標。 透過在步序上選擇[View (檢視)]⇒[Open Zoom/Start Destination Block (開啟Zoom/啟動目標塊)]，可開啟分配給該步序的運行輸出 (Zoom)。 	316頁 SFC圖編輯器的構成
元件注解	<ul style="list-style-type: none"> 若在元件注解中使用"@"，則可在搜尋或取代元件、在程式中輸入元件或將元件登錄至監看視窗時，篩選元件的候補。 	358頁 使用@的元件注解
元件記憶體編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可僅將在元件記憶體編輯器中指定範圍的元件的值寫入至CPU模組或自CPU模組中讀取。 	384頁 CPU模組的資料寫入/讀取
高亮顯示	<ul style="list-style-type: none"> 可在交互參照視窗、“Output (輸出)”視窗與“Find Result (搜尋結果)”畫面中將顯示中的任意列以高亮顯示。 	407頁 高亮顯示
媒體櫃	<ul style="list-style-type: none"> 可將使用有模組標籤與模組FB的工程作為媒體櫃檔案匯出。 若與沿用的媒體櫃檔案的組件同名的組件存在於工程中，則沿用時可覆蓋該組件。 可一次將多個組件沿用至工程中。 可更新以梯形圖語言與SFC語言建立的組件。 	— 454頁 沿用組件 456頁 更新媒體櫃組件
連接目標設定	<ul style="list-style-type: none"> 可在GX Works3中選擇與RnCPU模組通訊的乙太網路插板。 可經由QJ71E71-100存取CPU模組。 	499頁 指定電腦側的乙太網路介面卡 510頁 經由QJ71E71-100
CC-Link IE TSN的子站的參數*3、*4	<ul style="list-style-type: none"> 可對CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡寫入、讀取與刪除CC-Link IE TSN的子站的參數。 對CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡寫入CC-Link IE TSN的子站的參數時，該參數會被自動設定至子站。 	522頁 參數 528頁 參數 541頁 RUN中以檔案為單位寫入(檔案批量RUN中寫入)
寫入至PLC*3	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnPCPU工程中僅將程式檔案、FB檔案與FUN檔案的程式還原資訊寫入CPU模組。 內容未受變更的記憶卡參數的寫入可省略。 將SD記憶卡選擇為寫入目標時，內容未受變更的資料的寫入也可省略。 	519頁 程式還原資訊 520頁 省略無變更的檔案的寫入
RUN中寫入*3	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnPCPU工程中僅將程式檔案、FB檔案與FUN檔案的程式還原資訊寫入CPU模組。 可將安全資料寫入測試模式的RnSFCPU。 可對RnPCPU進行SFC塊RUN中寫入。 	519頁 程式還原資訊 534頁 RUN中程式寫入 537頁 關於SFC程式的RUN中寫入
監視 (ST編輯器)	<p>透過使用以下功能表可切換分割視窗右半部的顯示與隱藏。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Monitor (監視)]⇒[Switch ST Monitor Display (All) (切換ST監視顯示(全部))]/[Switch ST Monitor Display (Bit Type Only) (切換ST監視顯示(僅位元類型))] 	559頁 ST
監看	<ul style="list-style-type: none"> 可變更元件與標籤的顯示格式。 可變更元件的資料類型。 <p>若以下的元件注解中設定有注解，則在程式檔案名後方輸入"/"，即可將區域標籤作為候補顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通用元件注解 與所輸入的程式檔案名同名的各程式元件注解 	573頁 監看視窗的操作 574頁 登錄至監看視窗
附帶執行條件的元件測試*3	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPCPU工程中執行梯形圖程式時，可透過事先設定的條件變更元件與標籤的值。 	580頁 設定條件變更元件/標籤的值
PX Developer監視工具關聯	<ul style="list-style-type: none"> 匯出分配資訊資料庫檔案時，可刪除標籤名末尾的“_” (下劃線)。 	597頁 匯出分配資訊資料庫檔案
感測器-裝置監視	<p>新增的項目如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 位元與字元的傳輸週期時間 字從站模組的I/O狀態 	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
診斷	<p>可在RnCPU與RnENCPU的工程中診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE TSN模組 (RJ71GN11-T2) DC安全I/O模組 (NZ2GFS12A2-14DT、NZ2GFS12A2-16DTE) DC輸入 晶體管輸出 混合模組 (NZ2GN2B1-32DT、NZ2GN2B1-32DTE、NZ2GN2S1-32DT、NZ2GN2S1-32DTE) DC輸入模組 (NZ2GN2B1-32D、NZ2GN2S1-32D) 晶體管輸出模組 (NZ2GN2B1-32T、NZ2GN2B1-32TE、NZ2GN2S1-32T、NZ2GN2S1-32TE) 類比輸入模組 (NZ2GN2B-60AD4、NZ2GN2S-60AD4) 類比輸出模組 (NZ2GN2B-60DA4、NZ2GN2S-60DA4) 變頻器 (FR-A800-GN、FR-F800-GN) 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷

項目	內容	參照
選項	<p>以下選項的預設值發生了變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (1.052E~1.054G版本) 最佳化等級：等級2 變更後 (Version 1.055H) 最佳化等級：等級1 <p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Project (工程)” ⇨ “Add New Module (新增模組)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Read Sample Comment (讀取範例註解)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Common Item (通用項目)” ⇨ “Verify (驗證)” ⇨ “Verify Setting (驗證設定)” ⇨ “Minimize the Detailed Display (List Format) (最小化顯示詳情(清單格式))” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “ST Editor (ST編輯器)” ⇨ “Verify (驗證)” ⇨ “Verify Setting (驗證設定)” ⇨ “Minimize the Detailed Display (List Format) (最小化顯示詳情(清單格式))” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “ST Editor (ST編輯器)” ⇨ “Editor Display Items (編輯器顯示項目)” ⇨ “Track Changes (顯示變更履歷)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Comment (註解)” ⇨ “Display items (顯示項目)” ⇨ “Switch FB/FUN Argument to Comment (將FB/FUN引數切換為註解)” “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Extended Display Setting (擴充顯示設定)” ⇨ “Item Name to Show in Hierarchy Display Area (分層顯示區域中顯示的項目名)” “Edit (編輯)” ⇨ “Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)” ⇨ “Candidate Display Setting (候補顯示設定)” ⇨ “Display the Device to Which Device Comment Has Been Set (顯示設定有元件註解的元件)” “Online (線上)” ⇨ “Write to PLC (寫入至PLC)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Show a completion message when the window is automatically closed in executing (執行時自動關閉視窗時，顯示完成訊息)” / “Show a write completion message in completing writing to Safety PLC (顯示安全PLC寫入完成時的完成訊息)” “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Structured Data Type (結構體)” ⇨ “Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域)” “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Check the Consistency of Global Label (執行全域標籤的一致性檢查)” “Convert (轉換)” ⇨ “Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)” ⇨ “Tag FB (標籤FB)” ⇨ “PX Developer Monitor Tool Interaction (PX Developer監視工具關聯)” ⇨ “Remove Underscore at the End of Tag Name (排除標籤名末尾的下劃線)” 	763頁 使用1.050C及以前版本處理由1.055H及以後版本建立的工程
模擬	<p>可對GX Simulator3執行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> RnPCPU：省略無變更的檔案的寫入 <p>可對使用以下模組的工程進行模擬：</p> <ul style="list-style-type: none"> 主基板模組 (R33B) 通道間絕緣脈衝輸入模組 (RD60P8-G、RD60P8-G(Q)) HART通訊類比輸入模組 (R60AD18-HA) 功率測量模組 (RE81WH) <p>可使用以下CPU模組的功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> RnCPU、RnENCPU與RnPCPU：SFC已活動步序監視 RnCPU、RnENCPU與RnSFCPU：事件履歷的儲存限制 RnCPU與RnENCPU：附帶執行條件的元件測試 RnPCPU (二重化模式)：程式執行 (支援SFC)、SFC程式 (圖) 監視 (支援SFC) RnSFCPU：外部輸入輸出的強制ON/OFF <p>可使用以下指令：</p> <ul style="list-style-type: none"> RnCPU與RnENCPU：檔案操作指令、資料處理指令 (SORTTBL(U)、SORTTBL2(U)、DSORTTBL2(U)) RO0CPU、RO1CPU與RO2CPU：資料移位指令、時鐘用指令 (DATE2SEC(P)(U)、SEC2DATE(P)(U)) RnPCPU (二重化模式)：SFC控制指令、SFC專用指令 RnSFCPU：安全系統用指令 <p>可使用以下CPU參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> RnPCPU (二重化模式)：SFC設定 <p>1號機可模擬RnSFCPU的多CPU系統。</p> <p>使用即時監視功能監視RnCPU或RnENCPU的資料時，可指定監視的時間間隔。</p>	<p>520頁 省略無變更的檔案的寫入</p> <p>811頁 GX Simulator3所支援的模組</p> <p>817頁 支援的CPU模組的功能</p> <p>826頁 支援的指令</p> <p>830頁 支援的參數</p> <p>—</p>

項目	內容	參照
開啟PX Developer格式工程	符合特定條件時，以下選項的設定會變更為“ Yes (是) ”。 <ul style="list-style-type: none"> “Convert (轉換)” ⇨ “Process Control Extension Setting (過程控制擴充設定)” ⇨ “Tag FB (標籤FB)” ⇨ “PX Developer Monitor Tool Interaction (PX Developer監視工具關聯)” ⇨ “Remove Underscore at the End of Tag Name (排除標籤名末尾的下劃線)” 	801頁 附加有下劃線的標籤名
	<ul style="list-style-type: none"> 可自動取代的FBD/LD程式的組件增加。 	799頁 組件的自動取代
e-Manual Viewer關聯	<ul style="list-style-type: none"> 可在GX Works3中使用包含FB的範例程式 (梯形圖程式)。 	853頁 範例程式的使用方法
列印	<ul style="list-style-type: none"> 列印梯形圖程式或FBD/LD程式時，若勾選“Print (列印)”畫面的“Device/Label Comment (元件/標籤註解)”，則顯示於程式編輯器中的標籤註解也會被一同列印。 	—
	<ul style="list-style-type: none"> 列印FBD/LD程式時，若勾選“Print (列印)”畫面的“FB/FUN Argument Comment (FB/FUN引數註解)”，則可列印將函數組件與FB組件的I/O標籤的標記變更為標籤註解的程式。 	
	<ul style="list-style-type: none"> 可列印AnyWireASLINK配置的模組資訊。 	
AnyWireASLINK配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 若在RJ51AW12AL的模組參數的“Transmission points setting (位元資料點數設定)”中設定“10:0點 (無位元資料)”，則本視窗的“Bit Data Points (位元資料點數設定)”中將顯示“0點 (無位元資料)”。 根據RJ51AW12AL的模組參數的“To use or not to use word data setting (字元資料使用設定)”中設定值的不同，可切換顯示於本視窗的“TX Cycle Time (Approx.) (傳輸週期時間(概算值))”的內容。 	
	<p>可對字從站模組使用以下iQ Sensor Solution支援功能。^{*5}</p> <ul style="list-style-type: none"> 連接裝置的自動偵測 感測器參數的讀取/寫入 感測器裝置監視 備份/還原 	
CC IE Field配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 可顯示更新元件。 	
	<p>選擇以下功能表即可顯示更新元件的補充資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> [View (檢視)] ⇨ [Docking Window (銜接視窗)] ⇨ [Supplementary Information (補充資訊)] 	
	<p>選擇以下功能表可切換物件名的顯示與隱藏。</p> <ul style="list-style-type: none"> [View (檢視)] ⇨ [Object Name Display (顯示物件名)] 	
	<p>勾選“Replace General CC IE Field Module (取代通用CC IE Field模組)”畫面中的以下項目，即可將取代對象模組的物件名取代為在取代候補中所選定的模組型號。</p> <ul style="list-style-type: none"> Replace the object name of replacement target module to the model name selected in replacement candidate (將取代對象模組的物件名取代為取代候補中選擇的模組的型號) 	
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 在編輯器上直接輸入標籤註解或元件註解時，若同時按下 Ctrl + A，則可全選註解的字串。 	
連續貼上畫面 (梯形圖編輯器)	<ul style="list-style-type: none"> 在本畫面中所選定的貼上方向會被繼承至下一次貼上時。 	
轉換	<ul style="list-style-type: none"> 在全域標籤設定中，若將執行了鎖存設定的元件分配給VAR_GLOBAL類別，或將未執行鎖存設定的元件分配給VAR_GLOBAL_RETAIN類別，則會發生轉換錯誤。 	
簡單CPU通訊診斷	<p>診斷以下模組時，最多可在“Simple CPU Communication Diagnostics (簡單CPU通訊診斷)”畫面中顯示512列的通訊對象目標網路狀態。</p> <ul style="list-style-type: none"> _RJ71EN71 (E+IEC) _RJ71EN71 (E+IEF) RJ71EN71 (E+CCIEC) RJ71EN71 (E+CCIEF) RJ71EN71 (E+E) 	
其他	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnPCPU工程中使用S.PHPL2指令。 	
	<ul style="list-style-type: none"> 在RnPCPU工程中可使用CPU模組的備份/還原功能。^{*3} 	
	<ul style="list-style-type: none"> 在RnCPU與RnENCPU工程中，事件履歷的儲存操作受限。^{*3} 	
選項 (FX5CPU)	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)” ⇨ “Optimize Level (最佳化等級)” 	79頁 步序數的最佳化
記憶體容量計算 (FX5CPU)	<ul style="list-style-type: none"> 可在“Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))”畫面中以圖表顯示標籤與鎖存標籤的容量。 	377頁 記憶體容量的計算
模擬 (FX5CPU)	<p>若將以下選項設定為“Yes (是)”，則模擬開始時參數、程式與任意資料將自動被寫入至GX Simulator3中。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Simulation (模擬)” ⇨ “Start Simulation (開始模擬)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Automatically write programs and parameters when starting simulation (開始模擬時自動寫入程式與參數)” 	464頁 模擬的開始

項目	內容	參照
電源容量 / I/O點數檢查結果視窗 (FX5CPU)	<p>可顯示以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 合計點數 (當前/最大) I/O點數 (當前/最大) 遠端I/O點數 (當前/最大) 實際控制輸入點數 實際控制輸出點數 <p>DC24V的消耗電流以下列兩種類型分別顯示：</p> <ul style="list-style-type: none"> 內部消耗電流 外部消耗電流 <p>• 按一下[Output the CSV File (CSV檔案輸出)], 即可將顯示內容匯出至CSV檔案。</p> <p>• 若在將顯示內容全選的狀態下進行複製, 則欄標題也會一併被複製。</p>	—
CC-Link IEF Basic配置視窗 (FX5CPU)	<p>“Link Scan Setting (連結掃描設定)” 畫面中以下項目的預設值變更為“500ms”。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Slave Station Disconnect Detected Setting (子站切斷偵測設定)” ⇒ “Time-out Period (逾時時間)” 	

Version 1.056J

項目	內容	參照
運動控制設定功能	<ul style="list-style-type: none"> 可使用運動控制設定功能。 	207頁 運動控制設定功能
診斷	<p>可在RnCPU與RnENCPU的工程中診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE TSN對應運動模組 (RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64) 伺服放大器 (MR-J5-G、MR-J5W2-G、MR-J5W3-G) 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷

Version 1.057K

項目	內容	參照
多個註解	<ul style="list-style-type: none"> 可讀取媒體櫃的註解。 	77頁 註解的讀取
工程版本管理	<ul style="list-style-type: none"> 可以資料為單位管理工程的更新履歷。 	56頁 基本功能表 155頁 工程版本管理
驗證	<p>透過將以下選項設定為“Yes (是)”, 可驗證標籤記憶體。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇒ “Verify (驗證)” ⇒ “Include Label memory as Verify Target (將標籤記憶體作為驗證對象)” <p>• 全域標籤、區域標籤、結構體與元件註解的驗證結果的詳情會顯示於詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面中。</p>	135頁 驗證的執行
全域標籤編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 可批量刪除分配給結構體標籤成員的元件。 <p>可從擴充顯示區域定位至以下選項：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇒ “Extended Display Setting (擴充顯示設定)” ⇒ “Item Name to Show in Hierarchy Display Area (分層顯示區域中顯示的項目名)” 	224頁 資料類型為結構體時
記憶體容量計算	<ul style="list-style-type: none"> 透過在“Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))”畫面的“Display Unit (顯示單位)”中所選定的單位, 可切換“Size (大小)”欄的標題。(例: 若選擇“Byte (位元組)”, 則標題會顯示為“Size (Byte) (大小(位元組))”。) 	377頁 記憶體容量的計算
模擬	<p>可模擬以下的功能與指令：</p> <ul style="list-style-type: none"> 簡單CPU通訊設定功能 資料庫功能 資料庫存取指令 	817頁 CPU模組 (RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU) 823頁 MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-L系列通用 826頁 應用指令 852頁 資料庫
監視	<p>在監視過程中將資料進行轉換或全部轉換時, 會自動停止所有視窗的監視。</p>	549頁 關於各種監視的開始/停止

項目	內容	參照
選項	<p>以下選項名發生變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (Version 1.055H~1.056J) 顯示設定有元件注解的元件 變更後 (Version 1.057K) 輸入元件注解時顯示對應的元件 	<p>253頁 接點、線圈、指令、引數的輸入</p> <p>292頁 指令、功能、控制語法的輸入</p> <p>303頁 從編輯對話方塊輸入</p> <p>358頁 使用@的元件注解</p> <p>393頁 元件及標籤的搜尋/取代</p> <p>398頁 常開/常閉接點的變更</p> <p>399頁 元件及標籤的批量取代</p> <p>574頁 登錄至監看視窗</p>
	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name (元件/標籤名的顯示儲存格數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Instance Name (例項名的換列顯示列數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Cells for Instance Name (例項名的顯示儲存格數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “FBD/LD Element (FBD/LD要素)” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name (元件/標籤名的顯示儲存格數)” “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Verify (驗證)” ⇨ “Include Label memory as Verify Target (將標籤記憶體作為驗證對象)” “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Stop the Monitor in Executing Convert/Rebuild All (轉換/全部轉換執行時, 停止監視)” 	—
列印	<p>可根據以下選項的設定列印FBD/LD程式。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號))” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Cells for Device/Label Name (元件/標籤名的顯示儲存格數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Instance Name (例項名的換列顯示列數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Cells for Instance Name (例項名的顯示儲存格數)” 	
FBD/LD編輯器 SFC編輯器	<p>若將以下資料類型的結構體成員作為LD組件或FBD組件使用, 則對成員所設定之注解將可顯示於程式編輯器中。</p> <ul style="list-style-type: none"> 計時器 長計時器 累計計時器 長累計計時器 計數器 長計數器 	

Version 1.060N

項目	內容	參照
導航視窗	<ul style="list-style-type: none"> 可按執行順序批量排序程式檔案、程式塊與工作表。 	52頁 資料排序
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 支援LPCPU的工程。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
開啟GX Developer格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可開啟以GX Developer建立的QSCPU工程。 	56頁 基本功能表 118頁 開啟GX Developer格式工程
驗證	<p>在“Verify Result (驗證結果)”視窗顯示時，透過使用以下功能表，可僅顯示不一致的資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> [View (檢視)]⇒[Show only Mismatches (僅顯示不一致)] <p>詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面的工具列的圖示變更。</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (Version 1.050C~1.058L): 變更後 (Version 1.060N): <ul style="list-style-type: none"> 顯示於詳情顯示 (圖表/表格格式) 畫面的驗證結果可匯出至檔案。 	73頁 顯示驗證結果視窗時有效的功能表 137頁 確認驗證結果 147頁 僅顯示不一致的資料
儲存工程 工程的變更履歷	<ul style="list-style-type: none"> 儲存工程時可登錄工程的變更履歷。 	121頁 變更履歷的登錄 152頁 儲存工程時的履歷登錄
iQ Sensor Solution支援功能*5	<ul style="list-style-type: none"> 在使用有CC-Link IE Field Network—AnyWireASLINK bridge module的工程中，可使用本功能。 	198頁 iQ Sensor Solution支援功能
運動控制設定功能	<ul style="list-style-type: none"> 透過運動控制設定功能所設定的公開標籤可作為模組標籤登錄至GX Works3的全域標籤。 	232頁 登錄透過運動控制設定功能所設定的公開標籤
梯形圖編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 連續貼上時，可選擇增量對象。 連接兩下FB例項名，即可對其進行變更。 若使用有“Insert Mode (插入模式)”，則在剪下儲存格後，該儲存格的劃線會被刪除。 在包含內嵌ST的並聯梯形圖中，即便刪除不包含內嵌ST的列，內嵌ST也會保留下來。 在僅顯示設定有列間陳述式的梯形圖塊的情況下，可輸入列間陳述式。 	273頁 連續貼上元件編號或標籤名 257頁 FB例項名的變更 —
梯形圖編輯器 ST編輯器	<p>可使用以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> FB內容 FB內容管理 (離線) FB內容管理 (線上) 	347頁 FB內容的顯示 350頁 FB內容管理 (離線) 畫面 598頁 FB內容管理 (線上) 畫面
FBD/LD編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 連接兩下FB例項名，即可對其進行變更。 	300頁 FBD組件
FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器	<p>註解組件的文字佈局可變更為以下3種佈局：</p> <ul style="list-style-type: none"> 靠上對齊 置中對齊 靠下對齊 	301頁 通用組件
SFC圖編輯器	<p>定位符號或連接線與移轉條件編號的註解重疊顯示時，只要選擇以下功能表，即可變更移轉條件的大小。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Change (變更)]⇒[Toggle Transition Size (移轉條件的大小)] 	326頁 輸入移轉條件編號的註解
範例註解的讀取	<p>可讀取以下智能功能模組的範例註解：</p> <ul style="list-style-type: none"> RD81MES96N R60MH112 R60MH112NA 	362頁 範例註解的讀取
記憶體容量計算	<ul style="list-style-type: none"> 顯示於“Confirm Memory Size (Offline) (記憶體容量計算(離線))”畫面的“Display Unit (顯示單位)”變更為“Size Display Unit (大小顯示單位)”。 <p>可顯示以下資料的記憶體容量：</p> <ul style="list-style-type: none"> 程式 標籤 鎖存標籤 <p>在RnCPU、RnENCPU與RnPCPU的工程中可顯示以下記憶體的容量：</p> <ul style="list-style-type: none"> 標籤 鎖存標籤 <p>在RnSFCPU與RnPSFCPU的工程中可顯示以下記憶體的容量：</p> <ul style="list-style-type: none"> 標籤 鎖存標籤 安全標籤 常規/安全共用標籤 	377頁 記憶體容量的計算
元件記憶體	<ul style="list-style-type: none"> 可將元件記憶體匯出至CSV檔案。 可在“Display Format (顯示格式)”畫面的“Word Multi-point Format (多點字元格式)”中指定為1點。 	385頁 元件記憶體資料的匯出 380頁 顯示格式的設定
交互參照視窗	<ul style="list-style-type: none"> 從交互參照視窗定位至各編輯器時，可使滑鼠游標停留在交互參照視窗中。 在輸入欄中輸入元件或標籤的名稱時，可顯示元件或標籤的候補。 	402頁 交互參照資訊的顯示 403頁 元件/標籤的候補

項目	內容	參照
模擬	可對使用以下模組的工程進行模擬： • CC-Link IE TSN模組	811頁 支援的模組 842頁 關於網路
	• 可使用CC-Link IE TSN的網路功能與網路參數。	
	可使用以下CPU模組的功能： • RnCPU與RnENCPU：直接連結元件設定、CC-Link IE控制網路點數擴展 • RnPCPU：附帶執行條件的元件測試、SFC塊RUN中寫入 • RnPCPU（過程模式）：只寫入程式還原資訊 • RnSFCPU：RUN中的梯形圖塊更改（安全程式）、檔案批量RUN中寫入（安全程式）、多CPU間同步中斷（I45）、模組間同步中斷（I44）、FB檔案與全局標籤設定檔案的檔案批量RUN中寫入、程式記憶體沒有空餘容量的情況下的檔案批量RUN中寫入	817頁 支援的CPU模組的功能
	可使用以下CPU參數： • 直接連結元件設定	830頁 支援的參數
監視 （梯形圖編輯器）	• 若元件與標籤的當前值為字串，則該元件與標籤的監視值也會以字串顯示。 • 可變更顯示於監視畫面的監視值（字串）的字元數。	557頁 梯形圖
附帶執行條件的元件測試*3	• 在RnSFCPU的工程中可使用本功能。	580頁 設定條件變更元件/標籤的值 616頁 使用者認證所需的功能與操作
儀錶功能	• 一次最多可同時顯示4個面板。	594頁 在計量儀器視窗(面板)中確認標籤資料
模組診斷	• 診斷RnCPU、RnENCPU與RnPCPU時，模組診斷畫面的[Error Information（錯誤資訊）]索引標籤中會顯示“Switch Display（切換顯示）”。*3	635頁 錯誤資訊
	• 診斷RnCPU、RnENCPU與RnPCPU時，可在模組診斷畫面中顯示發生錯誤的FB的FB層次資訊。*3	637頁 FB層次資訊
網路診斷	可在RnCPU與RnENCPU的工程中診斷以下模組： • CC-Link IE TSN對應運動模組（RD78GHV、RD78GHW）	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
	可診斷以下模組（CC-Link IE現場網路通訊模式）：*4 • DC輸入 晶體管輸出 混合模組（NZ2GN2B1-32DT、NZ2GN2B1-32DTE、NZ2GN2S1-32DT、NZ2GN2S1-32DTE） • DC輸入模組（NZ2GN2B1-32D、NZ2GN2S1-32D） • 晶體管輸出模組（NZ2GN2B1-32T、NZ2GN2B1-32TE、NZ2GN2S1-32T、NZ2GN2S1-32TE） • 類比輸入模組（NZ2GN2B-60AD4、NZ2GN2S-60AD4） • 類比輸出模組（NZ2GN2B-60DA4、NZ2GN2S-60DA4）	
	可診斷以下模組： • MR-JET-G • MR-J5-G-RJ • FR-E800-E • 合作商產品	
	• 在CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷中，會顯示表示子站的參數自動設定失敗的圖示。	
韌體更新	• 可使用GX Works3更新模組的韌體。	56頁 基本功能表 697頁 韌體更新

項目	內容	參照
列印	<ul style="list-style-type: none"> 列印梯形圖程式時，若取消勾選“Print (列印)”畫面的“Print Inline Structured Text Program on a Separate Sheet (將內嵌ST程式列印至另一張紙)”，則內嵌ST程式將不會被列印至另一張紙上。 	—
CPU參數*3	RnPSFCPU的CPU參數中新增了以下項目： <ul style="list-style-type: none"> 系統切換後的迴圈資料接收等待設定 	
模組參數*4	<p>以下模組的模組參數中新增了“MODBUS從站設定”：</p> <ul style="list-style-type: none"> RJ71C24 RJ71C24-R2 RJ71C24-R4 <p>在設定有_RJ71EN71 (E+IEC)、_RJ71EN71 (E+IEF)、RJ71EN71 (E+CCIEC)、RJ71EN71 (E+CCIEF)與RJ71EN71 (E+E)的工程中，可在“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的“Communication Destination (通訊對象)”中選擇以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 三菱iQ-L (內建乙太網路) SIEMENS S7系列 富士電機 MICREX-SX系列 捷太格特 TOYOPUC系列 <p>可在以下裝置中將5~8號機選擇為“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的“Target PLC No. (對象號機)”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 富士電機 MICREX-SX系列 <ul style="list-style-type: none"> 在RCPU、_RJ71EN71 (E+IEC)、_RJ71EN71 (E+IEF)、RJ71EN71 (E+CCIEC)、RJ71EN71 (E+CCIEF)、RJ71EN71 (E+E)與LHCPU中，“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的未設定項目可切換為顯示或隱藏。 <p>在RnPCPU (二重化模式)與RnPSFCPU的工程中，RJ71EN71 (E+E)的“Redundant Setting (二重化設定)”中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 簡單CPU通訊埠 <p>CC-Link IE TSN模組的“Application Settings (應用設定)”中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 通訊模式 通訊速度設定 	
AnyWireASLINK配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> 在使用有CC-Link IE Field Network—AnyWireASLINK bridge module的工程中，最多可在本視窗中配置256台子站。 	
CC-Link IE TSN配置視窗	<p>可顯示在以下CC-Link IE TSN模組的參數中所設定的模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Application Settings (應用設定)” ⇨ “Module Operation Mode (模組運行模式設定)” “Application Settings (應用設定)” ⇨ “Communication Mode (通訊模式)” ⇨ “Mode (模式)” <p>選擇以下功能表，即可將任意子站取代為通用CC-Link IE TSN模組，或將通用CC-Link IE TSN模組取代為任意子站。</p> <ul style="list-style-type: none"> [CC-Link IE TSN Configuration (CC-Link IE TSN配置)] ⇨ [Change Module (變更模組)] ⇨ [Replace General CC-Link IE TSN module (取代通用CC-Link IE TSN模組)]/[Change to General CC-Link IE TSN Module (變更為通用CC-Link IE TSN模組)] <p>選擇以下功能表可顯示“Device No. Reassignment (元件編號重新分配)”畫面。在該畫面中可將元件編號連續分配給子站的連結元件。</p> <ul style="list-style-type: none"> [CC-Link IE TSN Configuration (CC-Link IE TSN配置)] ⇨ [Device No. Reassignment (元件編號重新分配)] <ul style="list-style-type: none"> 連接兩下“PDO Mapping Setting (PDO映射設定)”欄的“Detail Setting (進階設定)”，即可顯示“PDO Mapping Setting (PDO映射設定)”畫面。在此畫面中可設定PDO映射參數。 	
CC IE Field配置視窗	<p>在RnSFCPU的工程中，可使用以下iQ Sensor Solution支援功能：^{*5}</p> <ul style="list-style-type: none"> 備份/還原 	

項目	內容	參照
標籤編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 按一下[Check (檢查)]按鈕後，檢查結果會顯示於“Output (輸出)”視窗。 	—
ST編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 將標籤作為函數或FB的引數登錄時，對應該引數的資料類型將顯示於“Undefined Label Registration (未定義的標籤登錄)”畫面中。 	
從PLC讀取	<ul style="list-style-type: none"> 若從CPU模組讀取程式，則可依執行順序顯示程式塊。(若在未開啟工程的狀態下讀取程式，程式檔案也會按執行順序顯示。) 在未開啟工程的狀態下，從登錄有使用者資訊的CPU模組中讀取工程時，可以GUEST使用者身分登入至該CPU模組。 	
其他	<ul style="list-style-type: none"> 支援LHCPU與MELSEC-L系列的模組。^{*4} 在RnPCPU的工程中，事件履歷的儲存受限。^{*3} <p>在RnSFCPU的工程中，可使用以下功能：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> 支援MELSEC-Q系列MELSECNET/H網路模組 CPU模組的備份/還原功能 順控掃描同步採集功能 	
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Project (工程)” ⇨ “Revision (變更履歷)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Register to the Revision When Saving Project (儲存工程時登錄履歷)” “Project (工程)” ⇨ “Revision (變更履歷)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Automatically Set Revision Titles (自動設定履歷標題)” “Project (工程)” ⇨ “Revision (變更履歷)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision (顯示是否登錄履歷的確認訊息)” “Project (工程)” ⇨ “Revision (變更履歷)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Optimize Revision Information to Reduce File Size (最佳化履歷資訊縮減檔案大小)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Number of Wrapping Rows for Device/Label Name (元件/標籤名的換列顯示列數)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇨ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇨ “Target Device No./Label Name to Increment (元件編號/標籤名的增量對象)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Enter Element (輸入組件)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Horizontal alignment of text layout for comment element (註解組件的垂直方向的文字佈局)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Enter Element (輸入組件)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Vertical alignment of text layout for comment element (註解組件的垂直方向的文字佈局)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “Enter Element (輸入組件)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Horizontal alignment of text layout for comment element (註解組件的垂直方向的文字佈局)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “Enter Element (輸入組件)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Vertical alignment of text layout for comment element (註解組件的垂直方向的文字佈局)” “Find/Replace (搜尋/取代)” ⇨ “Cross Reference (交互參照)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Jump with cursor in jumping (定位執行時將游標配置至定位目標)” “Find/Replace (搜尋/取代)” ⇨ “Cross Reference (交互參照)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Auto-fill device/label name to display based on input history (從輸入履歷顯示元件/標籤名)” “Monitor (監視)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “Character String Monitoring Setting (字串的監視設定)” ⇨ “Numbers of Characters to Display (顯示有效字元數)” 	

項目	內容	參照
FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 支援FX5UJCPU。 <p>在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中，可使用以下模組工具：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> 定位通訊協定支援工具 <ul style="list-style-type: none"> “Remote Password Detail Setting（遠端密碼進階設定）”畫面的“System Connection Valid Setting（系統用連接啟用設定）”中新增了“MELSOFT Transmission Port (UDP/IP)（MELSOFT通訊埠(UDP/IP)）”。^{*3} <ul style="list-style-type: none"> CPU參數的“Function to Use Internal Buffer（內部緩衝區使用功能）”的說明欄中會顯示關聯功能。 若在模組參數的“Communication Protocol Type（協定格式）”中選擇“Predefined Protocol Support Function（通訊協定支援）”，則說明欄中會顯示關聯功能。 在設定有FX5CPU、FX5-16ET/ES-H與FX5-16ET/ESS-H的工程中，模組參數的“High Speed Counter（高速計數器）”的設定項目中新增了[Simple Batch Setting（簡易批量設定）]按鈕。只要按一下此按鈕，即可透過精靈格式設定高速計數器的參數。 可讀取安全擴充模組（FX5-SF-MU4T5）的範例註解。 <p>以下選項名發生變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前（Version 1.032J~1.058L）：“Online（線上）”⇒“Connection Destination Specification（連接目標指定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Show the Select Connection Destination window before showing the Specify Connection Destination window（連接目標指定畫面顯示前顯示連接目標選擇畫面）” 變更後（Version 1.060N）：“Online（線上）”⇒“Specify Connection Destination（連接目標指定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Show the Connection Destination Simple Setting window（顯示簡易連接目標設定畫面）” <p>以下選項的預設值發生了變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前（Version 1.055H~1.058L） 最佳化等級：等級1 變更前（Version 1.060N） 最佳化等級：等級2 	—
		496頁 變更連接目標設定
		79頁 步序數的最佳化 764頁 使用1.055H及以前版本處理由1.060N及以後版本建立的工程

Version 1.063R

項目	內容	參照
開啟GX Works2格式工程	<ul style="list-style-type: none"> 可匯入網路參數MELSECNET/H與MELSECNET/10的設定。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
網路診斷	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> MELSECNET/H網路模組（RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)） 	646頁 MELSECNET診斷
程式檢查畫面	<ul style="list-style-type: none"> 開啟本畫面時，將顯示上次開啟時設定的“Check Content（檢查內容）”。 	—

Version 1.065T

項目	內容	參照
列印	<p>列印FBD/LD程式時，可在“Print（列印）”畫面中設定以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 縮小到1頁 倍率 <p>列印SFC程式時，可在“Print（列印）”畫面中設定以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 不列印移轉條件的直接表現 不列印運行輸出 縮小到1頁 倍率 	89頁 FBD/LD程式的列印 90頁 SFC程式的印刷
開啟其他格式工程	<p>二重化CPU的工程支援以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 開啟GX Works2格式工程 開啟PX Developer格式工程 	100頁 開啟GX Works2格式工程 104頁 開啟PX Developer格式工程
開啟GX Developer格式工程	<p>可匯入以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 選項 元件記憶體 	118頁 開啟GX Developer格式工程

項目	內容	參照
工程版本控制	<p>在“Register Data（登錄資料）”畫面中進行以下任一操作，即可將要登錄的資料與主工程的最新資料進行驗證。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 連接兩下要登錄的資料。 • 選擇要登錄的資料後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Latest Revision（與最新的履歷驗證）]。 	165頁 資料
	<ul style="list-style-type: none"> • 在履歷清單中選擇履歷後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Verify with the Previous Revision（與前一個履歷驗證）]/[Verify Between Revisions（驗證履歷）]，即可對與履歷關聯的不同工程檔案或資料進行驗證。 	169頁 工程檔案或資料的驗證
CC-Link IE TSN配置視窗	<ul style="list-style-type: none"> • 在RnSFCPU的工程中，可透過本視窗設定CC-Link IE TSN的配置。 	197頁 網路配置與對象裝置的設定
	<p>在RnSFCPU的工程中，可對支援CC-Link IE TSN的裝置使用以下功能：^{*3、*4}</p> <ul style="list-style-type: none"> • 偵測連接/切斷的裝置 • 子站的參數 • 執行子站的指令 	198頁 CC-Link IE TSN的功能
	<ul style="list-style-type: none"> • 可對RnSFCPU或安裝於RnSFCPU的SD記憶卡進行CC-Link IE TSN的子站參數的寫入、讀取與刪除。^{*3、*4} • 對RnSFCPU或安裝於RnSFCPU的SD記憶卡寫入CC-Link IE TSN的子站的參數時，該參數會被自動設定於子站中。^{*3、*4} 	518頁 寫入資料和寫入目標 523頁 CC-Link IE TSN的遠端I/O模組（子站）的參數 528頁 CC-Link IE TSN的遠端I/O模組（子站）的參數
	<p>可顯示在CC-Link IE TSN對應運動模組的以下參數中所設定的模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Application Settings（應用設定）”⇒“Module Operation Mode（模組運行模式設定）” 	—
	<p>CC-Link IE TSN模組可顯示以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 迴圈傳輸時間（最小值） • 通訊週期間隔設定（最小值） 	
	<p>選擇以下功能表即可以16進位數顯示IP位址、子網路遮罩與預設開道。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Edit（編輯）]⇒[IP Address Input Form（IP位址輸入格式）]⇒[Hexadecimal（16進位數）] 	
	<p>選擇以下功能表即可將傳輸路徑格式變更為環型連接：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）]⇒[Change Transmission Path Method（變更傳輸路徑格式）]⇒[Ring（環型連接）] 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 對已連接/切斷的裝置執行偵測時，曾進行過資料連結的切斷站將作為切斷的裝置被偵測出。該切斷站的“Reserved/Error Invalid Station（保留站/錯誤停用站）”中將顯示“Reserved Station（保留站）”。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 從模組清單視窗中將多軸一體伺服放大器（MR-J5W2-G與MR-J5W3-G等）拖放至站清單，即可批量配置基板模組與擴充模組。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 在“PDO Mapping Setting（PDO映射設定）”畫面中，可複製、剪下與貼上PDO映射參數。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 若本站為CC-Link IE TSN對應運動模組，則在簡易顯示狀態下的站清單中將顯示“Motion Control Station（運動控制管理站）”。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 在簡易顯示狀態的站清單中刪除連結元件的點數後，則顯示於詳細顯示狀態的站清單中的起始連結元件也會被刪除。 	
	<ul style="list-style-type: none"> • “Output（輸出）”視窗中新增了[Error]按鈕與[Warning]按鈕。按一下前述按鈕即可切換訊息的顯示或隱藏。此外，按鈕名旁會顯示訊息的則數。 	
<p>選擇以下功能表可切換物件名的顯示或隱藏。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [View（檢視）]⇒[Object Name Display（顯示物件名）] 		
標籤編輯器	<ul style="list-style-type: none"> • 透過在“Data Type Selection（資料類型選擇）”畫面中輸入多次元的要素數，可設定多次元陣列。 	222頁 為資料類型設定陣列
	<ul style="list-style-type: none"> • 可在篩選結果中刪除列。 	—
梯形圖編輯器（不包含Zoom）	<p>在“Color and Font（色彩及字型）”畫面中可變更以下項目的顏色：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 列間陳述式（導航視窗顯示） • 列間陳述式的背景（導航視窗顯示） 	

項目	內容	參照
梯形圖編輯器 (包含Zoom)	選擇以下功能表可切換“Insert mode (插入模式)”與“Overwrite mode (覆寫模式)”。	63頁 編輯梯形圖程式時有效的功能表
	<ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Switch Overwrite/Insert mode (覆寫/插入模式切換)] 	
	選擇以下功能表即可切換所有開啓中的梯形圖編輯器的梯形圖編輯模式：	63頁 編輯梯形圖程式時有效的功能表
	<ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode (All Windows) (讀取模式(全視窗))]/[Write Mode (All Windows) (寫入模式(全視窗))] 	252頁 梯形圖編輯模式 (讀取/寫入/監視讀取/監視寫入)的切換
	<ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode (All Ladder Programs Elements) (讀取模式(全梯形圖程式組件))]/[Write Mode (All Ladder Programs Elements) (寫入模式(全梯形圖程式組件))] 	871頁 編輯
內嵌ST	選擇以下功能表即可切換存在於工程中的所有梯形圖編輯器的梯形圖編輯模式：	252頁 監視寫入模式
	<ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Ladder Edit Mode (梯形圖編輯模式)]⇒[Read Mode (All Ladder Programs Elements) (讀取模式(全梯形圖程式組件))]/[Write Mode (All Ladder Programs Elements) (寫入模式(全梯形圖程式組件))] 	
	切換為監視寫入模式時所顯示的畫面中新增了以下項目： <ul style="list-style-type: none"> 執行PLC與GX Works3上的編輯對象程式的檔案一致性的確認。 若勾選此項目，即可在切換模式前確認程式控制器的程式與GX Works3的程式是否一致。 	
ST程式	<ul style="list-style-type: none"> 可複製100個以上的梯形圖塊。(最多300個) 選擇中的梯形圖塊的個數將顯示在標題欄上。 	—
	<ul style="list-style-type: none"> 內嵌ST方塊中最多可輸入20,000個字元。 	263頁 內嵌ST的插入
內嵌ST	使用以下功能表即可變更內嵌ST方塊的顯示列數 (高度)：	264頁 變更顯示列數
	<ul style="list-style-type: none"> [View (檢視)]⇒[Height Setting of Inline Structured Text (內嵌ST的高度設定)]。 	
	<ul style="list-style-type: none"> 內嵌ST方塊中最多可輸入20,000個字元。 	263頁 內嵌ST的插入
ST程式	選擇以下功能表可切換“Insert mode (插入模式)”與“Overwrite mode (覆寫模式)”。	67頁 編輯ST程式時有效的功能表
	<ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Switch Overwrite/Insert mode (插入/覆寫模式切換)] 	
	若將以下選項設定為“Yes (是)”，則顯示語法範本時，引數會縱向排列顯示。 <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)”⇒“ST Editor (ST編輯器)”⇒“Edit Operation (編輯時的動作)”⇒“Vertically Align Arguments for Displaying Template (縱向排列顯示範本的引數)” 	295頁 語法範本的顯示
FBD/LD程式 (包含Zoom)	<ul style="list-style-type: none"> 可以CASE語句的整數值指定常數標籤。 	—
	可在以下功能表中設定快速鍵。 <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Batch Correction of Layout in FBD Network Block (梯形圖塊中的批量調整)] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete the Blank Row Between FBD Network Blocks (刪除梯形圖塊間的空白列)] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Batch Alignment of All FBD Network Blocks to the Left (靠左批量對齊梯形圖塊)] 	
	<ul style="list-style-type: none"> 選擇連接點或連接線後，透過同時按下 [Ctrl]+[←]/[→]/[↑]/[↓] 並移動至連接目標的連接點，可將不同組件以接線連接。 選擇連接點或連接線後，透過同時按下 [Ctrl]+[Shift]+[←]/[→]/[↑]/[↓] 並移動至連接目標的連接點，可將已和其他組件接線的組件以接線連接至不同的組件。 	304頁 組件的通用操作
SFC程式	透過選擇以下功能表，可切換是否將SFC要素與FBD/LD要素自動以連接線連接： <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Edit Mode (編輯模式)]⇒[Connect element automatically (自動接線)] 	69頁 編輯SFC程式 (SFC圖)時有效的功能表
分析資料流	<ul style="list-style-type: none"> 支援分析資料流功能。 	412頁 元件/標籤的影響範圍的顯示

項目	內容	參照
模擬	<ul style="list-style-type: none"> 可模擬LHCPU的工程。 可使用LHCPU的功能、指令與參數。 	811頁 GX Simulator3所支援的模組 814頁 CPU模組的軟體版本 817頁 CPU模組 (RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU) 826頁 RCPU、LHCPU 833頁 LHCPU 839頁 關於模組的緩衝記憶體 841頁 網路模組的連結元件 846頁 LHCPU 847頁 通用模組
	可對使用以下模組的RnCPU與RnENCPU的工程進行模擬： <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE TSN對應運動模組 	475頁 簡單運動控制模組/運動控制模組 811頁 GX Simulator3所支援的模組 839頁 關於模組的緩衝記憶體 841頁 網路模組的連結元件
	可對使用以下模組的RnSFCPU的工程進行模擬： <ul style="list-style-type: none"> MELSECNET/H網路模組 (QJ71BR11、QJ71LP21 (-25 S-25 G GE)、QJ71NT11B) 	811頁 GX Simulator3所支援的模組
	可使用以下CPU模組的功能： <ul style="list-style-type: none"> RnCPU與RnENCPU：FB層次資訊 RnSFCPU：附帶執行條件的元件測試、即時監視、RJ71EN71的CC-Link IE控制網路功能 	817頁 CPU模組 (RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU) 820頁 CPU模組 (RnPSFCPU、RnSFCPU) MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊 (應用篇)
	可使用以下指令： <ul style="list-style-type: none"> 模組存取指令 (RFS(P)、COM(P)、S(P).ZCOM) 過程控制指令 (S.PHPL2) 	826頁 支援的指令
	在RnCPU與RnENCPU的工程中，可在將”Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的”Communication Destination (通訊對象)”選擇為以下項目的狀態下進行模擬： <ul style="list-style-type: none"> 三菱iQ-L (內建乙太網路) 	832頁 模組參數
記錄監視*3	<ul style="list-style-type: none"> 可監視記錄的狀態。 	633頁 記錄狀態的確認
模組診斷	<ul style="list-style-type: none"> 在系統監視與模組診斷畫面中，錯誤代碼的顯示格式可切換為10進位數或16進位數。 	628頁 系統模組狀態的確認 634頁 模組的診斷
CC-Link診斷	<ul style="list-style-type: none"> 存在多個畫面時，[Previous (上一畫面)]與[Next (下一畫面)]按鈕的字元顏色以紅色顯示。 	647頁 CC-Link診斷
軟體更新	<ul style="list-style-type: none"> 可使用GX Works3更新RnPCPU的軟體。 	697頁 軟體更新
記錄*3	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)與RnENCPU的工程中使用本功能。 	658頁 記錄功能
記憶體內存轉儲*4	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnSFCPU的工程中使用本功能。(僅可確認常規元件的值。) 	—
離線監視*4	<ul style="list-style-type: none"> 可在程式編輯器上監視透過記憶體內存轉儲功能所收集的RnSFCPU的元件資料。 以下功能表發生了變更。 <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (Version 1.030G~1.063R) [Debug (偵錯)]⇒[Offline Monitor (離線監視)]⇒[Offline Monitor (Memory Dump) (離線監視(記憶體內存轉儲))] [Debug (偵錯)]⇒[Offline Monitor (離線監視)]⇒[Offline Monitor (Logging) (離線監視(記錄))]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)] [Debug (偵錯)]⇒[Offline Monitor (離線監視)]⇒[Offline Monitor (Logging) (離線監視(記錄))]⇒[Disconnect Simulation (連接目標解除)] 變更後 (Version 1.065T) [Recording (記錄)]⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Memory Dump (記憶體內存轉儲)] [Recording (記錄)]⇒[Start Offline Monitor (開始離線監視)]⇒[Logging File (記錄檔案(bin))] [Recording (記錄)]⇒[Stop Offline Monitor (停止離線監視)] 	
	<ul style="list-style-type: none"> 可監視透過記錄功能所收集的資料。 	662頁 在程式編輯器中確認所收集的資料
	可使用以下功能： <ul style="list-style-type: none"> 拖動條 日誌標記 事件履歷 (離線監視) 	668頁 操作拖動條 671頁 新增日誌標記 673頁 確認事件履歷 (離線監視)
	<ul style="list-style-type: none"> 可從GOT離線監視起動GX Works3。 	676頁 顯示GOT離線監視

項目	內容	參照
安全系統	<ul style="list-style-type: none"> 在配置有CC-Link IE TSN模組或CC-Link IE TSN對應運動模組的RnSFCPU的工程中，可使用安全通訊功能。*4 	—
模組配置圖	<ul style="list-style-type: none"> 檢查系統配置時，連接器轉換模組的檢查結果的類型由Warning變更為Information。 	
參數*3	<p>RnCPU與RnENCPU的CPU參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料收集用緩衝區域設定 <p>在RnPSFCPU的以下的CPU參數中可選擇“2MB”：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Memory/Device Setting (記憶體/元件設定)” ⇒ “Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)” ⇒ “Cassette Setting (匣設定)” ⇒ “Extended SRAM Cassette Setting (擴充SRAM匣設定)” <p>在RnSFCPU的以下CPU參數中可選擇“Memory Dump Function (記憶體內存轉儲功能)”：</p> <ul style="list-style-type: none"> “RAS Setting (RAS設定)” ⇒ “LED Display Setting (LED顯示設定)” ⇒ “FUNCTION LED” ⇒ “Function to use FUNCTION LED (使用FUNCTION LED的功能)” <p>RnSFCPU的CPU參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接連結元件設定 記憶體內存轉儲功能 <p>RnSFCPU的記憶卡參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 子站參數 	
系統參數*3、*4	<p>在設定有CC-Link IE TSN模組的工程中，可設定以下參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Inter-module Synchronization Setting (模組間同步設定)” ⇒ “Select Inter-module Synchronization Target Module (模組間同步對象模組選擇)” “Inter-module Synchronization Setting (模組間同步設定)” ⇒ “Inter-module Synchronization Master Setting (模組間同步主站設定)” 	
模組參數*4	<ul style="list-style-type: none"> 在設定有CC-Link IE TSN模組或CC-Link IE TSN對應運動模組 (僅限RD78GHV、RD78GHW)的工程中，可在“Network Topology (傳輸路徑格式設定)”中選擇“Ring (環型連接)”。 <p>CC-Link IE TSN對應運動模組的參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Basic Setting (基本設定)” ⇒ “Safety Communication Setting (安全通訊設定)” (僅限安全工程) “Application Settings (應用設定)” ⇒ “Communication Speed (通訊速度設定)” <p>序列通訊模組的參數中新增了以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> “MODBUS slave setting (MODBUS子站設定)” ⇒ “MODBUS device allocation parameter (common) (MODBUS元件分配參數(通用))” ⇒ “CC-Link IEF Remote Head Module (CC-Link IEF遠端首模組)” ⇒ “Access Target (指定存取目標)” <ul style="list-style-type: none"> 序列通訊模組的模組擴充參數中新增了“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”。 <p>在RnSFCPU的工程中，可設定以下模組的模組參數的“Link points extended setting (連結點數擴充設定)”。</p> <ul style="list-style-type: none"> RJ71GP21-SX(R) RJ71GP21S-SX(R) RJ71EN71(CCIEC) RJ71EN71(E+CCIEC) _RJ71EN71(CCIEC) _RJ71EN71(E+IEC) <p>在高速資料記錄模組與OPC UA伺服器模組的以下參數中，可選擇“Update Firmware (軟體更新)”或“Module Initialization Setting (模組初始化設定)”。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Basic Setting (基本設定)” ⇒ “Operational Setting (各種動作設定)” ⇒ “Mode (模式設定)” <p>在RnCPU與RnENCPU的工程中，“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的“Communication Destination (通訊對象)”中可選擇以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 三菱Q (乙太網路模組) 三菱L (乙太網路模組) 三菱A/AnS (乙太網路模組) 三菱FX3 (乙太網路塊·介面卡) <ul style="list-style-type: none"> 在設定有_RJ71EN71(E+IEC)、_RJ71EN71(E+IEF)、RJ71EN71(E+CCIEC)、RJ71EN71(E+CCIEF)與RJ71EN71(E+E)的工程中，“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的“Communication Destination Setting (通訊對象設定)”畫面中新增了“Options (Hexadecimal) (選項(16進位))”。 <p>在溫度輸入模組與溫度調節模組的模組參數中，可使用以下功能表。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)] ⇒ [Channel Copy (複製通道)] 	
元件註解編輯器	<ul style="list-style-type: none"> 放大/縮小本畫面時，欄寬可按照顯示倍率自動進行調整。 	
搜尋/取代	<ul style="list-style-type: none"> 在梯形圖編輯器中，即使由接點數的變更導致FB的一部分接點未顯示，也可搜尋未顯示的接點。 	

項目	內容	參照
交互參照	<ul style="list-style-type: none"> 支援常值受到定義的LD組件、FBD組件與ST編輯器。 	—
寫入至PLC	<p>若將以下系統參數設定為“Not use（不使用）”，則多CPU系統將被處理為與單CPU系統相同的系統配置，並可將工程寫入至多CPU系統的1號機。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Multiple CPU Setting（多CPU設定）” ⇨ “Communication Setting between CPU（CPU間通訊設定）” ⇨ “Fixed Scan Communication Function（恆定週期通訊功能）” 	
全部轉換（重新分配）	<ul style="list-style-type: none"> 若無法正常取得結構體類型標籤的結構體成員的資訊，則“Output（輸出）”視窗中將顯示轉換錯誤（0x12121061），且全部轉換被中斷。 	
監視 （梯形圖編輯器）	<ul style="list-style-type: none"> 更容易辨識常閉接點、上升沿脈衝與下降沿脈衝的ON/OFF的狀態。 	
監視 （梯形圖編輯器、ST編輯器）	<ul style="list-style-type: none"> 在函數的程式的監視過程中，若區域標籤為不定值，則監視值將顯示“---”。 	
事件履歷	<ul style="list-style-type: none"> 在“Event History（事件履歷）”畫面與“Event History（Offline Monitor）（事件履歷（離線監視））”視窗中，可確認從RnCPU（R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU）與RnENCPU輸出的當前值變更事件。 	
CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷*4	<p>可在RnSFCPU的工程中診斷以下模組：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE TSN模組 CC-Link IE TSN對應運動模組 伺服放大器（MR-J5-G、MR-J5W2-G、MR-J5W3-G、MR-J5-G-RJ） <p>可在RnCPU、RnENCPU與RnSFCPU的工程中診斷以下模組：^{*3}</p> <ul style="list-style-type: none"> DC安全輸入 晶體管安全輸出 I/O組合模組（NZ2GNSS2-16DTE） DC安全輸入模組（NZ2GNSS2-8D） 晶體管安全輸出模組（NZ2GNSS2-8TE） <p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> DC輸入 晶體管輸出 混合模組（NZ2GNCE3-32DT） DC輸入模組（NZ2GNCE3-32D、NZ2GNCF1-32D） 晶體管輸出模組（NZ2GNCF1-32T） 變頻器（FR-E800-SCE） <p>診斷CC-Link IE TSN模組時，可顯示以下狀態：</p> <ul style="list-style-type: none"> 網路同步通訊狀態 連接順序未確定狀態 <ul style="list-style-type: none"> 診斷CC-Link IE TSN模組時，按一下[Station Information List（站資訊清單）]按鈕，即可以清單格式確認子站的型號、IP位址與韌體版本等資訊。 <p>可診斷設定了以下參數的CC-Link IE TSN模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Basic Setting（基本設定）” ⇨ “Network Topology（傳輸路徑格式設定）” ⇨ “Ring（環型連接）” <p>診斷CC-Link IE TSN模組與CC-Link IE TSN對應運動模組時，將顯示在以下參數中所設定的模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> “Application Settings（應用設定）” ⇨ “Communication Mode（通訊模式）” ⇨ “Mode（模式）” <ul style="list-style-type: none"> 診斷CC-Link IE TSN模組時，可確認擴充模組的錯誤履歷。 	
選項	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor（程式編輯器）” ⇨ “ST Editor（ST編輯器）” ⇨ “Edit Operation（編輯時的動作）” ⇨ “Vertically Align Arguments for Displaying Template（縱向排列顯示範本的引數）” “Program Editor（程式編輯器）” ⇨ “SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）” ⇨ “FBD/LD Element（FBD/LD要素）” ⇨ “Element Connection（接線）” ⇨ “Connect element automatically（自動接線）” 	
運行環境（OS）	<ul style="list-style-type: none"> Windows XP[®]與Windows Vista[®]的支援已結束。 	
其他*4	<ul style="list-style-type: none"> 支援MELSOFT Update Manager。 使用RnCPU與RnENCPU的資料記錄功能時，若資料記錄檔案的儲存目標為函數記憶體，則最多可同時執行10個資料記錄。 可使用CC-Link IE TSN模組的遠端設備測試。 可使用雷射變位感測器控制模組的以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> 記錄 中值濾波器 	

項目	內容	參照
CC-Link IE TSN配置視窗 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	<ul style="list-style-type: none"> 可在本視窗中設定CC-Link IE TSN的配置。 	197頁 網路配置與對象裝置的設定
	可對支援CC-Link IE TSN的裝置使用以下功能： ^{*3、*4} <ul style="list-style-type: none"> 偵測連接/切斷的裝置 子站的參數 執行子站的指令 	198頁 CC-Link IE TSN的功能
	<ul style="list-style-type: none"> 可對CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡進行CC-Link IE TSN子站的參數的寫入、讀取與刪除。^{*3、*4} 對CPU模組或安裝於CPU模組的SD記憶卡寫入CC-Link IE TSN的子站的參數時，該參數將自動被設定於子站中。^{*3、*4} 	518頁 寫入資料和寫入目標 523頁 CC-Link IE TSN的遠端I/O 模組（子站）的參數 528頁 CC-Link IE TSN的遠端I/O 模組（子站）的參數
	可顯示在以下CC-Link IE TSN模組的參數中所設定的模式： <ul style="list-style-type: none"> “Application Settings（應用設定）”⇒“Module Operation Mode（模組運行模式設定）” “Application Settings（應用設定）”⇒“Communication Mode（通訊模式）”⇒“Mode（模式）” 	—
	選擇以下功能表，即可將任意子站取代為通用CC-Link IE TSN模組，或將通用CC-Link IE TSN模組取代為任意子站。 <ul style="list-style-type: none"> [CC-Link IE TSN Configuration（CC-Link IE TSN配置）]⇒[Change Module（變更模組）]⇒[Replace General CC-Link IE TSN module（取代通用CC-Link IE TSN模組）]⇒[Change to General CC-Link IE TSN Module（變更為通用CC-Link IE TSN模組）] 	
	選擇以下功能表可顯示“Device No. Reassignment（元件編號重新分配）”畫面。在該畫面中可將元件編號連續分配給子站的連結元件。 <ul style="list-style-type: none"> [CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Device No. Reassignment（元件編號重新分配）] 	
驗證 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	<ul style="list-style-type: none"> 可驗證CC-Link IE TSN模組的模組參數。 	136頁 模組擴充參數
開啟GX Works2格式工程 (FX5UJCPU)	<ul style="list-style-type: none"> FXCPU（FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC）的工程可取代為FX5UJCPU的工程。 	100頁 開啟GX Works2格式工程
模擬 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	可對使用以下模組的工程進行模擬（無法執行系統模擬）： <ul style="list-style-type: none"> 安全擴充模組（FX5-SF-8DI4、FX5-SF-MU4T5） 	811頁 GX Simulator3所支援的模組
模擬 (FX5UJCPU)	<ul style="list-style-type: none"> 可模擬FX5UJCPU的工程。 	824頁 CPU模組(FX5CPU) 835頁 FX5CPU
CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷 ^{*3、*4} (FX5UCPU、FX5UCCPU)	<ul style="list-style-type: none"> 可診斷CC-Link IE TSN模組。 	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
CPU參數 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	<ul style="list-style-type: none"> 在按一下“Device/Label Memory Area Setting（元件/標籤記憶體區域設定）”的“Detailed Setting（進階設定）”後所顯示的“Device/Label Memory Area Setting（元件/標籤記憶體區域設定）”畫面中，“Standard Area（標準區域）”的容量最多可設定63K字元。^{*3} 	—
模組參數 (FX5UCPU、FX5UCCPU)	新增了以下項目： ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> FTP用戶端設定 	
	可在“Simple CPU Communication Setting（簡單CPU通訊設定）”的“Communication Destination（通訊對象）”中選擇以下項目： ^{*3} <ul style="list-style-type: none"> 三菱iQ-R（內建乙太網路） 三菱Q（內建乙太網路） 三菱L（內建乙太網路） 三菱iQ-L（內建乙太網路） 三菱FX3（乙太網路塊·介面卡） 台灣歐姆龍（CJ/CP系列） KEYENCE（KV系列） Panasonic（FP7系列） MODBUS/TCP支援裝置 SIEMENS S7系列 Panasonic（FPOH系列） 	
模組參數 (FX5-CCL-MS)	可在以下參數中選擇“Program（在程式中設定）”： ^{*4} <ul style="list-style-type: none"> “Required Settings（必須設定）”⇒“Parameter Setting Method（參數設定方法）”⇒“Setting Method of Basic/Application Settings（基本設定/應用設定的設定方法）” 	

Version 1.070Y

通用：RCPU、LHCPU與FX5CPU

項目	機種	內容	參閱
複製與貼上	通用	<ul style="list-style-type: none"> 將使用了模組FB的FB複製與貼上至其他工程，模組FB即自動新增至貼上目標工程中。 	125頁 模組FB
開啟GX Works2格式工程	RnCPU RnPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 類比模組（Q66AD-DG）的模組參數將作為通道間絕緣配電器（R60AD6-DG(Q)）的模組參數匯入。 	—
	RnPCPU（二重化模式）	<ul style="list-style-type: none"> 可將二重化擴充基板模組（Q65WRB）取代為二重化系統用擴充基板模組（R68WRB）。 	
	RnCPU RnENCPU RnPCPU RnPSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可將電源模組（Q64RPN）取代為電源模組（R64RP）。 	
	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可匯入SFC程式。 	102頁 發生變更的資料
驗證	通用	<ul style="list-style-type: none"> 若顯示梯形圖程式或ST程式的驗證結果，則可將不一致的位置合併至驗證源的程式。 	148頁 將不一致的資料合併至驗證源
		<ul style="list-style-type: none"> 可驗證陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解。 	150頁 陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解
二重化系統配置*4	RnPCPU（二重化模式）	<ul style="list-style-type: none"> 可使用二重化系統用擴充基板模組（R68WRB）。 	188頁 二重化系統用擴充基板模組配置時的顯示 523頁 二重化系統配置中模組擴充參數的寫入
新增模組	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可透過“Add New Module（新增模組）”畫面搜尋模組。 	194頁 模組的新增
AnyWireASLINK配置視窗	通用	可使用以下iQ Sensor Solution支援功能： <ul style="list-style-type: none"> 連接裝置和配置的驗證 	198頁 iQ Sensor Solution 支援功能
		<ul style="list-style-type: none"> 即使未配置子站模組也可儲存設定。 	—
標籤編輯器	通用	進行以下任一操作，即顯示“Label Comment（標籤註解）”視窗。 <ul style="list-style-type: none"> 按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Open Label Comment Setting（開啟標籤註解設定）] 按下 [Alt] + [Enter] 	215頁 標籤編輯器的構成
		<ul style="list-style-type: none"> 若對陣列要素/位元指定的標籤設定有標籤註解，則儲存格的右上角將顯示紅色的方塊。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 可將陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解匯出至XML檔案。 	230頁 檔案的匯出與匯入
結構體定義	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可將結構體定義匯出至XML檔案。 	227頁 檔案的匯出與匯入
標籤註解視窗	通用	可在本視窗中對以下資料設定標籤註解。 <ul style="list-style-type: none"> 標籤 陣列類型的標籤 位元指定的標籤 結構體類型的標籤 結構體成員 	56頁 基本功能表 72頁 顯示標籤編輯器時有效的功能表 228頁 標籤註解的設定 239頁 登錄至系統標籤資料庫
標籤FB設定編輯器	RnPCPU（過程模式） RnPSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可檢查開啟工程的GX Works3是否支援工程中使用的標籤資料與過程控制FB的版本。 	233頁 標籤FB的登錄
程式的建立*3 建立媒體櫃 程式檢查 轉換 搜尋/取代 交互參照	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 支援SFC語言。 	242頁 關於程式功能 315頁 建立SFC程式 773頁 FX5CPU時
程式的建立	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可變址修飾S元件。（使用於接點與線圈的S元件除外） 	—
梯形圖編輯器 ST編輯器 FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器（移轉條件/運行輸出）	通用	透過將以下選項設定為“In Order of Instance -> Member（例項、成員的順序）”或“In Order of Member -> Instance（成員、例項的順序）”，可組合顯示結構體的標籤註解與結構體成員的標籤註解。 <ul style="list-style-type: none"> “Other Editor（其他編輯器）”⇒“Label Editor Common（標籤編輯器通用）”⇒“Display Setting（顯示設定）”⇒“Hierarchy Display Setting for Structures Comment（結構體註解的層次顯示設定）” 	248頁 梯形圖編輯器的構成 290頁 ST編輯器的構成 300頁 FBD組件
		以下資料的標籤註解將顯示至各編輯器。（在ST編輯器中，對各資料進行範圍選擇時將作為工具提示顯示。） <ul style="list-style-type: none"> 陣列類型的標籤的陣列要素 位元指定的標籤 結構體成員 	


項目	機種	內容	參閱
梯形圖編輯器	通用	選擇以下功能表，即顯示“Column Width (欄寬)”畫面，並可在該畫面中變更欄寬。 • 按一下滑鼠右鍵⇒快速功能表[Column Width (欄寬)]	248頁 梯形圖編輯器的構成
		透過將以下選項設定為“Set to Optimized Width (設定為最佳寬度)”，並連接兩下欄標頭的邊緣線，可按照編輯器中顯示的範圍內的組件，將欄寬調整至最適合的寬度。 • “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇒ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇒ “Operation in adjusting column width by mouse (通過滑鼠調整欄寬時的動作)”	
		• 可透過在梯形圖輸入對話方塊中輸入FB例項名，以插入FB。 • 在梯形圖輸入對話方塊中輸入“fb.”，即顯示FB例項的候補。	256頁 FB的插入 261頁 函數的插入
		將以下選項設定為“Yes (是)”，即可在插入函數與FB時自動調整欄寬，以保證I/O標籤 (引數) 不出現字元中斷。 • “Program Editor (程式編輯器)” ⇒ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇒ “FB/FUN” ⇒ “Operational Setting (動作設定)” ⇒ “Automatically adjust column width in creating (建立時自動調整欄寬)”	
		勾選“Continuous Paste (連續貼上)”畫面的以下項目，即可將標籤登錄至標籤編輯器的最後一行。 • 將標籤登錄至最後。	273頁 連續貼上元件編號或標籤名
		• 可變更“Line Statement List (列間陳述式清單)”畫面的大小。	268頁 清單的顯示
		透過使用以下功能表，可將梯形圖編輯器上選擇的範圍作為圖片複製至剪貼簿中。 • [Edit (編輯)]⇒[Image Clip (影像截取)]	63頁 編輯梯形圖程式時有效的功能表 278頁 複製至剪貼簿
		• 拖曳滑鼠游標變更欄寬時，在工具提示中將顯示欄寬。	—
		• 在“FB Instance Name (輸入FB例項名)”畫面中輸入FB例項名或變更FB例項名時，將顯示FB例項名的候補。	
		勾選“FB Instance Name (輸入FB例項名)”畫面的以下項目，即可將FB例項登錄至標籤編輯器的最後一行。 • 將FB例項登錄至最後。	
		• 在帶說明的“Enter Ladder (輸入梯形圖)”畫面與“Continuous Paste (連續貼上)”畫面中，將顯示陣列類型的標籤的陣列要素、位元指定的標籤與結構體成員的標籤註解。	
		可直接編輯以下資料的標籤註解。 • 陣列類型的標籤的陣列要素 • 位元指定的標籤 • 結構體成員	
		• 連接指令 (接點與線圈以外)、內嵌ST方塊與便箋的豎劃線更清晰。 • 由網格的邊緣朝網格的外側按下  /  ，游標即移動至上/下一列。此外，還將選擇從首次按下  鍵的位置到游標所移至位置間的範圍。 • 對以矩形範圍選擇的梯形圖 (換列的梯形圖以外) 插入/刪除欄時，在各列中欄將被插入/刪除。 • 在“Color and Font (色彩及字型)”畫面的“Normal Background (普通背景)”中設定的背景色也應用於網格外側的背景色。由此，網格的內側與外側將以相同背景色顯示。	
		未定義標籤的登錄	通用
FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器	通用	• 可手動調整連接線。(在SFC圖編輯器中僅可調整FBD/LD要素的連接線。)	304頁 組件的通用操作
		可按在以下選項中設定的字元數顯示元件註解。 • “Other Editor (其他編輯器)” ⇒ “Device Comment Editor (元件註解編輯器)” ⇒ “Number of Editing/Displaying Characters (編輯/顯示字元數)” ⇒ “Number of Device Comment Editing/Displaying Characters (編輯/顯示元件註解的字元數)”	—

項目	機種	內容	參閱
SFC圖編輯器	通用	選擇以下功能表，即可隱藏運行輸出。 <ul style="list-style-type: none"> • [View (檢視)]⇒[Hide Actions (隱藏運行輸出)] 隱藏運行輸出，SFC圖編輯器即變為唯讀。	69頁 編輯SFC程式 (SFC圖) 時有效的功能表 316頁 SFC圖編輯器的構成
		在以下選項中選擇“是 (是)”，即可隱藏運行輸出。 <ul style="list-style-type: none"> • “Program Editor (程式編輯器)”⇒“SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)”⇒“Action/Transition (運行輸出/移轉條件)”⇒“Display Format (顯示格式)”⇒“Hide Actions (隱藏運行輸出)” 隱藏運行輸出，SFC圖編輯器即變為唯讀。	
		<ul style="list-style-type: none"> • 透過變更使用梯形圖語言建立的移轉條件 (Zoom) 的顯示格式，可減少工程的檔案大小。 	320頁 變更移轉條件的顯示格式 (類型)
		<ul style="list-style-type: none"> • MELSAP-L (指令格式) 的運行輸出/移轉條件的內容畫面中新增了“Enter Device/Label Comment Continuously (繼續輸入元件/標籤註解)”。 	341頁 建立Zoom (MELSAP-L(指令格式))
		<ul style="list-style-type: none"> • 在“Edit Device/Label Comment (編輯元件/標籤註解)”畫面中可編輯在MELSAP-L (指令格式) 的運行輸出/移轉條件中使用的元件與標籤的註解。 	342頁 元件註解與標籤註解的編輯
轉換	通用	以下選項名發生變更： <ul style="list-style-type: none"> • 變更前 (Version 1.030G~1.066U) 字串操作的指令轉換中使用的語言 • 變更後 (Version 1.070Y) 字串操作的指令轉換、標籤初始值中使用的語言 	376頁 字元代碼轉換
搜尋/取代	通用	<ul style="list-style-type: none"> • 可搜尋陣列要素/位元指定的標籤的標籤註解。 	396頁 字串的搜尋/取代
FB內容頁面	RnPCPU (過程模式) RnPSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> • 在本畫面中FB內容的設定被分類，且可進行檢查輸入內容、透過圖表確認與折線相關的設定等操作。 	348頁 FB內容頁面
分析資料流	通用	<ul style="list-style-type: none"> • 受到變址修飾的元件以反映了變址的值的元件值進行解析。 	416頁 變址修飾的元件的分析
		<ul style="list-style-type: none"> • 在“Dataflow Analysis (分析資料流)”視窗中，可顯示已解析的元件/標籤的監視值。 	419頁 元件/標籤的監視
		透過以下選項指定的註解將顯示在元件/標籤塊與過程塊中。 <ul style="list-style-type: none"> • “Other Editor (其他編輯器)”⇒“Label Editor Common (標籤編輯器通用)”⇒“Display Setting (顯示設定)”⇒“Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的層次顯示設定)” 	417頁 註解的顯示
書籤	通用	<ul style="list-style-type: none"> • 可從程式編輯器與“Dataflow Analysis (分析資料流)”視窗，將程式的位置資訊作為書籤登錄。 	423頁 書籤的登錄
媒體櫃	通用	<ul style="list-style-type: none"> • 安全FB媒體櫃在首次安裝GX Works3時將自動登錄至GX Works3。 	457頁 應用程式媒體櫃/MELSOFT Library的活用

項目	機種	內容	參閱
模擬	通用	若將以下選項設定為“ Yes (是)”，則模擬開始時參數、程式與任意資料將自動被寫入至GX Simulator3中。 <ul style="list-style-type: none"> “Simulation (模擬)” ⇨ “Start Simulation (開始模擬)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Automatically write programs and parameters when starting simulation (開始模擬時自動寫入程式與參數)” 	464頁 模擬的開始
	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFCPU	可對使用以下模組的工程進行模擬： <ul style="list-style-type: none"> 記錄模組 (RD81RC96) MELSECNET/H網路模組 (RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)) 	811頁 GX Simulator3所支援的模組 839頁 關於模組的緩衝記憶體 841頁 網路模組的連結元件
	RnCPU RnENCPU	可使用以下功能： <ul style="list-style-type: none"> 儲存事件履歷功能的元件/標籤的寫入操作的履歷 	☐ MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊 (應用篇)
	RnPCPU	可使用以下功能： <ul style="list-style-type: none"> FB層次資訊 	
	RnSFCPU	可使用以下功能： <ul style="list-style-type: none"> 記憶體內存轉儲 CC-Link IE控制網路點數擴充 	
	RnSFCPU	可使用以下CPU參數： <ul style="list-style-type: none"> 直接連結元件設定 LED顯示設定的FUNCTION LED 	
	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU	<ul style="list-style-type: none"> 模擬RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) 與RnENCPU的工程時所使用的函數記憶體的容量增加了。(總容量：20480K位元組，以檔案大小為單位的容量：8192位元組) 	
	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可模擬使用CC-Link IE TSN模組或CC-Link IE TSN對應運動模組的RnSFCPU的工程。 	—
	RnCPU RnENCPU	<ul style="list-style-type: none"> 使用RnCPU與RnENCPU的資料記錄功能時，若資料記錄檔案的儲存目標為函數記憶體，則最多可同時執行10個資料記錄。 	
	FX5UCPU FX5UCCPU	可對使用以下模組的工程進行模擬 (無法執行系統模擬)： <ul style="list-style-type: none"> CC-Link IE TSN模組 (FX5-CCLGN-MS) CC-Link系統主站-智能元件模組 (FX5-CCL-MS) 	811頁 GX Simulator3所支援的模組
		可在將模組參數的“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的“Communication Destination (通訊對象)”選擇為以下項目的狀態下進行模擬。 <ul style="list-style-type: none"> 三菱iQ-R (內建乙太網路) 三菱iQ-L (內建乙太網路) 	824頁 CPU模組 (FX5CPU) 836頁 模組參數 (乙太網路埠)
		可使用以下指令： <ul style="list-style-type: none"> 資料讀取/寫入指令 (SP. FREAD、SP. FWRITE) 	828頁 應用指令
		<ul style="list-style-type: none"> 可在使用資料記錄功能時，將資料作為CSV檔案儲存。 	☐ MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)
		<ul style="list-style-type: none"> 在按一下CPU參數的“Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)”的“Detailed Setting (進階設定)”所顯示的“Device/Label Memory Area Setting (元件/標籤記憶體區域設定)”畫面中，“Standard Area (標準區域)”的容量最多可設定63K字元。 	—
從PLC讀取	通用	<ul style="list-style-type: none"> 在元件記憶體編輯器開啟的狀態下僅讀取元件記憶體時，過程中編輯器將保持開啟狀態。 	
寫入至PLC 從PLC讀取 刪除PLC的資料	FX5UCPU FX5UCCPU	可寫入、讀取與刪除以下資料。 <ul style="list-style-type: none"> SFC程式 CPU參數的“SFC Setting (SFC設定)”的設定內容 	524頁 SFC程式寫入後的動作 525頁 寫入對象元件和寫入範圍的設定
元件/緩衝記憶體批量監視	通用	<ul style="list-style-type: none"> 按一下[Open Display Format (開啟顯示格式)]按鈕，即顯示“Display Format (顯示格式)”畫面。 放大/縮小本畫面時，欄寬可按照字元大小自動進行調整。 	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體 —
監看	通用	<ul style="list-style-type: none"> 登錄作為陣列的下標使用了固定值以外的值的標籤時，可提取下標作為其他監看項目進行登錄。 從梯形圖編輯器將應用指令的引數登錄至監看視窗時，將根據引數的資料類型進行登錄。 	575頁 登錄陣列的下標 —
		以下資料的標籤註解將顯示在監看視窗中。 <ul style="list-style-type: none"> 陣列類型的標籤的陣列要素 位元指定的標籤 結構體成員 	
	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可確認在SFC程式中使用的元件/標籤的當前值。 	

項目	機種	內容	參閱
智能功能模組監視	通用	<ul style="list-style-type: none"> 在已配置CC-Link IE TSN模組 (RJ71GN11-T2) 的工程中，可監視子站。 	592頁 子站的登錄
系統監視	RnPCPU (二重化模式)	<ul style="list-style-type: none"> 在使用二重化系統用擴充基板模組 (R68WRB) 的二重化系統配置中，可使用本功能。 	629頁 二重化系統配置
	RnPCPU RnPSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 診斷RnPCPU與RnPSFCPU時，追蹤電纜不顯示於基板配置中。 	
記錄監視*3	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在RnSFCPU的工程中，可監視記錄的狀態。 	633頁 記錄狀態的確認
記錄*3	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可在RnSFCPU的工程中使用本功能。 	658頁 記錄功能
	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可將記錄檔案儲存至檔案伺服器。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 在“Recording Setting (記錄設定)”畫面中將顯示“Sampling Time (Approx.) (收集時間(概算值))”。 	
事件履歷 (離線監視)	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可篩選事件履歷。 	673頁 確認事件履歷 (離線監視)
離線監視*3、*4	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可監視使用記錄模組的記錄功能從RnSFCPU收集的資料。 	666頁 確認記錄檔案
	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可對日誌標記，使用以下功能。 新增註解 變更標記顏色 	671頁 編輯註解/色彩
		<ul style="list-style-type: none"> 與日誌標記波形顯示中的GX LogViewer自動同步。 	672頁 與GX LogViewer關聯
		<ul style="list-style-type: none"> 選擇以下功能表，即啟動GX VideoViewer。 [Tool (工具)]⇒[GX VideoViewer] 	677頁 播放影像
		<ul style="list-style-type: none"> 無論“Read Recording File (讀取記錄檔案)”畫面的選項設定如何，均可監視變址暫存器 (Z) 與長變址暫存器 (LZ)。 	—
變更機種/運行模式	FX5UCPU FX5UCCPU	<p>將機種從FX5CPU變更為RCPU時，可繼承以下資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> SFC程式 在CPU參數的“Memory/Device Setting (記憶體/元件設定)”中設定的S元件的點數 CPU參數的“SFC Setting (SFC設定)”的設定內容 	807頁 在機種變更時所變更的資料

項目	機種	內容	參閱
選項	通用	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “Ladder Diagram (梯形圖)” ⇨ “Edit Operation (編輯時的動作)” ⇨ “Operation in adjusting column width by mouse (通過滑鼠調整欄寬時的動作)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “Ladder Editor (梯形圖編輯器)” ⇨ “FB/FUN” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Automatically adjust column width in creating (建立時自動調整欄寬)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)” ⇨ “Display Format (顯示格式)” ⇨ “Hide Actions (隱藏運行輸出)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “Action/Transition (運行輸出/移轉條件)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Enter Device/Label Comment Continuously (繼續輸入元件/標籤註解)” “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Display Setting (顯示設定)” ⇨ “Hierarchy Display Setting for Structures Comment (結構體註解的層次顯示設定)” “Online (線上)” ⇨ “Write to PLC (寫入至PLC)” ⇨ “Operation Setting (動作設定)” ⇨ “Intelligent Function Module takes priority to be selected for module extension parameter (優先選擇智能功能模組的模組擴充參數)” “Simulation (模擬)” ⇨ “Write to PLC (寫入至PLC)” / “Verify with PLC (與PLC驗證)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Show only the device memory start with the specified name (僅顯示從指定的名稱起始的元件記憶體)” “Simulation (模擬)” ⇨ “Write to PLC (寫入至PLC)” / “Verify with PLC (與PLC驗證)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Show only the file register start with the specified name (僅顯示從指定的名稱起始的檔案暫存器)” “Simulation (模擬)” ⇨ “Start Simulation (開始模擬)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Automatically write programs and parameters when starting simulation (開始模擬時自動寫入程式與參數)” 	—
	FX5UCPU FX5UCCPU	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” “Monitor (監視)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” 	
列印	FX5UCPU FX5UCCPU	<p>可列印以下資料。</p> <ul style="list-style-type: none"> SFC程式 CPU參數的“SFC Setting (SFC設定)”的設定內容 	
CPU參數*3	RnPCPU (二重化模式)	<p>RnPCPU (二重化模式)的CPU參數中新增了以下項目。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二重化擴充基板配置設定 	
	FX5UCPU FX5UCCPU	<p>新增了以下項目。</p> <ul style="list-style-type: none"> SFC設定 <p>以下項目的進階設定的“Latch(1) (鎖存(1))”欄或“Latch(2) (鎖存(2))”欄中將顯示元件的範圍。</p> <ul style="list-style-type: none"> 元件(高速)設定 元件(標準)設定 	
模組參數	RnCPU RnENCPU	<p>RnCPU與RnENCPU的模組參數的“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”中新增了以下項目。*3</p> <ul style="list-style-type: none"> “Initial Communication Setting (初次通訊設定)” ⇨ “Continue Communicating Until Receiving Response (通訊至有回應為止)” 	
	通用	<p>乙太網路介面模組 (RJ71EN71 (E+E)、RJ71EN71 (Q))的模組參數中新增了以下項目。*4</p> <ul style="list-style-type: none"> 二重化設定使用有無 <p>在序列通訊模組、多輸入模組、功率測量模組 (僅QE82LG、QE83WH4W、QE84WH)與循環控制模組的模組參數中,可使用以下功能表。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇨[Channel Copy (複製通道)] 	

項目	機種	內容	參閱
FBD/LD編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 若變更FB組件的資料類型，則該FB例項的資料類型將被變更。此外，使用相同FB例項的FB組件的資料類型也將被變更。 若在導航視窗中變更函數或FB的資料名，則本編輯器中使用的函數組件或FB組件的資料類型也將被變更。 	—
元件註解編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 在編輯元件註解的過程中按下  時，游標不再移動至“Device Name (元件名)”欄。 	
交互參照	通用	<ul style="list-style-type: none"> 在搜尋結果中選擇任意的列後，按一下滑鼠右鍵⇨選擇快速功能表 [Comment Edit (編輯註解)]，即顯示“Label Comment (標籤註解)”視窗。 	
SD記憶卡的寫入	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可使用引導運轉功能將寫入至SD記憶卡的資料轉移至CPU模組。 	
監視	FX5UCPU FX5UCCPU	<p>可使用以下監視功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> SFC圖監視 SFC自動捲動監視 Zoom的監視 SFC塊清單監視 SFC全部塊批量監視 	
CC-Link IE現場網路 Basic診斷	通用	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> AC輸入模組 (NZ2MF2S2-16A) 接點輸出模組 (NZ2MF2S2-16R) 	
感測器-裝置監視 乙太網路診斷 CC-Link IE控制器網路診 斷 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷 CC-Link診斷	RnPCPU (二重化模式)	<p>可診斷以下模組與以下模組上安裝的模組。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二重化系統用擴充基板模組 (R68WRB) 	
診斷	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可定位至SFC程式的錯誤發生的位置。 	
事件履歷*3	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在“Event History (事件履歷)”畫面與“Event History (Offline Monitor) (事件履歷(離線監視))”視窗中，可確認從RnSFCPU輸出的當前值變更事件。 	

Version 1.072A

通用：RCPU、LHCPU與FX5CPU

項目	機種	內容	參閱
二重化系統配置*4	RnPCPU (二重化模式)	<ul style="list-style-type: none"> 可使用二重化系統用擴充基板模組 (R66WRB-HT)。 	188頁 二重化系統用擴充基板模組配置時的顯示 523頁 二重化系統配置中模組擴充參數的寫入
系統監視	RnPCPU (二重化模式)	<ul style="list-style-type: none"> 在使用二重化系統用擴充基板模組 (R66WRB-HT) 的二重化系統配置中，可使用本功能。 	629頁 二重化系統配置
感測器-裝置監視 乙太網路診斷 CC-Link IE控制器網路診斷 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷 CC-Link診斷	RnPCPU (二重化模式)	<p>可診斷以下模組與以下模組上安裝的模組。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二重化系統用擴充基板模組 (R66WRB-HT) 	—
記錄監視*3	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在配置有攝影記錄模組的工程中，可監視記錄的狀態。 	
記錄*3	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在配置有攝影記錄模組的工程中，可使用本功能。 	658頁 記錄功能
		<ul style="list-style-type: none"> 在配置有記錄模組或攝影記錄模組的工程中，可在“Recording Setting (記錄設定)”畫面的“Device/Label Sampling Target Setting (元件/標籤收集對象設定)”中指定任意元件/標籤。 	—
離線監視*3	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可監視透過攝影記錄模組的記錄功能收集的資料。 	666頁 確認記錄檔案
	通用 (R00CPU除外)	<ul style="list-style-type: none"> 透過按下“Seek Bar (拖動條)”視窗的  (播放)，可播放記錄檔案 (melrc) 與記錄檔案 (bin)。 可監視儲存在網路磁碟機中的記錄檔案 (melrc) 與記錄檔案 (bin)。 	669頁 拖動條
標籤編輯器	通用	<p>若將以下選項設定為“Yes (是)”，則進行變更標籤的資料類型或新增/刪除/編輯結構體成員等操作導致為全域標籤分配的元件被自動刪除時，“Output (輸出)”視窗中將通知元件被刪除的訊息。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Operation Setting (動作設定)” ⇨ “Notify when assigned device is deleted (刪除分配元件時通知)” 	223頁 分配(元件/標籤)
選項	通用	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Other Editor (其他編輯器)” ⇨ “Label Editor Common (標籤編輯器通用)” ⇨ “Operation Setting (動作設定)” ⇨ “Notify when assigned device is deleted (刪除分配元件時通知)” 	—
參數	RCPU	<ul style="list-style-type: none"> 改善了C語言智能功能模組 (RD55UP06-V、RD55UP12-V) 的操作性與參數的顯示內容。 	

Version 1.075D

通用：RCPU、LHCPU與FX5CPU

項目	機種	內容	參照
組件選擇視窗	通用	<ul style="list-style-type: none"> 在[Favorites (我的最愛)]索引標籤、[Module (模組)]索引標籤與[Library (媒體櫃)]索引標籤中，從“Display Target (顯示對象)”的下拉式列表中選擇類別時，可僅顯示該類別的組件。 	53頁 組件選擇視窗
		<ul style="list-style-type: none"> 可在[Library (媒體櫃)]索引標籤中搜尋組件。 	54頁 組件的搜尋
		<ul style="list-style-type: none"> 可在[POU List (組件清單)]索引標籤中批量搜尋組件。 	
		<ul style="list-style-type: none"> 可透過從[Module (模組)]索引標籤中將模組FB拖放至導航視窗的“FB/FUN”中，在導航視窗中新增模組FB的定義。 	446頁 新增模組FB的定義
		<ul style="list-style-type: none"> 可在[Library (媒體櫃)]索引標籤中顯示程式檔案、FB檔案、FUN檔案。此外，可以檔案為單位將其沿用在工程中。 	454頁 程式檔案/FB檔案/FUN檔案的顯示
開啟GX Works2格式工程	RCPU LHCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可匯入區域元件的元件註解。 	—
	RnCPU RnENCPU RnPCPU LHCPU	<ul style="list-style-type: none"> 新增了可取代的特殊繼電器/特殊暫存器。 	
	LHCPU	<p>會匯入以下模組的參數。</p> <ul style="list-style-type: none"> 序列通訊模組 (LJ71C24、LJ71C24-R2) 多輸入模組 (L60MD4-G) 類比輸入模組 (L60AD4、L60ADVL8、L60ADIL8、L60AD4-2GH) 類比輸出模組 (L60DA4、L60DAVL8、L60DAIL8) 類比I/O模組 (L60AD2DA2) 溫度輸入模組 (L60RD8) 溫度調節模組 (L60TCTT4、L60TCTT4BW、L60TCRT4、L60TCRT4BW) 簡單運動控制模組 (LD77MS2、LD77MS4、LD77MS16) 高速計數器模組 (LD62、LD62D) LD75型定位模組 (LD75P1、LD75P2、LD75P4、LD75D1、LD75D2、LD75D4) 柔性高速I/O控制模組 (LD40PD01) 空蓋板模組 (QG60) 	102頁 發生變更的資料
開啟GX Developer格式工程	RnSFCPU	<p>可匯入以下項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用者定義FB Structure 全域變數 區域標籤 	118頁 開啟GX Developer格式工程
說明檔案	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可顯示透過e-Manual Create建立的e-Manual。 	126頁 與e-Manual建立關聯 127頁 顯示說明檔案
iQ Sensor Solution支援功能	RnCPU RnENCPU RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在使用有CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module (NZ2AW1GNAL)的工程中，可使用本功能。 	198頁 iQ Sensor Solution支援功能
簡單裝置通訊媒體櫃	RnCPU RnENCPU RnPCPU (過程模式) RnSFCPU	<p>可使用以下功能表，將簡單裝置通訊媒體櫃登錄至GX Works3。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Register Simple Device Communication Library (簡單裝置通訊媒體櫃登錄)] 	205頁 簡單裝置通訊媒體櫃的登錄
分配元件檢查	RCPU LHCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可檢查分配有元件的全域標籤中是否設置有初始值。 	226頁 初始值檢查
梯形圖編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 監視過程中，即使在大綱顯示的狀態下關閉了函數/FB，也可顯示ON/OFF的狀態。 	558頁 ON/OFF的狀態顯示
梯形圖編輯器 ST編輯器 FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 定位至編輯器上的組件時，組件顯示於編輯器的中央。 	—

項目	機種	內容	參照
FBD/LD編輯器 SFC圖編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可建立多個註解組件與一個組件間的連結。 	311頁 建立註解組件與一個組件的連結
		將以下選項設定為“是（是）”時，全域標籤的“Remark（備註）”欄的內容可顯示在工具提示中。 <ul style="list-style-type: none"> “Program Editor（程式編輯器）”⇒“FBD/LD Editor（FBD/LD編輯器）”⇒“Tool Hint（工具提示）”⇒“Display Item in Tool Hint（顯示至工具提示）”⇒“Label Remark（標籤備註）” “Program Editor（程式編輯器）”⇒“SFC Diagram Editor（SFC圖編輯器）”⇒“Tool Hint（工具提示）”⇒“Display Item in Tool Hint（顯示至工具提示）”⇒“Label Remark（標籤備註）” 	—
SFC圖編輯器	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可變更僅由1個常閉接點與TRAN構成的移轉條件（Zoom）的顯示格式。 	320頁 變更移轉條件的顯示格式（類型）
		<ul style="list-style-type: none"> 建立顯示格式為元件/標籤的移轉條件時，可使用常閉接點的元件與標籤。 	325頁 建立移轉條件
		選擇與註解組件建立有連結的組件後，可選擇以下功能表，新增選擇支路/並聯支路。 <ul style="list-style-type: none"> [Edit（編輯）]⇒[Insert（插入）]⇒[Selection Branch Leg（新增選擇支路）]/[Simultaneous Branch Leg（新增並聯支路）] 	—
快速搜尋	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可搜尋並顯示導航視窗的功能。 	130頁 導航視窗的搜尋
搜尋元件/標籤 取代元件/標籤 搜尋指令 取代指令	通用	<ul style="list-style-type: none"> 選擇“Find Target（搜尋對象）”的“Include the input/output label of FB instance（包含FB例項的I/O標籤）”後，在梯形圖程式與FBD/LD程式中使用的FB例項的I/O標籤也將被搜尋/取代。 	393頁 元件及標籤的搜尋/取代 395頁 指令的搜尋/取代
交互參照*4 元件使用清單*4	RnCPU RnENCPU RnPCPU（過程模式） RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可搜尋在模組參數的“Simple Device Communication Setting（簡單裝置通訊設定）”中使用的元件。 	—
	FX5CPU	可搜尋在乙太網路介面模組（FX5-ENET、FX5-ENET/IP）的以下模組參數中使用的元件。 <ul style="list-style-type: none"> 簡單CPU通訊設定 	—
交互參照	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可透過在標籤名中附加工程檔案名、FB檔案名與FUN檔案名，指定要搜尋的標籤範圍。 	404頁 指定標籤類型與範圍的方法
交互參照 分析資料流	通用	<ul style="list-style-type: none"> 按「FB例項名.標籤名」的格式輸入標籤名後，可搜尋/分析FB的區域標籤。 	—
分析資料流*4	RnCPU RnENCPU RnPCPU（過程模式） RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 在分析資料流的對象範圍中新增了模組參數的“Simple Device Communication Setting（簡單裝置通訊設定）”。 	412頁 分析資料流的對象範圍
	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可在離線監視過程中，透過GX LogViewer波形顯示在資料流程圖中選擇的元件/標籤。 	675頁 GX LogViewer的啓動
		<ul style="list-style-type: none"> 可顯示FB例項的監視值。 	420頁 FB例項的監視值的顯示
		<ul style="list-style-type: none"> 可在資料流程圖中選擇多個組件。 	418頁 資料流程圖中的操作
進行分析時可考慮以下元件的變址暫存器值。 <ul style="list-style-type: none"> 直接連結元件 模組存取元件 CPU緩衝記憶體存取元件 網路編號指定元件 	—		
連接目標指定	FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 可經由乙太網路介面模組（FX5-ENET、FX5-ENET/IP）存取CPU模組。 	503頁 經由網路（單一網路）
標籤記憶體的讀取/寫入*3	RCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可在“CPU Memory Operation（CPU記憶體操作）”畫面中，對CPU模組讀取/寫入標籤記憶體。 	544頁 標籤記憶體的讀取/寫入 694頁 標籤記憶體的讀取/寫入
韌體更新*3*4	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可使用GX Works3更新模組的韌體。 	697頁 韌體更新

項目	機種	內容	參照
模擬	RnPCPU (二重化模式)	可對使用以下模組的工程進行模擬： • 二重化系統用擴充基板模組 (R68WRB)	465頁 RnPCPU(二重化模式)的模擬 811頁 GX Simulator3所支援的模組
	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU	• 可使用設定了切換檔案時間的“Condition specification (條件指定)”的資料記錄設定。 • 可在資料記錄的儲存檔案名中附加元件值。 • 可用CSV檔案格式儲存資料記錄檔案。	MELESEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
	RnCPU RnENCPU	可在設定了模組參數的“Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)”的以下項目的狀態下進行模擬。 • “Initial Communication Setting (初次通訊設定)” ⇔ “Continue Communicating Until Receiving Response (通訊至有回應為止)”	—
	RnSFCPU	可對使用以下模組的工程進行模擬： • 記錄模組 (RD81RC96) 可使用以下功能： • 儲存事件履歷功能的元件/標籤的寫入操作的履歷	MELESEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可使用SFC功能。	824頁 CPU模組(FX5CPU) MELESEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)
	FX5UCPU FX5UCCPU	可使用以下指令： • SFC控制指令 • SFC專用指令	828頁 應用指令
	FX5UCPU FX5UCCPU	• 可使用CPU參數的“SFC Setting (SFC設定)”。	835頁 CPU參數
程式清單監視*3	RnCPU RnENCPU RnPCPU	• 可啟動與停止任意程式。	587頁 確認程式的處理時間 588頁 程式的啟動 588頁 程式的停止
指定程式監視*3	RnCPU RnENCPU	• 可監視指定的程式執行後的元件/標籤。	550頁 監視指定的程式的元件/標籤
感測器·裝置監視	RnCPU RnENCPU RnSFCPU	在“CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field Diagnostics (CC-Link IE TSN/CC-Link IE Field診斷)”畫面中選擇CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module (NZZAW1GNAL)後，透過選擇以下功能表，可顯示本畫面。 • 按一下滑鼠右鍵⇨快速功能表[AnyWireASLINK Sensor/Device Monitor (AnyWireASLINK感測器·裝置監視)]	632頁 連接至bridge module的感測器·裝置的狀態確認 644頁 感測器·裝置監視畫面的顯示

項目	機種	內容	參照
參數	RnCPU	可使用PROFIBUS Configuration Tool的以下功能。*8 <ul style="list-style-type: none"> Slave specific transfer 	—
系統參數*3*4	RnCPU RnENCPU	在設定了CC-Link IE TSN對應運動模組的工程中，可設定以下參數。 <ul style="list-style-type: none"> “Inter-module Synchronization Setting (模組間同步設定)” ⇨ “Select Inter-module Synchronization Target Module (模組間同步對象模組選擇)” “Inter-module Synchronization Setting (模組間同步設定)” ⇨ “Inter-module Synchronization Master Setting (模組間同步主站設定)” 	
CPU參數*3	RnPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 新增了“Link Direct Device Setting (直接連結元件設定)”。 	
模組參數*3*4	RnCPU RnENCPU RnPCPU (過程模式) RnSFCPU	以下模組的模組參數中新增了“Simple Device Communication Setting (簡單裝置通訊設定)”。 <ul style="list-style-type: none"> RJ71EN71 (E+CCIEC) RJ71EN71 (E+CCIEF) RJ71EN71 (E+E) _RJ71EN71 (E+IEC) _RJ71EN71 (E+IEF) <ul style="list-style-type: none"> 可從EtherNet/IP模組 (RJ71EIP91) 的“Basic Setting (基本設定)” 啟動EtherNet/IP Configuration Tool for RJ71EIP91。 	
	RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可在CC-Link IE TSN模組 (RJ71GN11-T2) 的“Safety Communication Setting (安全通訊設定)” 的“Communication Destination (通訊對象)” 中選擇“CR800-R”。 	
	FX5CPU	乙太網路介面模組 (FX5-ENET、FX5-ENET/IP) 的模組參數中新增了以下項目。 <ul style="list-style-type: none"> BACnet功能設定 簡單CPU通訊設定 “Own Node Settings (自節點設定)” ⇨ “Communication Data Code (通訊資料代碼)” “Security (安全性)” ⇨ “Disable Direct Connection with MELSOFT (禁止與MELSOFT直接連接)” “Security (安全性)” ⇨ “Do Not Respond to CPU Module Search (不回應網路上CPU模組的搜尋)” 	
乙太網路配置	FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 可作為乙太網路介面模組 (FX5-ENET、FX5-ENET/IP) 的連接裝置，配置MELSOFT連接裝置與SLMP連接裝置。 	
CC-Link IE TSN配置	RnCPU RnPCPU RnSFCPU	<ul style="list-style-type: none"> 檢查系統配置時，存在PDO映射參數未設定的子站時，可批量設定PDO映射參數。 本站為CC-Link IE TSN對應運動模組時，從模組清單視窗中將子站拖放至站清單或網絡配置圖中後，將勾選站清單的“Motion Control Station (運動控制管理站)” 欄。 	
標籤FB設定編輯器	RnPCPU RnPSFCPU	可在以下功能表中設定快速鍵。 <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)] ⇨ [New Declaration (Before) (新增列(上一列))] [Edit (編輯)] ⇨ [Delete Row (刪除列)] [Edit (編輯)] ⇨ [Export Assignment Information Database File (匯出分配資訊資料庫檔案)] [Edit (編輯)] ⇨ [FB Property Page (FB內容頁面)] 	
標籤編輯器	通用	可在以下功能表中設定快速鍵。 <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)] ⇨ [New Declaration (Before) (新增列(上一列))] [Edit (編輯)] ⇨ [Delete Row (刪除列)] 	

項目	機種	內容	參照
梯形圖編輯器 ST編輯器 SFC圖編輯器 FBD/LD編輯器 標籤編輯器	FX5UCPU FX5UCCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可對元件/標籤的資料類型設定“String [Unicode] (字串 [Unicode])”。 	—
FBD/LD程式 (包含Zoom)	通用	<p>可在以下功能表中設定快速鍵。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Row (插入列)] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Row (刪除列)] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Column(in FBD network block) (插入欄(梯形圖塊中))] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Column(in FBD network block) (刪除欄(梯形圖塊中))] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Insert Multiple Rows (插入多個列)] [Edit (編輯)]⇒[Layout (佈局)]⇒[Delete Multiple Rows (刪除多個列)] 	
模組起始I/O編號關聯內容 ST編輯器 元件記憶體編輯器 交互參照 分析資料流 元件/緩衝記憶體批量監視 監看 附帶執行條件的元件測試 中斷程式清單監視	通用	<p>可按在以下選項中設定的字元數顯示元件註解。</p> <ul style="list-style-type: none"> " Other Editor (其他編輯器) " ⇒ " Device Comment Editor (元件註解編輯器) " ⇒ " Number of Editing/Displaying Characters (編輯/顯示字元數) " ⇒ " Number of Device Comment Editing/Displaying Characters (編輯/顯示元件註解的字元數) " 	
搜尋/取代	通用	<p>使用以下功能表時，定位目標將在工作視窗的中央顯示。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Previous (後退)]/[Next (前進)] 	
CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷*4	RCPU FX5CPU	<p>可診斷以下模組：</p> <ul style="list-style-type: none"> 晶體管輸出模組 (NZ2GN12A2-16T、NZ2GN12A2-16TE、NZ2GN2B1-16T、NZ2GN2B1-16TE、NZ2GN2S1-16T、NZ2GN2S1-16TE) DC輸入模組 (NZ2GN12A4-16D、NZ2GN12A4-16DE、NZ2GN2B1-16D、NZ2GN2S1-16D) DC輸入 晶體管輸出 混合模組 (NZ2GN12A42-16DT、NZ2GN12A42-16DTE) CC-Link IE TSN—AnyWireASLINK bridge module (NZ2AW1GNAL) 伺服放大器 (MR-J5D1-G、MR-J5D2-G、MR-J5D3-G) 	
簡單CPU通訊診斷*3*4	FX5CPU	<ul style="list-style-type: none"> 可診斷乙太網路介面模組 (FX5-ENET、FX5-ENET/IP)。 可指定診斷的對象模組。 	

項目	機種	內容	參照
選項	通用	<p>以下選項名發生變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 變更前 (1.045X~1.072A版本) “Project (工程)” ⇨ “User Library (使用者媒體櫃)” ⇨ “Library Update Check (媒體櫃更新確認)” 變更後 (1.075D版本) “Project (工程)” ⇨ “Element Selection (組件選擇)” ⇨ “Update Check (更新確認)” 	456頁 自動確認媒體櫃的更新
	RnCPU RnENCPU	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Project (工程)” ⇨ “Navigation (導航)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Hide Docking Window When ESC Key is Pressed (按下ESC鍵時，隱藏銜接視窗)” “Project (工程)” ⇨ “Element Selection (組件選擇)” ⇨ “Update Check (更新確認)” ⇨ “Automatically check the version of module label, module FB, tag data structured data type, and process control FB (確認模組標籤、模組FB、標籤資料結構體、過程控制FB的版本)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)” ⇨ “Tool Hint (工具提示)” ⇨ “Display Item in Tool Hint (顯示至工具提示中)” ⇨ “Label Remark (標籤備註)” “Program Editor (程式編輯器)” ⇨ “SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)” ⇨ “Tool Hint (工具提示)” ⇨ “Display Item in Tool Hint (顯示至工具提示中)” ⇨ “Label Remark (標籤備註)” “Parameter (參數)” ⇨ “Common Item (通用項目)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Operation on Double-clicking Pulldown List (連接兩下下拉式列表時的動作)” “Parameter (參數)” ⇨ “Network Configuration Settings (網路配置設定)” ⇨ “CC-Link IE TSN” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “Check the station No. and IP address in closing the window to reflect the setting (反映設定並關閉時，確認站編號與IP位址)” 	—
列印*4	RnCPU RnENCPU RnPCPU (過程模式) RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可列印模組參數的“Simple Device Communication Setting (簡單裝置通訊設定)”的內容。 	
	FX5CPU	<p>可列印乙太網路介面模組 (FX5-ENET、FX5-ENET/IP) 的以下模組參數的內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> BACnet功能設定 簡單CPU通訊設定 	
快速鍵	通用	<ul style="list-style-type: none"> 更新GX Works3後，將繼承更新前設定的快速鍵。 	
使用者資料的寫入/讀取/刪除	通用	<ul style="list-style-type: none"> 可寫入、讀取與刪除副檔名為「.QST」的檔案。 	
離線監視	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 可監視的記錄檔案的最大總記錄數變為5,232,645。 	
其他	通用	<ul style="list-style-type: none"> 安裝GX Works3時，可同時安裝GX VideoViewer。 	📖 GX Works3 安裝說明書
	FX5UJCPU	<p>可在工程中使用以下模組。</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全擴充模組 (FX5-SF-8DI4、FX5-SF-MU4T5) 	—

Version 1.077F

項目	機種	內容	參照
啟動	通用	<ul style="list-style-type: none"> 透過在命令列中指定選項，可指定GX Works3啟動時的顯示位置與視窗大小。 透過在命令列中指定選項，可在GX Works3啟動時開始離線監視。 	46頁 指定顯示位置與視窗大小啟動GX Works3
FB的建立	通用	<ul style="list-style-type: none"> 透過在梯形圖編輯器中選擇的梯形圖建立FB。 	427頁 FB的建立
離線監視	RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU) RnENCPU RnSFPCPU	<ul style="list-style-type: none"> 若在記錄模組、攝影記錄模組或檔案伺服器中儲存了工程資料，則在開始離線監視時，將從儲存的工程資料中自動開啟含有與播放的記錄檔案的儲存時間最接近的時間資訊的工程資料。 	【MELSEC iQ-R 系統記錄用戶手冊(應用篇)】
選項	通用	<p>已新增以下選項。</p> <ul style="list-style-type: none"> “Monitor (監視)” ⇨ “Common Item (通用項目)” ⇨ “Change Current Value (變更當前值)” ⇨ “Show a confirmation message when modifying value in Watch (監看中的當前值變更時顯示確認訊息)” “Convert (轉換)” ⇨ “Basic Setting (基本設定)” ⇨ “Operational Setting (動作設定)” ⇨ “FB” ⇨ “Check the Device Which is Connected to Argument (檢查引數中連接的元件)” 	—

*1 使用本功能時，MELSOFT Navigator必須支援本功能。關於支援的MELSOFT Navigator版本，請參照MELSOFT Navigator說明。

*2 要使用本功能，需要MELSOFT Navigator支援該功能。支援的MELSOFT Navigator的版本，請參照以下內容。

📖 iQ Works Version 2入門指南

*3 若要使用本功能，則CPU模組的韌體必須支援本功能。關於韌體版本的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R 乙太網路用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

*4 若要使用本功能，則模組的韌體必須支援本功能。關於韌體版本的詳細說明，請參閱模組的手冊。

*5 若要使用本功能，則模組的韌體必須支援本功能。關於韌體版本的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 iQ Sensor Solution Reference Manual

*6 若要使用本功能，需安裝1.01B及以後版本的PROFIBUS Configuration Tool。關於PROFIBUS Configuration Tool的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R PROFIBUS-DP Module User's Manual (Application)

*7 若要使用本功能，必須安裝有版本為1.02C及以後的MELSOFT FieldDeviceConfigurator。關於MELSOFT FieldDeviceConfigurator的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 FieldDeviceConfigurator Operating Manual

*8 若要使用本功能，必須安裝1.04E及以後版本的PROFIBUS Configuration Tool。關於PROFIBUS Configuration Tool的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R PROFIBUS-DP Module User's Manual (Application)

模組

支援版本	系列	模組名	型號
Version 1.005F	MELSEC iQ-R	乙太網路介面模組	RJ71EN71 (E+CCIEC)、RJ71EN71 (CCIEC)
Version 1.007H	MELSEC iQ-R	RCPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
		電源模組	R62P、R64P
		C語言控制器	R12CCPU-V
		通道間絕緣測溫電阻輸入模組	R60RD8-G
		通道間絕緣熱電偶輸入模組	R60TD8-G
		通道間絕緣類比輸入模組	R60AD8-G、R60AD16-G
		通道間絕緣類比輸出模組	R60DA8-G、R60DA16-G
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UCPU、FX5UCCPU
Version 1.010L	MELSEC-Q	MELSECNET/H網路模組	QJ71LP21(-25 S-25 G GE)、QJ71BR11、QJ71NT11B
Version 1.015R	MELSEC iQ-R	RCPU	R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU
		安全功能模組	R6SFM
		CC-Link IE現場網路模組	RJ71GF11-T2
		MES接口模組	RD81MES96
		溫度調節模組	R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60RCRT4BW
Version 1.019V	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS
		輸入模組	FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS
		輸出模組	FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS
		擴充電源模組	FX5-C1PS-5V
Version 1.020W	MELSEC iQ-R	主基板模組	R310B-HT
		擴充基板模組	R610B-HT
		高速資料記錄模組	RD81DL96
		晶體管高速輸出模組	RY41NT2H、RY41PT2H
		高速類比輸入模組	R60ADH4
		簡單運動控制模組	RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16
		運動控制CPU	R64MTCPU
		C語言智能功能模組	RD55UP06-V
Version 1.025B	MELSEC iQ-R	二重化功能模組	R6RFM
		主基板模組	R310RB、R38RB-HT
		擴充基板模組	R610RB、R68RB-HT
		電源模組	R64RP
		CC-Link IE 控制器網路模組	RJ71GP21-SX (R)
		CC-Link IE現場網路模組	RJ71GF11-T2 (MR)、RJ71GF11-T2 (SR)、RJ71GF11-T2 (LR)
		CC-Link IE現場網路遠端首模組	RJ72GF15-T2、RJ72GF15-T2 (SR)、RJ72GF15-T2 (LR)
		DC高速輸入模組	RX41C6HS、RX61C6HS
		帶診斷功能的輸入模組	RX40NC6B
		帶診斷功能的輸出模組	RY40PT5B
		AnyWireASLINK主站模組	RJ51AW12AL
		NCCPU	R16NCCPU
		安全訊號模組	R173SXY
		MELSEC iQ-F	FX5CPU
	CC-Link IE現場網路模組		FX5-CCLIEF
	I/O模組		FX5-32ER/DS、FX5-32ET/DS、FX5-32ET/DSS
高速脈衝I/O模組	FX5-16ET/ES-H、FX5-16ET/ESS-H		

支援版本	系列	模組名	型號	
Version 1.030G	MELSEC iQ-R	電源模組	R63RP	
		觸發輸出模組	RY20S6	
		柔性高速I/O控制模組	RD40PD01	
		簡單運動控制模組	RD77GF32	
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS	
		I/O模組	FX5-16ER/ES、FX5-16ET/ES、FX5-16ET/ESS	
		測溫電阻輸入介面卡	FX5-4AD-PT-ADP	
		熱電偶輸入介面卡	FX5-4AD-TC-ADP	
		簡單運動控制模組	FX5-80SSC-S	
Version 1.032J	MELSEC iQ-R	AC輸入模組	RX28	
		接點輸出模組	RY18R2A	
		高速類比輸出模組(電壓・電流)	R60DAH4	
		擴充電纜	RC100B	
Version 1.035M	MELSEC iQ-R	機械CPU	R16RTCPU	
		OPC UA伺服器模組	RD810PC96	
		BACnet模組	RJ71BAC96	
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS	
		輸入模組	FX5-C32EX/DS-TS	
		輸出模組	FX5-C32EYT/D-TS、FX5-C32EYT/DSS-TS	
		I/O模組	FX5-C32ET/DS-TS、FX5-C32ET/DSS-TS	
		多輸入模組	FX5-8AD	
		溫度調節模組	FX5-4LC	
		定位模組	FX5-20PG-P	
		CC-Link系統主站・智能元件模組	FX5-CCL-MS	
		AnyWireASLINK主站模組	FX5-ASL-M	
Version 1.038Q	MELSEC iQ-R	CANopen模組	RJ71CN91	
Version 1.040S	MELSEC iQ-R	RCPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU	
		SIL2功能模組	R6PSFM	
		帶診斷功能的輸入模組	RX40NC6B(S2M)、RX40NC6B(S2S)	
		帶診斷功能的輸出模組	RY40PT5B(S2M)、RY40PT5B(S2S)	
	MELSEC-Q	MES接口模組	QJ71MES96N	
	MELSEC iQ-F	類比輸入模組	FX5-4AD	
類比輸出模組		FX5-4DA		
Version 1.045X	MELSEC iQ-R	PROFIBUS介面模組	RJ71PB91V(S)	
		輸入模組	RX70C4、RX71C4、RX72C4、RX10-TS、RX40C7-TS、RX41C4-TS	
		輸出模組	RY40PT5B-AS、RY10R2-TS、RY40NT5P-TS、RY40PT5P-TS、RY41NT2P-TS、RY41PT1P-TS	
		CC-Link IE 控制器網路模組	RJ71GP21S-SX、RJ71GP21S-SX(R)	
		通道間絕緣類比輸入模組	R60AD8-G(S2M)、R60AD8-G(S2S)	
		通道間絕緣類比輸出模組	R60DA8-G(S2M)	
	MELSEC iQ-R MELSEC-Q	DeviceNet主站・子站模組	RJ71DN91、QJ71DN91	
	Version 1.050C	MELSEC iQ-R	基板模組	R33B
通道間絕緣脈衝輸入模組			RD60P8-G、RD60P8-G(Q)	
HART通訊類比輸入模組			R60AD18-HA	
功率測量模組			RE81WH	
MELSEC iQ-F		FX5CPU	FX5UC-32MR/DS-TS	
		輸出模組	FX5-C16EYR/D-TS	
		定位模組	FX5-20PG-D	
		乙太網路介面模組	FX5-ENET、FX5-ENET/IP	
		PROFIBUS介面模組	FX5-DP-M	

支援版本	系列	模組名	型號	
Version 1.055H	MELSEC iQ-R	CC-Link IE TSN模組	RJ71GN11-T2	
Version 1.056J	MELSEC iQ-R	CC-Link IE TSN對應運動模組	RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64	
Version 1.060N	MELSEC iQ-L	LHCPU	L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU	
	MELSEC-L	CC-Link模組	LJ61BT11	
		輸入模組	LX10、LX28、LX40C6、LX41C4、LX42C4	
		輸出模組	LY10R2、LY18R2A、LY20S6、LY28S1A、LY40NT5P、LY41NT1P、LY42NT1P、LY40PT5P、LY41PT1P、LY42PT1P	
		I/O模組	LH42C4NT1P、LH42C4PT1P	
		類比輸入模組	L60AD4、L60ADVL8、L60ADIL8、L60AD4-2GH	
		類比輸出模組	L60DA4、L60DAVL8、L60DAIL8	
		類比I/O模組	L60AD2DA2	
		溫度輸入模組	L60RD8	
		溫度調節模組	L60TCTT4、L60TCTT4BW、L60TCRT4、L60TCRT4BW	
		多輸入模組	L60MD4-G	
		高速計數器模組	LD62、LD62D	
		LD75型定位模組	LD75P1、LD75P2、LD75P4、LD75D1、LD75D2、LD75D4	
		柔性高速I/O控制模組	LD40PD01	
		序列通訊模組	LJ71C24、LJ71C24-R2	
		簡單運動控制模組	LD77MS2、LD77MS4、LD77MS16	
	MELSEC iQ-R	MES接口模組	RD81MES96N	
		雷射變位感測器控制模組	R60MH112、R60MH112NA	
		CC-Link IE TSN對應運動模組	RD78GHV、RD78GHW	
	MELSEC iQ-F	FX5CPU	FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MT/ESS	
		安全擴充模組	FX5-SF-8D14、FX5-SF-MU4T5	
	Version 1.063R	MELSEC iQ-R	MELSECNET/H網路模組	RJ71LP21-25、RJ71LP21-25(R)
	Version 1.065T	MELSEC iQ-R	記錄模組	RD81RC96
通道間絕緣配電器			R60AD6-DG、R60AD6-DG(Q)	
乙太網路/IP模組			RJ71EIP91	
MELSEC iQ-F		CC-Link IE TSN模組	FX5-CCLGN-MS	
Version 1.070Y	MELSEC iQ-R	二重化系統用擴充基板模組	R68WRB	
Version 1.072A	MELSEC iQ-R	攝影記錄模組	RD81RC96-CA	
		GP-IB介面模組	RJ71GB91(M)、RJ71GB91(S)	
		二重化系統用擴充基板模組	R66WRB-HT	
MELSEC iQ-F	CC-Link IE TSN對應運動模組	FX5-40SSC-G(S)、FX5-80SSC-G(S)		
Version 1.075D	MELSEC iQ-R	高速資料通訊模組	RD81DC96	
		溫度調節模組	R60TCRT2T2-TS、R60TCRT4-TS	
		CC-Link IE TSN對應運動模組	RD78G4(S)、RD78G8(S)、RD78G16(S)	
MELSEC iQ-F	類比I/O介面卡	FX5-4A-ADP		
Version 1.077F	MELSEC iQ-F	OPC UA模組	FX5-OPC	

注意事項

若GX Works3中未登錄模組的配置檔案，則無法開啓包含該模組的工程，也無法與其他工程驗證，以及對CPU模組進行讀取。

附2 使用不同版本對工程進行處理時

對透過不同版本的GX Works3處理各版本的GX Works3建立的工程時的注意事項進行說明。
對工程進行處理時，應注意各項目的內容。

全版本通用的注意事項

■CPU模組的機種

功能	注意事項
開啟工程 寫入至PLC 從PLC讀取 驗證工程 與PLC驗證	GX Works3不支援CPU模組的機種時，無法使用以上功能。

■參數

功能	注意事項	參照
開啟工程 從PLC讀取	使用低階版本開啟利用上階版本新建的工程，或從CPU模組讀取時，低階版本中無法使用的參數將還原為預設狀態。	—
驗證工程	若將設定有透過較新版本新增參數項目的工程與透過較舊版本建立的工程進行驗證，會無法驗證該參數。 驗證透過不同版本建立的不同工程時，模組參數可能不一致。	136頁 模組參數不一致
與PLC驗證	驗證透過不同版本建立的不同資料時，模組參數可能不一致。	533頁 模組參數不一致

■指令

功能	注意事項
從PLC讀取 驗證工程 與PLC驗證	若在有較新版本建立的工程中使用有無法在較舊版本中使用的指令，則可能無法在較舊版本中驗證或從CPU模組讀取該工程。
轉換	若透過較舊版本轉換使用有較新版本所支援的指令的程式，則可能發生錯誤。

■過程控制FB

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	為新增與改善功能，過程控制FB可能將在GX Works3版本升級的時機進行更新。 在透過舊版本的GX Works3建立的工程中，FB也可能被建立為舊版本。 在透過較新版本的GX Works3開啟或從PLC中讀取該工程時，可能將顯示提醒更新過程控制FB的版本的訊息。此時，應確認注意事項，並更新過程控制FB的版本。（☞ 233頁 標籤FB的登錄） 若未更新並變更了過程控制用的程式，則可能將出現預料之外的動作。 關於伴隨版本升級的過程控制FB的新增/變更內容，請參閱以下手冊的「版本升級」。 ☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(過程控制FB/指令篇)

使用高階版本進行處理時

■使用1.015R及以後版本處理由1.010L版本建立的工程

功能	注意事項
媒體櫃操作	即便使用1.015R及以後版本，將包含透過1.010L及以後版本建立的全域標籤的媒體櫃登錄至媒體櫃清單中，組件選擇視窗的[Library (媒體櫃)]索引標籤中也不會顯示全域標籤。 由沿用的組件調用的全域標籤，將不被沿用而變為未定義的標籤。

■使用1.015R及以後版本處理由1.011M及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.015R及以後版本開啟或讀取透過1.011M及以前版本建立的工程，則以下選項會被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)" (1.015R~1.050C版本) [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)" (1.052E及以後版本) 驗證時在選項設定中會產生差異，因此驗證結果將變為不一致。
與PLC驗證	對使用1.011M及以前版本建立的工程與CPU模組內的全域標籤設定進行驗證時，有可能出現不一致。此時，應重新在CPU模組中進行讀取並寫入後，再次與可程式控制器進行驗證。

■使用1.030G及以後版本處理由1.027D及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.030G及以後版本開啟或讀取透過1.027D及以前版本建立的工程，則以下選項會被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Check the data type of instruction argument (執行指令引數的資料類型檢查)"

■使用1.050C及以後版本處理由1.027D及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.050C及以後版本開啟/讀取透過1.027D及以前版本建立的工程，則以下的選項會被設定為 "Do Not Check Only BMOV (P)/FMOV (P) (僅不檢查BMOV (P)/FMOV (P))"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Check the data type of instruction argument (執行指令引數的資料類型檢查)"

■使用1.035M及以後版本處理由1.033K及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.035M及以後版本開啟或讀取透過1.033K及以前版本建立的工程，則以下選項會被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"FB"⇒"Enable to Use MC/MCR to Control EN (可使用MC/MCR控制EN)"
選項設定 (FX5CPU)	若使用1.035M及以後版本開啟或讀取透過1.033K及以前版本建立的工程，則以下選項會被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)" (1.035M~1.050C版本) [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)" (1.052E及以後版本)

■使用1.038Q及以後版本處理由1.036N及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.038Q及以後版本開啟或讀取由1.036N及以前版本建立的工程，則以下選項將被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"FB"⇒"Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域)"

■使用1.055H及以後版本處理由1.054G及以前版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	若使用1.055H及以後版本開啟或讀取由1.054G及以前版本建立的工程，則以下選項將被設定為 "No (否)"。 <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Structured Data Type (結構體)"⇒"Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域)"
快速鍵	若將透過1.054G及以前版本匯出的快速鍵的設定匯入至1.055H及以後版本，則原本分配至以下功能表的快速鍵會被分配至 [Online (線上)]⇒[FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))]。 <ul style="list-style-type: none"> [Online (線上)]⇒[FB Property (FB內容)]⇒[FB Property Management (FB內容管理)] 此外，被分配至以下功能表的快速鍵會被丟棄。 <ul style="list-style-type: none"> [Online (線上)]⇒[FB Property (FB內容)]⇒[Update the Initial Value of FB Property (更新FB內容初始值)]

■使用1.075D及以後版本來處理由1.072A及以前版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程	<p>使用1.075D及以後版本開啟由滿足以下所有條件的1.072A及以前版本建立的工程時，檢查參數或變更機種/運行模式時可能發生錯誤。</p> <ul style="list-style-type: none"> 配置了序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2）。 設置了序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2）的模組參數的“Interrupt Settings（中斷設定）”。 <p>使用1.075D及以後版本開啟由1.072A及以前版本建立的工程後，應刪除序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2），並重新新增該模組。</p> <p>此外，應將模組參數設定為與刪除模組前相同的設定。</p>
驗證工程 與PLC驗證	<p>對由1.075D及以後版本建立的工程與由滿足以下所有條件的1.072A及以前版本建立的工程進行驗證時，模組參數的“Interrupt Settings（中斷設定）”可能不一致。</p> <ul style="list-style-type: none"> 配置了序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2）。 設置了序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2）的模組參數的“Interrupt Settings（中斷設定）”。 <p>使用1.075D及以後版本開啟由1.072A及以前版本建立的工程後，應刪除序列通訊模組（LJ71C24、LJ71C24-R2），並重新新增該模組。</p> <p>此外，應將模組參數設定為與刪除模組前相同的設定。</p> <p>之後再驗證工程。</p>

使用低階版本進行處理時

■使用1.002C及以前版本處理由1.005F及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取	由1.005F及以後版本建立的工程無法透過1.002C及以前版本進行讀取。

■使用1.006G及以前版本處理1.007H及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	無法使用1.006G及以前版本開啟或讀取包含FBD/LD程式的工程。

■使用1.008J及以前版本處理由1.010L及以後版本建立的工程

功能	注意事項
媒體櫃操作	<p>已禁止編輯的FBD/LD組件在透過1.008J版本開啟後會變為可編輯的組件。（僅限工作表）</p> <p>對於已禁止編輯的ST程式，即便使用1.008J及以前版本進行複製，也不會變為可編輯的組件。使用1.010L及以後版本開啟包含有複製資料的工程，並再次複製後，將變為可編輯的組件。</p> <p>若使用1.008J及以前版本開啟已禁止編輯的組件並進行複製，再用1.010L及以後版本開啟後，則有些組件的複製資料的圖標會維持為禁止編輯的狀態。</p>

■使用1.010L及以前版本處理由1.015R及以後版本建立的工程

功能	注意事項
媒體櫃操作	若使用1.010L及以前版本開啟沿用自媒體櫃的禁止讀取組件，則該組件將被辨識為附帶塊密碼的組件，且無法刪除或變更名稱。

■使用1.011M及以前版本處理由1.015R及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	使用1.011M及以前版本無法開啟或讀取包含SFC程式的工程。
選項設定	<p>以下選項選擇為“ Yes（是） ”的工程無法透過1.011M及以前版本開啟或讀取。</p> <p>此外，以下選項選擇為“ Yes（是） ”的工程，將無法與由1.011M及以前版本建立的工程進行驗證。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Optimize the Number of Steps（最佳化步序數）”（1.015R～1.050C版本） [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒“Convert（轉換）”⇒“Basic Setting（基本設定）”⇒“Operational Setting（動作設定）”⇒“Optimization of Number of Steps（最佳化步序數）”⇒“Optimize the Number of Steps（最佳化步序數）”（1.052E及以後版本）
程式檔案設定	若使用1.011M及以前版本開啟並轉換設定有執行順序的工程，則將按程式塊名的順序進行轉換。
媒體櫃操作	<p>即便透過1.010L版本將包含全域標籤的媒體櫃登錄至媒體櫃清單，組件選擇視窗的[Library（媒體櫃）]索引標籤中也不會顯示全域標籤。</p> <p>此外，沿用的組件所呼叫的全域標籤將不會被沿用，而是變為未定義標籤。</p> <p>包含設定有禁止讀取的組件的媒體櫃可透過1.011M及以前版本登錄至媒體櫃清單，但卻無法使用。</p>

■使用1.019V及以前版本處理由1.020W及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	若使用1.019V及以前版本開啟設定有多個連接目標的工程，則最初建立的連接目標以外的設定將被刪除。
	無法使用Version 1.019V以前版本開啟/讀取配置了支援高溫基板 (R310B-HT、R610B-HT) 的工程。
	無法使用1.019V及以前版本開啟或讀取包含有多個初始步序的SFC程式的工程。
	有時會無法使用1.019V及以前版本開啟或讀取包含定位的SFC程式的工程。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.019V及以前版本對RnCPU或RnENCPU工程的CPU參數進行驗證工程。
	無法使用1.019V及以前版本對啟用夏令時補正設定的工程的CPU參數進行與可程式控制器的驗證。
	無法使用1.019V及以前版本對配置有高溫對應主基板 (R310B-HT、R610B-HT) 的工程進行驗證。
	無法使用1.019V及以前版本對包含多個初始步序的SFC程式的工程進行驗證。
	有時會無法使用1.019V及以前版本對包含定位的SFC程式的工程進行驗證。
媒體櫃操作	無法使用1.019V及以前版本讀取包含多個初始步序的SFC程式的工程。
	有時會無法使用1.019V及以前版本讀取包含有定位的SFC程式的工程。
	對於含有單獨設定了編輯密碼的組件的媒體櫃，可以透過Version 1.019V以前版本登錄至媒體櫃清單，但不能使用。
	對於匯出時選擇了 " Import (取得) " 的幫助檔案，使用Version 1.019V以前版本開啟工程或媒體櫃時，會作為未使用的資料殘留在工程或媒體櫃中。使用Version 1.019V以前版本儲存後，如果使用Version 1.020W以後版本開啟，未使用資料的說明檔案會被刪除。
SD記憶卡的讀取	無法使用1.019V及以前版本讀取包含多個初始步序的SFC程式的工程。
	有時會無法使用1.019V及以前版本讀取包含有定位的SFC程式的工程。
SFC程式的編輯	若使用1.019V及以前版本開啟由1.020W及以後版本的GX Works3所建立的SFC程式，則運行可能會不穩定。 編輯SFC程式時，應使用1.020W及以後版本。

■使用1.022Y及以前版本處理由1.025B及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	若使用1.025B及以後版本建立設定為RnPCPU (二重化模式) 的工程，且使用1.022Y及以前版本開啟該工程，則CPU模組的機種會被變更為RnPCPU (過程模式)。
	無法使用Version 1.022Y以前版本開啟/讀取遠端首模組的工程。
	無法使用1.025B及以前版本開啟在程式組件中建立多個工作表的工程。
	無法使用1.022Y及以前版本開啟或讀取配置有AnyWireASLINK主站模組 (RJ51AW12AL) 的工程。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.022Y及以前版本對RnPCPU (二重化模式) 的工程進行驗證。
	無法使用1.022Y及以前版本對遠端首模組的工程進行驗證。
	無法使用Version 1.022Y以前版本對配置有電源二重化基板模組 (R310RB、R38RB-HT、R610RB、R68RB-HT) 且設定有電源2的工程進行驗證。
	無法使用1.022Y及以前版本驗證配置有AnyWireASLINK主站模組 (RJ51AW12AL) 的工程。
連接目標指定	已設定以下內容時，在開啟 " Specify Connection Destination (連接目標指定) " 畫面時連接目標指定將變為預設。 <ul style="list-style-type: none"> 在 " PLC side I/F (PLC側I/F) " 中選擇 " GOT " 後，在 " PLC side I/F Detailed Setting of GOT (PLC側I/F GOT進階設定) " 畫面中設定 " CC IECont " 在 " PC side I/F (電腦側I/F) " 中設定 " CC IE Cont NET/10(H) Board (CC IE Cont NET/10(H)插板) " 在 " PC side I/F (電腦側I/F) " 中設定 " CC-Link Board (CC-Link插板) " 在 " PC side I/F (電腦側I/F) " 中設定 " CC IE Field Board (CC IE Field插板) "
媒體櫃操作	包含模組標籤或結構體的媒體櫃無法透過1.022Y及以前版本使用。

■使用1.027D及以前版本處理由1.030G及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	無法使用未登錄配置檔案的Version 1.027D以前版本開啟/讀取已配置柔性高速I/O控制模組 (RD40PD01)、或三端雙向可控矽輸出模組 (RY20S6) 的工程。
	無法使用1.027D及以前版本開啟或讀取已設定AnyWireASLINK配置的工程。
	BMOV (P) 指令的引數使用字元[Unsigned(無符號)]位元串[16-bit(16位元)]類型及字元[Signed(有符號)]類型以外的資料類型時, Version 1.027D以前版本轉換時會發生錯誤。
	MELSA-P (指令格式) 的SFC程式若以1.027D及以前版本開啟, 會被變更為梯形圖的詳細表示。
	無法使用Version 1.026C以前版本開啟配置了電源二重化用電源模組 (R63RP) 的工程。
	若使用Version 1.026C以前版本讀取配置了電源二重化用電源模組 (R63RP) 的工程, 電源名稱將變空白。
驗證工程 與PLC驗證	若使用1.030G及以後版本, 將建立有安全全域標籤或安全常規共用全域標籤的工程寫入至可程式控制器, 則無法透過1.027D及以前版本讀取。
	無法使用未登錄配置檔案的Version 1.027D以前版本驗證已配置柔性高速I/O控制模組 (RD40PD01)、或三端雙向可控矽輸出模組 (RY20S6) 的工程。
	無法使用1.027D及以前版本驗證已設定AnyWireASLINK配置的工程。
	無法使用Version 1.027D以前版本驗證已配置電源二重化用電源模組 (R63RP) 的工程。
連接目標指定	無法使用Version 1.027D以前版本驗證已設定CC-Link IE現場網路 Basic的參數的工程。
	設定為以下狀況時, 連接目標指定將變為預設。 <ul style="list-style-type: none"> 在 "PLC side I/F (PLC側I/F)" 中選擇 "GOT" 後, 在 "PLC side I/F Detailed Setting of GOT (PLC側I/F GOT進階設定)" 畫面中設定 "CC IE Field" 在RnPCPU (二重化模式) 及遠端首模組的工程中, 在 "PLC side I/F (PLC側I/F)" 中選擇 "GOT" 後, 在 "PLC side I/F Detailed Setting of GOT (PLC側I/F GOT進階設定)" 畫面中設定 "CC IE Cont"
強制I/O登錄/解除	以1.030G及以後版本強制進行I/O登錄後的CPU模組內之元件, 無法使用1.027D及以前版本變更當前值。

■使用1.019V以前版本處理由1.032J及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取 與PLC驗證	無法使用1.019V及以前版本讀取或驗證配置有以下模組工程: <ul style="list-style-type: none"> 類比輸出模組 (R60DA4、R60DA4(Q)、R60DA18、R60DA18(Q)、R60DAV8、R60DAV8(Q)) 通道間絕緣類比輸出模組 (R60DA8-G、R60DA8-G(Q)、R60DA16-G) 高速類比輸入模組 (Q64ADH)

■使用 1.031H及以前版本處理由1.032J及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	無法透過1.031H及以前版本使用包含以下任一項目的工程: <ul style="list-style-type: none"> 在 "Use the process control extension (使用過程控制擴充)" 中設定 "Yes (是)" 的程式檔案 在 "Use as Tag FB (作為標籤FB使用)" 中設定 "Yes (是)" 的FB 過程控制FB 標籤FB設定中已登錄的資料
	配置了擴充電纜 (RC100B) 的工程, 無法使用Version 1.031H以前版本進行開啟/讀取。
	無法使用未登錄配置檔案的Version 1.031H以前版本開啟/讀取已配置類比輸出模組 (R60DAH4)、輸入模組 (RX28) 及輸出模組 (RY18R2A) 的工程。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.031H及以前版本驗證配置有擴充電纜 (RC100B) 的工程。
	無法使用未登錄配置檔案的Version 1.031H以前版本驗證已配置類比輸出模組 (R60DAH4)、輸入模組 (RX28) 及輸出模組 (RY18R2A) 的工程。

■使用1.019V以前版本處理由1.035M及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取	無法使用1.019V及以前版本讀取配置有柔性高速I/O控制模組 (RD40PD01) 的工程的模組參數。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.019V及以前版本驗證配置有柔性高速I/O控制模組 (RD40PD01) 的工程的模組參數。

■使用1.033K及以前版本處理由1.035M及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	配置了OPC UA服務器模組 (RD810PC96)、BACnet模組 (RJ71BAC96)、及機械控制器CPU (R16RTCPU) 的工程, 無法使用沒有登錄配置檔案的Version 1.033K以前版本進行開啟/讀取。
	使用1.033K及以前版本開啟儲存有子站參數的工程時, 子站參數雖看似遭到刪除, 但實際上並未被刪除。若再次使用1.035M及以後版本開啟該工程, 即可使用子站參數。
	即便使用1.033K及以前版本讀取出存在有未使用的FB與函數的工程, 未使用的FB與函數也無法被讀取。

功能	注意事項
選項設定	無法透過1.033K及以前版本開啟/讀取在以下選項中被選擇為" Yes (是) "的工程。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " FB " ⇒ " Enable to Use MC/MCR to Control EN (可使用MC/MCR控制EN) "
驗證工程與PLC驗證	配置了OPC UA伺服器模組 (RD81OPC96)、BACnet模組 (RJ71BAC96)、及機械控制器CPU (R16RTCPU)的工程, 無法使用未登錄配置檔案的Version 1.033K以前版本進行驗證。
配置設定	若透過1.033K及以前版本開啟儲存有子站參數的工程, 則即便在CC-Link IE Field配置設定畫面中執行以下內容, 已儲存的參數資訊也不會被更新或刪除。 <ul style="list-style-type: none"> • CC IE Field配置的編輯 • 子站的參數處理 • 子站的參數資訊的刪除 此外, 使用1.033K及以前版本變更子站的站編號後, 若再次使用1.035M及以後版本開啟CC IE Field配置設定的畫面, 則已變更站編號的子站的參數資訊會被跳讀。 在被跳讀的狀態下按一下[Close with Reflecting the Setting (反映設定後關閉)]按鈕後, 被跳讀的參數資訊會被刪除。
轉換	透過將以下選項設定為" No (否) ", 在指令的引數中指定了與原來不同的資料類型時, 在使用Version 1.033K以前版本進行轉換時會發生錯誤。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Check the data type of instruction argument (執行指令引數的資料類型檢查) "

■使用1.036N及以前版本處理由1.038Q及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	將以下選項設定為" Yes (是) "的工程, 將無法透過1.036N及以前版本開啟, 也無法自CPU模組中讀取。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " FB " ⇒ " Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域) "
	無法使用1.036N及以前版本開啟組件中登錄有安全性金鑰的工程。 刪除組件中所登錄的安全性金鑰後, 即可透過1.036N及以前版本開啟。
	無法透過未登錄配置檔案的1.036N及以前版本開啟或讀取配置有CANopen模組 (RJ71CN91)的工程。
驗證工程 與PLC驗證	無法透過未登錄配置檔案的1.036N及以前版本驗證配置有CANopen模組 (RJ71CN91)的工程。
媒體櫃操作	使用1.036N及以前版本可將以下選項選擇為" Yes (是) "的工程中的媒體櫃登錄至媒體櫃清單, 但卻無法使用。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒" Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " FB " ⇒ " Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域) "

■使用1.019V及以前版本處理由1.040S及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取	無法使用1.019V及以前版本讀取配置有高速類比輸入模組 (R60ADH4)的工程的模組參數。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.019V及以前版本驗證配置有高速類比輸入模組 (R60ADH4)的工程的模組參數。

■使用1.038Q及以前版本處理由1.040S及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	若使用1.038Q及以前版本開啟設定有擴充檔案暫存器 (ER)的FX5CPU的工程時, 則擴充檔案暫存器 (ER)的設定將被清除。 此外, 進行元件記憶體編輯器的開啟操作時將顯示訊息。即使在訊息中點擊[OK (確定)]按鈕, 元件記憶體編輯器也不會開啟, 請重新進行開啟操作。 <ul style="list-style-type: none"> • 無法使用1.038Q及以前版本開啟或讀取配置有SIL2功能模組 (R6PSFM)的工程。 • 無法使用未登錄配置檔案的Version 1.038Q以前版本開啟/讀取已配置MES接口模組 (QJ71MES96N)、附帶診斷功能的輸入模組 (RX40NC6B (S2M)、RX40NC6B (S2S))及附帶診斷功能的輸出模組 (RY40PT5B (S2M)、RY40PT5B (S2S))的工程。 • 依據版面設定來設定列印FBD/LD程式時的紙張大小和方向。 • 若使用1.038Q及以前版本開啟工程, 則以下在FBD/LD編輯器或SFC編輯器中變更的顏色將不會被套用。 <ul style="list-style-type: none"> • 編輯器的背景色 • 註解組件的背景色 • 註解組件的字型色彩 但在每個註解組件中設定的字型色彩在1.038Q及以前版本中將被維持。
驗證工程 與PLC驗證	無法使用1.038Q及以前版本對RnPCPU的工程與其他工程進行驗證。 <ul style="list-style-type: none"> • 無法使用1.038Q及以前版本對寫入設定有FTP用戶端工程的RnPCPU的模組參數進行驗證。 • 無法使用1.038Q及以前版本驗證配置有SIL2功能模組 (R6PSFM)的工程。 • 無法使用未登錄配置檔案的Version 1.038Q以前版本驗證已配置MES接口模組 (QJ71MES96N)、附帶診斷功能的輸入模組 (RX40NC6B (S2M)、RX40NC6B (S2S))及附帶診斷功能的輸出模組 (RY40PT5B (S2M)、RY40PT5B (S2S))的工程。
連接目標指定	已設定以下內容時, 在開啟" Specify Connection Destination (連接目標指定) "畫面時連接目標指定將變恢復為預設。 <ul style="list-style-type: none"> • 在" PC side I/F (電腦側I/F) "中設定" Ethernet board (乙太網路埠) ", 在" PLC side I/F Detailed Setting of GOT (PLC側I/F GOT進階設定) "畫面中設定" via GOT (Ethernet) transparent mode (使用GOT(乙太網路)透明傳輸功能) "

■使用1.044W及以前版本處理由1.045X及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	由1.045X及以後版本建立的以下工程，既無法透過1.044W及以前版本開啟，也無法從CPU模組中讀取。 <ul style="list-style-type: none"> • 使用了禁止密碼認證的禁止讀取組件的工程 • 擁有存取等級 " Assistant Developers " 權限的用戶可登錄的工程。
驗證工程 與PLC驗證	由1.045X及以後版本建立的以下工程，無法透過1.044W及以前版本與其他工程進行驗證。 <ul style="list-style-type: none"> • 使用了禁止密碼認證的禁止讀取組件的工程 • 擁有存取等級 " Assistant Developers " 權限的用戶可登錄的工程。 <p>無法使用Version 1.044W以前版本，對Version 1.045X以後版本建立的以下任意參數進行設定的RnCPU及RnENCPU的工程與其他工程進行驗證時，將無法驗證CPU模組的參數。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web伺服器設定 • 無電池選項匣設定 • 簡單CPU通訊設定
開啟模擬環境檔案	無法使用1.044W及以前版本開啟透過1.045X及以後版本儲存的模擬環境檔案。
連接目標指定	若使用1.044W及以前版本開啟指定有經由QCPU（Q模式）的連接目標的工程，則唯有該連接目標指定會還原為預設的連接目標指定。
媒體櫃操作	使用Version 1.045X以後版本禁止對禁止讀取的程式組件進行密碼認證時，無法在Version 1.044W以前版本中使用存在該禁止密碼認證的組件的媒體櫃。
使用者認證	透過1.045X及以後版本將存取等級設定為 " Assistant Developers " 的使用者資訊，若是由1.044W及以前版本從CPU模組中讀取，則其存取等級會變更為 " Users "。（☞ 618頁 對CPU模組寫入/讀取使用者資訊）

■使用1.045X及以前版本處理由1.047Z及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取	若使用1.045X及以前版本讀取存在有未使用結構體的工程，則未使用的結構體將無法被讀取。
與PLC驗證	存在有未使用結構體的工程，將無法透過1.045X及以前版本與可程式控制器進行驗證。
轉換	使用附加有 " _M2 " 指令的程式在透過1.045X及以前版本轉換時會發生錯誤。

■使用1.047Z及以前版本處理由1.050C及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	無法透過1.047Z及以前版本開啟在工程內容的 " File Size（檔案大小） " 中被選擇為 " Compression（壓縮） " 的檔案。 <p>不管以下選項的設定內容為何，只要是標籤FB設定編輯器中第481列及以後存在有資料的工程，都將無法透過1.047Z及以前版本開啟，也無法從CPU模組中讀取。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒ " Convert（轉換） " ⇒ " Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定） " ⇒ " Tag FB（標籤FB） " ⇒ " Maximum Number of Tags（最大標籤數） " <p>以下選項的值設定為481及以上的工程無法透過1.047Z及以前版本開啟，也無法從CPU模組讀取。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒ " Convert（轉換） " ⇒ " Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定） " ⇒ " Tag FB（標籤FB） " ⇒ " Maximum Number of Tags（最大標籤數） "
從PLC讀取	若透過1.047Z及以前版本從CPU模組中讀取配置有主基板模組（R33B）的工程，則 " System Parameter（系統參數） " 畫面中此模組的型號將顯示為空白。
驗證工程 與PLC驗證	無法透過1.047Z及以前版本驗證在工程內容的 " File Size（檔案大小） " 中被選擇為 " Compression（壓縮） " 的檔案。 <p>若將設定有以下參數的RnPCPU（二重化模式）工程與透過1.047Z及以前版本建立的其他工程進行驗證，則無法驗證CPU參數。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 系統切換後的迴圈資料接收等待設定 <p>若將設定有以下參數的RnCPU與RnENCPU的工程與透過1.047Z及以前版本建立的其他工程進行驗證，則無法驗證模組參數。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 網路編號/站編號通訊 • 網路站編號↔IP關聯資訊設定 <p>若將以下參數中設定有S元件的RnPCPU（二重化模式）工程與透過1.047Z及以前版本建立的其他工程進行驗證，則無法驗證模組參數。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 追蹤轉移設定
轉換	若透過1.047Z及以前版本開啟使用有定義不明的FB或函數的梯形圖程式，則使用有定義不明的FB或函數的梯形圖塊的背景將顯示為黃色。此外，轉換此程式時會發生錯誤。 <p>在將以下選項設定為 " Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P)（僅不檢查BMOV(P)/FMOV(P)） " 的工程中，若將不同與原先的資料類型指定給BMOV、BMOV(P)、FMOV或FMOV(P)的引數，則透過1.047Z及以前版本轉換該工程時會發生錯誤。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒ " Convert（轉換） " ⇒ " Basic Setting（基本設定） " ⇒ " Operational Setting（動作設定） " ⇒ " Check the data type of instruction argument（執行指令引數的資料類型檢查） "
SD記憶卡的讀取	使用1.050C及以後版本將密碼登錄至SD記憶卡中的檔案時，若使用1.047Z及以前版本讀取該檔案，則會發生錯誤。

■使用1.050C及以前版本處理由1.052E及以後版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	將選項設定為如下的工程，將無法透過1.050C及以前版本開啟、驗證與從CPU模組中讀取該工程。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)"：是 • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize Level (最佳化等級)"：等級2 此外，將"Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)"設定為"(是)"，且"Optimize Level (最佳化等級)"設定為"Level 1 (等級1)"的工程，無法透過1.011M及以前版本開啟、驗證與從CPU模組中讀取。

■使用1.050C及以前版本處理由1.055H及以後版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	將以下選項設定為"Level 2 (等級2)"的工程，有可能無法透過1.050C及以前版本開啟、驗證與從CPU模組中讀取。 <small>(☞ 763頁 使用1.050C及以前版本處理由1.052E及以後版本建立的工程)</small> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize Level (最佳化等級)" 符合以下所有條件時，若透過1.055H及以後版本新增工程，則此選項的既定值會被設定為"Level 2 (等級2)"。 <ul style="list-style-type: none"> • 將曾啟動過的1.052E~1.054G版本的GX Works3更新為1.055H及以後版本 • 不曾在更新前的GX Works3中變更過"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"的既定值

■使用1.054G及以前版本處理由1.055H及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	將以下選項設定為"Yes (是)"的工程，無法透過1.054G及以前版本開啟，也無法從CPU模組讀取。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Structured Data Type (結構體)"⇒"Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域)" 若工程中存在有開啟其他格式工程後會自動取代的組件，則透過1.054G及以前版本開啟或自CPU模組讀取該工程時，有可能會發生轉換錯誤。 以下選項設定為"Yes (是)"的工程，無論是透過1.054G及以前版本開啟或從CPU模組讀取，I/O標籤都會以標籤名顯示。 <ul style="list-style-type: none"> • "Program Editor (程式編輯器)"⇒"FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)"⇒"Comment (註解)"⇒"Display items (顯示項目)"⇒"Switch FB/FUN Argument to Comment (將FB/FUN引數切換為註解)" 若透過1.054G及以前版本開啟FBD/LD程式的組件寬度被設為比預設值還窄的工程，則根據I/O標籤的標籤名長度不同，顯示的標籤名有可能超出組件的邊界。此時，只需重新貼上相應的組件(剪下與貼上)即可解決問題。
從PLC讀取	無法透過1.054G及以前版本自CPU模組中讀取使用1.055H及以後版本所寫入的CC-Link IE TSN的子站參數。
快速鍵	若將透過1.055H及以後版本匯出的快速鍵的設定匯入至1.054G及以前版本，則原本分配至以下功能表的快速鍵會被分配到[Online (線上)]⇒[FB Property (FB內容)]⇒[FB Property Management (FB內容管理)]。 • [Online (線上)]⇒[FB Property Management (Online) (FB內容管理(線上))]
驗證工程 與PLC驗證	若將使用1.055H及以後版本變更過組件大小的工程與透過1.050C~1.054G版本的GX Works3建立的工程進行驗證，則該組件在"Verify Result (驗證結果)"視窗中會被作為不一致的資料顯示，但在詳情顯示(圖表/表格格式)畫面中卻會被作為一致的資料顯示。
與PLC驗證	將RnCPU與RnENCPU的CPU參數的"Link Direct Device Setting (直接連結元件設定)"設定為"Extended Mode (iQ-R Series Mode) (擴充模式(iQ-R系列模式))"的程式，若與1.054G及以前版本建立的其他程式進行驗證，則驗證目標的直接連結元件的元件名將無法正常顯示於詳情顯示索引標籤中。因此，驗證結果中會顯示"Mismatch (不一致)"。
連接目標指定	若透過1.054G及以前版本開啟指定有經由QJ71E71-100的連結目標的工程，則唯有此連接目標會還原為預設值。 若透過1.054G及以前版本開啟設定有以下內容的工程，則連接目標指定會還原為預設值。 <ul style="list-style-type: none"> • 將"PC side I/F (電腦側I/F)"選擇為"Ethernet Board (乙太網路插板)"，並在"PC side I/F Detailed Setting of Ethernet Board (電腦側I/F 乙太網路插板進階設定)"畫面中設定有乙太網路介面卡 • 在"CPU Module Direct Coupled Setting (CPU模組直接連接設定)"畫面中設定有乙太網路介面卡
遠端密碼	即便透過1.054G及以前版本變更CC-Link IE TSN模組的遠端密碼檔案中以下項目的設定，一旦透過1.055H及以後版本開啟該檔案，變更的內容即會被丟棄。 <ul style="list-style-type: none"> • SLMP通訊埠 (TCP/IP) • SLMP通訊埠 (UDP/IP)
媒體櫃操作	可透過1.054G及以前版本將以下選項設定為"Yes (是)"的工程的媒體櫃登錄至媒體櫃清單，但卻無法使用。 <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Structured Data Type (結構體)"⇒"Enable to Set Reserved Area (可設定保留區域)"

■使用1.055H及以前版本處理由1.060N及以後版本建立的工程

功能	注意事項
選項設定	<p>在FX5CPU工程中若將選項設定如下，則將無法使用1.055H及以前版本開啟、驗證與自CPU模組中讀取該工程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize the Number of Steps (最佳化步序數)": 是 • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Collectively Allocate Temporary Area to Optimize the Number of Steps (整理並確保暫存區域最佳化步序數)": 是 • [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒"Convert (轉換)"⇒"Basic Setting (基本設定)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"⇒"Optimize Level (最佳化等級)": 等級2 符合以下所有條件時，若使用1.060N及以後版本新增FX5CPU的工程，則"Optimize Level (最佳化等級)"的既定值會被設定為"Level 1 (等級1)"。 • 將曾啟動過的1.055H~1.058L版本的GX Works3更新為1.060N及以後版本 • 不曾在更新前的GX Works3中變更過"Optimization of Number of Steps (最佳化步序數)"的既定值

■使用1.058L及以前版本處理由1.060N及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 從PLC讀取	<p>顯示於元件記憶體編輯器中的元件值的顯示格式 (多點字元格式) 被設定為1點的工程，若透過1.058L及以前版本開啟，則元件值的顯示格式會變更如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 位元元件的位元&字元格式: 10點 • 多點字元格式: 8點
工程的變更履歷	<p>若履歷是在以下選項被設定為" Yes (是)"的狀態下被登錄，則在1.058L及以前版本中將無法根據該履歷還原工程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Project (工程)"⇒"Revision (變更履歷)"⇒"Operational Setting (動作設定)"⇒"Optimize Revision Information to Reduce File Size (最佳化履歷資訊縮減檔案大小)"

■使用1.063R及以前版本處理由1.065T及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程	<p>使用1.063R及以前版本開啟在1.065T及以後版本中將內嵌ST方塊的顯示列數設定為10列以外的工程時，內嵌ST方塊的顯示列數將變更為10列。</p> <p>使用1.063R及以前版本開啟在1.065T及以後版本中所建立、字元為2049及以下的內嵌ST程式的工程時，將無法編輯該內嵌ST程式。(但可刪除程式並建立2048及以下字元的程式。)</p> <p>此外，若對內嵌ST方塊進行複製與貼上，將會貼上空內的內嵌ST方塊。</p>
開啟工程 寫入至PLC	<p>若使用1.063R及以前版本開啟在" Select Inter-module Synchronization Target Module (模組間同步對象模組選擇)"畫面中將CC-Link IE TSN模組設定為" Synchronize (同步)"的工程，則該設定將顯示為" Do not Synchronize (不同步)"。但實際上CC-Link IE TSN模組依舊被設定為同步對象。</p> <p>因此，若將此工程寫入CPU模組中，CC-Link IE TSN模組將作為同步對象被寫入。</p>
工程版本控制 (取得資料)	<p>無法使用1.063R及以前版本取得透過1.065T及以後版本所建立、包含2049字元及以下的內嵌ST程式的梯形圖程式。</p>
從PLC讀取	<p>使用1.065T及以後版本寫入至FX5UCPU或FX5UCCPU的CC-Link IE TSN的子站參數，無法在1.063R及以前版本中被讀取。</p>
SD記憶卡的讀取	<p>在FX5UCPU或FX5UCCPU的工程中，若使用1.065T及以後版本將CC-Link IE TSN的子站的參數寫入SD記憶卡中，則透過1.063R及以前版本讀取該參數時會發生錯誤。</p>
開啟模擬環境檔案	<p>無法使用1.063R及以前版本開啟透過1.065T及以後版本儲存的模擬環境檔案。</p>
事件履歷	<p>若將以下參數設定為" Save (儲存)"後收集事件履歷，則將無法透過1.063R及以前版本顯示該事件履歷。</p> <ul style="list-style-type: none"> • "CPU Parameter (CPU參數)"⇒"RAS Setting (RAS設定)"⇒"Event History Setting (事件履歷設定)"⇒"Save Device/Label Operations (儲存元件/標籤操作)"

■使用1.066U及以前版本處理由1.070Y及以後版本建立的工程

功能	注意事項
儲存工程	若透過1.066U及以前版本儲存對陣列表素/位元指定的標籤設定有標籤註解的工程，則陣列表素/位元指定的標籤的標籤註解無法使用。
開啟工程	若透過1.066U及以前版本開啟配置有記錄模組的RnSFCPU的工程，則雖記錄設定將顯示至導航視窗，但安全元件非記錄的收集對象。 此外，若將記錄模組重新登錄至工程中，則記錄設定將不再顯示至導航視窗。
開啟工程 從PLC讀取	若透過1.066U及以前版本開啟包含變址修飾了S元件的程式的FX5CPU的工程，或從CPU模組對其進行讀取，則轉換程式時將發生錯誤。
開啟工程 從PLC讀取 驗證	無法透過1.066U及以前版本開啟包含SFC程式的FX5UCPU與FX5UCCPU的工程，且無法從CPU模組對其進行讀取，或將其與其他工程進行驗證。
媒體櫃操作	無法透過1.066U及以前版本使用含有在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中使用的SFC程式的媒體櫃。
智能功能模組監視	若透過1.066U及以前版本開啟在滿足以下所有條件的狀態下儲存的工程，則登錄的子站不顯示至智能功能模組監視中。 <ul style="list-style-type: none"> • 智能功能模組監視中有登錄CC-Link IE TSN的子站 • 智能功能模組監視已開啟
日誌標記	無法透過1.066U及以前版本讀取在1.070Y及以後版本中建立的日誌標記資訊檔案 (*.lmc)。

■使用1.070Y及以前版本處理由1.072A及以後版本建立的工程

功能	注意事項
從PLC讀取	若使用1.070Y及以前版本從CPU模組中讀取配置有二重化系統用擴充基板模組 (R66WRB-HT)的工程，則“System Parameter (系統參數)”畫面中二重化系統用擴充基板模組 (R66WRB-HT)的型號將顯示為空白。
從PLC讀取 開啟記錄設定	在配置有記錄模組的工程中選擇了以下項目時，若使用1.070Y及以前版本從CPU模組中讀取該工程，或開啟“Recording Setting (記錄設定)”畫面，則指定為收集對象的元件/標籤將被刪除。 <ul style="list-style-type: none"> • “Recording Setting (記錄設定)”畫面的“Device/Label Sampling Setting (元件/標籤收集設定)” ⇨ “Device/Label Sampling Target Setting (元件/標籤收集對象設定)” ⇨ “Specify from the device/label used (從使用的元件/標籤指定)” ⇨ “Manual (手動)”

■使用1.072A及以前版本來處理由1.075D及以後版本建立的工程

功能	注意事項
開啟工程 寫入至PLC	使用1.072A及以前版本開啟在“Select Inter-module Synchronization Target Module (模組間同步對象模組選擇)”畫面中將CC-Link IE TSN對應運動模組設定為“Synchronize (同步)”的工程後，該設定將顯示為“Do Not Synchronize (不同步)”，但實際上CC-Link IE TSN對應運動模組已被設定為同步對象。 因此，若將此工程寫入至CPU模組，則CC-Link IE TSN對應運動模組將被作為同步對象寫入。
開啟工程 從PLC讀取	使用1.072A及以前版本對變更了包含常閉接點的移轉條件 (Zoom)的顯示格式的工程進行開啟、從CPU模組中讀取等操作後，程式轉換時將發生錯誤。
與PLC驗證	對在RnPCPU的CPU參數的“Link Direct Device Setting (直接連結元件設定)”中設定了“Extended Mode (iQ-R Series Mode) (擴充模式(iQ-R系列模式))”的程式與由1.072A及以前版本建立的其他程式進行驗證時，驗證目標的直接連結元件的元件名將無法在詳情顯示索引標籤中正常顯示。因此，驗證結果中將顯示“Mismatch (不一致)”。
簡單CPU通訊設定	使用滿足以下所有條件的工程時，使用1.072A及以前版本開啟簡單CPU通訊設定時可能將出現設定值不正確的情況。 <ul style="list-style-type: none"> • 使用1.072A及以前版本在工程中配置了序列通訊模組。 • 使用1.075D及以後版本開啟了上述工程，且設定了簡單CPU通訊設定。 應在將版本更新至1.075D及以後版本後，再開啟簡單CPU通訊設定。

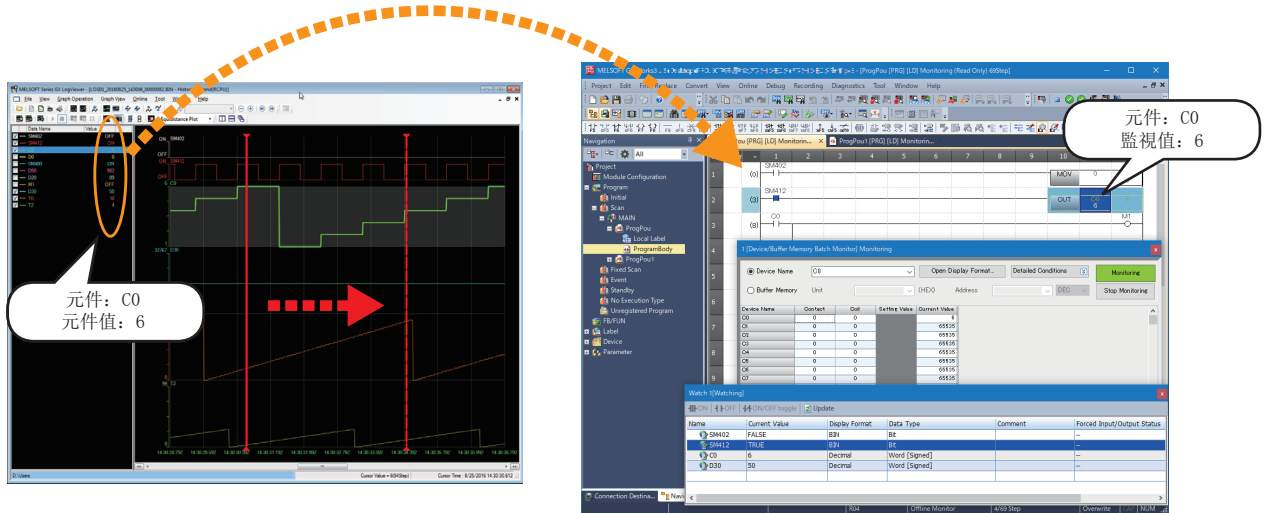
附3 使用舊版本的功能

在1.063R及以前版本中確認記錄資料

可將顯示在GX LogViewer的記錄資料的值反映到GX Works3的監視畫面。

若移動GX LogViewer的紅色游標，GX Works3的監視值也會隨著改變。

若要使用本功能，需安裝1.64S及以後的GX LogViewer。



操作步驟

確認記錄資料的操作步驟如下所示。

操作步驟

1. 在GX LogViewer中開啟記錄檔案 (bin)。
2. 在GX Works3中設定要監視的記錄檔案 (bin)。(☞ 767頁 選擇監視對象)
3. 在GX Works3中開始離線監視。(☞ 768頁 開始離線監視)
4. 在GX Works3中停止離線監視。(☞ 768頁 停止離線監視)

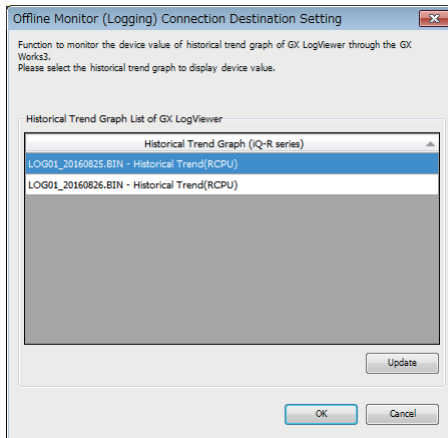
選擇監視對象

在 "Offline Monitor (Logging) Connection Destination Setting (離線監視(記錄)連接目標設定)" 畫面中設定要監視的記錄檔案 (bin)。

僅可設定透過RCPU與FX5CPU輸出的記錄檔案 (*.bin)。

畫面顯示

[Debug (偵錯)]⇒[Offline Monitor (離線監視)]⇒[Offline Monitor (Logging) (離線監視(記錄))]⇒[Connect Simulation (連接目標設定)]



操作步驟

選擇記錄檔案 (bin)，並按一下[OK (確定)]按鈕。

在狀態列中會顯示 "Offline Monitor (離線監視)"。

注意事項

- 若在GX LogViewer中開啟記錄檔案 (bin) 前，已在GX Works3中開啟 "Offline Monitor (Logging) Connection Destination Setting (離線監視(記錄)連接目標設定)" 畫面，則記錄檔案 (bin) 將不會顯示於清單中。應在GX LogViewer中開啟記錄檔案 (bin) 後，按一下 "Offline Monitor (Logging) Connection Destination Setting (離線監視(記錄)連接目標設定)" 畫面的[Update (更新)]按鈕。
- 在GX LogViewer中執行以下功能時，記錄檔案 (bin) 不顯示在清單中。
[Graph View (圖表檢視)]⇒[Change the Data to Draw Graphs (更改圖表繪製對象的資料)]
[Graph Operation (圖表操作)]⇒[Show Previous Graph (檢視以前的 (舊)圖表)]或[Show Next Graph (檢視下一個 (新)圖表)]

開始離線監視

操作步驟

1. 以GX Works3開始監視。(☞ 549頁 關於各種監視的開始/停止)
2. 在GX LogViewer的 "Historical Trend (記錄趨勢)" 視窗上移動紅色游標。
更新後的圖表範例區的元件值會反映至GX Works3的監視畫面中。

■離線監視中的線上操作

離線監視中，可以使用以下線上功能。

- 程式編輯器中的監視
- 元件/緩衝記憶體批量監視
- 監看

停止離線監視

操作步驟

選擇 [Debug (偵錯)] ⇒ [Offline Monitor (離線監視)] ⇒ [Offline Monitor (Logging) (離線監視(記錄))] ⇒ [Disconnect Simulation (連接目標解除)]。

透過GX Works3停止所有畫面的監視。

■Offline Monitor(離線監視)的暫時停止與再次開始

以GX Works3停止監視後，只有停止的畫面會暫時停止離線監視。

透過GX Works3再次開始監視後，離線監視也會再次開始。

注意事項

■重複的元件

若1個記錄檔案 (bin) 中存在有多個相同元件，則顯示於GX LogViewer的圖表範例區最下方的元件的值會反映至GX Works3的監視畫面中。

■SFC程式的塊/步序的活動狀態

SFC圖編輯器上不會顯示活動狀態。

此外，在SFC全部塊的批量監視中，均顯示為 "Uncreated Block (未建立塊)"。

■監視值無法正常顯示的條件

符合以下其中任意一個條件時，監視值無法正常顯示。

條件	值
在 "Historical Trend (記錄趨勢)" 視窗開啟的檔案內不存在要監視的元件值	將顯示以下的值。 <ul style="list-style-type: none">• 位元元件、字元元件的位元指定: FALSE(0)• 字元元件、雙字元、雙精度實數類型: -1
將低階位元或高階位元其中只有一方存在的元件以雙字進行了指定、監視監視了間接指定的元件	
監視了使用變址修飾的元件	顯示除了變址修飾部分外的元件值。 (例: 如為 "DOZO" 時, 會顯示 "DO"。)
記錄檔案 (bin) 被輸出時, 寫入至CPU模組的工程與要監視工程不一致	要監視工程中的標籤的分配狀態與記錄檔案 (bin) 中的分配狀態不一致時, 可能會顯示與GX LogViewer的 "Historical Trend (記錄趨勢)" 視窗中顯示的標籤的值不相同的值。

■可對標籤進行監視的條件

唯有在滿足以下全部條件時，可監視記錄檔案 (bin) 中的標籤的值。

- 使用1.045X及以後版本的GX Works3
- 使用1.82L及以後版本的GX LogViewer
- 記錄檔案 (bin) 被輸出時, 寫入至CPU模組的工程執行監視
- 要監視的工程中標籤的分配狀態與記錄檔案 (bin) 中的分配狀態一致

附4 不可使用的字串(保留字)

應用指令名、通用指令名、特殊指令名、指令語等所使用的字串稱為保留字。

保留字有時不可作為名稱使用。

將定義為保留字的字串用於名稱時，在執行登錄/轉換時會發生錯誤。

注意事項

不區分大小寫。

不可使用於工程名/工作區名/媒體櫃的字串

類別	字串	
禁用字元	符號	半形空格、"、%、'、*、/、.、:、<、>、?、\、 、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理對	0xD800~0xDBFF、0xDC00~0xDFFF
	控制代碼	U+0000~U+001F、U+0080~U+009F、U+00A0~U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
Windows保留字	COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、LPT9、AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK\$、END_MARK	

不可用於資料名的字串

類別	字串	
禁用字元	符號*1	半形空格、!、"、#、\$、%、&、'、(、)、*、+、/、,、-、.、:、;、<、=、>、?、@、[、\、]、^、_、`、{、 、}、~、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理對	0xD800~0xDBFF、0xDC00~0xDFFF
	控制代碼	U+0000~U+001F、U+0080~U+009F、U+00A0~U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
	其他*1	COMMENT、GLBLINF
Windows保留字	COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、LPT9、AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK\$、END_MARK	
資料類型保留字	類別*1	VAR、VAR_RETAIN、VAR_ACCESS、VAR_CONSTANT、VAR_INPUT、VAR_INPUT_RETAIN、VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN、VAR_IN_OUT、VAR_IN_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_RETAIN、VAR_GLOBAL、VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_RETAIN、VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
	資料類型	BOOL、BYTE、INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT、WORD、DWORD、LWORD、ARRAY、REAL、LREAL、TIME、STRING、WSTRING、TIMER、LTIMER、RETENTIVETIMER、LRETENTIVETIMER、COUNTER、LCOUNTER、POINTER、ANY、ANY_NUM、ANY_BIT、ANY_REAL、ANY_INT、ANY_DATE、ANY_SIMPLE、ANY16、ANY32、DATE、DATE_AND_TIME、DT、TIME、TIME_OF_DAY、TOD、BODY_CCE、BODY_FBD、BODY_IL、BODY_LD、BODY_SFC、BODY_ST、END_BODY、END_PARAMETER_SECTION、PARAM_FILE_PATH、PARAMETER_SECTION、POW、LONGCOUNTER、LONGRETENTIVETIMER、LONGTIMER、UNKNOWN、ANY_BITADDR、ANY_WORDADDR、ANY_STRING、ANYSTRING_SINGLE、ANYSTRING_DOUBLE、ANY_ELEMENTARY、ANY_ELEMENTARY_IEC、ANY_MAGNITUDE、ANY_BOOL、ANY_SIGNED、ANY_UNSIGNED、ANYREAL_64、ANYREAL_32、ANY_DERIVED、ANY16_S、ANY16_U、ANY32_S、ANY32_U、ANY64、ANY64_S、ANY64_U、ANY_STRUCT、ANYWORD_ARRAY、ANY16_ARRAY、ANY16_S_ARRAY、ANY16_U_ARRAY、ANY32_ARRAY、ANY32_S_ARRAY、ANY32_U_ARRAY、ANY64_ARRAY、ANY64_S_ARRAY、ANY64_U_ARRAY、ANY_REAL_ARRAY、ANY_REAL_32_ARRAY、ANY_REAL_64_ARRAY、ANY_STRING_ARRAY、ANYSTRING_SINGLE_ARRAY、ANYSTRING_DOUBLE_ARRAY、ANYBIT_ARRAY、UINT_WORD、UDINT_DWORD、ULINT_LWORD、TIME2、KBIT64、KBIT32、KBIT16、WDEVICE、BDEVICE、DUMMYDEVICE、FB、FUN、STRUCT_MEMBER、BIT_ARRAY、STRUCT_ARRAY、STRING_ARRAY、WSTRING_ARRAY、LINT_ARRAY、ULINT_LWORD_ARRAY、DINT_ARRAY、UDINT_DWORD_ARRAY、INT_ARRAY、UINT_WORD_ARRAY、REAL_ARRAY、LREAL_ARRAY、TIME_ARRAY、NONE、ANY16_OR_STRING_SINGLE、ANY_DT、ANY_TM、ANY_BOOL_OR_POINTER
IEC保留字*1	ABS、ACOS、ACTION、ADD、AND、ANDN、ANY、ANY_BIT、ANY_INT、ANY_NUM、ANY_REAL、ARRAY、ASIN、AT、ATAN、BOOL、BY、BYTE、CAL、CALC、CASE、CONCAT、CONFIGURATION、CONSTANT、CONTINUE、COS、CTD、CTU、CTUD、D、DATE、DATE_AND_TIME、DELETE、DINT、DIV、DO、DT、DWORD、ELSE、ELSIF、END_ACTION、END_CASE、END_CONFIGURATION、END_FOR、END_FUNCTION、END_FUNCTION_BLOCK、END_IF、END_PROGRAM、END_REPEAT、END_RESOURCE、END_STEP、END_STRUCT、END_TRANSITION、END_TYPE、END_VAR、END_WHILE、EN、ENO、EQ、EXIT、EXP、EXPT、FALSE、F_EDGE、F_TRIG、FIND、FOR、FROM、FUNCTION、FUNCTION_BLOCK、GE、GT、IF、INITIAL_STEP、INSERT、INT、INTERVAL、JMP、JMPC、JMPCN、L、LD、LDN、LE、LEFT、LEN、LIMIT、LINT、LN、LOG、LREAL、LT、LWORD、MAX、MID、MIN、MOD、MOVE、MUL、MUX、N、NE、NEG、NOT、OF、ON、OR、ORN、P、PROGRAM、R、RI、R_TRIG、READ_ONLY、READ_WRITE、REAL、REPEAT、REPLACE、RESOURCE、RET、RETAIN、RETC、RETURN、RIGHT、ROL、ROR、RS、R_EDGE、S、S1、SD、SEL、SHL、SHR、SIN、SINGLE、SQRT、SR、ST、STEP、STN、STRING、STRUCT、SUB、TAN、TASK、THEN、TIME、TIME_OF_DAY、TO、TOD、TOF、TON、TP、TRANSITION、TRUE、TYPE、UDINT、UINT、ULINT、UNTIL、USINT、VAR、VAR_ACCESS、VAR_EXTERNAL、VAR_GLOBAL、VAR_INPUT、VAR_IN_OUT、VAR_OUTPUT、WHILE、WITH、WORD、XOR、XORN	

附

類別	字串
代碼轉換*1	元件 A、B、BL、C、CC、CN、CS、D、DX、DY、E、F、FD、FX、FY、G*2、GLP、H、HG*2、I、J、K、L、LC、LCC、LCN、LCS、LLP、LSC、LSN、LSS、LST、LSTC、LSTN、LSTS、LT、LTC、LTN、LTS、LZ、M、N、P、PH、R、RD、S、SB、SC、SD、SM、SN、SS、ST、STC、STN、STS、SW、SZ、T、TC、TN、TR、TS、U、V、VD、W、X、Y、Z、ZR、ZZ、RX*2、RY*2、RW*2、RWw*2
	其他 製造商提供的函數/FB, MELSEC指令

*1 可用於部分名稱。

*2 組合了字串與數字時，將成為保留字。

不可用於標籤名的字串

類別	字串
禁用字元	符號 半形空格、!、"、#、\$、%、&、'、(、)、*、+、/、,、-、.、:、;、<、=、>、?、@、[、\、]、^、`、{、 、}、~、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理對 0xD800~0xDBFF、0xDC00~0xDFFF
	控制代碼 U+0000~U+001F、U+0080~U+009F、U+00A0~U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
Windows保留字	CLOCK\$
資料類型保留字	類別 VAR、VAR_RETAIN、VAR_ACCESS、VAR_CONSTANT、VAR_INPUT、VAR_INPUT_RETAIN、VAR_OUTPUT、VAR_OUTPUT_RETAIN、VAR_IN_OUT、VAR_IN_EXT、VAR_EXTERNAL、VAR_EXTERNAL_CONSTANT、VAR_EXTERNAL_RETAIN、VAR_GLOBAL、VAR_GLOBAL_CONSTANT、VAR_GLOBAL_RETAIN、VAR_PUBLIC、VAR_PUBLIC_RETAIN
	資料類型 BOOL、BYTE、INT、SINT、DINT、LINT、UINT、USINT、UDINT、ULINT、WORD、DWORD、LWORD、ARRAY、REAL、LREAL、TIME、STRING、WSTRING、TIMER、LTIMER、RETENTIVETIMER、LRETENTIVETIMER、COUNTER、LCOUNTER、POINTER ANY、ANY_NUM、ANY_BIT、ANY_REAL、ANY_INT、ANY_DATE、ANY_SIMPLE、ANY16、ANY32、DATE、DATE_AND_TIME、DT、TIME、TIME_OF_DAY、TOD、BODY_CCE、BODY_FBD、BODY_IL、BODY_LD、BODY_SFC、BODY_ST、END_BODY、END_PARAMETER_SECTION、PARAM_FILE_PATH、PARAMETER_SECTION、POW、LONGCOUNTER、LONGRETENTIVETIMER、LONGTIMER、UNKNOWN、ANY_BITADDR、ANY_WORDADDR、ANY_STRING、ANYSTRING_SINGLE、ANYSTRING_DOUBLE、ANY_ELEMENTARY、ANY_ELEMENTARY_IEC、ANY_MAGNITUDE、ANY_BOOL、ANY_SIGNED、ANY_UNSIGNED、ANYREAL_64、ANYREAL_32、ANY_DERIVED、ANY16_S、ANY16_U、ANY32_S、ANY32_U、ANY64、ANY64_S、ANY64_U、ANY_STRUCT、ANYWORD_ARRAY、ANY16_ARRAY、ANY16_S_ARRAY、ANY16_U_ARRAY、ANY32_ARRAY、ANY32_S_ARRAY、ANY32_U_ARRAY、ANY64_ARRAY、ANY64_S_ARRAY、ANY64_U_ARRAY、ANY_REAL_ARRAY、ANY_REAL_32_ARRAY、ANY_REAL_64_ARRAY、ANY_STRING_ARRAY、ANYSTRING_SINGLE_ARRAY、ANYSTRING_DOUBLE_ARRAY、ANYBIT_ARRAY、UINT_WORD、UDINT_DWORD、ULINT_LWORD、TIME2、KBIT64、KBIT32、KBIT16、WDEVICE、BDEVICE、DUMMYDEVICE、FB、FUN、STRUCT_MEMBER、BIT_ARRAY、STRUCT_ARRAY、STRING_ARRAY、WSTRING_ARRAY、LINT_ARRAY、ULINT_LWORD_ARRAY、DINT_ARRAY、UDINT_DWORD_ARRAY、INT_ARRAY、UINT_WORD_ARRAY、REAL_ARRAY、LREAL_ARRAY、TIME_ARRAY、NONE、ANY16_OR_STRING_SINGLE、ANY_DT、ANY_TM、ANY_BOOL_OR_POINTER
IEC保留字	ABS、ACOS、ACTION、ADD、AND、ANDN、ANY、ANY_BIT、ANY_INT、ANY_NUM、ANY_REAL、ARRAY、ASIN、AT、ATAN、BOOL、BY、BYTE、CAL、CALC、CASE、CONCAT、CONFIGURATION、CONSTANT、CONTINUE、COS、CTD、CTU、CTUD、D、DATE、DATE_AND_TIME、DELETE、DINT、DIV、DO、DT、DWORD、ELSE、ELSF、END_ACTION、END_CASE、END_CONFIGURATION、END_FOR、END_FUNCTION、END_FUNCTION_BLOCK、END_IF、END_PROGRAM、END_REPEAT、END_RESOURCE、END_STEP、END_STRUCT、END_TRANSITION、END_TYPE、END_VAR、END_WHILE、EN、ENO、EQ、EXIT、EXP、EXPT、FALSE、F_EDGE、F_TRIG、FIND、FOR、FROM、FUNCTION、FUNCTION_BLOCK、GE、GT、IF、INITIAL_STEP、INSERT、INT、INTERVAL、JMP、JMPC、JMPCN、L、LD、LDN、LE、LEFT、LEN、LIMIT、LINT、LN、LOG、LREAL、LT、LWORD、MAX、MID、MIN、MOD、MOVE、MUL、MUX、N、NE、NEG、NOT、OF、ON、OR、ORN、P、PROGRAM、R、RI、R_TRIG、READ_ONLY、READ_WRITE、REAL、REPEAT、REPLACE、RESOURCE、RET、RETAIN、RETC、RETURN、RIGHT、ROL、ROR、RS、R_EDGE、S、S1、SD、SEL、SHL、SHR、SIN、SINGLE、SINT、SQRT、SR、ST、STEP、STN、STRING、STRUCT、SUB、TAN、TASK、THEN、TIME、TIME_OF_DAY、TO、TOD、TOF、TON、TP、TRANSITION、TRUE、TYPE、UDINT、UINT、ULINT、UNTIL、USINT、VAR、VAR_ACCESS、VAR_EXTERNAL、VAR_GLOBAL、VAR_INPUT、VAR_IN_OUT、VAR_OUTPUT、WHILE、WITH、WORD、XOR、XORN
代碼轉換	元件 A、B、BL、C、CC、CN、CS、D、DX、DY、E、F、FD、FX、FY、G*1、GLP*1、H、HG*1、I、J、K、L、LC、LCC、LCN、LCS、LLP*1、LSC*1、LSN*1、LSS*1、LST、LSTC、LSTN、LSTS、LT、LTC、LTN、LTS、LZ、M、N、P、PH、R、RD、S、SB、SC*1、SD、SM、SN*1、SS*1、ST、STC*1、STN*1、STS*1、SW、SZ*1、T、TC、TN、TR、TS、U、V、VD、W、X、Y、Z、ZR、ZZ、RX*1、RY*1、RW*1、RWw*1
	其他 製造商提供的函數/FB, MELSEC指令

*1 組合了字串與數字時，將成為保留字。

不可用於路徑名的字串

類別	字串
禁用字元	符號 ^、*、/、,、:、<、>、?、 、¡、¢、£、¤、¥、¦、§、¨、©、ª、«、¬、®、¯、°、±、²、³、´、µ、¶、·、¸、¹、º、»、¼、½、¾、¿
	代理對 0xD800~0xDBFF、0xDC00~0xDFFF
	控制代碼 U+0000~U+001F、U+0080~U+009F、U+00A0~U+00BF、U+FFFE、U+FFFF
Windows保留字	COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、LPT9、AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK\$、END_MARK

附5 可透過GX Works3編輯的元件

RCPU與LHCPU

○：可以設定、△：僅可顯示、×：不可設定、—：無符合

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
使用者元件	輸入	X	○	—	○	△	×
	輸出	Y	○	—	○	△	×
	內部繼電器	M*1	○	—	○	○	×
	鎖存繼電器	L	○	—	○	○	×
	連結繼電器	B	○	—	○	○	×
	報警器	F	○	—	○	○	×
	連結特殊繼電器	SB	○	—	○	△	×
	變址繼電器	V*1	○	—	○	○	×
	步進繼電器	S*2	○	—	×	△	×
	計時器	T*1	—	×	○	○	○
	累計計時器	ST*1	—	×	○	○	○
	長計時器	LT*1	—	×	○	○	○
	長累計計時器	LST*1	—	×	○	○	○
	計數器	C*1	—	×	○	○	○
	長計數器	LC*1	—	×	○	○	○
	資料暫存器	D*1	—	○	○	○	○
	連結暫存器	W	—	○	○	○	○
	連結特殊暫存器	SW	—	○	○	○	○
	直接存取輸入	X(DX)	○	—	×	×	×
	直接存取輸出	Y(DY)	○	—	×	×	×
系統元件	功能輸入	FX	×	—	×	×	×
	功能輸出	FY	×	—	×	×	×
	功能暫存器	FD	—	○	×	×	×
	特殊繼電器	SM	○	—	○	△	×
	特殊暫存器	SD	—	○	○	○	○
直接連結元件	連結輸入	J□\X	○	—	○	△*3	×
	連結輸出	J□\Y	○	—	○	△*3	×
	連結繼電器	J□\B	○	—	○	△*3	×
	連結特殊繼電器	J□\SB	○	—	○	△*3	×
	連結暫存器	J□\W	—	○	○	○*3	○
	連結特殊暫存器	J□\SW	—	○	○	○*3	○
模組存取元件	模組存取元件	U□\G	—	○	○	○*3	○
CPU緩衝記憶體存取元件	CPU緩衝記憶體存取元件	U3E□\G	—	○	○	○*3	○
		U3E□\HG	—	○	○*4	○*4	○*4
變址暫存器	變址暫存器	Z*1	—	×	×	○	×
	長變址暫存器	LZ*1	—	×	×	○	×
檔案暫存器	檔案暫存器	R	—	○	○	×	×
		ZR	—	○	○	○	○
更新資料暫存器	更新資料暫存器	RD	—	○	○	○	○
巢狀	巢狀	N	—	—	×	×	×
指標	指標	P*1	—	—	○	×	×
	中斷指標	I	—	—	○	×	×

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
其他元件	SFC塊元件	BL	—	—	○	×	×
	SFC移轉元件	TR	—	—	×	×	×
	步序繼電器(附帶塊指定)	BL\S	—	—	○	×	×
	SFC移轉元件(附帶塊指定)	BL\TR	—	—	○	×	×
	網路編號指定元件	J	—	—	○	×	×
	I/O編號指定元件	U	—	—	○	×	×
常數	10進位常數	K	—	—	×	×	×
	16進位常數	H	—	—	×	×	×
	實數常數	E	—	—	×	×	×
	字串常數	—	—	—	×	×	×

*1 可以寫入至區域元件。

*2 從Zoom以外進行編輯時，應指定附帶塊指定的步序繼電器(BL□\S□)。

*3 不支援將元件從元件編輯器寫入至模組，也不支援將元件從模組讀取至元件編輯器。

*4 在LHCPU的工程中無法設定。

區域元件的輸入方法

輸入時在元件名前面添加“#”。(例：#D10)

關於模組存取元件的註解建立

對於多CPU配置時的CPU模組的緩衝記憶體(3E00H~3E30H)，可以建立以下範圍的元件註解。

可建立範圍	不可建立範圍
U0(\G0)~U1FF(\G268435455)	U200(\G0)~U3DF(\G268435455)
U3E0(\G0)~U3E3(\G268435455)	

可透過安全工程編輯的元件

○：可以設定、△：僅可顯示、×：不可設定、—：無符合

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
使用者元件	安全輸入	SA\X	○	—	○	△	×
	安全輸出	SA\Y	○	—	○	△	×
	安全內部繼電器	SA\M*1	○	—	○	○	×
	安全連結繼電器	SA\B	○	—	○	○	×
	安全計時器	SA\T*1	—	×	○	○	×
	安全累計計時器	SA\ST*1	—	×	○	○	×
	安全計數器	SA\C*1	—	×	○	○	×
	安全資料暫存器	SA\D*1	—	○	○	○	×
	安全連結暫存器	SA\W	—	○	○	○	×
系統元件	安全特殊繼電器	SA\SM	○	—	○	△	×
	安全特殊暫存器	SA\SD	—	○	○	○	×

*1 可以寫入至區域元件。

■元件的輸入方法

全域元件：輸入時在元件名前面添加“SA”。(例：SA\D10)

區域元件：輸入時在元件名前面添加“SA\#”。(例：SA\#D10)

FX5CPU時

○：可以設定、△：僅可顯示、×：不可設定、—：無符合

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
使用者元件	輸入	X	○	—	○	△	×
	輸出	Y	○	—	○	△	×
	內部繼電器	M	○	—	○	○	×
	鎖存繼電器	L	○	—	○	○	×
	連結繼電器	B	○	—	○	○	×
	報警器	F	○	—	○	○	×
	連結特殊繼電器	SB	○	—	○	△	×
	步進繼電器	S*1	○	—	○	○*2	×
	計時器	T	—	×	○	○	○
	累計計時器	ST	—	×	○	○	○
	計數器	C	—	×	○	○	○
	長計數器	LC	—	×	○	○	○
	資料暫存器	D	—	○	○	○	○
	連結暫存器	W	—	○	○	○	○
連結特殊暫存器	SW	—	○	○	○	○	
系統元件	特殊繼電器	SM	○	—	○	△	×
	特殊暫存器	SD	—	○	○	○	○
模組存取元件(U□\G□)	模組存取元件	G	—	○	○	○*4	○
變址暫存器	變址暫存器	Z	—	×	×	○	×
	長變址暫存器	LZ	—	×	×	○	×
檔案暫存器	檔案暫存器	R	—	○	○	○	○
	擴充檔案暫存器	ER	—	○	×	○	×
巢狀	巢狀	N	—	—	×	×	×
指標	指標	P	—	—	○	×	×
	中斷指標	I	—	—	○	×	×
其他	SFC塊元件	BL*3	—	—	○	×	×
	SFC移轉元件	TR*3	—	—	×	×	×
	步進繼電器（附帶塊指定）	BL\S*3	—	—	○	×	×
	SFC移轉元件（附帶塊指定）	BL\TR*3	—	—	○	×	×
	I/O編號指定元件	U	—	—	○	×	×
常數	10進位常數	K	—	—	×	×	×
	16進位常數	H	—	—	×	×	×
	實數常數	E	—	—	×	×	×
	字串常數	—	—	—	×	×	×

*1 在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中已將CPU參數的“**To Use or Not to Use SFC（SFC使用有無）**”設定為“**Use（使用）**”時，若在非Zoom中編輯該項目，則應指定附帶塊指定的步進繼電器（BL□\S□）。

*2 在FX5UCPU與FX5UCCPU的工程中已將CPU參數的“**To Use or Not to Use SFC（SFC使用有無）**”設定為“**Use（使用）**”時，步進繼電器（S）將作為附帶塊指定的步進繼電器（BL□\S□）使用於SFC程式的控制中。因此，步進繼電器（S）將作為唯讀元件處理。

*3 FX5UJCPU不支援此項目。

*4 不支援將元件從元件編輯器寫入至模組，也不支援將元件從模組讀取至元件編輯器。

關於模組存取元件的註解建立

可以在U01(\G0)~U10(\G262143)的範圍內建立元件註解。

遠端首模組時

○：可以設定、△：僅可顯示、×：不可設定、—：無符合

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
使用者元件	輸入	X	○	—	○	△	×
	輸出	Y	○	—	○	△	×
	內部繼電器	M	○	—	×	×	×
	鎖存繼電器	L	○	—	×	×	×
	連結繼電器	B	○	—	×	×	×
	報警器	F	○	—	×	×	×
	連結特殊繼電器	SB	○	—	○	△	×
	變址繼電器	V	○	—	×	×	×
	步進繼電器	S	○	—	×	×	×
	計時器	T	—	×	×	×	×
	累計計時器	ST	—	×	×	×	×
	長計時器	LT	—	×	×	×	×
	長累計計時器	LST	—	×	×	×	×
	計數器	C	—	×	×	×	×
	長計數器	LC	—	×	×	×	×
	資料暫存器	D	—	○	×	×	×
	連結暫存器	W	—	○	○	○	○
	連結特殊暫存器	SW	—	○	○	○	○
	直接存取輸入	X(DX)	○	—	×	×	×
	直接存取輸出	Y(DY)	○	—	×	×	×
系統元件	功能輸入	FX	×	—	×	×	×
	功能輸出	FY	×	—	×	×	×
	功能暫存器	FD	—	○	×	×	×
	特殊繼電器	SM	○	—	○	△	×
	特殊暫存器	SD	—	○	○	○	○
直接連結元件	連結輸入	J□\X	○	—	×	×	×
	連結輸出	J□\Y	○	—	×	×	×
	連結繼電器	J□\B	○	—	×	×	×
	連結特殊繼電器	J□\SB	○	—	×	×	×
	連結暫存器	J□\W	—	○	×	×	×
	連結特殊暫存器	J□\SW	—	○	×	×	×
模組存取元件	模組存取元件	U□\G	—	○	○	○*1	○
CPU緩衝記憶體存取元件	CPU緩衝記憶體存取元件	U3E□\G U3E□\HG	—	○	×	×	×
變址暫存器	變址暫存器	Z	—	×	×	×	×
	長變址暫存器	LZ	—	×	×	×	×
檔案暫存器	檔案暫存器	R	—	○	×	×	×
		ZR	—	○	×	×	×
更新資料暫存器	更新資料暫存器	RD	—	○	○	○	○
巢狀	巢狀	N	—	—	×	×	×
指標	指標	P	—	—	×	×	×
	中斷指標	I	—	—	×	×	×
其他元件	SFC塊元件	BL	—	—	×	×	×
	SFC移轉元件	TR	—	—	×	×	×
	步序繼電器(附帶塊指定)	BL\S	—	—	×	×	×
	SFC移轉元件(附帶塊指定)	BL\TR	—	—	×	×	×
	網路編號指定元件	J	—	—	×	×	×
	I/O編號指定元件	U	—	—	×	×	×

分類	元件名	符號	位數指定	字元元件的位元編號指定	元件註解	元件記憶體	元件初始值
常數	10進位常數	K	—	—	×	×	×
	16進位常數	H	—	—	×	×	×
	實數常數	E	—	—	×	×	×
	字串常數	—	—	—	×	×	×

*1 不支援將元件從元件編輯器寫入至模組，也不支援將元件從模組讀取至元件編輯器。

附6 標籤記憶體の種類

標籤記憶體為系統分配給標籤時使用的記憶體。

顯示於GX Works3中的標籤記憶體的類型如下所示。

符號	内容
GV:	分配給非指標類型的全域標籤的標籤記憶體。
UV:	分配給模組標籤的標籤記憶體。
LV:	分配給非指標類型的區域標籤的標籤記憶體。
LLV:	可分配給區域鎖存標籤（FB的鎖存屬性的區域標籤）的標籤記憶體。
LLP	分配給指標類型的區域標籤的標籤記憶體。
GLP	分配給指標類型的全域標籤的標籤記憶體。

注意事項

雖然GX Works3中有可能顯示分配給標籤的標籤記憶體的位址，但使用者無法直接使用該位址。

附7 替換其他格式工程

若要將其他格式的工程作為GX Works3格式的工程使用，則有必須取代的指令、元件與程式。應確認本節內容並進行修改。

替換GX Works2格式工程

本項對將GX Works2格式工程作為GX Works3格式工程使用時所需的資料取代的方法進行說明。

若要將FXCPU (FX3U/FX3UC、FX3G/FX3GC) 的GX Works2格式工程作為GX Works3格式的工程使用，請參閱以下手冊。

📖 Transition from MELSEC FX3G, FX3U, FX3UC Series to MELSEC iQ-F Series Handbook

此外，關於各資料的轉換處理的詳細說明，請參閱以下內容。

📄 100頁 開啟GX Works2格式工程

參數的修正

在GX Works2格式工程中設定的自動分配元件的設定內容可被繼承至GX Works3格式工程的 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Label Area Capacity (標籤區域容量) "、" Latch Label Area Capacity (鎖存標籤區域容量) " 與 " Latch Type Setting of Latch Type Label (鎖存型標籤的鎖存類型設定) " 中。

但是，根據GX Works2格式工程的類型不同，也有可能無法被繼承。

此時，請確認 " Output (輸出) " 視窗中顯示的變更點，並根據工程的標籤容量設定 " CPU Parameter (CPU參數) "。

支援GX Works2格式工程中各設定項目的GX Works3格式工程的各設定項目與其內容如下所示。

GX Works2		GX Works3	
工程	自動分配元件設定	CPU參數	設定內容
<ul style="list-style-type: none"> • 使用了標籤的簡單工程 • 結構化工程 	合計點數 (VAR用)	標籤區域容量	會繼承設定內容。
	合計點數 (VAR_RETAIN用)	鎖存標籤區域容量	
	鎖存選擇欄 (鎖存類型)	鎖存型標籤的鎖存類型設定	<ul style="list-style-type: none"> • 各資料類型*1的鎖存類型全部相同時，會繼承設定內容。 • 各資料類型*1的鎖存類型不相同時，會設定 " 鎖存 (1) "。
<ul style="list-style-type: none"> • 未使用標籤的簡單工程 • 在GX Works3中開啟時， " 元件/標籤記憶體配置 " 畫面的 " 使用容量 " 超出 " 合計容量 " 的工程*2、*3 • 透過1.570U及以前版本的GX Works2建立的工程 	合計點數 (VAR用)	標籤區域容量	可設定 " 0 K字元 "
	合計點數 (VAR_RETAIN用)	鎖存標籤區域容量	將設定 " 鎖存 (1) "
	鎖存選擇欄 (鎖存類型)	鎖存型標籤的鎖存類型設定	

*1 字元元件、位元元件、計時器、累計計時器及計數器。

*2 關於元件與標籤記憶體的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊 (應用篇)

*3 若按一下 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Device/Label Memory Configuration Confirmation (確認元件/標籤記憶體配置) "，可顯示 " Device/Label Memory Configuration (元件/標籤記憶體配置) " 畫面。

組件的自動取代（1.047Z及以後版本的GX Works3）

在GX Works2中所使用的大部分組件（指令、通用函數與通用FB）會被自動取代為在GX Works3中可使用的組件。

上述組件中的部分組件在GX Works2與GX Works3中，引數的資料類型與順序不同。此時，若轉換程式會發生錯誤，因此必須修改引數的資料類型與順序。（☞ 790頁 指令的取代（1.040S及以後版本的GX Works3））

此外，MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列模組不支援的組件，將無法被可在GX Works3中使用的組件取代。（☞ 784頁 MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組所不支援的組件）

■自動取代的組件（相容用）

會自動取代的ST與FBD/LD程式的組件（指令、通用函數與通用FB）清單如下所示。

名稱中附加有的 "_M2" 的組件，是用於取代GX Works2格式工程的組件而準備的。

在GX Works3中建立程式時應避免使用上述組件。

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
- → MINUS_M2	-P → MINUSP_M2	* → MULTI_M2
*P → MULTIP_M2	/ → DIVISION_M2	/P → DIVISIONP_M2
+ → PLUS_M2	+P → PLUSP_M2	ABRST1_M → Z_ABRST1_M2
ABRST2_M → Z_ABRST2_M2	ABRST3_M → Z_ABRST3_M2	ABRST4_M → Z_ABRST4_M2
ABS_E → ABS_E_M2	ACOS → ACOS_M2	ACOS_E → ACOS_E_M2
ACOS_E_MD → ACOS_M2	ACOS_MD → ACOS_M2	ACOSD → ACOSD_M2
ACOSD_E_MD → ACOSD_M2	ACOSD_MD → ACOSD_M2	ADD_E → ADD_E_M2
ADD_TIME_E → ADD_TIME_E_M2	AND_E → AND_E_M2	AND_EQ_M → AND_EQ_M2
AND_GE_M → AND_GE_M2	AND_GT_M → AND_GT_M2	AND_LE_M → AND_LE_M2
AND_LT_M → AND_LT_M2	AND_NE_M → AND_NE_M2	AND< → AND_LT_M2
AND<= → AND_LE_M2	AND<> → AND_NE_M2	AND= → AND_EQ_M2
AND> → AND_GT_M2	AND>= → AND_GE_M2	ANDD_EQ_M → ANDD_EQ_M2
ANDD_GE_M → ANDD_GE_M2	ANDD_GT_M → ANDD_GT_M2	ANDD_LE_M → ANDD_LE_M2
ANDD_LT_M → ANDD_LT_M2	ANDD_NE_M → ANDD_NE_M2	ANDD< → ANDD_LT_M2
ANDD<= → ANDD_LE_M2	ANDD<> → ANDD_NE_M2	ANDD= → ANDD_EQ_M2
ANDD> → ANDD_GT_M2	ANDD>= → ANDD_GE_M2	ASIN → ASIN_M2
ASIN_E → ASIN_E_M2	ASIN_E_MD → ASIN_M2	ASIN_MD → ASIN_M2
ASIND → ASIND_M2	ASIND_E_MD → ASIND_M2	ASIND_MD → ASIND_M2
ATAN → ATAN_M2	ATAN_E → ATAN_E_M2	ATAN_E_MD → ATAN_M2
ATAN_MD → ATAN_M2	ATAND → ATAND_M2	ATAND_E_MD → ATAND_M2
ATAND_MD → ATAND_M2	BAND → BAND_M2	BAND_MD → BAND_M2
BAND_P_MD → BANDP_M2	BANDP → BANDP_M2	BCD_TO_DINT_E → BCD_TO_DINT_E_M2
BCD_TO_INT_E → BCD_TO_INT_E_M2	BCD_TO_STR_E → BCD_TO_STR_E_M2	BDSQR → BDSQR_M2
BDSQRP → BDSQRP_M2	BIDIN_M → G_BIDIN_M2	BIDINP_M → GP_BIDIN_M2
BIDOUT_M → G_BIDOUT_M2	BIDOUTP_M → GP_BIDOUT_M2	BINDA → BINDA_M2
BINDA_K_MD → BINDA_M2	BINDA_K_P_MD → BINDAP_M2	BINDA_MD → BINDA_M2
BINDA_P_MD → BINDAP_M2	BINDA_P_S_MD → BINDAP_M2	BINDA_S_MD → BINDA_M2
BINDAP → BINDAP_M2	BITARR_TO_DINT_E → BITARR_TO_DINT_E_M2	BITARR_TO_INT_E → BITARR_TO_INT_E_M2
BK-P → BKMINUSP_M2	BKCOMP_EQ_M → BKCOMP_EQ_M2	BKCOMP_EQP_M → BKCOMP_EQP_M2
BK+ → BKPLUS_M2	BK+P → BKPLUSP_M2	BK- → BKMINUS_M2
BKCOMP_GE_M → BKCOMP_GE_M2	BKCOMP_GEP_M → BKCOMP_GEP_M2	BKCOMP_GT_M → BKCOMP_GT_M2
BKCOMP_GTP_M → BKCOMP_GTP_M2	BKCOMP_LE_M → BKCOMP_LE_M2	BKCOMP_LEP_M → BKCOMP_LEP_M2
BKCOMP_LT_M → BKCOMP_LT_M2	BKCOMP_LTP_M → BKCOMP_LTP_M2	BKCOMP_NE_M → BKCOMP_NE_M2
BKCOMP_NEP_M → BKCOMP_NEP_M2	BKCOMP< → BKCOMP_LT_M2	BKCOMP<P → BKCOMP_LTP_M2
BKCOMP<= → BKCOMP_LE_M2	BKCOMP<=P → BKCOMP_LEP_M2	BKCOMP<> → BKCOMP_NE_M2
BKCOMP<>P → BKCOMP_NEP_M2	BKCOMP= → BKCOMP_EQ_M2	BKCOMP=P → BKCOMP_EQP_M2
BKCOMP> → BKCOMP_GT_M2	BKCOMP>P → BKCOMP_GTP_M2	BKCOMP>= → BKCOMP_GE_M2
BKCOMP>=P → BKCOMP_GEP_M2	BKMINUS_M → BKMINUS_M2	BKMINUSP_M → BKMINUSP_M2
BKPLUS_M → BKPLUS_M2	BKPLUSP_M → BKPLUSP_M2	BKRST → BKRST_M2
BKRST_M → BKRST_M2	BKRSTP → BKRSTP_M2	BKRSTP_M → BKRSTP_M2
BOOL_TO_DINT_E → BOOL_TO_DINT_E_M2	BOOL_TO_DWORD_E → BOOL_TO_DWORD_E_M2	BOOL_TO_INT_E → BOOL_TO_INT_E_M2

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
BOOL_TO_STR_E → BOOL_TO_STR_E_M2	BOOL_TO_TIME_E → BOOL_TO_TIME_E_M2	BOOL_TO_WORD_E → BOOL_TO_WORD_E_M2
BSQR → BSQR_M2	BSQRP → BSQRP_M2	BUFRCV_M → ZP_BUFRCV_M2
BUFSND_M → ZP_BUFSND_M2	CLOSE_M → ZP_CLOSE_M2	COS → COS_M2
COS_E → COS_E_M2	CONCAT_E → CONCAT_E_M2	COS_E_MD → COS_M2
COS_MD → COS_M2	COSD → COSD_M2	COSD_E_MD → COSD_M2
COSD_MD → COSD_M2	CPY_BIT_OF_INT_E → CPY_BIT_OF_INT_E_M2	CPY_BITARR_E → CPY_BITARR_E_M2
CSET_M → ZP_CSET_M2	CSET_P_M → ZP_CSET_M2	CTD → CTD_M2*1
CTD_E → CTD_E_M2*1	CTU → CTU_M2*1	CTU_E → CTU_E_M2*1
CTUD → CTUD_M2*1	CTUD_E → CTUD_E_M2*1	D-P → DMINUSP_M2
DABIN_P_MD → DABINP_M2	DABIN_P_S_MD → DABINP_M2	D/ → DDIVISION_M2
D/P → DDIVISIONP_M2	DABIN → DABIN_M2	D+ → DPLUS_M2
D* → DMULTI_M2	D*P → DMULTIP_M2	DABIN_MD → DABIN_M2
D+P → DPLUSP_M2	D- → DMINUS_M2	DABIN_S_MD → DABIN_M2
DABINP → DABINP_M2	DB* → DBMULTI_M2	DB*P → DBMULTIP_M2
DBAND → DBAND_M2	DBAND_MD → DBAND_M2	DBAND_P_MD → DBANDP_M2
DBANDP → DBANDP_M2	DBINDA → DBINDA_M2	DBINDA_K_MD → DBINDA_M2
DBINDA_K_P_MD → DBINDAP_M2	DBINDA_MD → DBINDA_M2	DBINDA_P_MD → DBINDAP_M2
DBINDA_P_S_MD → DBINDAP_M2	DBINDA_S_MD → DBINDA_M2	DBINDAP → DBINDAP_M2
DBK-P → DBKMINUSP_M2	DBKCOMP_EQ_M → DBKCOMP_EQ_M2	DBK- → DBKMINUS_M2
DBKCOMP_GE_M → DBKCOMP_GE_M2	DBKCOMP_GEP_M → DBKCOMP_GEP_M2	DBKCOMP_EQP_M → DBKCOMP_EQP_M2
DBK+ → DBKPLUS_M2	DBK+P → DBKPLUSP_M2	DBKCOMP_GT_M → DBKCOMP_GT_M2
DBKCOMP_GTP_M → DBKCOMP_GTP_M2	DBKCOMP_LE_M → DBKCOMP_LE_M2	DBKCOMP_LEP_M → DBKCOMP_LEP_M2
DBKCOMP_LT_M → DBKCOMP_LT_M2	DBKCOMP_LTP_M → DBKCOMP_LTP_M2	DBKCOMP_NE_M → DBKCOMP_NE_M2
DBKCOMP_NEP_M → DBKCOMP_NEP_M2	DBKCOMP< → DBKCOMP_LT_M2	DBKCOMP<> → DBKCOMP_NE_M2
DBKCOMP<>P → DBKCOMP_NEP_M2	DBKCOMP= → DBKCOMP_EQ_M2	DBKCOMP<P → DBKCOMP_LTP_M2
DBKCOMP<= → DBKCOMP_LE_M2	DBKCOMP<=P → DBKCOMP_LEP_M2	DBKCOMP=P → DBKCOMP_EQP_M2
DBKCOMP> → DBKCOMP_GT_M2	DBKCOMP>P → DBKCOMP_GTP_M2	DBKCOMP>= → DBKCOMP_GE_M2
DBKCOMP>=P → DBKCOMP_GEP_M2	DBKMINUS_M → DBKMINUS_M2	DBKMINUSP_M → DBKMINUSP_M2
DBKPLUS_M → DBKPLUS_M2	DBKPLUSP_M → DBKPLUSP_M2	DBMULTI_M → DBMULTI_M2
DBMULTIP_M → DBMULTIP_M2	DDABIN → DDABIN_M2	DDABIN_MD → DDABIN_M2
DDABIN_P_MD → DDABINP_M2	DDABIN_P_S_MD → DDABINP_M2	DDABIN_S_MD → DDABIN_M2
DDABINP → DDABINP_M2	DDEC → DDEC_M2	DDEC_M → DDEC_M2
DDECP → DDECP_M2	DDECP_M → DDECP_M2	DDIVID_3_M → DDIVISION_M2
DDIVIDP_3_M → DDIVISIONP_M2	DEC → DEC_M2	DEC_M → DEC_M2
DECP → DECP_M2	DECP_M → DECP_M2	DELETE_E → DELETE_E_M2
DGBIN → DGBIN_M2	DGBIN_M → DGBIN_M2	DGBINP → DGBINP_M2
DGBINP_M → DGBINP_M2	DGRY → DGRY_M2	DGRY_M → DGRY_M2
DGRYP → DGRYP_M2	DGRYP_M → DGRYP_M2	DINC → DINC_M2
DINC_M → DINC_M2	DINCP → DINCP_M2	DINCP_M → DINCP_M2
DINT_TO_BITARR_E → DINT_TO_BITARR_E_M2	DIV_TIME_E → DIV_TIME_E_M2	DINT_TO_INT_E → DINT_TO_INT_E_M2
DINT_TO_LREAL_E → DINT_TO_LREAL_E_M2	DINT_TO_REAL_E → DINT_TO_REAL_E_M2	DINT_TO_STR_E → DINT_TO_STR_E_M2
DINT_TO_TIME_E → DINT_TO_TIME_E_M2	DINT_TO_WORD_E → DINT_TO_WORD_E_M2	DIV_E → DIV_E_M2
DINT_TO_BCD_E → DINT_TO_BCD_E_M2	DINT_TO_BOOL_E → DINT_TO_BOOL_E_M2	DINT_TO_DWORD_E → DINT_TO_DWORD_E_M2
DIVID_3_M → DIVISION_M2	DIVIDP_3_M → DIVISIONP_M2	DLIMIT → DLIMIT_M2
DLIMIT_MD → DLIMIT_M2	DLIMIT_P_MD → DLIMITP_M2	DLIMITP → DLIMITP_M2
DMAX → DMAX_M2	DMAX_M → DMAX_M2	DMAXP → DMAXP_M2
DMAXP_M → DMAXP_M2	DMEAN → DMEAN_M2	DMEAN_M → DMEAN_M2
DMEANP → DMEANP_M2	DMEANP_M → DMEANP_M2	DMIN → DMIN_M2
DMIN_M → DMIN_M2	DMINP → DMINP_M2	DMINP_M → DMINP_M2
DMINUS_3_M → DMINUS_M2	DMINUS_M → DMINUS_2_M2	DMINUSP_3_M → DMINUSP_M2
DMINUSP_M → DMINUSP_2_M2	DMULTI_3_M → DMULTI_M2	DMULTIP_3_M → DMULTIP_M2
DPLUS_3_M → DPLUS_M2	DPLUS_M → DPLUS_2_M2	DPLUSP_3_M → DPLUSP_M2
DPLUSP_M → DPLUSP_2_M2	DROL → DROL_M2	DROL_M → DROL_M2

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
DROR → DROR_M2	DROR_M → DROR_M2	DSCL → DSCL_M2
DSCL2 → DSCL2_M2	DSCL2P → DSCL2P_M2	DSCLP → DSCLP_M2
DSORT → DSORT_M2	DSORT_M → DSORT_M2	DSTR → DSTR_M2
DSTR_K_MD → DSTR_M2	DSTR_K_P_MD → DSTRP_M2	DSTR_MD → DSTR_M2
DSTR_P_MD → DSTRP_M2	DSTR_P_S_MD → DSTRP_M2	DSTR_S_MD → DSTR_M2
DSTRP → DSTRP_M2	DTO → DTO_M2	DTO_M → DTO_M2
DTOP → DTOP_M2	DTOP_M → DTOP_M2	DVAL → DVAL_M2
DVAL_MD → DVAL_M2	DVAL_P_MD → DVALP_M2	DVAL_P_S_MD → DVALP_M2
DVAL_S_MD → DVAL_M2	DVALP → DVALP_M2	DWORD_TO_BOOL_E → DWORD_TO_BOOL_E_M2
DWORD_TO_DINT_E → DWORD_TO_DINT_E_M2	DWORD_TO_INT_E → DWORD_TO_INT_E_M2	DWORD_TO_STR_E → DWORD_TO_STR_E_M2
DWORD_TO_TIME_E → DWORD_TO_TIME_E_M2	DWORD_TO_WORD_E → DWORD_TO_WORD_E_M2	DWSUM → DWSUM_M2
DWSUM_M → DWSUM_M2	DWSUMP → DWSUMP_M2	DWSUMP_M → DWSUMP_M2
DZONE → DZONE_M2	DZONE_MD → DZONE_M2	DZONE_P_MD → DZONEP_M2
DZONEP → DZONEP_M2	EQ_E → EQ_E_M2	EREXP → EREXP_M2
EREXP_M → EREXP_M2	EREXPP → EREXP_M2	EREXPP_M → EREXP_M2
ERRCLR_M → ZP_ERRCLR_M2	ERRRD_M → ZP_ERRRD_M2	EXP → EXP_M2
EXP_E → EXP_E_M2	EXP_E_MD → EXP_M2	EXP_MD → EXP_M2
EXPD → EXPD_M2	EXPD_E_MD → EXPD_M2	EXPD_MD → EXPD_M2
EXPT_E → EXPT_E_M2	F_TRIG → F_TRIG_M2*1	F_TRIG_E → F_TRIG_E_M2*1
FIND_E → FIND_E_M2	G_BIDIN → G_BIDIN_M2	G_BIDOUT → G_BIDOUT_M2
G_CCASET → G_CCASET_M2	G_CPRTCL → G_CPRTCL_M2	G_GETE → G_GETE_M2
G_INPUT → G_INPUT_M2	G_OGLOAD → G_OGLOAD_M2	G_OGSTOR → G_OGSTOR_M2
G_ONDEMAND → G_ONDEMAND_M2	G_OUTPUT → G_OUTPUT_M2	G_PRR → G_PRR_M2
G_PUTE → G_PUTE_M2	G_RDMSG → G_RDMSG_M2	G_REQ → G_REQ_M2
G_RIRCV → G_RIRCV_M2	G_RIRD → G_RIRD_M2	G_RISEND → G_RISEND_M2
G_RITO → G_RITO_M2	G_RIWT → G_RIWT_M2	G_RLPASET → G_RLPASET_M2
G_SPBUSY → G_SPBUSY_M2	GBIN → GBIN_M2	GBIN_M → GBIN_M2
GBINP → GBINP_M2	GBINP_M → GBINP_M2	GE_E → GE_E_M2
GET_BIT_OF_INT_E → GET_BIT_OF_INT_E_M2	GETE_M → G_GETE_M2	GETEP_M → GP_GETE_M2
GP_BIDIN → GP_BIDIN_M2	GP_BIDOUT → GP_BIDOUT_M2	GP_CCASET → GP_CCASET_M2
GP_CPRTCL → GP_CPRTCL_M2	GP_ECPRTCL → GP_ECPRTCL_M2	GP_GETE → GP_GETE_M2
GP_OGLOAD → GP_OGLOAD_M2	GP_OGSTOR → GP_OGSTOR_M2	GP_ONDEMAND → GP_ONDEMAND_M2
GP_OUTPUT → GP_OUTPUT_M2	GP_PRR → GP_PRR_M2	GP_PUTE → GP_PUTE_M2
GP_RDMSG → GP_RDMSG_M2	GP_RECV → GP_RECV_M2	GP_REQ → GP_REQ_M2
GP_RIRCV → GP_RIRCV_M2	GP_RIRD → GP_RIRD_M2	GP_RISEND → GP_RISEND_M2
GP_RITO → GP_RITO_M2	GP_RIWT → GP_RIWT_M2	GP_RLPASET → GP_RLPASET_M2
GP_SEND → GP_SEND_M2	GP_SPBUSY → GP_SPBUSY_M2	GRY → GRY_M2
GRY_M → GRY_M2	GRYP → GRYP_M2	GRYP_M → GRYP_M2
GT_E → GT_E_M2	INC → INC_M2	INC_M → INC_M2
INCP → INCP_M2	INCP_M → INCP_M2	INPUT_M → G_INPUT_M2
INSERT_E → INSERT_E_M2	INT_TO_BCD_E → INT_TO_BCD_E_M2	INT_TO_BITARR_E → INT_TO_BITARR_E_M2
INT_TO_BOOL_E → INT_TO_BOOL_E_M2	INT_TO_DINT_E → INT_TO_DINT_E_M2	INT_TO_DWORD_E → INT_TO_DWORD_E_M2
INT_TO_LREAL_E → INT_TO_LREAL_E_M2	INT_TO_REAL_E → INT_TO_REAL_E_M2	INT_TO_STR_E → INT_TO_STR_E_M2
INT_TO_TIME_E → INT_TO_TIME_E_M2	INT_TO_WORD_E → INT_TO_WORD_E_M2	LD_EQ_M → LD_EQ_M2
LD_GE_M → LD_GE_M2	LD_GT_M → LD_GT_M2	LD_LE_M → LD_LE_M2
LD_LT_M → LD_LT_M2	LD_NE_M → LD_NE_M2	LD< → LD_LT_M2
LD<= → LD_LE_M2	LD<> → LD_NE_M2	LD= → LD_EQ_M2
LD> → LD_GT_M2	LD>= → LD_GE_M2	LDD_EQ_M → LDD_EQ_M2
LDD_GE_M → LDD_GE_M2	LDD_GT_M → LDD_GT_M2	LDD_LE_M → LDD_LE_M2
LDD_LT_M → LDD_LT_M2	LDD_NE_M → LDD_NE_M2	LDD< → LDD_LT_M2
LDD<= → LDD_LE_M2	LDD<> → LDD_NE_M2	LDD= → LDD_EQ_M2
LDD> → LDD_GT_M2	LDD>= → LDD_GE_M2	LE_E → LE_E_M2
LEFT → LEFT_M2	LEFT_E → LEFT_E_M2	LEFT_M → LEFT_M2

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
LEN → LEN_M2	LEN_E → LEN_E_M2	LEN_MD → LEN_M2
LEN_S → LEN_M2	LEN_S_MD → LEN_M2	LIMIT → LIMIT_M2
LIMIT_MD → LIMIT_M2	LIMIT_E → LIMITATION_E_M2	LIMIT_P_MD → LIMITP_M2
LIMITATION_E → LIMITATION_E_M2	LIMITP → LIMITP_M2	LN_E → LN_E_M2
LOG → LOG_M2	LOG_E → LOG_E_M2	LOG_E_MD → LOG_M2
LOG_MD → LOG_M2	LOGD → LOGD_M2	LOGD_E_MD → LOGD_M2
LOGD_MD → LOGD_M2	LREAL_TO_DINT_E → LREAL_TO_DINT_E_M2	LREAL_TO_INT_E → LREAL_TO_INT_E_M2
LREAL_TO_REAL_E → LREAL_TO_REAL_E_M2	LT_E → LT_E_M2	MAX_E → MAXIMUM_E_M2
MAX_M → MAX_M2	M_REAL_TO_REAL_E → M_REAL_TO_REAL_E_M2	MAX → MAX_M2
MAXP_M → MAXP_M2	MAXIMUM_E → MAXIMUM_E_M2	MAXP → MAXP_M2
MEANP → MEANP_M2	MEAN → MEAN_M2	MEAN_M → MEAN_M2
MIN → MIN_M2	MEANP_M → MEANP_M2	MID_E → MID_E_M2
MINP → MINP_M2	MIN_M → MIN_M2	MINIMUM_E → MINIMUM_E_M2
MINUS_M → MINUS_2_M2	MINP_M → MINP_M2	MINUS_3_M → MINUS_M2
MOD_E → MOD_E_M2	MINUSP_3_M → MINUSP_M2	MINUSP_M → MINUSP_2_M2
MUL_TIME_E → MUL_TIME_E_M2	MOVE_E → MOVE_E_M2	MUL_E → MUL_E_M2
MUX_E → MUX_E_M2	MULTI_3_M → MULTI_M2	MULTIP_3_M → MULTIP_M2
OGLOAD_U_M → G_OGLOAD_M2	NE_E → NE_E_M2	NOT_E → NOT_E_M2
OGSTOR_UP_M → GP_OGSTOR_M2	OGLOAD_UP_M → GP_OGLOAD_M2	OGSTOR_U_M → G_OGSTOR_M2
OPEN_M → ZP_OPEN_M2	ONDEMAND_M → G_ONDEMAND_M2	ONDEMANDP_M → GP_ONDEMAND_M2
OR_E → OR_E_M2	OR_EQ_M → OR_EQ_M2	OR_GE_M → OR_GE_M2
OR_GT_M → OR_GT_M2	OR_LE_M → OR_LE_M2	OR_LT_M → OR_LT_M2
OR_NE_M → OR_NE_M2	OR< → OR_LT_M2	OR<> → OR_NE_M2
OR<= → OR_LE_M2	OR= → OR_EQ_M2	OR> → OR_GT_M2
OR>= → OR_GE_M2	ORD_EQ_M → ORD_EQ_M2	ORD_GE_M → ORD_GE_M2
ORD_GT_M → ORD_GT_M2	ORD_GE → ORD_GE_M2	ORD_LE_M → ORD_LE_M2
ORD_LT_M → ORD_LT_M2	ORD_NE_M → ORD_NE_M2	ORD< → ORD_LT_M2
ORD<= → ORD_LE_M2	ORD<> → ORD_NE_M2	ORD= → ORD_EQ_M2
ORD> → ORD_GT_M2	ORD>= → ORD_GE_M2	OUTPUT_M → G_OUTPUT_M2
OUTPUTP_M → GP_OUTPUT_M2	PFWRT_P_M → ZP_PFWRT_M2	PINIT_M → ZP_PINIT_M2
PINIT_P_M → ZP_PINIT_M2	PLUS_3_M → PLUS_M2	PLUS_M → PLUS_2_M2
PLUSP_3_M → PLUSP_M2	PLUSP_M → PLUSP_2_M2	PRR_M → G_PRR_M2
PRRP_M → GP_PRR_M2	PSTRT1_P_M → ZP_PSTRT1_M2	PSTRT2_P_M → ZP_PSTRT2_M2
PSTRT3_P_M → ZP_PSTRT3_M2	PSTRT4_P_M → ZP_PSTRT4_M2	PUTE_M → G_PUTE_M2
PUTEP_M → GP_PUTE_M2	R_TRIG → R_TRIG_M2*1	R_TRIG_E → R_TRIG_E_M2*1
RDMSG_MD → G_RDMSG_M2	RDMSG_P_MD → GP_RDMSG_M2	REAL_TO_DINT_E → REAL_TO_DINT_E_M2
REAL_TO_INT_E → REAL_TO_INT_E_M2	REAL_TO_LREAL_E → REAL_TO_LREAL_E_M2	REAL_TO_M_REAL_E → REAL_TO_M_REAL_E_M2
REAL_TO_STR_E → REAL_TO_STR_E_M2	RECV_UP_M → GP_RECV_M2	RECV_P_M → GP_RECV_M2
RECVS_U_M → Z_RECVS_M2	REMT0_P_MD → ZP_REMT0_M2	REPLACE_E → REPLACE_E_M2
REQ_M → G_REQ_M2	REQ_U_M → G_REQ_M2	REQ_UP_M → GP_REQ_M2
REQP_M → GP_REQ_M2	RIGHT → RIGHT_M2	RIGHT_E → RIGHT_E_M2
RIGHT_M → RIGHT_M2	RIRCV_MD → G_RIRCV_M2	RIRCV_P_MD → GP_RIRCV_M2
RIRD_MD → G_RIRD_M2	RIRD_P_MD → GP_RIRD_M2	RISEND_MD → G_RISEND_M2
RISEND_P_MD → GP_RISEND_M2	RITO_MD → G_RITO_M2	RITO_P_MD → GP_RITO_M2
RIWT_MD → G_RIWT_M2	RIWT_P_MD → GP_RIWT_M2	RLPASET_MD → G_RLPASET_M2
RLPASET_P_MD → GP_RLPASET_M2	ROL → ROL_M2	ROL_E → ROL_E_M2
ROL_M → ROL_M2	ROR → ROR_M2	ROR_E → ROR_E_M2
ROR_M → ROR_M2	RS → RS_M2*1	RS_E → RS_E_M2*1
SCL → SCL_M2	SCL2 → SCL2_M2	SCL2P → SCL2P_M2
SCLP → SCLP_M2	SEL_E → SEL_E_M2	SEND_4_P_M → GP_SEND_M2
SEND_UP_M → GP_SEND_M2	SET_BIT_OF_INT_E → SET_BIT_OF_INT_E_M2	SHL_E → SHL_E_M2
SHR_E → SHR_E_M2	SIN → SIN_M2	SIN_E → SIN_E_M2
SIN_E_MD → SIN_M2	SIN_MD → SIN_M2	SIND → SIND_M2

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
SIND_E_MD → SIND_M2	SIND_MD → SIND_M2	SORT → SORT_M2
SORT_M → SORT_M2	SPBUSY_MD → G_SPBUSY_M2	SPBUSY_P_MD → GP_SPBUSY_M2
SQRT_E → SQRT_E_M2	SR → SR_M2*1	SR_E → SR_E_M2*1
STR → STR_M2	STR_K_MD → STR_M2	STR_K_P_MD → STRP_M2
STR_MD → STR_M2	STR_P_MD → STRP_M2	STR_P_S_MD → STRP_M2
STR_S_MD → STR_M2	STR_TO_BCD_E → STR_TO_BCD_E_M2	STR_TO_BOOL_E → STR_TO_BOOL_E_M2
STR_TO_DINT_E → STR_TO_DINT_E_M2	STR_TO_DWORD_E → STR_TO_DWORD_E_M2	STR_TO_INT_E → STR_TO_INT_E_M2
STR_TO_REAL_E → STR_TO_REAL_E_M2	STR_TO_TIME_E → STR_TO_TIME_E_M2	STR_TO_WORD_E → STR_TO_WORD_E_M2
STRP → STRP_M2	SUB_E → SUB_E_M2	SUB_TIME_E → SUB_TIME_E_M2
SWAP → SWAP_M2	SWAP_MD → SWAP_M2	SWAP_P_MD → SWAPP_M2
SWAPP → SWAPP_M2	TAN → TAN_M2	TAN_E → TAN_E_M2
TAN_E_MD → TAN_M2	TAN_MD → TAN_M2	TAND → TAND_M2
TAND_E_MD → TAND_M2	TAND_MD → TAND_M2	TEACH1_P_M → ZP_TEACH1_M2
TEACH2_P_M → ZP_TEACH2_M2	TEACH3_P_M → ZP_TEACH3_M2	TEACH4_P_M → ZP_TEACH4_M2
TIME_TO_BOOL_E → TIME_TO_BOOL_E_M2	TIME_TO_DINT_E → TIME_TO_DINT_E_M2	TIME_TO_DWORD_E → TIME_TO_DWORD_E_M2
TIME_TO_INT_E → TIME_TO_INT_E_M2	TIME_TO_STR_E → TIME_TO_STR_E_M2	TIME_TO_WORD_E → TIME_TO_WORD_E_M2
TO → TO_M2	TO_M → TO_M2	TOF_HIGH → TOF_HIGH_M2*1
TOF_HIGH_E → TOF_HIGH_E_M2*1	TON_HIGH → TON_HIGH_M2*1	TON_HIGH_E → TON_HIGH_E_M2*1
TOP → TOP_M2	TOP_M → TOP_M2	TP_HIGH → TP_HIGH_M2*1
TP_HIGH_E → TP_HIGH_E_M2*1	UINI_M → ZP_UINI_M2	UINI_U_M → Z_UINI_M2
UINI_UP_M → ZP_UINI_M2	VAL → VAL_M2	VAL_MD → VAL_M2
VAL_P_MD → VALP_M2	VAL_P_S_MD → VALP_M2	VAL_S_MD → VAL_M2
VALP → VALP_M2	WORD_TO_BOOL_E → WORD_TO_BOOL_E_M2	WORD_TO_DINT_E → WORD_TO_DINT_E_M2
WORD_TO_DWORD_E → WORD_TO_DWORD_E_M2	WORD_TO_INT_E → WORD_TO_INT_E_M2	WORD_TO_STR_E → WORD_TO_STR_E_M2
WORD_TO_TIME_E → WORD_TO_TIME_E_M2	WSUM → WSUM_M2	WSUM_M → WSUM_M2
WSUMP → WSUMP_M2	WSUMP_M → WSUMP_M2	XOR_E → XOR_E_M2
Z_ABRST1 → Z_ABRST1_M2	Z_ABRST2 → Z_ABRST2_M2	Z_ABRST3 → Z_ABRST3_M2
Z_ABRST4 → Z_ABRST4_M2	Z_RECVS → Z_RECVS_M2	Z_UINI → Z_UINI_M2
ZONE → ZONE_M2	ZONE_MD → ZONE_M2	ZONE_P_MD → ZONEP_M2
ZONEP → ZONEP_M2	ZP_BUFRCV → ZP_BUFRCV_M2	ZP_BUFSEND → ZP_BUFSEND_M2
ZP_CLOSE → ZP_CLOSE_M2	ZP_CSET → ZP_CSET_M2	ZP_ERRCLR → ZP_ERRCLR_M2
ZP_ERRRD → ZP_ERRRD_M2	ZP_OPEN → ZP_OPEN_M2	ZP_PFWRT → ZP_PFWRT_M2
ZP_PINIT → ZP_PINIT_M2	ZP_PSTRT1 → ZP_PSTRT1_M2	ZP_PSTRT2 → ZP_PSTRT2_M2
ZP_PSTRT3 → ZP_PSTRT3_M2	ZP_PSTRT4 → ZP_PSTRT4_M2	ZP_REMTO → ZP_REMTO_M2
ZP_TEACH1 → ZP_TEACH1_M2	ZP_TEACH2 → ZP_TEACH2_M2	ZP_TEACH3 → ZP_TEACH3_M2
ZP_TEACH4 → ZP_TEACH4_M2	ZP_UINI → ZP_UINI_M2	—

*1 唯有在1.055H及以後版本的GX Works3中開啟GX Works2格式的工程時會進行自動取代。

■MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組所不支援的組件

若GX Works2格式工程的程式中包含MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組所不支援的指令，則該指令會被取代為使用有SM4095/SD4095的指令。

此外，無法在GX Works3的ST與FBD/LD程式中使用的函數與FB會被未定義的函數與FB取代。

應在GX Works3中將上述組件變更為本模組所支援且具同等功能的組件，並修改使用上述組件的程式。（僅限MELSEC iQ-R系列的模組）

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

組件名與引數的修改（1.046Y及以前版本的GX Works3）

在GX Works2格式工程與GX Works3格式工程中，部分組件（指令、函數與FB）的引數的資料類型有所不同。

若GX Works2格式工程中包含上述組件，則在1.046Y及以前版本的GX Works3中有可能發生轉換錯誤。此時，應取代組件名與引數。

在1.047Z及以後版本的GX Works3中開啟GX Works2格式工程時，無須進行本項所說明的組件取代。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

📖 779頁 組件的自動取代（1.047Z及以後版本的GX Works3）

MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列模組不支援的指令，無法被可在GX Works3中所使用的指令取代。應參閱以下內容修改指令。

📖 784頁 MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組所不支援的組件

以下表示替換方法的表不適用於梯形圖程式。

■需要替換名稱的指令

需要替換的名稱 → 替換後的名稱			
BAND → BAND_U	BANDP → BANDP_U	BINDA → BINDA_U	BINDAP → BINDAP_U
DABIN → DABIN_U	DABINP → DABINP_U	DBAND → DBAND_U	DBANDP → DBANDP_U
DBINDA → DBINDA_U	DBINDAP → DBINDAP_U	DDABIN → DDABIN_U	DDABINP → DDABINP_U
DDEC → DDEC_U	DDECP → DDECP_U	DEC → DEC_U	DECP → DECP_U
DGBIN → DGBIN_U	DGBINP → DGBINP_U	DGRY → DGRY_U	DGRYP → DGRYP_U
DINC → DINC_U	DINCP → DINCP_U	DLIMITP → DLIMITP_U	DMAXP → DMAXP_U
DMEAN → DMEAN_U	DMEANP → DMEANP_U	DMINP → DMINP_U	DSCL → DSCL_U
DSCL2 → DSCL2_U	DSCL2P → DSCL2P_U	DSCLP → DSCLP_U	DSTR → DSTR_U
DSTRP → DSTRP_U	DVAL → DVAL_U	DVALP → DVALP_U	DWSUM → DWSUM_U
DWSUMP → DWSUMP_U	DZONE → DZONE_U	DZONEP → DZONEP_U	GBIN → GBIN_U
GBINP → GBINP_U	GRY → GRY_U	GRYP → GRYP_U	INC → INC_U
INCP → INCP_U	LIMITP → LIMITP_U	MAXP → MAXP_U	MEAN → MEAN_U
MEANP → MEANP_U	MINP → MINP_U	SCL → SCL_U	SCL2 → SCL2_U
SCL2P → SCL2P_U	SCLP → SCLP_U	STR → STR_U	STRP → STRP_U
VAL → VAL_U	VALP → VALP_U	WSUM → WSUM_U	WSUMP → WSUMP_U
ZONE → ZONE_U	ZONEP → ZONEP_U	-	-

■需要替換名稱、引數的通用函數/FB

需要替換的名稱 → 替換後的名稱		
BCD_TO_STR → BCD_TO_STRING	BCD_TO_STR_E → BCD_TO_STRING_E*1	BOOL_TO_STR → BOOL_TO_STRING
BOOL_TO_STR_E → BOOL_TO_STRING_E*1	DINT_TO_STR → DINT_TO_STRING	DINT_TO_STR_E → DINT_TO_STRING_E*1
DWORD_TO_STR → DWORD_TO_STRING	DWORD_TO_STR_E → DWORD_TO_STRING_E*1	INT_TO_STR → INT_TO_STRING
INT_TO_STR_E → INT_TO_STRING_E*1	LIMITATION → LIMIT	LIMITATION_E → LIMIT_E*3
MAXIMUM → MAX	MAXIMUM_E → MAX_E*2	MINIMUM → MIN
MINIMUM_E → MIN_E*2	REAL_TO_STR → REAL_TO_STRING	REAL_TO_STR_E → REAL_TO_STRING_E*1
STR_TO_BCD → STRING_TO_BCD	STR_TO_BCD_E → STRING_TO_BCD_E*1	STR_TO_BOOL → STRING_TO_BOOL
STR_TO_BOOL_E → STRING_TO_BOOL_E*1	STR_TO_DINT → STRING_TO_DINT	STR_TO_DINT_E → STRING_TO_DINT_E*1
STR_TO_DWORD → STRING_TO_DWORD	STR_TO_DWORD_E → STRING_TO_DWORD_E*1	STR_TO_INT → STRING_TO_INT
STR_TO_INT_E → STRING_TO_INT_E*1	STR_TO_REAL → STRING_TO_REAL	STR_TO_REAL_E → STRING_TO_REAL_E*1
STR_TO_TIME → STRING_TO_TIME	STR_TO_TIME_E → STRING_TO_TIME_E*1	STR_TO_WORD → STRING_TO_WORD
STR_TO_WORD_E → STRING_TO_WORD_E*1	TIME_TO_STR → TIME_TO_STRING	TIME_TO_STR_E → TIME_TO_STRING_E*1
WORD_TO_STR → WORD_TO_STRING	WORD_TO_STR_E → WORD_TO_STRING_E*1	-

*1 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: MO := BCD_TO_STR_E(SM400, l_word, l_string); → l_string := BCD_TO_STRING_E(SM400, MO, l_word);

*2 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: MO := MAXIMUM_E(SM400, D1, D2, D3); → D3 := MAX_E(SM400, MO, D1, D2);

*3 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 第5個引數、第5個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: MO := LIMITATION_E(SM400, D1, D2, D3, D4); → D4 := LIMIT_E(SM400, MO, D1, D2, D3);

■需要替換名稱、引數的指令

需要替換的名稱 → 替換後的名稱		
ACOSD_E_MD → ACOSD	ACOSD_MD → ACOSD*1	AND_DT_EQ_M → ANDDT_EQ*7
AND_DT_GE_M → ANDDT_GE*7	AND_DT_GT_M → ANDDT_GT*7	AND_DT_LE_M → ANDDT_LE*7
AND_DT_LT_M → ANDDT_LT*7	AND_DT_NE_M → ANDDT_NE*7	AND_EDEQ_M → ANDED_EQ
AND_EDGE_M → ANDED_GE	AND_EDGT_M → ANDED_GT	AND_EDLE_M → ANDED_LE
AND_EDLT_M → ANDED_LT	AND_EDNE_M → ANDED_NE	AND_EEQ_M → ANDE_EQ
AND_EGE_M → ANDE_GE	AND_EGT_M → ANDE_GT	AND_ELE_M → ANDE_LE
AND_ELT_M → ANDE_LT	AND_ENE_M → ANDE_NE	AND_EQ_M → AND_EQ
AND_GE_M → AND_GE	AND_GT_M → AND_GT	AND_LE_M → AND_LE
AND_LT_M → AND_LT	AND_NE_M → AND_NE	AND_STRING_EQ_M → ANDSTRING_EQ
AND_STRING_GE_M → ANDSTRING_GE	AND_STRING_GT_M → ANDSTRING_GT	AND_STRING_LE_M → ANDSTRING_LE
AND_STRING_LT_M → ANDSTRING_LT	AND_STRING_NE_M → ANDSTRING_NE	AND_TM_EQ_M → ANDTM_EQ*8
AND_TM_GE_M → ANDTM_GE*8	AND_TM_GT_M → ANDTM_GT*8	AND_TM_LE_M → ANDTM_LE*8
AND_TM_LT_M → ANDTM_LT*8	AND_TM_NE_M → ANDTM_NE*8	ANDD_EQ_M → ANDD_EQ
ANDD_GE_M → ANDD_GE	ANDD_GT_M → ANDD_GT	ANDD_LE_M → ANDD_LE
ANDD_LT_M → ANDD_LT	ANDD_NE_M → ANDD_NE	ASIND_E_MD → ASIND
ASIND_MD → ASIND*1	ATAND_E_MD → ATAND	ATAND_MD → ATAND*1
BKCOMP_EQ_M → BKCOMP_EQ*9	BKCOMP_EQP_M → BKCOMP_EQP*9	BKCOMP_GE_M → BKCOMP_GE*9
BKCOMP_GEP_M → BKCOMP_GEP*9	BKCOMP_GT_M → BKCOMP_GT*9	BKCOMP_GTP_M → BKCOMP_GTP*9
BKCOMP_LE_M → BKCOMP_LE*9	BKCOMP_LEP_M → BKCOMP_LEP*9	BKCOMP_LT_M → BKCOMP_LT*9
BKCOMP_LTP_M → BKCOMP_LTP*9	BKCOMP_NE_M → BKCOMP_NE*9	BKCOMP_NEP_M → BKCOMP_NEP*9
BKMINUS_M → BKMINUS	BKMINUSP_M → BKMINUSP	BKPLUS_M → BKPLUS
BKPLUSP_M → BKPLUSP	BMINUS_3_M → BMINUS	BMINUSP_3_M → BMINUSP
BPLUS_3_M → BPLUS	BPLUSP_3_M → BPLUSP	BREAK_MD → BREAK*6
BREAK_P_MD → BREAKP*6	CALL_M → CALL_1*6	CALLP_M → CALLP_1*6
CHGT_D_M → D_CHGT*3	CHGT_DP_M → DP_CHGT*3	CJ_M → CJ*6
CMP_M → CMP*9	CMPP_M → CMPP*9	COSD_E_MD → COSD
COSD_MD → COSD*1	DATEMINUS_M → DATEMINUS	DATEMINUS_S_M → S_DATEMINUS
DATEMINUS_SP_M → SP_DATEMINUS	DATEMINUSP_M → DATEMINUSP	DATEPLUS_M → DATEPLUS

需要替換的名稱 → 替換後的名稱		
DATEPLUS_S_M → S_DATEPLUS	DATEPLUS_SP_M → SP_DATEPLUS	DATEPLUSP_M → DATEPLUSP
DBKCOMP_EQ_M → DBKCOMP_EQ*11	DBKCOMP_EQP_M → DBKCOMP_EQP*11	DBKCOMP_GE_M → DBKCOMP_GE*11
DBKCOMP_GEP_M → DBKCOMP_GEP*11	DBKCOMP_GT_M → DBKCOMP_GT*11	DBKCOMP_GTP_M → DBKCOMP_GTP*11
DBKCOMP_LE_M → DBKCOMP_LE*11	DBKCOMP_LEP_M → DBKCOMP_LEP*11	DBKCOMP_LT_M → DBKCOMP_LT*11
DBKCOMP_LTP_M → DBKCOMP_LTP*11	DBKCOMP_NE_M → DBKCOMP_NE*11	DBKCOMP_NEP_M → DBKCOMP_NEP*11
DBKMINUS_M → DBKMINUS*12	DBKMINUSP_M → DBKMINUSP*12	DBKPLUS_M → DBKPLUS*12
DBKPLUSP_M → DBKPLUSP*12	DBMINUS_3_M → DBMINUS	DBMINUSP_3_M → DBMINUSP
DBPLUS_3_M → DBPLUS	DBPLUSP_3_M → DBPLUSP	DCMP_M → DCMP*11
DCMPP_M → DCMPP*11	DDIVID_3_M → DDIVISION	DDIVIDP_3_M → DDIVISIONP
DIV_MD → EDIVISION*5	DIV_P_MD → EDIVISIONP*5	DIVID_3_M → DIVISION
DIVIDP_3_M → DIVISIONP	DLIMIT_MD → DLIMIT	DMAX_M → DMAX*10
DMIN_M → DMIN*10	DMINUS_3_M → DMINUS	DMINUSP_3_M → DMINUSP
DMULTI_3_M → DMULTI	DMULTIP_3_M → DMULTIP	DPLUS_3_M → DPLUS
DPLUSP_3_M → DPLUSP	DROL_2_M → DROL	DROL_M → DROL
DROR_2_M → DROR	DROR_M → DROR	DZCP_M → DZCP*13
DZCPP_M → DZCPP*13	EDDIV_M → EDDIVISION	EDDIVP_M → EDDIVISIONP
EDIV_M → EDIVISION	EDIVP_M → EDIVISIONP	EDMINUS_3_M → EDMINUS_3
EDMINUSP_3_M → EDMINUSP_3	EDPLUS_3_M → EDPLUS_3	EDPLUSP_3_M → EDPLUSP_3
EMINUS_3_M → EMINUS_3	EMINUSP_3_M → EMINUSP_3	EPLUS_3_M → EPLUS_3
EPLUSP_3_M → EPLUSP_3	EXPD_MD → EXPD*1	IRET_M → IRET
JMP_M → JMP*6	LD_DT_EQ_M → LDDT_EQ*7	LD_DT_GE_M → LDDT_GE*7
LD_DT_GT_M → LDDT_GT*7	LD_DT_LE_M → LDDT_LE*7	LD_DT_LT_M → LDDT_LT*7
LD_DT_NE_M → LDDT_NE*7	LD_EDEQ_M → LDED_EQ	LD_EDGE_M → LDED_GE
LD_EDGT_M → LDED_GT	LD_EDLE_M → LDED_LE	LD_EDLT_M → LDED_LT
LD_EDNE_M → LDED_NE	LD_EEQ_M → LDE_EQ	LD_EGE_M → LDE_GE
LD_EGT_M → LDE_GT	LD_ELE_M → LDE_LE	LD_ELT_M → LDE_LT
LD_ENE_M → LDE_NE	LD_EQ_M → LD_EQ	LD_GE_M → LD_GE
LD_GT_M → LD_GT	LD_LE_M → LD_LE	LD_LT_M → LD_LT
LD_NE_M → LD_NE	LD_STRING_EQ_M → LDSTRING_EQ	LD_STRING_GE_M → LDSTRING_GE
LD_STRING_GT_M → LDSTRING_GT	LD_STRING_LE_M → LDSTRING_LE	LD_STRING_LT_M → LDSTRING_LT
LD_STRING_NE_M → LDSTRING_NE	LD_TM_EQ_M → LDTM_EQ*8	LD_TM_GE_M → LDTM_GE*8
LD_TM_LE_M → LDTM_GT*8	LD_TM_LE_M → LDTM_LE*8	LD_TM_LT_M → LDTM_LT*8
LD_TM_NE_M → LDTM_NE*8	LDD_EQ_M → LDD_EQ	LDD_GE_M → LDD_GE
LDD_GT_M → LDD_GT	LDD_LE_M → LDD_LE	LDD_LT_M → LDD_LT
LDD_NE_M → LDD_NE	LOGD_MD → LOGD*1	MINUS_3_M → MINUS
MINUSP_3_M → MINUSP	MULTI_3_M → MULTI	MULTIP_3_M → MULTIP
NEXT_M → NEXT	OR_DT_EQ_M → ORDT_EQ*7	OR_DT_GE_M → ORDT_GE*7
OR_DT_GT_M → ORDT_GT*7	OR_DT_LE_M → ORDT_LE*7	OR_DT_LT_M → ORDT_LT*7
OR_DT_NE_M → ORDT_NE*7	OR_EDEQ_M → ORED_EQ	OR_EDGE_M → ORED_GE
OR_EDGT_M → ORED_GT	OR_EDLE_M → ORED_LE	OR_EDLT_M → ORED_LT
OR_EDNE_M → ORED_NE	OR_EEQ_M → ORE_EQ	OR_EGE_M → ORE_GE
OR_EGT_M → ORE_GT	OR_ELE_M → ORE_LE	OR_ELT_M → ORE_LT
OR_ENE_M → ORE_NE	OR_EQ_M → OR_EQ	OR_GE_M → OR_GE
OR_GT_M → OR_GT	OR_LE_M → OR_LE	OR_LT_M → OR_LT
OR_NE_M → OR_NE	OR_STRING_EQ_M → ORSTRING_EQ	OR_STRING_GE_M → ORSTRING_GE
OR_STRING_GT_M → ORSTRING_GT	OR_STRING_LE_M → ORSTRING_LE	OR_STRING_LT_M → ORSTRING_LT
OR_STRING_NE_M → ORSTRING_NE	OR_TM_EQ_M → ORTM_EQ*8	OR_TM_GE_M → ORTM_GE*8
OR_TM_GT_M → ORTM_GT*8	OR_TM_LE_M → ORTM_LE*8	OR_TM_LT_M → ORTM_LT*8
OR_TM_NE_M → ORTM_NE*8	ORD_EQ_M → ORD_EQ	ORD_GE_M → ORD_GE
ORD_GT_M → ORD_GT	ORD_LE_M → ORD_LE	ORD_LT_M → ORD_LT
ORD_NE_M → ORD_NE	PLUS_3_M → PLUS	PLUSP_3_M → PLUSP
SCJ_M → SCJ*6	SIND_E_MD → SIND	SIND_MD → SIND*1
SMOV_M → SMOV*4	SMOV_MD → MOV	SMOV_P_MD → MOV_P

需要替換的名稱 → 替換後的名稱

SMOV_P_S_MD → STRINGMOVP	SMOV_S_MD → STRINGMOV	STRING_MOV_M → STRINGMOV
STRING_MOVP_M → STRINGMOVP	STRING_PLUS_3_M → STRINGPLUS	STRING_PLUSP_3_M → STRINGPLUSP
TAND_E_MD → TAND	TAND_MD → TAND*1	ZCP_M → ZCP*2
ZCPP_M → ZCPP*2	-	-

*1 需要進行以下替換。

第2個引數及第3個引數的類型 → 雙精度實數(ANYREAL_64)類型

例: `l_eno := EXPD_MD(l_en, l_word_array_1, l_word_array_2);` → `l_eno := EXPD(l_en, l_lreal_1, l_lreal_2)`

*2 需要進行以下替換。

第2個引數、第3個引數及第4個引數的類型 → 無符號BIN16位元(ANY16_U)類型

例: `l_eno := ZCP_M(l_en, l_any16_1, l_any16_2, l_any16_3, l_bit_array);` → `l_eno := ZCP(l_en, l_word_1, l_word_2, l_word_3, l_bit_array);`

*3 需要進行以下替換。

第5個引數 → 新增有符號BIN16位元(ANY16_S)類型、第5個引數 → 第6個引數、第6個引數 → 第7個引數

例: `l_eno := CHGT_D_M(l_en, l_int_1, l_string, l_int_2, l_bit_array, l_int);` → `l_eno := D_CHGT(l_en, l_int_1, l_string, l_int_2, l_int_3, l_bit_array, l_int);`

*4 需要進行以下替換。

第3個引數、第4個引數及第5個引數的類型 → 無符號BIN16位元(ANY16_U)類型

例: `l_eno := SMOV_M(l_en, l_int_1, l_any16_1, l_any16_2, l_any16_3, l_int_2);` → `l_eno := SMOV(l_en, l_int_1, l_word_1, l_word_2, l_word_3, l_int_2);`

*5 需要進行以下替換。

第2個引數、第3個引數及第4個引數的類型 → 單精度實數(ANYREAL_32)類型

例: `l_eno := DIV_MD(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3);` → `l_eno := EDIVISION(l_en, l_real_1, l_real_2, l_real_3);`

*6 需要進行以下替換。

第2個引數的類型 → 元件名(POINTER)類型

例: `l_eno := BREAK_MD(l_en, l_int_1, l_int_2);` → `l_eno := BREAK(l_en, l_pointer, l_int_2);`

*7 需要進行以下替換。

第2個引數及第3個引數的類型 → 有符號BIN16位元(ANY_DT)類型

例: `l_eno := LD_DT_EQ_M(l_en, l_any16_array_1, l_any16_array_2, l_int_3);` → `l_eno := LDDT_EQ(l_en, l_int_1, l_int_2, l_int_3);`

*8 需要進行以下替換。

第2個引數及第3個引數的類型 → 有符號BIN16位元(ANY_TM)類型

例: `l_eno := LD_TM_EQ_M(l_en, l_any16_array_1, l_any16_array_2, l_int_3);` → `l_eno := LDTM_EQ(l_en, l_int_1, l_int_2, l_int_3);`

*9 需要進行以下替換。

第2個引數及第3個引數的類型 → 有符號BIN16位元(ANY16_S)類型

例: `l_eno := CMP_M(l_en, l_word_1, l_word_2, l_bit_array);` → `l_eno := CMP(l_en, l_int_1, l_int_2, l_bit_array);`

*10 需要進行以下替換。

第2個引數的類型 → 有符號BIN32位元(ANY32_S)類型、第4個引數的類型 → 有符號BIN32位元(ANY32_S_ARRAY 要素數: 4)類型

例: `l_eno := DMAX_M(l_en, l_any32_1, l_word, l_any32_2);` → `l_eno := DMAX(l_en, l_dint, l_word, l_dint_array);`

*11 需要進行以下替換。

第2個引數及第3個引數的類型 → 有符號BIN32位元(ANY32_S)類型

例: `l_eno := DBKMP_EQ_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_word, l_bool);` → `l_eno := DBKMP_EQ(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_word, l_bool);`

*12 需要進行以下替換。

第2個引數、第3個引數及第5個引數的類型 → 有符號BIN32位元(ANY32_S)類型、第4個引數的類型 → 無符號BIN16位元(ANY16)類型

例: `l_eno := DBKMINUS_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3, l_any32_4);` → `l_eno := DBKMINUS(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_word, l_dint_3);`

*13 需要進行以下替換。

第2個引數、第3個引數及第4個引數的類型 → 有符號BIN32位元(ANY32_S)類型

例: `l_eno := DZCP_M(l_en, l_any32_1, l_any32_2, l_any32_3, l_bit_array);` → `l_eno := DZCP(l_en, l_dint_1, l_dint_2, l_dint_3, l_bit_array);`

■需要替換引數的通用函數

名稱					
ABS_E*1	ACOS*3	ACOS_E*1	ADD_E*2	ADD_TIME_E*2	AND_E*2
ASIN*3	ASIN_E*1	ATAN*3	ATAN_E*1	BCD_TO_DINT_E*1	BCD_TO_INT_E*1
BITARR_TO_DINT_E*2	BITARR_TO_INT_E*1	BOOL_TO_DINT_E*1	BOOL_TO_DWORD_E*1	BOOL_TO_INT_E*1	BOOL_TO_TIME_E*1
BOOL_TO_WORD_E*1	CONCAT_E*2	COS*3	COS_E*1	CPY_BIT_OF_INT_E*2	CPY_BITARR_E*2
DELETE_E*2	DINT_TO_BCD_E*1	DINT_TO_BITARR_E*2	DINT_TO_BOOL_E*1	DINT_TO_DWORD_E*1	DINT_TO_INT_E*1
DINT_TO_LREAL*1	DINT_TO_LREAL_E*1	DINT_TO_REAL_E*1	DINT_TO_TIME_E*1	DINT_TO_WORD_E*1	DIV_E*2
DIV_TIME_E*2	DWORD_TO_BOOL_E*1	DWORD_TO_DINT_E*1	DWORD_TO_INT_E*1	DWORD_TO_TIME_E*1	DWORD_TO_WORD_E*1
EQ_E*2	EXP*3	EXP_E*1	EXPT_E*2	FIND_E*2	GE_E*2
GET_BIT_OF_INT_E*2	GT_E*2	INSERT_E*4	INT_TO_BCD_E*1	INT_TO_BITARR_E*2	INT_TO_BOOL_E*1
INT_TO_DINT_E*1	INT_TO_DWORD_E*1	INT_TO_LREAL_E*1	INT_TO_REAL_E*1	INT_TO_TIME_E*1	INT_TO_WORD_E*1
LE_E*2	LEFT*6	LEFT_E*2	LEN*3	LEN_E*1	LN_E*1
LREAL_TO_DINT_E*1	LREAL_TO_INT_E*1	LREAL_TO_REAL_E*1	LT_E*2	MID_E*4	MOD_E*2
MOVE_E*1	MUL_E*1	MUL_TIME_E*1	MUX_E*1	NE_E*1	NOT_E*1
OR_E*1	REAL_TO_DINT_E*1	REAL_TO_INT_E*1	REAL_TO_LREAL_E*1	REPLACE_E*7	RIGHT*6
RIGHT_E*2	ROL*5	ROL_E*2	ROR*5	ROR_E*2	SEL_E*1
SET_BIT_OF_INT_E*2	SHL_E*1	SHR_E*1	SIN*3	SIN_E*1	SQRT_E*1
SUB_E*1	SUB_TIME_E*2	TAN*3	TAN_E*1	TIME_TO_BOOL_E*1	TIME_TO_DINT_E*1
TIME_TO_DWORD_E*1	TIME_TO_INT_E*1	TIME_TO_WORD_E*1	WORD_TO_BOOL_E*1	WORD_TO_DINT_E*1	WORD_TO_DWORD_E*1
WORD_TO_INT_E*1	WORD_TO_TIME_E*1	XOR_E*2	-	-	-

*1 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: `M0 := ABS_E(SM400, l_num_in, l_num_d);` → `l_num_d := ABS_E(SM400, M0, l_num_in);`

*2 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: `M0 := ADD_E(SM400, l_num1, l_num2, l_num_d);` → `l_num_d := ADD_E(SM400, M0, l_num1, l_num2);`

*3 需要進行以下替換。

第3個引數 → 左邊、第1個引數 → 刪除

例: `ACOS(SM400, l_real_s, l_real_d);` → `l_real_d := ACOS(l_real_s);`

*4 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 第5個引數、第5個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: `M0 := INSERT_E(SM400, l_string1, l_string2, l_num_in, l_string_d);` → `l_string_d := INSERT_E(SM400, M0, l_string1, l_string2, l_num_in);`

*5 需要進行以下替換。

第1個引數 → 刪除、第3個引數 → 左邊、第2個引數 → 新增輸入值(WORD類型)

例: `ROL(SM400, l_any16_in, l_any16_d);` → `l_any16_d := ROL(l_any16_in, l_any16_n);`

*6 需要進行以下替換。

第4個引數 → 左邊、第1個引數 → 刪除

例: `LEFT(SM400, l_string1, l_num_in, l_string_d);` → `l_string_d := LEFT(l_string1, l_num_in);`

*7 需要進行以下替換。

第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 第5個引數、第5個引數 → 第6個引數、第6個引數 → 左邊、左邊 → 第2個引數

例: `M0 := REPLACE_E(SM400, l_string1, l_string2, l_num1, l_num2, l_string_d);` → `l_string_d := REPLACE_E(SM400, M0, l_string1, l_string2, l_num1, l_num2);`

■需要替換引數的通用FB

名稱					
CTD*1	CTD_E*1	CTU*2	CTU_E*2	CTUD*1、*2	CTUD_E*1、*2
F_TRIG*3	F_TRIG_E*3、*4	R_TRIG*3	R_TRIG_E*3、*4	RS*7	RS_E*7、*4
SR*2	SR_E*7、*5	TOF_E*5	TON_E*6	TP_E*6	-

*1 需要進行以下替換。

LOAD → LD

例：CTD_1(CD := l_bool, LOAD := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d); → CTD_1(CD := l_bool, LD := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d);

*2 需要進行以下替換。

RESET → R

例：CTU_1(CU := l_bool, RESET := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d); → CTU_1(CU := l_bool, R := l_bool, PV := l_int, Q := l_bool_d, CV := l_int_d);

*3 需要進行以下替換。

_CLK → CLK

例：R_TRIG_1(_CLK := l_bool, Q := l_bool_d); → R_TRIG_1(CLK := l_bool, Q := l_bool_d);

*4 需要進行以下替換。

第4個引數 → 第2個引數、第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數

例：R_TRIG_E_1(EN := SM400, _CLK := l_bool, Q := l_bool_d, ENO := M0); → R_TRIG_E_1(EN := SM400, ENO := M0, CLK := l_bool, Q := l_bool_d);

*5 需要進行以下替換。

第5個引數 → 第2個引數、第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 第5個引數

例：inst_TOF_E(EN := l_bool1, IN := l_bool2, PT := l_time, Q := l_bool3, ET := l_time2, ENO := l_bool4); → inst_TOF_E(EN := l_bool1, ENO := l_bool4, IN := l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2);

*6 需要進行以下替換。

第6個引數 → 第2個引數、第2個引數 → 第3個引數、第3個引數 → 第4個引數、第4個引數 → 第5個引數、第5個引數 → 第6個引數

例：inst_TON_E(EN := l_bool1, IN := l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2, ENO := l_bool4); → inst_TOF_E(EN := l_bool1, ENO := l_bool4, IN := l_bool2, PT := l_time1, Q := l_bool3, ET := l_time2);

*7 需要進行以下替換。

_S → S, _R → R

例：RS_1(_S := l_bool, _R := l_bool, Q1 := l_bool_d); → RS_1(S := l_bool, R := l_bool, Q1 := l_bool_d);

■LIMIT指令

需要替換的名稱	替換後的名稱
LIMIT*1	DLIMIT → LIMIT*2

*1 需要進行以下替換。

第1個引數 → 刪除、第2個引數 → 第1個引數、第3個引數 → 第2個引數、第4個引數 → 第3個引數、第5個引數 → 左邊

例：LIMIT(SM400, D1, D2, D3, D4); → D4 := LIMIT(D1, D2, D3);

*2 需要進行以下替換。

第1個引數 → 刪除、第2個引數 → 第1個引數：D、第3個引數 → 第2個引數：D、第4個引數 → 第3個引數：D、第5個引數 → 左邊：D(：D表示尾綴)

例：DLIMIT(SM400, D0, D2, D4, D6); → D6:D := LIMIT(D0:D, D2:D, D4:D);

指令的取代 (1.040S及以後版本的GX Works3)

在GX Works2格式工程與GX Works3格式工程中，引數資料類型不同的指令清單如下所示。

將標籤作為引數使用時，透過將以下選項設定為 " No(否) " 或 " Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P) (僅不檢查BMOV(P)/FMOV(P)) "，即可在不取代引數的資料類型的情況下使用GX Works3。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Check the data type of instruction argument (執行指令引數的資料類型檢查) "

名稱					
BDSQR	BDSQRP	BMOV	BMOVP	BMOV_E	BSQR
BSQRP	D_DDRD	DP_DDRD	D_DDWR	DP_DDWR	DB*
DB*P	DHOURM	DSORT	DVAL	DVALP	DWSUM
DWSUMP	FMOV	FMOVP	G_BIDIN	GP_BIDIN	G_BIDOUT
GP_BIDOUT	G_CCPASET	GP_CCPASET	G_CCREQ	GP_CCREQ	G_CPRTCL
GP_CPRTCL	G_GETE	GP_GETE	G_INPUT	G_OGLOAD	GP_OGLOAD
G_OGSTOR	GP_OGSTOR	G_ONDEMAND	GP_ONDEMAND	G_OUTPUT	GP_OUTPUT
G_PRR	GP_PRR	G_PUTE	GP_PUTE	G_RDMSG	GP_RDMSG
G_READ	GP_READ	G_REQ	GP_REQ	G_RIRCV	GP_RIRCV
G_RIRD	GP_RIRD	G_RISEND	GP_RISEND	G_RIWT	GP_RIWT
G_RLPASET	GP_RLPASET	G_SPBUSY	GP_SPBUSY	G_WRITE	GP_WRITE
GP_ECPRTCL	J_CCREQ	JP_CCREQ	J_REQ	JP_REQ	J_RIRD
JP_RIRD	J_RIWT	JP_RIWT	J_ZNRD	JP_ZNRD	J_ZNWR
JP_ZNWR	S_2PID	S_ABS	S_ADD	S_AMR	S_AT1
S_AVE	S_BC	S_BPI	S_BUMP	S_D	S_DBND
S_DED	S_DIV	S_DUTY	S_ENG	S_EQ	S_FG
S_FLT	S_GE	S_GT	S_HS	S_I	S_IENG
S_IFG	S_IN	S_IPD	S_LE	S_LIMT	S_LLAG
S_LS	S_LT	S_MID	S_MOUT	S_MUL	S_ONF2
S_ONF3	S_OUT1	S_OUT2	S_PGS	S_PHPL	S_PID
S_PIDP	S_PSUM	S_R	S_SEL	S_SPI	S_SQR
S_SUB	S_SUM	S_TPC	S_VLMT1	S_VLMT2	SECOND
SECONDP	SORT	SP_ECPRTCL	STR	STRP	VAL
VALP	Z_ABRST1	Z_ABRST2	Z_ABRST3	Z_ABRST4	Z_MBREQ
ZP_MBREQ	Z_MBRW	ZP_MBRW	Z_RECVS	Z_UINI	ZP_UINI
ZP_BUFRCV	ZP_BUFNSD	ZP_CLOSE	ZP_CSET	ZP_ERRRD	ZP_OPEN
ZP_PFWRT	ZP_PINIT	ZP_PSTRT1	ZP_PSTRT2	ZP_PSTRT3	ZP_PSTRT4
ZP_TEACH1	ZP_TEACH2	ZP_TEACH3	ZP_TEACH4	-	-

注意事項

在以下選項被設定為 " No(否) " 或 " Do Not Check Only BMOV(P)/FMOV(P) (僅不檢查BMOV(P)/FMOV(P)) " 的狀態下，即便變更指令的引數的資料類型，該資料類型正確與否也不會受到檢查。

- [Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ " Convert (轉換) " ⇒ " Basic Setting (基本設定) " ⇒ " Operational Setting (動作設定) " ⇒ " Check the data type of instruction argument (執行指令引數的資料類型檢查) "

此時，實際被使用的記憶體空間有可能與被指定為引數的標籤所使用的空間不一致。

請參閱以下手冊，確認標籤的資料類型是否正確。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (過程控制FB/指令篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (模組專用指令篇)

元件的修正

■MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組不支援的元件

- MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組不支援的元件若存在於GX Works2格式工程的程式中，則該元件將被取代為SM4095/SD4095。此外，若該程式為梯形圖程式，則作為指令的引數使用的元件可能被取代為字串（SM4095或SD4095）。若要搜尋此字串，則請參閱以下內容。

☞ 396頁 字串的搜尋/取代

- 若GX Works2格式工程的元件記憶體資料或元件初始值資料中設定有S元件與R元件，則此兩元件會被刪除。

■元件點數、元件的起始/結束

根據模組的系列不同，可設定的元件的點數範圍有可能不同。

若GX Works2格式工程的參數中設定有無法在MELSEC iQ-R系列或MELSEC iQ-L系列的模組中設定的值，則在GX Works3中開啟工程時，該數值會被修正。

■因區域元件設定單位不同所引起的元件點數增加

由於根據模組的系列不同，區域元件的元件點數的設定單位也會有所出入，因此機種變更時CPU參數會自動變更，元件點數會因而增加。

各系列的設定單位如下所示。

系列	設定單位
MELSEC-Q	位元元件：1點單位
MELSEC-L	字元元件：1點單位
MELSEC iQ-R	位元元件：64點單位
MELSEC iQ-L	字元元件（D）：4點單位 字元元件（T/ST/C）：32點單位 字元元件（LT/LST）：1點單位

■元件名、標籤名的標記

- 在GX Works2中設定為區域元件的元件，會在元件名的起始處添加#。
- GX Works2中使用的名稱以 " M+ " 、 " P+ " 開始的標籤，其標籤名的 " + " 會被替換為 " _ " 。

■關於步進繼電器/SFC塊元件

在ST編輯器及FBD/LD編輯器中，有時會無法使用步進繼電器/SFC塊元件。

應修正程式，使其運行與GX Works2的ST及結構化梯形圖/FBD的運行相同。

關於詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

■位址標記的修正

應逐一取代位址表示的元件的字串以進行修改。

GX Works3不支援元件的位址表示(%MWO.0等)。

由GX Works2建立的程式中使用了位址標記時，將原樣讀取。

程式的修正

■結構化梯形圖/FBD程式

- GX Works2的結構化梯形圖/FBD與GX Works3的FBD/LD語言在執行順序的思路有所不同。應顯示執行順序並進行確認。
- GX Works2的結構化梯形圖/FBD與GX Works3的FBD/LD語言中，梯形圖塊的計數方法不同。GX Works2的結構化梯形圖/FBD時，將1列作為一個梯形圖塊進行計數。GX Works3的FBD/LD語言時，將連接的所有組件作為一個梯形圖塊進行計數。因此，透過GX Works3開啟時，可能會超過可以建立的梯形圖塊的最大個數(4096個)。此時，應重新分割程式，減少梯形圖塊個數。
- GX Works2的結構化梯形圖/FBD與GX Works3的FBD/LD語言在返回組件的運行有所不同。關於GX Works3的返回組件的詳細內容，請參照以下內容。
(☞ 301頁 通用組件)
- GX Works2的結構化梯形圖/FBD和GX Works3的FBD/LD語言中，存在I/O引數個數和順序不相同的函數組件/FB組件。這些函數組件/FB組件會作為未定義的FUN來顯示，因此應選擇[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]並更新定義資訊，修正程式。
- 透過GX Works2的結構化梯形圖/FBD，建立了參照通用FB成員的程式時，透過GX Works3打開後可能會發生轉換錯誤。此時，應確認通用FB的成員名或類別，並修正程式。
- 在GX Works3的FBD/LD語言中，僅可對函數組件/FB組件的I/O引數進行反轉。(☞ 303頁 接點/指令的切換方法)
在GX Works2的結構化梯形圖/FBD中對上述以外的組件進行反轉時，該組件的連接線將被刪除。應修正程式，使其運行與GX Works2的結構化梯形圖/FBD的運行相同。
- GX Works3的FBD/LD語言中，不支援FBD組件的線或。因為會發生轉換錯誤，所以應修正程式，使運行與GX Works2的結構化梯形圖/FBD的運行相同。
- 若使用有指標支路指令 (CJ、SCJ、JMP)、定位、子程式，有時會發生轉換錯誤。*1
- 由於GX Works2的結構化梯形圖/FBD編輯器與GX Works3的FBD/LD梯形圖之間的不同，有時程式的布局會發生散亂。應修改為適當的布局。

此外，可以透過布局調整功能修改布局。關於布局調整功能的詳細內容請參照以下手冊。

(☞ 308頁 布局調整)

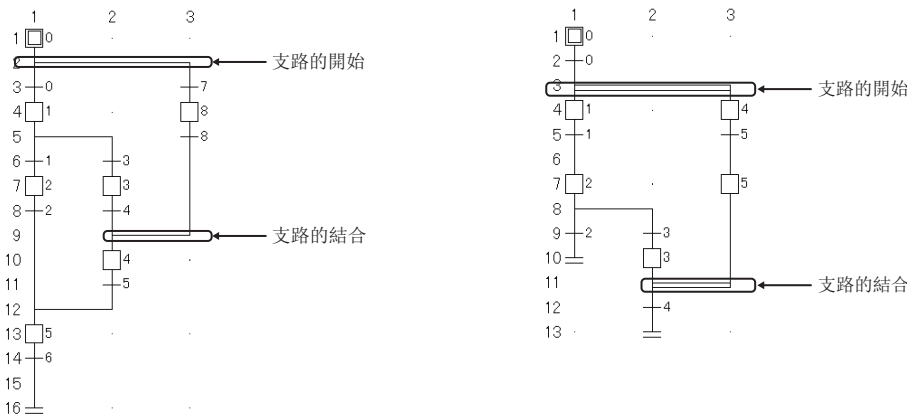
- GX Works2的結構化梯形圖/FBD中使用的梯形圖塊標籤在區域標籤中定義為指標型。

*1 關於詳細說明，請參閱以下手冊。

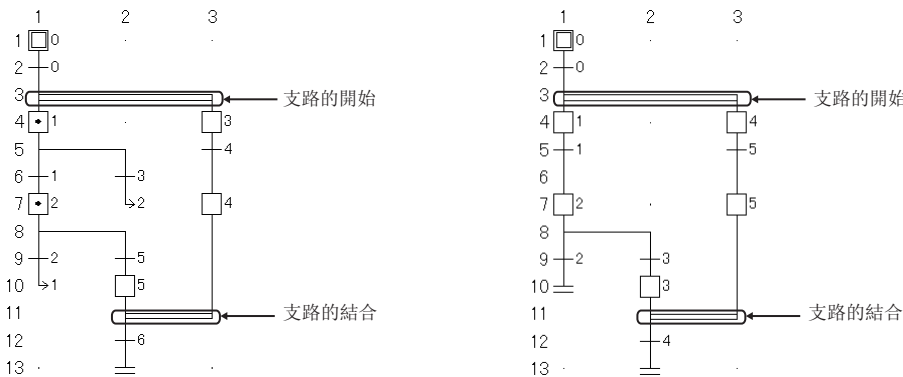
☞ MELSEC iQ-R 程式手冊(程式設計篇)

■SFC程式

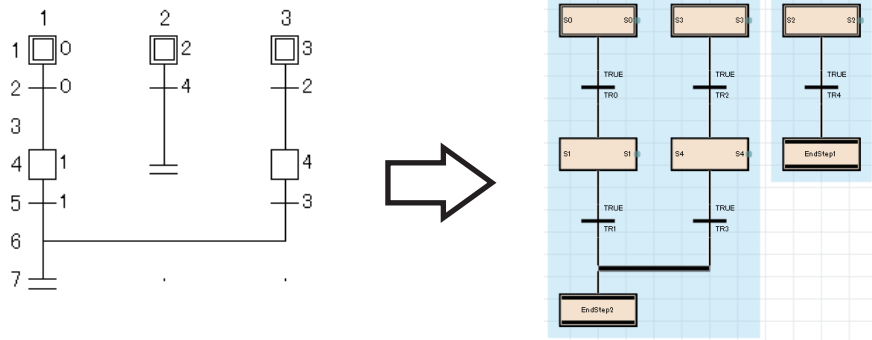
- 包含在GX Works3的SFC程式的程式還原資訊，會從GX Works2的原始資訊替換。由於替換後程式的大小會增加，請注意大小。大小可在 "Online Data Operation (線上資料操作)" 畫面的[Write (寫入)]索引標籤的 "Size (Byte) (大小(位元組))" 列中確認。
- 無法讀取GX Works2的結構化工程的程式設定中不存在的程式組件。應在將程式組件移動到程式設定中之後再進行操作。
- 在GX Works2的SFC圖中存在 "Step0" 等標籤名時，讀取SFC程式後，SFC塊內的步序名與標籤名可能會重覆。應修改步序名/標籤名，避免重覆。
- 讀取MELSAP-L(啟動條件格式)格式的SFC程式後，將被轉換為MELSAP3格式的同等程式。
- GX Works3中不能在Zoom內進行不記述接點只有輸出的設定。因此，MELSAP3格式顯示時，在沒有接點的梯形圖塊中會被添加 "LD SM400" 。
- GX Works2中若SFC程式的顯示格式(MELSAP3, MELSAP-L)混合的情況下，將會作為詳細顯示被讀取。
- SFC程式中若存在有如下圖中在開始與合併的左方位置不同的支路，則無法使用1.019V及以前版本讀取。應將支路的開始與合併的左端位置對齊後進行讀取。



- 如下所示，無法讀取並列支路的左端列以定位或結束步序結束，且支路的開始與結合的左端位置不同的SFC程式。應在互換定位或結束步序的位置後，將並列支路的開始與結合的左端位置對齊後再進行讀取。



- 如下所示，多個初始步序相結合的SFC圖中存在獨立的SFC圖時，將以獨立的SFC圖移動到右側的狀態進行讀取。



PX Developer格式工程的替換

PX Developer格式工程中存在有GX Works3不支援的資料。

開啟工程後，需根據GX Works3格式的工程進行修改。

確認本小節的內容，並修改PX Developer工程及GX Works2工程。

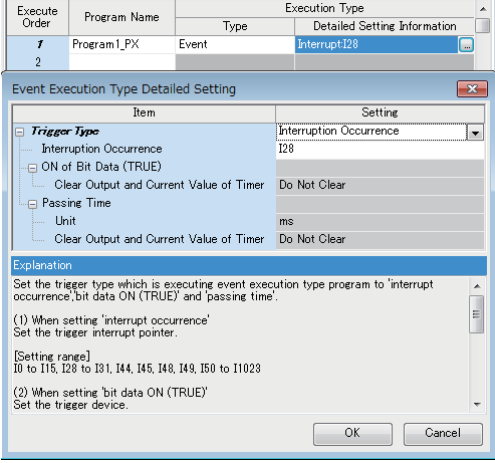
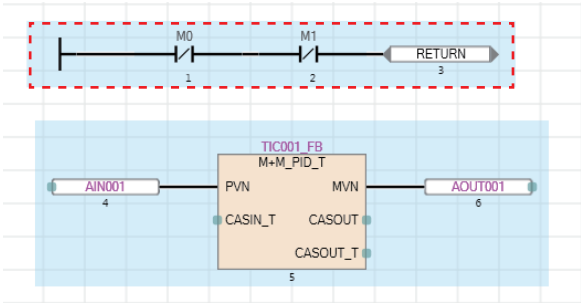
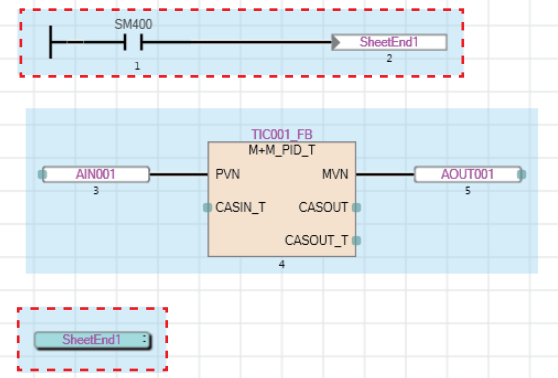
此外，關於各資料的轉換處理的詳細說明，請參閱以下內容。

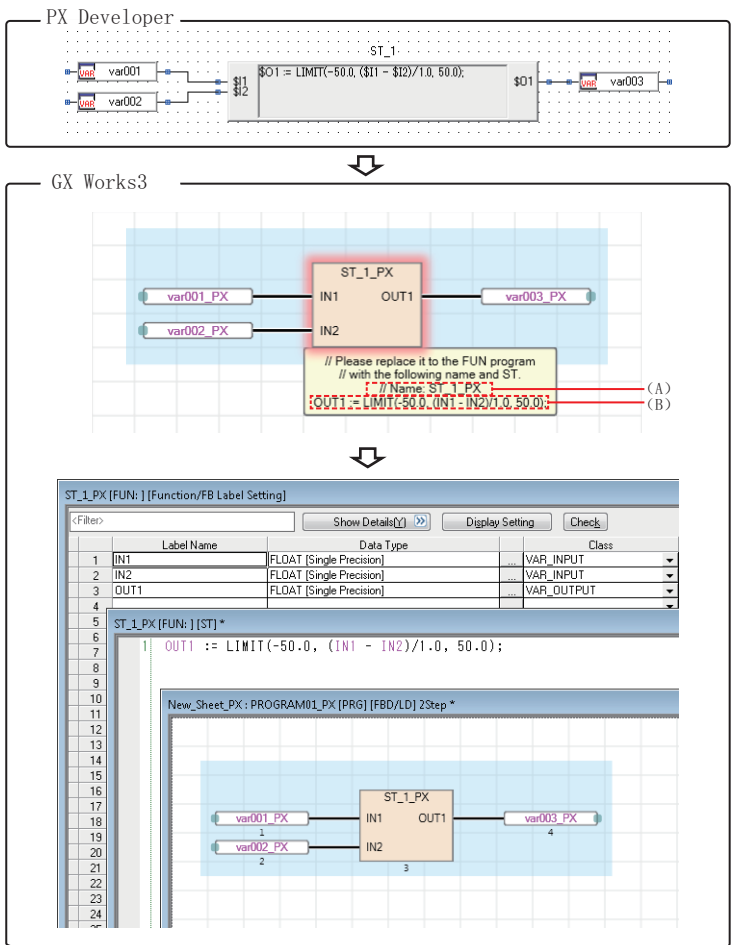
☞ 104頁 開啟PX Developer格式工程

PX Developer工程的修改

■設定項目

PX Developer的設定項目		開啟時的處理	修改方法												
模組FB宣告		資料被刪除	在GX Works3的FBD/LD編輯器上，使用X/Y元件或模組存取元件(Un\Gn)，建立與PX Developer工程的模組FB相同的程式。 應刪除被讀取到GX Works3的FBD/LD程式中的模組FB(PX Developer工程中使用的模組FB)。												
FB內容的初始值	標籤FB宣告	讀取FB內容的初始值時，會返回預設。	應將PX Developer工程中設定的標籤FB的FB內容初始值設定為GX Works3工程的標籤FB的FB內容初始值。(☞ 346頁 FB內容的顯示/設定)												
	FB		應將在PX Developer工程中設定的FB的FB內容初始值設定為GX Works3格式工程中FB的FB內容初始值。(☞ 346頁 FB內容的顯示/設定)												
GX Works2標籤分配		資料被轉換*1	<p>在機種變更後的GX Works3工程中，為使用PX Developer工程中使用的標籤名，應按如下所示修正全域標籤 "GXW2LabelAssignment_PX"。</p> <p>修正後，應刪除該全域標籤。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Label Name</th> <th></th> <th>Remark</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>myVar01</td> <td>...</td> <td>myVar02</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>① 開啟工程後，在GX Works3格式工程中，搜尋 "GXW2LabelAssignment_PX" 的 "標籤名" 欄的字串 (GX Works2工程中所使用的標籤名)。(☞ 390頁 資料的搜尋)</p> <p>② 在確認可取代後，將 "標籤名" 欄的字串取代為 "備註" 欄*2的字串 (PX Developer工程中所使用的標籤名)。</p> <p>③ 在 "GXW2LabelAssignment_PX" 中刪除取代後的標籤設定。 此外，"標籤名" 欄與 "備註" 欄的名稱相同時，從 "GXW2LabelAssignment_PX" 中刪除標籤設定。(無需步驟①和②。)</p> <p>要點 🔍</p> <p>若使用 "自動追蹤" 功能，即可輕易取代標籤名。(☞ 220頁 自動追蹤)</p> <p>① 在以下選項中選擇 "Yes (是)"。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒ " (其他編輯器) " ⇒ "Label Editor Common (標籤編輯器通用) " ⇒ "Operational Setting (動作設定) " ⇒ "Track label name automatically in program editor (將標籤名自動追蹤至程式編輯器) " <p>② 執行全部轉換。(☞ 366頁 轉換/全部轉換) 即使發生轉換錯誤，也請前進至步驟③。</p> <p>③ 在標籤編輯器中開啟全域標籤 "GXW2LabelAssignment_PX"。</p> <p>④ 複製 "Remark (備註) " 欄*2的儲存格，並貼至 "Label Name (標籤名) " 欄。 程式中的標籤名將被取代。</p> <p>⑤ 確認標籤名被取代後，刪除全域標籤 "GXW2LabelAssignment_PX"。</p>		Label Name		Remark	1	myVar01	...	myVar02	2		...	
	Label Name		Remark												
1	myVar01	...	myVar02												
2		...													

PX Developer的設定項目	開啟時的處理	修改方法
中斷指標啟動程式	變更為 " No Execution Type (無執行類型指定) "	<p>在對象程式中進行以下設定。</p> <p>❶ 將 " CPU Parameter (CPU參數) " ⇒ " Program Setting (程式設定) " ⇒ " Program Name (程式名) " 設定為中斷指標啟動程式的程式名。</p> <p>在 " Execution type (執行類型) " 的 " Type (類型) " 列中選擇 " Event (事件) "。</p> <p>❷ 按一下 " Detailed Setting Information (詳細設定資訊) " 欄的 [...] 按鈕，在 ⇒ " Event Execution Type Detailed Setting (事件執行類型詳細設定) " 畫面的 " Trigger Type (觸發類型) " 中選擇 " Interruption Occurrence (發生中斷) "。</p> <p>將 " Interruption Occurrence (發生中斷) " 設定為中斷指標。</p> 
程式與FBD表的執行條件設定	作為注解組件被轉換。	<p>作為對程式的執行實施控制的處理，應與GX Works3的FBD/LD編輯器的接點組件與定位/返回組件組合，建立PX Developer工程中設定的程式與FBD表的執行條件式設定。</p> <p>控制程式執行處理的例子如下所示。</p> <p>例1) M0=TRUE OR M1=TRUE時，執行程式。(M0=FALSE AND M1=FALSE時不執行。)</p>  <p>例2) 一直不執行工作表的程式。</p> 

PX Developer的設定項目	開啟時的處理	修改方法												
內嵌ST組件	將被轉換為FB組件與註解組件	<p>應在GX Works3格式的工程中，將透過PX Developer工程建立的內嵌ST組件建立為ST程式的函數。 (☰ 447頁 函數的建立)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 以被轉換為註解組件的名稱 (A) 建立ST程式的函數。 ② 將被轉換為FB組件的輸入引數與輸出引數，登錄至在步驟①中所建立的函數的區域標籤中。 ③ 將被轉換為註解組件的ST程式 (B)，建立至在步驟①中所建立的函數的程式本體中。 ④ 選擇被轉換的FB組件，並按一下 [Edit (編輯)] ⇒ [Update FB/FUN (更新FB/FUN)]。  <p>The diagram illustrates the conversion process in three stages:</p> <ol style="list-style-type: none"> PX Developer: A function block labeled 'ST_1' with inputs 'var001' and 'var002', and output 'var003'. The internal logic is <code>\$O1 = LIMIT(-50.0, (\$I1 - \$I2)/1.0, 50.0);</code> GX Works3: The component is converted to a function block 'ST_1_PX' with inputs 'var001_PX' and 'var002_PX', and output 'var003_PX'. The code block is: <pre>// Please replace it to the FUN program // with the following name and ST. // Name: ST_1_PX OUT1 := LIMIT(-50.0, (IN1 - IN2)/1.0, 50.0);</pre> Labels (A) and (B) point to the name and code respectively. Function/FB Label Setting: A dialog box for 'ST_1_PX [FUN:] [Function/FB Label Setting]' showing a table of labels and their data types: <table border="1" data-bbox="718 828 1340 963"> <thead> <tr> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> <th>Class</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 IN1</td> <td>FLOAT (Single Precision)</td> <td>VAR_INPUT</td> </tr> <tr> <td>2 IN2</td> <td>FLOAT (Single Precision)</td> <td>VAR_INPUT</td> </tr> <tr> <td>3 OUT1</td> <td>FLOAT (Single Precision)</td> <td>VAR_OUTPUT</td> </tr> </tbody> </table> Below the table, the ST code is shown: <code>OUT1 := LIMIT(-50.0, (IN1 - IN2)/1.0, 50.0);</code> 	Label Name	Data Type	Class	1 IN1	FLOAT (Single Precision)	VAR_INPUT	2 IN2	FLOAT (Single Precision)	VAR_INPUT	3 OUT1	FLOAT (Single Precision)	VAR_OUTPUT
Label Name	Data Type	Class												
1 IN1	FLOAT (Single Precision)	VAR_INPUT												
2 IN2	FLOAT (Single Precision)	VAR_INPUT												
3 OUT1	FLOAT (Single Precision)	VAR_OUTPUT												

PX Developer的設定項目	開啟時的處理	修改方法
內嵌ST組件	將被轉換為FB組件與註解組件	<p>在PX Developer工程的內嵌ST上使用標籤時，除上述步驟以外，應將標籤變更為輸入引數/輸出引數。修正範例如下所示。</p> <p>(例)PX Developer工程的內嵌ST</p> <p>❶ 將在內嵌ST中使用的標籤變更為函數的輸入引數/輸出引數。 各標籤應按下所示進行變更。 (A) 讀取中使用的標籤：輸入引數 (B) 寫入中使用的標籤：輸出引數</p> <p>GX Works3</p> <p>❷ 將標籤接線至函數的輸入連接點/輸出連接點上。</p>
I/O模擬設定	資料被刪除	<p>應將PX Developer工程中設定的I/O模擬設定的內容登錄到GX Works3模擬功能的I/O系統設定中。關於I/O系統設定的詳細說明，請參閱以下內容。</p> <p>☞ 486頁 外部設備動作的模擬</p>

*1 將被轉換為GX Works3的全域標籤 "GXW2LabelAssignment_PX"。

各資料將轉換如下。(☞ 215頁 標籤編輯器的構成)

GX Works2全域標籤: "標籤名" 欄

PX Developer全域變數名: "備註" 欄

註解: "Comment (註解)" 欄

*2 按一下標籤編輯器的 "Show Details (詳情顯示)" 按鈕，即顯示 "備註" 欄。

■程式的佈局

由於PX Developer的FBD編輯器與GX Works3的FBD/LD編輯器之間的不同，有時程式的佈局會出現落差。應修改為適當的佈局。此外，可透過佈局調整功能修改佈局。關於佈局調整功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ 308頁 佈局調整

GX Works2工程的修改

使用於PX Developer格式工程的GX Works2工程的設定中，存在有無法被GX Works3工程繼承的設定。
無法被GX Works3格式工程所繼承的設定如下所示。

■執行程式的順序

執行的程式按以下順序變更。

- GX Works2工程的程式→PX Developer工程的程式

應視需求在GX Works3格式工程的 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Program Setting (程式設定) " 中修改執行程式的順序。

■其他

關於其他資料的取代，請參照以下內容。

☞ 778頁 替換GX Works2格式工程

組件的自動取代

若使用以下版本的GX Works3與PX Developer，則在PX Developer格式工程中所使用的組件會被自動取代為可在GX Works3中使用的組件（相容用）。

- GX Works3: 1.055H及以後版本
- PX Developer: 1.52E及以後版本

本項對在PX Developer工程中使用的組件的取代進行說明。

關於取代在GX Works2工程中所使用的組件的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 779頁 組件的自動取代（1.047Z及以後版本的GX Works3）

■自動取代的組件（相容用）

自動取代的組件清單如下所示。

名稱中附加有 "_PX" 的組件，是用於取代PX Developer工程的組件而準備的。在GX Works3中建立程式時應避免使用這些組件。

取代前的名稱 → 取代後的名稱		
EDGE_CHECK → EDGE_CHECK_PX	LATCH_BOOL → LATCH_BOOL_PX	LATCH_DWORD → LATCH_DWORD_PX
LATCH_REAL → LATCH_REAL_PX	LATCH_WORD → LATCH_WORD_PX	TOF_HIGH → TOF_HIGH_PX
TOF_LOW → TOF_LOW_PX	TON_HIGH → TON_HIGH_PX	TON_LOW → TON_LOW_PX
TP_HIGH → TP_HIGH_PX	TP_LOW → TP_LOW_PX	—

注意事項

在GX Works3中開啟PX Developer格式工程時的注意事項如下所示。

■GX Works3中無法設定的標籤名

PX Developer格式工程中設定的部分標籤名有時會含有GX Works3中無法用於標籤名的字串。(☞ 770頁 不可用於標籤名的字串)

此時，由於在GX Works3中不會套用標籤FB設定，FB內容初始值將變更為預設值。

要繼承FB內容初始值，請事先在PX Developer中修改標籤名。

無法透過GX Works3設定的標籤名的示例及修改方法如下所示。

無法設定的標籤名的示例					修改方法																																																																																			
<p>■開啟工程前的標籤名如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> PX Developer工程的 " 標籤FB宣告 " 視窗 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Tag FB Variable Name</th> <th>Tag FB Type</th> <th>Tag Type</th> <th>Assigned Device</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>TIC001</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3000</td> </tr> <tr> <td>(A)</td> <td>LC001</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3130</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>SINGLE</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3260</td> </tr> </tbody> </table> <p>(A) LC001: 組合了GX Works3的保留字(元件)與數字時 (B) SINGLE: 使用了GX Works3的保留字(IEC保留字)時</p> <p>■因為使用有無法在GX Works3中設定的標籤名，所以開啟工程時會變為以下狀態。</p> <p>將在 " Output (輸出) " 視窗中，顯示以下2種警告訊息。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Result</th> <th>Data Name</th> <th>Category</th> <th>Content</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>Warning</td> <td>-</td> <td>Tag FB Setting</td> <td>An unseetable character or an unsupported tag FB by GX Works3 has been used in tag name.</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Warning</td> <td>-</td> <td>FB Property</td> <td>Default value was set as the initial value for FB property because Tag FB Setting has not been</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 分類: 標籤FB設定 內容: 使用了無法透過GX Works3設定為標籤名的字元或GX Works3不支援的標籤FB類型。請透過標籤FB實施檢查。 分類: FB內容 內容: 由於未完成標籤FB設定的套用，或作出了不反映FB內容初始值的選擇，因此將FB內容的初始值設為了預設。請重新設定FB內容的初始值。 <p>在標籤FB設定編輯器中按一下[套用]按鈕時，會發生錯誤。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Tag Name</th> <th>Tag FB Type</th> <th>Tag Type</th> <th>Structured Data Type</th> <th>FB Instance Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TIC001</td> <td>M+M_PID</td> <td>PID</td> <td>M+TM_PID</td> <td>TIC001_FB</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>LC001</td> <td>M+M_PID</td> <td>PID</td> <td>M+TM_PID</td> <td>LC001_FB</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SINGLE</td> <td>M+M_PID</td> <td>PID</td> <td>M+TM_PID</td> <td>SINGLE_FB</td> </tr> </tbody> </table> <p>FB內容初始值將變更為預設狀態。</p>					No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device		TIC001	M_PID	PID	ZR3000	(A)	LC001	M_PID	PID	ZR3130	(B)	SINGLE	M_PID	PID	ZR3260	No.	Result	Data Name	Category	Content	15	Warning	-	Tag FB Setting	An unseetable character or an unsupported tag FB by GX Works3 has been used in tag name.	16	Warning	-	FB Property	Default value was set as the initial value for FB property because Tag FB Setting has not been	No.	Tag Name	Tag FB Type	Tag Type	Structured Data Type	FB Instance Name	1	TIC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	TIC001_FB	2	LC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	LC001_FB	3	SINGLE	M+M_PID	PID	M+TM_PID	SINGLE_FB	<p>■請按以下方式修改標籤名。</p> <p>透過PX Developer工程的 " 標籤FB宣告 " 視窗，修改GX Works3中無法設定的標籤名。</p> <p>在使用標籤FB的程式中，也對標籤FB的變數名進行修改。*1</p> <p>標籤名的修改示例如下所示。</p> <ul style="list-style-type: none"> PX Developer工程的 " 標籤FB宣告 " 視窗 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Tag FB Variable Name</th> <th>Tag FB Type</th> <th>Tag Type</th> <th>Assigned Device</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>TIC001</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3000</td> </tr> <tr> <td>(A)</td> <td>LC_001</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3130</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td>SINGLE_1</td> <td>M_PID</td> <td>PID</td> <td>ZR3260</td> </tr> </tbody> </table> <p>(A) LC_001: 在GX Works3的保留字(元件)與數字之間新增字元。 (B) SINGLE_01: 在GX Works3的保留字(IEC保留字)中新增字元。</p> <p>■開啟工程時，標籤FB設定會完成套用，FB內容初始值會被繼承。</p>					No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device		TIC001	M_PID	PID	ZR3000	(A)	LC_001	M_PID	PID	ZR3130	(B)	SINGLE_1	M_PID	PID	ZR3260
No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device																																																																																				
	TIC001	M_PID	PID	ZR3000																																																																																				
(A)	LC001	M_PID	PID	ZR3130																																																																																				
(B)	SINGLE	M_PID	PID	ZR3260																																																																																				
No.	Result	Data Name	Category	Content																																																																																				
15	Warning	-	Tag FB Setting	An unseetable character or an unsupported tag FB by GX Works3 has been used in tag name.																																																																																				
16	Warning	-	FB Property	Default value was set as the initial value for FB property because Tag FB Setting has not been																																																																																				
No.	Tag Name	Tag FB Type	Tag Type	Structured Data Type	FB Instance Name																																																																																			
1	TIC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	TIC001_FB																																																																																			
2	LC001	M+M_PID	PID	M+TM_PID	LC001_FB																																																																																			
3	SINGLE	M+M_PID	PID	M+TM_PID	SINGLE_FB																																																																																			
No.	Tag FB Variable Name	Tag FB Type	Tag Type	Assigned Device																																																																																				
	TIC001	M_PID	PID	ZR3000																																																																																				
(A)	LC_001	M_PID	PID	ZR3130																																																																																				
(B)	SINGLE_1	M_PID	PID	ZR3260																																																																																				

*1 也可透過編輯區域變數表單的宣告資訊，執行程式中所使用標籤FB的變數名的變更。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

☞ PX Developer Version 1 Operating Manual (Programming Tool)

■附加有下劃線的標籤名

開啟PX Developer格式工程時，無法在GX Works3中設定的部分標籤名的末尾處會被附加上"_"（下劃線）。

由於標籤名受到變更，若要透過PX Developer監視工具監視與控制使用有此標籤名的資料，需在PX Developer監視工具中變更標籤名的設定。

若在匯出分配資訊資料庫檔案前將GX Works3的以下選項設定為" Yes（是）"，則不需在PX Developer監視工具中變更標籤名的設定。

- [Tool（工具）]⇒[Options（選項）]⇒"Convert（轉換）"⇒"Process Control Extension Setting（過程控制擴充設定）"⇒"Tag FB（標籤FB）"⇒"PX Developer Monitor Tool Interaction（PX Developer監視工具關聯）"⇒"Remove Underscore at the End of Tag Name（排除標籤名末尾的下劃線）"

開啟PX Developer格式的工程時，若存在有末尾處被附加上"_"（下劃線）的標籤名，則上述選項會自動被設定為" Yes（是）"

■資料名的重複

開啟PX Developer格式的工程時，PX Developer格式工程的資料名會發生如下的變更：

- 資料名的末尾附加"_PX"。
- 資料名中使用了禁用字元時，禁用字元會被變更為下劃線"_"。


因此，有可能出現資料名重複、且工程資料的變更中斷的情況。

應修改PX Developer格式工程的資料名，並再次開啟工程。

資料名的重複示例與修改方法如下所示。

重複示例	修改方法
<p>在GX Works3中開啟存在有以下①與②的PX Developer格式工程。</p> <p>① PX Developer工程的程式POU（資料名：POU）</p>  <p>② GX Works2工程的程式本體（資料名：POU_PX）</p>  <p>開啟工程時，①的資料名的末尾處會被附加上"_PX"。（②的資料名不會受變更。）</p> <p>①：POU→POU_PX ②：POU_PX</p> <p>由於①與②的資料名重複，資料的變更會中斷。</p>	<p>如下所示刪除②的資料名的"_PX"後，再次開啟工程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ②：POU_PX→POU  <p>開啟工程時，①的資料名的末尾處會被附加上"_PX"。（②的資料名不會受變更。）</p> <p>①：POU→POU_PX ②：POU</p> <p>由於①與②的資料名並未重複，因此資料的變更不會中斷。</p>
<p>在GX Works3中開啟存在有以下①與②的PX Developer格式工程。</p> <p>① PX Developer工程的FBD表（資料名：表01）</p> <p>② PX Developer工程的FBD表（資料名：表_01）</p>  <p>開啟工程時，①的資料名的禁止字元（半形空格）會被變更為"_"，且末尾處會被附加上"_PX"。此外，②的資料名的末尾處也會被附加上"_PX"。</p> <p>①：表01→表_01_PX ②：表_01→表_01_PX</p> <p>由於①與②的資料名重複，資料的變更會中斷。</p>	<p>如下所示刪除①的資料名的禁止字元（半形空格）後，再次開啟工程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ①：表01→表01  <p>開啟工程時，①與②的資料名的末尾處會被附加上"_PX"。</p> <p>①：表01→表01_PX ②：表_01→表_01_PX</p> <p>由於①與②的資料名並未重複，因此資料的變更不會中斷。</p>

■標籤區域容量

在GX Works3中開啟PX Developer格式工程時，若GX Works3格式工程的" Device/Label Memory Configuration（元件/標籤記憶體配置）"畫面的" Use Volume（使用容量）"超過" Total Capacity（合計容量）"，則" Label Area Capacity（標籤區域容量）"與" Latch Label Area Capacity（鎖存標籤區域容量）"中會被設定" 0 K word（0 K字元）"。（ 108頁 標籤區域容量）

此時，應確認顯示於" Output（輸出）"視窗中的變更點，並根據工程的標籤容量設定GX Works3格式工程的" CPU Parameter（CPU參數）"。

GX Developer格式工程的取代

本項對將GX Developer格式工程作為GX Works3格式工程使用時所需的資料取代方法進行說明。

唯有QSCPU的工程可作為GX Works3格式工程使用。

關於各資料的轉換處理的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 118頁 開啟GX Developer格式工程

關於MELSEC iQ-R系列的安全工程的詳細說明，請參閱以下內容與手冊。

- ☞ 30頁 支援安全系統
- 📖 MELSEC iQ-R 安全應用指南

程式

GX Developer格式工程的程式可以常規程式取代。

將常規程式修改為安全程式的操作步驟如下所示。

1. 在GX Works3中建立安全程式資料。(☞ 123頁 新增)
2. 剪下安全程式中要使用的梯形圖，並按照程式的執行順序將其貼至安全程式上。
例：包含安全元件的梯形圖
3. 將可在GX Works3格式工程中編輯的任意元件變更為安全元件。(☞ 803頁 元件)
4. 將在常規程式與安全程式的常規元件/標籤更改為常規/安全共用標籤。(☞ 804頁 常規/安全共用標籤)
5. 將在安全程式中使用的標籤變更為安全標籤。(☞ 805頁 安全標籤)
6. 重新定義FB。(☞ 805頁 安全FB、806頁 使用者定義FB)
7. 對程式進行全部轉換（重新分配）。(☞ 366頁 程式的轉換)

要點

可在GX Developer中確認用於安全程式中的梯形圖。關於詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GX Developer Version 8 Operating Manual (Safety Programmable Controller)

元件

以下元件需變更為在GX Works3格式工程中可編輯的安全元件 (SA\□)。(☞ 772頁 可透過安全工程編輯的元件)

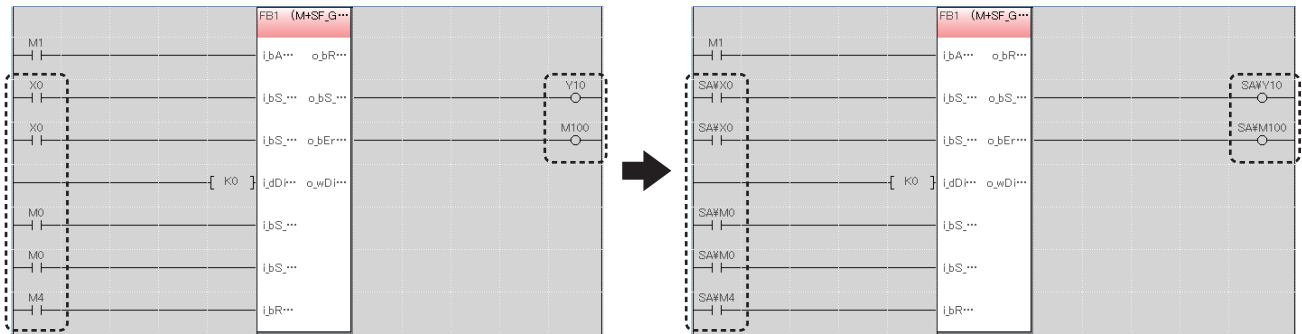
- 使用於GX Developer格式工程中的安全元件
- 僅使用於GX Works3格式工程的安全程式中的常規元件

在GX Developer中確認相應元件後，應按照以下步驟，將元件變更為安全元件。

操作步驟

在相應的元件名起始處加上 " SA\ "。(☞ 393頁 元件及標籤的搜尋/取代)

例



M1為交接常規程式與安全程式之間的資料時所使用的元件。必須將此元件變更為常規/安全共用標籤。(☞ 804頁 常規/安全共用標籤)

■MELSEC iQ-R系列模組所不支援的元件

MELSEC iQ-R系列模組不支援的元件將被取代為SM4095/SD4095。該元件中作為指令的引數使用的元件可能將被取代為字串 (SM4095或SD4095)。若要搜尋此字串，則請參閱以下內容。

☞ 396頁 字串的搜尋/取代

■在元件記憶體中設定了元件的值

要以安全元件取代元件時，應將在元件記憶體中設定的元件的值重新設定為安全元件的值。

常規/安全共用標籤

若在常規程式與安全程式之間使用常規元件/標籤交接資料，則需將該元件/標籤變更為常規/安全共用標籤。應按照以下步驟修改常規元件/標籤與程式。

操作步驟

■常規元件

1. 新增常規/安全共用標籤。*1 (☞ 123頁 新增)
2. 在常規/安全共用標籤的全域標籤編輯器中登錄標籤。(☞ 215頁 標籤的登錄)
3. 將在安全程式中所使用的常規元件變更為已登錄的標籤。
4. 將交接常規程式與安全程式之間資料的梯形圖新增至常規程式。

關於常規程式與安全程式間資料交接的方法，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 安全應用指南

*1 在 "New Data (新增資料)" 畫面的 "Category (類別)" 中選擇 "Standard/Safety Shared (常規/安全共用)"。

■標籤

1. 新增常規/安全共用標籤。*1 (☞ 123頁 新增)
2. 在標籤編輯器中剪下標籤，並貼上至常規/安全共用標籤的全域標籤編輯器中。*2
3. 定義程式編輯器中未定義的全域標籤。*3
4. 將交接常規程式與安全程式之間資料的梯形圖新增至常規程式。

關於常規程式與安全程式間資料交接的方法，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 安全應用指南

*1 在 "New Data (新增資料)" 畫面的 "Category (類別)" 中選擇 "Standard/Safety Shared (常規/安全共用)"。

*2 若要將區域標籤變更為常規/安全共用標籤，則需修改類別。關於可對常規/安全共用標籤設定的類別的詳細說明，請參閱以下手冊。

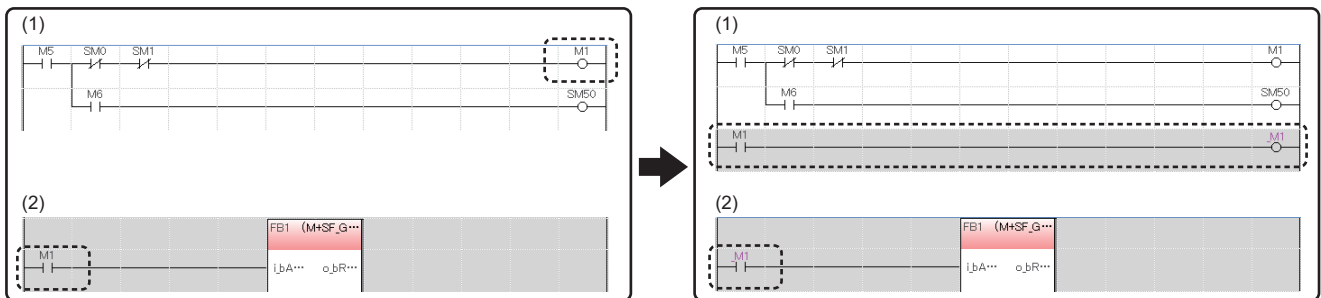
📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

*3 將以下選項設定為 "Synchronize (同步)" 時，將自動定義標籤。

[Tool (工具)] ⇒ [Options (選項)] ⇒ "Program Editor (程式編輯器)" ⇒ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇒ "Label Synchronization (標籤同步)" ⇒ "Operational Setting (動作設定)" ⇒ "Operation on Editing Label Editor (標籤編輯器編輯時的動作)"

例

將使用於常規程式 (1) 與安全程式 (2) 中的常規元件 (M1) 變更為常規/安全共用標籤 (_M1)



安全標籤

需將在安全程式中使用的標籤變更為安全標籤。
應按照以下步驟，將全域標籤與區域標籤修改為安全標籤。

操作步驟

■全域標籤

1. 新增安全全域標籤。^{*1} (☞ 123頁 新增)
2. 在全域標籤編輯器中剪下標籤，並貼上至安全全域標籤的標籤編輯器中。(☞ 215頁 標籤的登錄)
3. 將對標籤分配的元件變更為安全元件。
4. 定義程式編輯器中未定義的全域標籤。^{*2}

*1 應在“New Data (新增資料)”畫面的“Category (類別)”中選擇“Safety (安全)”。

*2 將以下選項設定為“Synchronize (同步)”時，將自動定義標籤。

[Tool (工具)]⇒[Options (選項)]⇒“Program Editor (程式編輯器)”⇒“Ladder Editor (梯形圖編輯器)”⇒“Label Synchronization (標籤同步)”⇒“Operational Setting (動作設定)”⇒“Operation on Editing Label Editor (標籤編輯器編輯時的動作)”

■區域標籤

在常規程式的區域標籤編輯器中剪下標籤，並貼上至安全程式的區域標籤編輯器中。

安全FB

安全FB會被變更為未定義的FB。此外，FB名會被變更為MELSEC iQ-R系列的安全FB媒體櫃的FB名。
應按照以下步驟，重新定義未定義的FB。

操作步驟

1. 將MELSEC iQ-R系列的安全FB媒體櫃登錄至GX Works3。(☞ 457頁 應用程式媒體櫃/MELSOFT Library的活用)
2. 將上述登錄的安全FB媒體櫃拖放至導航視窗的FB/FUN。
3. 在程式編輯器上選擇未定義的FB，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]。
4. 確認顯示的訊息，並按一下[OK (確定)]按鈕。
5. 選擇FB例項名後，按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Edit (編輯)]⇒[Edit FB Instance (編輯FB例項名)]，並變更FB例項名。(☞ 257頁 FB例項名的變更)

FB即受到定義。

要點

- 關於取得安全FB媒體櫃的方法，請向當地三菱電機分公司或代理商諮詢。

使用者定義FB

若要在安全程式中使用在常規程式中使用的使用者定義FB，則應按照以下步驟取代資料。

操作步驟

1. 剪下要在安全程式中使用的使用者定義FB，並根據程式的執行順序貼上至安全程式中。
2. 在常規程式的區域標籤編輯器中剪下使用者定義FB的FB例項，並貼上至安全程式的區域標籤編輯器中。
3. 新增安全FB。^{*1} (☞ 123頁 新增)
4. 剪下所有使用者定義FB的程式與區域標籤，並分別貼上至安全FB中。
5. 將在使用者定義FB的程式中使用的元件變更為安全元件。(☞ 803頁 元件)
6. 在安全程式的區域標籤編輯器中，對FB例項的標籤的資料類型設定透過步驟3建立的安全FB。

*1 應在“New Data (新增資料)”畫面的“Category (類別)”中選擇“Safety (安全)”。

注意事項

若要將使用者定義FB內的程式的一部分變更為安全FB，則在建立安全FB後，應分開處理使用者定義FB (常規FB) 與安全FB。

附8 從FX5CPU至RCPU的機種變更注意事項

對從FX5CPU工程至RCPU工程的機種變更時的注意事項進行說明。

機種變更前的注意事項

■工程中設定的安全性的確認

存在設定了塊密碼及安全性金鑰的組件時，無法將機種變更為RCPU。
應在刪除塊密碼及安全性金鑰的設定後，再進行機種變更。

■機種變更後，作為X/Y元件被識別的標記確認

“X08”和“Y0F”等在FX5CPU中無法被識別為元件的要素不屬於機種變更時的元件轉換對象。
變更後的RCPU中被識別為元件，因此應在機種變更前進行修正。

機種變更步驟

1. 在機種變更前確認工程資料。（☞ 807頁 機種變更前的注意事項）
2. 將FX5CPU的工程的機種/運行模式變更為RCPU。
3. 在機種/運行模式變更後的工程中，設定模組配置。
4. 設定參數。
5. 進行程式的修正。（☞ 809頁 機種變更後的修正）
替換X/Y元件、模組指定編號以及指令。
配合機種/運行模式變更後的系統配置，對程式進行修改。
6. 在可程式控制器上確認運行。

在機種變更時所變更的資料

FX5CPU的工程資料		變更內容
程式 函數 FB	梯形圖*1	將X/Y元件從8進位轉換為16進位。 將R元件替換為ZR元件。
	ST	
	FBD/LD	繼承。
	SFC	
程式檔案管理	程式檔案	繼承。
	FBFILE	
	FUNFILE	
模組配置圖		設為預設。
系統參數	I/O分配設定	設為預設。
CPU參數	名稱設定	繼承。 無法直接繼承時，變更為與變更後的機種相應的設定後繼承。
	動作關聯設定	
	中斷設定	
	服務處理設定	
	檔案設定	
	RAS設定	
	程式設定	
	SFC設定	
	記憶體/元件設定	若已對以下CPU參數設定“Use（使用）”，則將繼承S元件的點數。 若設定為“Not to Use（不使用）”，則S元件的點數將被變更為0點。 • “To Use or Not to Use SFC（SFC使用有無）”

FX5CPU的工程資料		變更內容
模組參數	乙太網路埠	繼承。 若將無法在RCPU的工程中設定的機種設定為通訊對象，則將無法變更機種。設定於“Web Server Settings (Web伺服器設定)”的“Port No. (埠編號)”中的編號當中，無法在RCPU的工程中設定的編號將還原為預設編號。
	485序列埠	刪除。
	高速I/O	
	輸入回應時間	
	類比輸入	
	類比輸出	
	擴充插板	
記憶卡參數	引導設定	繼承。
	記憶卡中的檔案/資料的使用有無設定	無法直接繼承時，變更為與變更後的機種相應的設定後繼承。
模組資訊		刪除。
遠端密碼		設為預設。
結構體		刪除模組標籤的定義。
標籤	全域標籤	將X/Y元件從8進位轉換為16進位。 將R元件替換為ZR元件。 將M+Global和M+Global內的資料全部刪除。
	區域標籤	繼承。
元件記憶體		刪除S元件。
元件註解		將X/Y元件從8進位轉換為16進位。 將R元件替換為ZR元件。 刪除ER元件。 刪除SM4096以後的資料。 刪除SD4096以後的資料。
元件初始值		刪除在機種變更目標中無法使用的元件。 將R元件替換為ZR元件。 刪除SD4096以後的資料。
連接目標設定		設為預設。
選項		將[Tool(工具)]⇒[Options(選項)]⇒“Project(工程)”⇒“Device Comment Reference/Reflection Target(元件註解瀏覽/反映目標)”的R的設定值變更為ZR。
列印設定		設為預設。

*1 變更前的機種與變更後的機種中存在引數規格不同的指令。引數規格不同的指令中使用的元件在機種變更時不會被轉換。程式修正時應予以注意。

機種變更後的修正

■元件的替換

在FX5CPU中，I/O元件從起始開始連續使用。

在RCPU中，I/O元件從起始XY中設定的編號開始按順序使用，X元件與Y元件中的編號不會重覆。

因此，需要進行元件替換，使X/Y元件的元件號不重覆。

例

機種變更前及機種變更後的系統為如下配置時

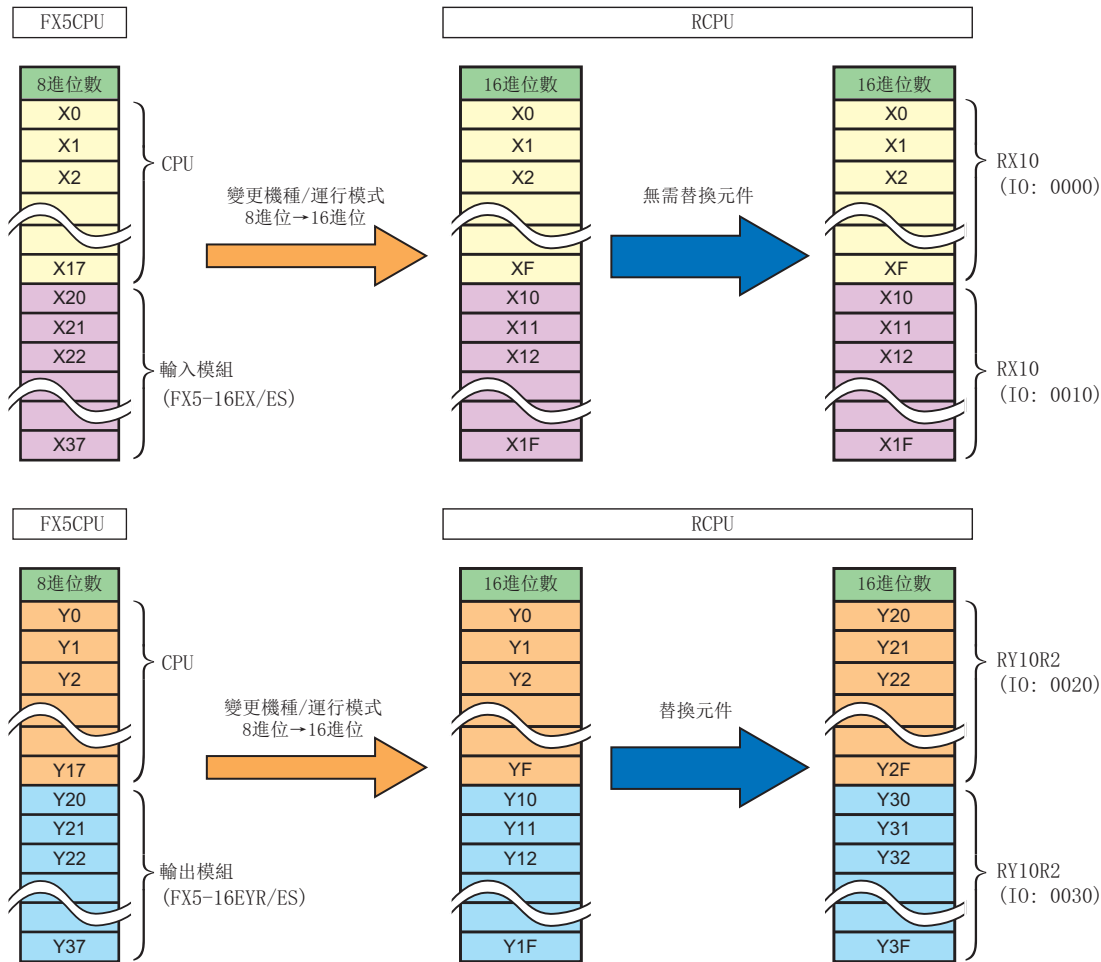
- FX5CPU的系統配置

型號	機種	輸入	輸出
FX5U-32MR/ES	CPU	16點	16點
FX5-16EX/ES	輸入	16點	—
FX5-16EYR/ES	輸出	—	16點
FX5-40SSC-S	簡單運動控制	—	—

- RCPU的系統配置

型號	機種	輸入	輸出	起始XY
R04	CPU	—	—	3E00
RX10	輸入	16點	—	0000
RX10	輸入	16點	—	0010
RY10R2	輸出	—	16點	0020
RY10R2	輸出	—	16點	0030
RD77MS4	簡單運動控制	32點	32點	0040

如下所示，對元件編號進行修正。



■模組指定編號的替換

模組指定編號使用元件/標籤替換進行替換。

(例: "U1" → "U4")

■指令的替換

將RCPU中無法使用的指令替換為可使用的指令。

無法使用的指令可以透過在轉換時發生錯誤來進行確認。

■FBD/LD程式的修正

FX5CPU的FBD/LD語言和RCPU的FBD/LD語言中，存在I/O引數的個數或順序不相同的函數組件。

這些函數組件會作為未定義的FUN來顯示。應選擇[Edit (編輯)]⇒[Update FB/FUN (更新FB/FUN)]並更新定義資訊，修正程式。

附9 使用模擬功能時

支援的模組

模擬功能所支援的模組清單如下所示。

GX Simulator3所支援的模組

即使工程的系統配置中存在以下模組，也可以執行模擬而不會發生錯誤。

系列	模組類型	模組型號	
MELSEC iQ-R	主基板	R35B、R38B、R312B、R310B-HT、R33B、R310RB、R38RB-HT	
	擴充基板	R65B、R68B、R612B、R610B-HT、R610RB、R68RB-HT、R68WRB、R66WRB-HT	
	RQ擴充基板	RQ65B、RQ68B、RQ612B	
	PLC CPU	R00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU、R04ENCPU、R08ENCPU、R16ENCPU、R32ENCPU、R120ENCPU	
	處理CPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU	
	SIL2處理CPU	R08PSFCPU、R16PSFCPU、R32PSFCPU、R120PSFCPU	
	安全CPU	R08SFCPU、R16SFCPU、R32SFCPU、R120SFCPU	
	C語言控制器	R12CCPU-V	
	運動控制CPU	R16MTCPU、R32MTCPU、R64MTCPU	
	NCCPU	R16NCCPU	
	機器人CPU	R16RTCPU	
	電源	R61P、R62P、R63P、R64P、R63RP、R64RP	
	CPU擴充	SIL2功能模組	R6PSFM
		二重化功能模組	R6RFM
		安全功能模組	R6SFM
		乙太網路介面模組	_RJ71EN71 (CCIEC)、_RJ71EN71 (CCIEF)、_RJ71EN71 (E+IEC)、_RJ71EN71 (E+IEF)
	輸入	RX10、RX28、RX40C7、RX40NC6H、RX40PC6H、RX41C4、RX41C6HS、RX42C4、RX61C6HS、RX70C4、RX71C4、RX72C4、RX40NC6B	
	輸出	RY10R2、RY20S6、RY18R2A、RY40NT5P、RY40PT5P、RY41NT2P、RY41NT2H、RY41PT1P、RY41PT2H、RY42NT2P、RY42PT1P、RY40PT5B、RY40PT5B-AS	
	I/O	RH42C4NT2P	
	NC專用模組	R173SXY	
	感測器控制	R60MH112、R60MH112-NA	
類比輸入	R60AD4、R60ADV8、R60AD18、R60AD8-G、R60AD16-G、R60ADH4、R60AD18-HA		
類比輸出	R60DA4、R60DAV8、R60DA18、R60DA8-G、R60DA16-G、R60DAH4		
溫度輸入	R60RD8-G、R60TD8-G		
溫度調節	R60TCTRT2TT2、R60TCTRT2TT2BW、R60TCRT4、R60TCRT4BW		
CC-Link IE TSN對應運動模組	RD78G4、RD78G8、RD78G16、RD78G32、RD78G64、RD78GHV、RD78GHW		
簡單運動控制	RD77MS2、RD77MS4、RD77MS8、RD77MS16、RD77GF4、RD77GF8、RD77GF16、RD77GF32		
脈衝I/O.定位	RD62P2、RD62P2E、RD62D2、RD60P8-G、RD75P2、RD75P4、RD75D2、RD75D4、RD40PD01		
功率測量	RE81WH		

系列	模組類型	模組型號	
MELSEC iQ-R	資訊模組	C語言智能功能模組	RD55UP06-V
		高速資料記錄模組	RD81DL96
		MES接口模組	RD81MES96、RD81MES96N
		OPC UA伺服器模組	RD81OPC96
		記錄模組	RD81RC96
		序列通訊模組	RJ71C24、RJ71C24-R2、RJ71C24-R4
		乙太網路介面模組	RJ71EN71 (CCIEC)、RJ71EN71 (CCIEF)、RJ71EN71 (E+E)、RJ71EN71 (E+CCIEC)、RJ71EN71 (E+CCIEF)、RJ71EN71 (Q)
	網路模組	AnyWireASLINK主站模組	RJ51AW12AL
		CC-Link系統主站/本地站模組	RJ61BT11
		BACnet模組	RJ71BAC96
		CANopen模組	RJ71CN91
		DeviceNet主站·子站模組	RJ71DN91
		乙太網路/IP模組	RJ71EIP91
		CC-Link IE現場網路模組	RJ71GF11-T2、RJ71GF11-T2 (MR)、RJ71GF11-T2 (SR)、RJ71GF11-T2 (LR)
		CC-Link IE TSN模組	RJ71GN11-T2
		CC-Link IE控制器網路模組	RJ71GP21-SX、RJ71GP21-SX (R)、RJ71GP21S-SX、RJ71GP21S-SX (R)
		MELSECNET/H網路模組	RJ71LP21-25、RJ71LP21-25 (R)
		PROFIBUS介面模組	RJ71PB91V (S)
	空蓋板	RG60	
MELSEC iQ-L	PLC CPU	L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU	
	CPU擴充	_IO	
MELSEC iQ-F	PLC CPU	FX5U-32MR/DS、FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5UC-32MR/DS-TS、FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS	
	輸入	端子台型	FX5-8EX/ES、FX5-16EX/ES
		連接器類型	FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS、FX5-C32EX/D、FX5-C32EX/DS
		彈簧夾端子台型	FX5-C32EX/DS-TS
	輸出	端子台型	FX5-8EYR/ES、FX5-8EYT/ES、FX5-8EYT/ESS、FX5-16EYR/ES、FX5-16EYT/ES、FX5-16EYT/ESS
		連接器類型	FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS、FX5-C32EYT/D、FX5-C32EYT/DSS
		彈簧夾端子台型	FX5-C16EYR/D-TS、FX5-C32EYT/D-TS、FX5-C32EYT/DSS-TS
	I/O	端子台型	FX5-16ER/ES、FX5-16ET/ES、FX5-16ET/ESS、FX5-32ER/ES、FX5-32ET/ES、FX5-32ET/ESS、FX5-32ER/DS、FX5-32ET/DS、FX5-32ET/DSS、FX5-16ET/ES-H、FX5-16ET/ESS-H
		連接器類型	FX5-C32ET/D、FX5-C32ET/DSS
		彈簧夾端子台型	FX5-C32ET/DS-TS、FX5-C32ET/DSS-TS
	類比輸入	FX5-4AD	
	類比輸出	FX5-4DA	
	多輸入	FX5-8AD	
	溫度調節	FX5-4LC	
	脈衝I/O·定位	FX5-20PG-D、FX5-20PG-P	
	簡單運動控制	FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S	
	資訊模組	FX5-ENET、FX5-ENET/IP	
網路模組	FX5-CCLGN-MS、FX5-CCLIEF、FX5-CCL-MS、FX5-ASL-M、FX5-DP-M		
安全擴充模組	FX5-SF-MU4T5、FX5-SF-8DI4		
擴充電源模組	端子台型	FX5-1PSU-5V	
	連接器類型	FX5-C1PS-5V	
連接器轉換模組	FX5-CNV-IF		
FX5/FX匯流排轉換模組	FX5-CNV-BUS、FX5-CNV-BUSC		

系列	模組類型	模組型號	
MELSEC-Q	輸入	QX28、QX10(-TS)、QX40(-TS)、QX80(-TS)、QX70、QX50、QX41(-S2)、QX81(-S2)、QX71、QX42、QX72、QX82、QX40-S1、QX40H(NoiseF_OFF)、QX40H(NoiseF_ON)、QX70H(NoiseF_OFF)、QX70H(NoiseF_ON)、QX80H(NoiseF_OFF)、QX80H(NoiseF_ON)、QX90H(NoiseF_OFF)、QX90H(NoiseF_ON)、QX41-S1、QX11L(QX21L)、QX42-S1、QX82-S1	
	輸出	QY10(-TS)、QY40P(-TS)、QY50、QY80(-TS)、QY18A、QY22、QY68A、QY70、QY11AL、QY41P、QY81P、QY71、QY13L、QY23L、QY51PL、QY41H、QY42P、QY82P	
	I/O	QX48Y57、QH42P、QX41Y41P	
	中斷輸入	QI60	
	類比輸入	Q64AD、Q68ADV、Q68ADI、Q64AD-GH、Q62AD-DGH、Q68AD-G、Q66AD-DG、Q64ADH、Q61LD、Q68CT	
	類比輸出	Q62DA、Q62DAN、Q64DA、Q64DAN、Q68DAV、Q68DAVN、Q68DAI、Q68DAIN、Q62DA-FG、Q66DA-G、Q64DAH	
	類比I/O	Q64AD2DA	
	溫度輸入	Q64RD、Q64RD-G、Q68RD3-G、Q64TD、Q64TDV-GH、Q68TD-G-H01、Q68TD-G-H02	
	溫度調節	Q64TCTT、Q64TCTTN、Q64TCTTBW、Q64TCTTBWN、Q64TCRT、Q64TCRTN、Q64TCRTBW、Q64TCRTBWN	
	循環控制	Q62HLC	
	脈衝I/O-定位	QD70D4、QD70D8、QD72P3C3、QD73A1、QD63P6、QD64D2、QD65PD2、QD60P8-G	
	功率測量	QE81WH、QE81WH4W、QE82LG、QE83WH4W、QE84WH	
	資訊模組	智能通訊模組	QD51、QD51-R24
		MES接口模組	QJ71MES96、QJ71MES96N
		Web伺服器模組	QJ71WS96
	網路模組	AnyWireASLINK主站模組	QJ51AW12AL
		CC-Link/LT主站模組	QJ61CL12
		AS-i主站模組	QJ71AS92
		MELSECNET/H網路模組	QJ71BR11、QJ71LP21(-25 S-25 G GE)、QJ71NT11B
		DeviceNet主站-子站模組	QJ71DN91
FL-net(OPCN-2)接口模組		QJ71FL71(-T -B5)(-F01)、QJ71FL71-B2(-F01)	
MODBUS介面模組		QJ71MT91、QJ71MB91	
空白補償	QG60		
合作商產品	—		
MELSEC-L	輸入	LX28、LX10、LX40C6、LX41C4、LX42C4	
	輸出	LY18R2A、LY28S1A、LY10R2、LY20S6、LY40NT5P、LY40PT5P、LY41NT1P、LY41PT1P、LY42NT1P、LY42PT1P	
	I/O	LH42C4NT1P、LH42C4PT1P	
	類比輸入	L60AD4、L60AD4-2GH、L60ADVL8、L60ADIL8	
	類比輸出	L60DA4、L60DAVL8、L60DAIL8	
	類比I/O	L60AD2DA2	
	溫度輸入	L60RD8	
	溫度調節	L60TCTT4、L60TCTT4BW、L60TCRT4、L60TCRT4BW	
	多輸入	L60MD4-G	
	脈衝I/O-定位	LD75D1、LD75D2、LD75D4、LD75P1、LD75P2、LD75P4、LD62、LD62D、LD40PD01	
	資訊模組	序列通訊模組	LJ71C24、LJ71C24-R2
	網路模組	CC-Link系統主站/本地站模組	LJ61BT11

■CPU模組的韌體版本

GX Simulator3將根據以下韌體版本進行運行。若實機與以下韌體版本不同，則實機與GX Simulator3的運行可能出現誤差。

機種	GX Works3的支援版本	韌體版本
RnCPU (R00CPU、R01CPU、R02CPU)	1.045X及以後版本	01
	1.050C及以後版本	05
	1.055H及以後版本	08
	1.060N及以後版本	12
	1.065T及以後版本	15
	1.070Y及以後版本	18
	1.075D及以後版本	21
RnCPU (R04CPU、R08CPU、R16CPU、R32CPU、R120CPU)	1.007H及以後版本	03
	1.020W及以後版本	13
	1.025B及以後版本	17
	1.030G及以後版本	22
	1.035M及以後版本	26
	1.040S及以後版本	28
	1.045X及以後版本	31
	1.050C及以後版本	35
	1.055H及以後版本	40
	1.060N及以後版本	44
	1.065T及以後版本	47
	1.070Y及以後版本	50
	1.075D及以後版本	53
	RnENCPU	1.020W及以後版本
1.025B及以後版本		17
1.030G及以後版本		22
1.035M及以後版本		26
1.040S及以後版本		28
1.045X及以後版本		31
1.050C及以後版本		35
1.055H及以後版本		40
1.060N及以後版本		44
1.065T及以後版本		47
1.070Y及以後版本		50
1.075D及以後版本	53	
RnPCPU	1.010L及以後版本	01
	1.020W及以後版本	02
	1.025B及以後版本	03
	1.030G及以後版本	05
	1.035M及以後版本	08
	1.040S及以後版本	10
	1.045X及以後版本	13
	1.050C及以後版本	16
	1.055H及以後版本	18
	1.060N及以後版本	20
	1.065T及以後版本	22
	1.070Y及以後版本	24
	1.075D及以後版本	25

機種	GX Works3的支援版本	軟體版本
RnSFCPU	1. 020W及以後版本	03
	1. 030G及以後版本	06
	1. 035M及以後版本	07
	1. 040S及以後版本	08
	1. 045X及以後版本	10
	1. 050C及以後版本	13
	1. 055H及以後版本	16
	1. 060N及以後版本	17
	1. 065T及以後版本	19
	1. 070Y及以後版本	21
	1. 075D及以後版本	23
RnPSFCPU	1. 045X及以後版本	01
	1. 060N及以後版本	03
	1. 065T及以後版本	04
LHCPU	1. 065T及以後版本	01
FX5UCPU、FX5UCCPU	1. 025B及以後版本	1. 015
	1. 030G及以後版本	1. 031
	1. 035M及以後版本	1. 040
	1. 040S及以後版本	1. 050
	1. 045X及以後版本	1. 060
	1. 050C及以後版本	1. 065
	1. 055H及以後版本	1. 110
	1. 065T及以後版本	1. 201
	1. 070Y及以後版本	1. 210
	1. 075D及以後版本	1. 220
FX5UJCPU	1. 065T及以後版本	1. 000

■網路模組的軟體版本

GX Simulator3將根據以下軟體版本進行運行。

網路模組	GX Works3的支援版本	軟體版本
RnENCPU(網路部分)	1. 040S及以後版本	18
	1. 060N及以後版本	39
RJ71EN71	1. 040S及以後版本	18
	1. 060N及以後版本	39
RJ71GP21-SX	1. 040S及以後版本	18
	1. 060N及以後版本	39
RJ71GP21S-SX	1. 050C及以後版本	18
	1. 060N及以後版本	39
RJ71GF11-T2	1. 040S及以後版本	18
	1. 060N及以後版本	39
RJ71GN11-T2	1. 060N及以後版本	01
FX5-CCLIEF	1. 040S及以後版本	1. 004

SMM Simulator所支援的模組

系列	模組類型	型號
MELSEC iQ-R	簡單運動控制	RD77MS2
		RD77MS4
		RD77MS8
		RD77MS16
		RD77GF4
		RD77GF8
		RD77GF16
		RD77GF32
MELSEC iQ-F	簡單運動控制	FX5-40SSC-S
		FX5-80SSC-S

MU Simulator所支援的模組

系列	模組類型	型號
MELSEC iQ-R	CC-Link IE TSN對應運動模組	RD78G4
		RD78G8
		RD78G16
		RD78G32
		RD78G64
		RD78GHV
		RD78GHW

MT Simulator2所支援的模組

系列	模組類型	型號
MELSEC iQ-R	運動控制CPU	R16MTCPU
		R32MTCPU
		R64MTCPU

支援的CPU模組的功能

CPU模組的功能中，存在GX Works3的模擬功能不支援的功能。

表示支援模擬功能的功能。

關於各功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

CPU模組 (RnCPU、RnENCPU、RnPCPU、LHCPU)

功能名稱		備註		
基本	程式	程式的執行(梯形圖、ST、FBD/LD)		845頁 模擬時間
		程式執行(SFC)		
		掃描時間監視時間(WDT)設定		
	時鐘	時鐘	時鐘	寫入到模擬器的內部時間中。 與電腦的時間不同。
			時區設定	將電腦的時鐘複製到內部時間中使用。
			夏令時補正*1	—
		系統時鐘	—	
	LED顯示			
	寫入至PLC/從PLC讀取	寫入至PLC (包含RUN中操作)		—
		從PLC讀取		
	診斷	自我診斷	錯誤偵測	849頁 關於自診斷功能的錯誤
			模組診斷	僅本號機為對象。
	監視·測試	監視 (基本)	程式的監視(梯形圖監視)	
		測試	元件・標籤資料的測試(變更值)	元件・標籤資料的測試(變更值)
				區域元件・區域標籤資料的測試
偵錯	RUN中寫入	RUN中的梯形圖塊更改		
	有無寫入程式還原資訊的設定*2			
系統動作設定	程式還原資訊寫入狀態LED控制設定*2			
	檔案批量RUN中寫入動作設定*3			

功能名稱			備註	
運算	程式	程式執行設定	程式執行類型設定	—
			元件/檔案使用有無設定	可使用虛擬SD記憶卡檔案。
		中斷	恆定週期間隔設定	—
			檔案暫存器塊編號保存復歸設定	
			指令執行中的中斷允許設定*3	
		PID控制		
		過程控制*5		
	恆定掃描			
	資料庫*1			852頁 資料庫
	運行	遠端操作	動作變更	—
			清除鎖存	
			RUN-PAUSE接點設定	
	元件/資料	元件/標籤記憶體區域設定	元件/標籤記憶體區域設定	
			區域元件設定	
		直接連結元件設定*4		
		更新記憶體設定		
		內部緩衝區容量設定*6		
		變址暫存器設定		
		元件/標籤初始值設定		
		標籤初始值反映設定*5		
		全部轉換(重新分配)後的標籤初始化*5		
		元件註解		
		檔案暫存器設定		
計時器元件的時限設定				
輸出 (Y) 的STOP→RUN動作設定				
來自於外部設備的標籤存取設定				
SD記憶卡*6	SD記憶卡的寫入·SD記憶卡的讀取			
	SD記憶卡強制使用停止			
鎖存			GX Simulator3停止期間，無法使用本功能。	
通訊設定	元件·標籤存取服務處理設定		—	
RAS	診斷	錯誤解除		
		FB層次資訊		
履歷	事件履歷 (錯誤履歷/模組錯誤履歷收集)	—	僅本號機為對象。 可使用虛擬SD記憶卡檔案。*6	
		事件履歷的儲存限制*3		

功能名稱			備註		
維護	監視	(中斷)程式清單監視	845頁 模擬時間		
		掃描時間監視			
		SFC程式(圖)監視		SFC已活動步序監視	—
		(區域)元件・標籤批量/登錄監視			
		緩衝記憶體監視			
		即時監視*1		845頁 模擬時間	
	測試	附帶執行條件的元件測試	—		
		外部輸入輸出的強制ON/OFF			
		元件、標籤、檔案暫存器的清除			
		鎖存元件、標籤的清除			
	資料記錄				
	偵錯	SFC塊RUN中寫入	非活動塊	—	
			活動塊		
		記憶體內存轉儲*1、*6			
	Web伺服器*4	模組詳細資訊		—	
		元件批量監視			
		元件測試			
		監看			
		CPU診斷			
		事件履歷			
存取日誌					
使用者Web頁*6					
顯示更新週期					
語言切換					
多CPU系統*3	動作設定	其他號機管理模組設定	管理號機設定	唯有透過系統模擬進行關聯運行的CPU支援本區功能。	
			組外輸入輸出獲取		
		運行模式設定	時鐘資料同步		
			停止錯誤時動作設定		
	多CPU間同步啟動設定				
	恆定週期通訊設定				
	CPU間資料通訊	通訊	異常檢測設定		
			號機單位確保		
			透過更新的通訊		
			透過直接存取的通訊		
中斷	多CPU間同步中斷 (I45)				
二重化*7	☞ 465頁 RnPCPU(二重化模式)的模擬				

- *1 RnPCPU不支援此項目。
- *2 不支援RnPCPU(二重化模式)。
- *3 LHCPU不支援此項目。
- *4 RnCPU與RnENCPU支援此項目。
- *5 僅支援RnPCPU。
- *6 R00CPU不支援此項目。
- *7 僅支援RnPCPU(二重化模式)。

CPU模組 (RnPSFCPU、RnSFCPU)

功能名稱				備註	
基本	程式	程式的執行(梯形圖、ST、FBD/LD)		常規程式	845頁 模擬時間
				安全程式	
		掃描時間監視時間(WDT)設定		常規程式	847頁 看門狗計時器
				安全程式	845頁 模擬時間
	時鐘	時鐘	時鐘	寫入到模擬器的內部時間中。 與電腦的時間不同。	
			時區	將電腦的時鐘複製到內部時間中使用。	
		系統時鐘	系統時鐘	—	
			安全特殊繼電器/安全特殊暫存器	—	
	寫入至PLC/從PLC讀取	寫入至PLC (包含RUN中操作)		常規程式	
				安全程式	
		從PLC讀取 (包含RUN中操作)		常規程式	
				安全程式	
診斷	自我診斷	錯誤偵測	僅本號機為對象。		
		模組診斷			
監視·測試	程式的監視(梯形圖監視)		常規程式	—	
			安全程式		
	元件・標籤資料的測試(變更值)	元件・標籤資料的測試(變更值)	常規標籤		
			安全元件/安全標籤		
			常規/安全共用標籤		
	區域元件・區域標籤資料的測試	安全元件/安全標籤			
常規/安全共用標籤					
偵錯	RUN中寫入	RUN中的梯形圖塊更改	常規程式		
			安全程式		
	有無寫入程式還原資訊的設定*1				
系統動作設定*1	程式還原資訊寫入狀態LED控制設定				
	檔案批量RUN中寫入動作設定				

功能名稱				備註		
運算	程式	程式執行設定	程式執行類型設定	常規程式 安全程式	—	
			元件/檔案使用有無設定	常規程式 安全程式		
				中斷		恆定週期間隔設定
			檔案暫存器塊編號保存復歸設定			常規程式
		指令執行中的中斷允許設定	常規程式			
		PID控制		常規程式		
		過程控制*2		常規程式		
		恆定掃描				
		運行	遠端操作	動作變更		
				清除鎖存		常規元件/常規標籤
	RUN-PAUSE接點設定					
	元件/資料	元件/標籤記憶體區域設定	元件/標籤記憶體區域設定	常規元件/常規標籤 安全元件/安全標籤 常規/安全共用標籤		
				區域元件設定		常規程式(常規元件/常規標籤) 安全程式(安全元件/安全標籤)
				直接連結元件設定*1		
			更新記憶體設定			
		內部緩衝區容量設定				
		變址暫存器設定		常規程式		
		元件/標籤初始值設定		常規元件/常規標籤		
		標籤初始值反映設定*2		常規標籤		
		全部轉換(重新分配)後的標籤初始化*2		常規標籤		
		元件註解		常規元件 安全元件		
檔案暫存器設定		常規程式				
計時器元件的時限設定		常規程式 安全程式				
輸出(Y)的STOP→RUN動作設定						
來自於外部設備的標籤存取設定		常規標籤				
鎖存		鎖存	常規元件/常規標籤	GX Simulator3停止期間，無法使用本功能。		
SD記憶卡		SD記憶卡的寫入·SD記憶卡的讀取		—		
		SD記憶卡強制使用停止				
通訊設定	元件·標籤存取服務處理設定					
診斷·履歷	診斷	錯誤解除				
	履歷	事件履歷(錯誤履歷/模組錯誤履歷收集)	— 事件履歷的儲存限制*1	僅本號機為對象。 可使用虛擬SD記憶卡檔案。		

功能名稱			備註	
維護	監視	(中斷)程式清單監視	845頁 模擬時間	
		掃描時間監視		
		(區域)元件批量/登錄監視		
		緩衝記憶體監視		
		即時監視		常規元件/常規標籤
	測試	附帶執行條件的元件測試*1	常規元件/常規標籤	
		外部輸入輸出的強制ON/OFF		
		元件、標籤、檔案暫存器的清除	常規元件/常規標籤 安全元件/安全標籤 常規/安全共用標籤	
		鎖存元件、標籤的清除		
	資料記錄*1	常規元件/常規標籤		
偵錯	記憶體內存轉儲*1	常規元件		
多CPU系統	動作設定	其他號機管理模組設定	管理號機設定 組外輸入輸出獲取	唯有透過系統模擬進行關聯運行的CPU支援本區功能。
		運行模式設定	時鐘資料同步	
			停止錯誤時動作設定	
			多CPU間同步啟動設定	
	CPU間資料通訊	通訊	恆定週期通訊設定	
			異常偵測設定	
			號機單位確保	
			透過更新的通訊	
			透過直接存取的通訊	
	中斷	多CPU間同步中斷 (I45)		
安全 (RnSFCPU+R6SFM)	安全狀態管理	安全/測試模式	僅可使用測試模式。	
二重化	465頁 RnPSFCPU的模擬			

*1 唯有RnSFCPU支援此項目。

*2 僅支援RnPSFCPU。

MELSEC iQ-R、MELSEC iQ-L系列通用

功能名稱			備註
系統配置	系統配置設定	I/O分配設定	—
		MELSEC iQ-R系列2插槽品模組	
程式	動作設定	MELSEC iQ-R系列模組 (所有模組)	網路參數 (CC-Link、CC-Link IE Control、CC-Link IE Field、CC-Link IE TSN、Ethernet)
		資料通訊	更新 (I/O、網路、緩衝記憶體(智能功能模組)) 直接存取 (U□\G□、J□\□)
	程式	來自於模組的中斷*1	唯有MELSEC iQ-R系列的簡單運動控制模組支援本功能。
	程式建立支援	模組標籤、模組FB (元件註解) 自動生成 範例程式顯示 (顯示範本) *1 參數自動生成 (初始設定、更新設定)	—
標籤通訊	從外部裝置存取	來自GOT的標籤通訊*2	可使用虛擬SD記憶卡檔案。
模組間同步	模組間同步	恆定週期同步控制*3	—
	中斷	模組間同步中斷 (I44)	
安全性	檔案的讀取/寫入限制	檔案密碼*4	若將複製有已登錄密碼的檔案的虛擬SD記憶卡檔案設定至GX Simulator3, 則可從虛擬SD記憶卡檔案中讀取該檔案。(需密碼認證。)
RAS	履歷	事件履歷	可使用虛擬SD記憶卡檔案。*4
		錯誤履歷/系統錯誤履歷	
診斷	模組診斷	僅本號機為對象。	
乙太網路	簡單CPU通訊*5		唯有在模組參數的 "Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定)" 中將以下任一項目選擇為 "Communication Destination (通訊對象)" 時可使用本功能。 <ul style="list-style-type: none"> 三菱iQ-R (內建乙太網路) 三菱iQ-L (內建乙太網路) 三菱iQ-F (內建乙太網路)

*1 LHCPU不支援此項目。

*2 不支援R00CPU、R01CPU及R02CPU。

*3 無法對CC-Link IE TSN模組使用。

*4 R00CPU不支援此項目。

*5 RnCPU與RnENCPU支援此項目。

CPU模組 (FX5CPU)

功能名稱		備註
掃描時間監視時間 (WDT) 設定		847頁 看門狗計時器 845頁 模擬時間
時鐘		寫入到模擬器的內部時間中。 與電腦的時間不同。
RUN中寫入	RUN中的梯形圖塊更改	—
中斷	多重中斷	
PID控制		
恆定掃描		
遠端操作	遠端RUN/STOP	
	遠端PAUSE	
	遠端RESET	
元件/標籤記憶體區域設定*1		
程式容量設定*1		
內部緩衝區容量設定		
元件初始值設定		
鎖存		GX Simulator3停止期間，無法使用本功能。
SD記憶卡	SD記憶卡強制使用停止	—
元件-標籤存取服務處理設定		
資料記錄		
記憶體內存轉儲		
即時監視		
RAS	自我診斷	
	錯誤解除	
	事件履歷	僅本號機為對象。
SFC		—
MELSOFT連接		
Web伺服器	模組詳細資訊	
	元件批量監視	
	元件測試	
	監看	
	CPU診斷	
	事件履歷	
	存取日誌	
	使用者Web頁*1	
	顯示更新週期	
	語言切換	
簡單CPU通訊		無法使用診斷功能。 唯有在模組參數的 " Simple CPU Communication Setting (簡單CPU通訊設定) " 中將以下任一項目選擇為 " Communication Destination (通訊對象) " 時可使用本功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 三菱iQ-R (內建乙太網路) • 三菱iQ-L (內建乙太網路) • 三菱iQ-F (內建乙太網路)

*1 FX5UJCPU不支援此項目。

支援的元件

模擬功能支援CPU模組的元件。

此外，也支援透過模擬功能所支援的功能使用的特殊繼電器與特殊暫存器。

關於元件的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU 模組用戶手冊 (應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (Application)

支援的指令

以下所示為模擬功能支援的指令。

此外，對於不支援的部分指令，不會進行任何處理。(為NOP處理。)

關於各指令的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (過程控制FB/指令篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Instructions, Standard Functions/Function Blocks)

RCP、LHCPU

■ 順控程式指令

指令的分類	指令符號
接點指令	AND、ANDF、ANDFI、ANDP、ANDPI、ANI、LD、LDF、LDFI、LDI、LDP、LDPI、OR、ORF、ORFI、ORI、ORP、ORPI
合併指令	ANB、EGF、EGP、INV、MEF、MEP、MPP、MPS、MRD、ORB
輸出指令	DELTA(P)*1、FF、OUT、OUT C、OUT F、OUT LC、OUT LT/LST、OUT T/ST、OUTH T/ST、PLF、PLS、RST、RST F、SET、SET F
移位指令	SFT(P)
主控制指令	MC、MCR
結束指令	END、FEND
停止指令	STOP
無處理指令	NOP

*1 GX Simulator3 (系統模擬) 所支援的智能功能模組支援此項目。

■ 基本指令

指令的分類	指令符號*1
比較運算指令	AND□(U)、ANDD□(U)、BKCOMP□(P)(U)、CMP(P)(U)*2、DBKCOMP□(P)(U)、DCMP(P)(U)*2、DZCP(P)(U)*2、LD□(U)、LDD□(U)、OR□(U)、ORD□(U)、ZCP(P)(U)*2
算術運算指令	*(P)(U)、+(P)(U)、-(P)(U)、/(P)(U)、B*(P)、B+(P)、B-(P)、B/(P)、BK+(P)(U)、BK-(P)(U)、D*(P)(U)、D+(P)(U)、D-(P)(U)、D/(P)(U)、DB*(P)、DB+(P)、DB-(P)、DB/(P)、DBK+(P)(U)、DBK-(P)(U)、DDEC(P)(U)、DEC(P)(U)、DINC(P)(U)、INC(P)(U)
邏輯運算指令	BKAND(P)、BKOR(P)、BKXNR(P)、BKXOR(P)、DAND(P)、DOR(P)、DXNR(P)、DXOR(P)、WAND(P)、WOR(P)、WXNR(P)、WXOR(P)
位元處理指令	BKRST(P)、BRST(P)、BSET(P)、DTEST(P)、TEST(P)
資料轉換指令	ASC2INT(P)、BCD(P)、BIN(P)、BKBCD(P)、BKBIN(P)、BTOW(P)、DABCD(P)、DABIN(P)(U)、DBCD(P)、DBIN(P)、DBL2DINT(P)、DBL2INT(P)、DBL2UDINT(P)、DBL2UINT(P)、DDABCD(P)、DDABIN(P)(U)、DECO(P)、DGBIN(P)(U)、DGRY(P)(U)、DHABIN(P)、DINT2INT(P)、DINT2UDINT(P)、DINT2UINT(P)、DIS(P)、DNEG(P)、DVAL(P)(U)、EMOD(P)、ENCO(P)、FLT2DINT(P)、FLT2INT(P)、FLT2UDINT(P)、FLT2UINT(P)、GBIN(P)(U)、GRY(P)(U)、HABIN(P)、INT2DINT(P)、INT2UDINT(P)、INT2UINT(P)、NDIS(P)、NEG(P)、NUNI(P)、SEG(P)、UDINT2DINT(P)、UDINT2INT(P)、UDINT2UINT(P)、UINT2DINT(P)、UINT2INT(P)、UINT2UDINT(P)、UNI(P)、VAL(P)(U)、WTOB(P)
資料移位指令	BSFL(P)、BSFR(P)、EDSFTL(P)*2、EDSFTR(P)*2、ESFTL(P)*2、ESFTR(P)*2、DDSFR(P)*2、DDSFL(P)*2、DSFL(P)、DSFR(P)、DWSFTL(P)*2、DWSFTR(P)*2、ESFR(P)*2、ESFL(P)*2、EDSFR(P)*2、EDSFL(P)*2、SFL(P)、SFR(P)、SFTER(P)*2、SFTDWL(P)*2、SFTBL(P)、SFTBR(P)、SFTEDL(P)*2、SFTEDR(P)*2、SFTEL(P)*2、SFTDWR(P)*2、SFTL(P)*2、SFTR(P)*2、SFTWL(P)、SFTWR(P)、WSFL(P)*2、WSFR(P)*2
資料轉移指令	BLKMOV(P)、BMOV(P)、BMOVL(P)、BXCH(P)、CML(P)、CMLB(P)、DCML(P)、DFMOV(P)、DFMOVL(P)、DMOV(P)、DSWAP(P)*2、DXCH(P)、FMOV(P)、FMOVL(P)、MOV(P)、MOVB(P)、SMOV(P)*2、SWAP(P)、XCH(P)

*1 □表示運算子。

*2 RnCPU、RnENCPU與LHCPU支援此項目。

■ 應用指令

指令的分類	指令符號*1
程式支路指令	CJ、GOEND、JMP、SCJ
程式執行控制指令	DI、EI、IMASK、IRET、SIMASK、WDT(P)
結構化指令	BREAK(P)、CALL(P)、ECALL(P)、EFCALL(P)、FCALL(P)、FOR、NEXT、RET、XCALL
程式控制用指令	POFF(P)、PSCAN(P)、PSTOP(P)
迴圈指令	DRCL(P)、DRCR(P)、DROL(P)、DROR(P)、RCL(P)、RCR(P)、ROL(P)、ROR(P)
資料表操作指令	FDEL(P)、FIFR(P)、FIFW(P)、FINS(P)、FPOP(P)
資料讀取/寫入指令	S(P).DEVLD、SP.DEVST、SP.FREAD、SP.FWRITE
檔案操作指令*2	SP.FDELETE、SP.FCOPY、SP.FMOVE、SP.FRENAME、SP.FSTATUS

指令的分類	指令符號*1
資料控制指令	BAND(P) (U), DBAND(P) (U), DLIMIT(P) (U), DSCL(P) (U), DSCL2(P) (U), DZONE(P) (U), LIMIT(P) (U), SCL(P) (U), SCL2(P) (U), ZONE(P) (U)
資料處理指令	BON(P)*2、CRC(P)*2、DBON(P)*2、DMAX(P) (U)、DMEAN(P) (U)、DMIN(P) (U)、DSERDATA(P)、DSERMM(P)*2、DSORTD(U)、DSORTTBL2(U)*2、DSQRT(P)*2、DSUM(P)、DWSUM(P) (U)、MAX(P) (U)、MEAN(P) (U)、MIN(P) (U)、SERDATA(P)、SERMM(P)*2、SORTD(U)、SORTTBL(U)*2、SORTTBL2(U)*2、SQRT(P)*2、SUM(P)、WSUM(P) (U)
檢查碼指令	CCD(P)
偵錯・故障診斷指令	LEDR、PALERT(P)*3、PABORT*3
字串處理指令	\$+(P)、\$MOV(P)、\$MOV(P)_WS、AND\$□、BCDDA(P)、BINDA(P) (U)、BINHA(P)、DBCDDA(P)、DBINDA(P) (U)、DBINHA(P)、DSTR(P) (U)、ESTR(P)、INSTR(P)、INT2ASC(P)、LD\$□、LEFT(P)、LEN(P)、MIDR(P)、MIDW(P)、OR\$□、RIGHT(P)、SJSIS2WS(P)、SJSIS2WSB(P)、STR(P) (U)、STRDEL(P)、STRINS(P)、WS2SJSIS(P)
浮點指令	ACOS(P)、ACOSD(P)、ANDE□、ANDED□、ASIN(P)、ASIND(P)、ATAN(P)、ATAND(P)、BACOS(P)、BASIN(P)、BATAN(P)、BCOS(P)、BDSQRT(P)、BSIN(P)、BSQRT(P)、BTAN(P)、COS(P)、COSD(P)、DBL2FLT(P)、DEG(P)、DEGD(P)、DINT2DBL(P)、DINT2FLT(P)、E*(P)、E+(P)、E-(P)、E/(P)、ECMP(P)*2、ED*(P)、ED+(P)、ED-(P)、ED/(P)、EDCMP(P)*2、EDMAX(P)、EDMIN(P)、EDMOV(P)、EDNEG(P)、EDSQRT(P)、EDZCP(P)*2、EMAX(P)、EMIN(P)、EMOV(P)、ENEG(P)、EREXP(P)、ESQRT(P)、EVAL(P)、EXP(P)、EXPD(P)、EZCP(P)*2、FLT2DBL(P)、INT2DBL(P)、INT2FLT(P)、LDE□、LDED□、LOG(P)、LOG10(P)、LOG10D(P)、LOGD(P)、ORE□、ORED□、POW(P)、POWD(P)、RAD(P)、RADD(P)、SIN(P)、SIND(P)、TAN(P)、TAND(P)、UDINT2DBL(P)、UDINT2FLT(P)、UINT2DBL(P)、UINT2FLT(P)
隨機數指令	RND(P)、SRND(P)
變址暫存器指令	ZPOP(P)、ZPUSH(P)
間接位址讀取指令	QDRSET(P)、RSET(P)
檔案暫存器的1個位元組單位的讀取/寫入指令	ZRRDB(P)、ZRRWB(P)
檔案暫存器操作指令	ADRSET(P)
特殊計數器指令	UDCNT1、UDCNT2
特殊計時器指令	STMR、TTMR
脈衝系統指令	PLSY、PWM、SPD
捷徑控制指令	ROTC
傾斜訊號指令	RAMPQ
矩陣輸入指令	MTR
資料庫存取指令	DBOPEN(P)*2、DBCLOSE(P)*2、DBINSERT(P)*2、*4、DBUPDATE(P)*2、*4、DBSELECT(P)*2、*4、DBDELETE(P)*2、*4、DBIMPORT(P)*2、*4、DBEXPORT(P)*2、DBTRANS(P)*2、DBCOMMIT(P)*2、DBROLBAK(P)*2
時鐘用指令	ANDDT□、ANDTM□、DATE+(P)、DATE-(P)、DATERD(P)、DATEWR(P)、DATE2SEC(P) (U)、LDDT□、LDTM□、ORDT□、ORTM□、SEC2DATE(P) (U)、S(P).DATE+、S(P).DATE-、S(P).DATERD、SEC2TIME(P)、TCMP(P)*2、TIME2SEC(P)、TZCP(P)*2
時間測量指令	DHOURM*2、DUTY、HOURM*2、TIMCHK
模組存取指令	DFROM(P)、DFROMD(P)、DTO(P)、DTOD(P)、FROM(P)、FROMD(P)、TO(P)、TOD(P)、RFS(P)、COM(P)、S(P).ZCOM
記錄用指令	LOGTRG(R)
PID運算	PID*2
PID控制指令	PIDCONT(P)、PIDINIT(P)、PIDPRMW(P)、PIDRUN(P)、PIDSTOP(P)、S(P).PIDCONT、S(P).PIDINIT、S(P).PIDPRMW、S(P).PIDRUN、S(P).PIDSTOP
過程控制指令*3	S、2PID、S、□、S、ABS、S、ADD、S、AMR、S、AT1、S、AVE、S、BC、S、BPI、S、BUMP、S、D、S、DBND、S、DED、S、DIV、S、DUTY、S、ENG、S、FG、S、FLT、S、HS、S、I、S、IENG、S、IFG、S、IN、S、IPD、S、LIMIT、S、LLAG、S、LS、S、MID、S、MOUT、S、MUL、S、ONF2、S、ONF3、S、OUT1、S、OUT2、S、PGS、S、PHPL、S、PHPL2、S、PID、S、PIDP、S、PSUM、S、R、S、SEL、S、SPI、S、SQR、S、SUB、S、SUM、S、TPC、S、VLMT1、S、VLMT2
多CPU間專用指令*5、*6	D(P).DDR、D(P).DDWR、M(P).DDR、M(P).DDWR
SFC控制指令	AND、ANI、BMOV(P)、BRSET、DMOV(P)、LD、LDI、MOV(P)、OR、ORI、PAUSE、RST、RSTART、SET
SFC專用指令	TRAN
安全系統用指令*7	SP.SIDRD

*1 □表示運算子。

*2 RnCPU、RnENCPU與LHCPU支援此項目。

*3 僅支援RnPCPU。

*4 欄位標題與變址無字母的大小寫之分。

*5 系統模擬時僅在關聯中運行。

*6 LHCPU不支援此項目。

*7 唯有RnSFCPU支援此項目。

■專用指令

模擬使用CC-Link IE TSN對應運動模組的系統時，可使用CC-Link IE TSN對應運動模組的專用指令。

關於專用指令的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖MELSEC iQ-R Programming Manual (Motion Module Instructions, Standard Functions/Function Blocks)

FX5CPU

■順控程式指令

指令的分類	指令符號
接點指令	AND、ANDF、ANDFI、ANDP、ANDPI、ANI、LD、LDF、LDFI、LDI、LDP、LDPI、OR、ORF、ORFI、ORI、ORP、ORPI
輸出指令	FF、ALT、ALTP、ANR、ANRP、ANS、OUT、OUT C、OUT F、OUT LC、OUT T/ST、OUTH T/ST、OUTH S T/ST、PLF、PLS、RST、RST F、SET、SET F
主控制指令	MC、MCR
移位指令	SFT(P)
合併指令	ANB、INV、MEF、MEP、MPP、MPS、MRD、ORB
結束指令	END、FEND
停止指令	STOP

■基本指令

指令的分類	指令符號*1
比較運算指令	AND□(U)、ANDD□(U)、BKCMP□(P)(U)、CMP(P)(U)、DBKCM□(P)(U)、DCMP(P)(U)、DZCP(P)(U)、LD□(U)、LDD□(U)、OR□(U)、ORD□(U)、ZCP(P)(U)
算術運算指令	*(P)(U)、+(P)(U)、-(P)(U)、/(P)(U)、ADD(P)(U)、B*(P)、B+(P)、B-(P)、B/(P)、BK+(P)(U)、BK-(P)(U)、D*(P)(U)、D+(P)(U)、D-(P)(U)、D/(P)(U)、DADD(P)(U)、DB*(P)、DB+(P)、DB-(P)、DB/(P)、DBK+(P)(U)、DBK-(P)(U)、DDEC(P)(U)、DDIV(P)(U)、DEC(P)(U)、DINC(P)(U)、DIV(P)(U)、DMUL(P)(U)、DSUB(P)(U)、INC(P)(U)、MUL(P)(U)、SUB(P)(U)
邏輯運算指令	BKAND(P)、BKOR(P)、BKXNR(P)、BKXOR(P)、DAND(P)、DOR(P)、DXNR(P)、DXOR(P)、WAND(P)、WOR(P)、WXNR(P)、WXOR(P)
位元處理指令	BKRST(P)、BRST(P)、BSET(P)、DTEST(P)、TEST(P)
資料轉換指令	BCD(P)、BIN(P)、BTOW(P)、DABIN(P)(U)、DBCD(P)、DBIN(P)、DDABIN(P)(U)、DECO(P)、DGBIN(P)(U)、DGRY(P)(U)、DINT2INT(P)、DINT2UDINT(P)、DINT2UINT(P)、DIS(P)、DNEG(P)、DVAL(P)(U)、ENCO(P)、FLT2DINT(P)、FLT2INT(P)、FLT2UDINT(P)、FLT2UINT(P)、GBIN(P)(U)、GRY(P)(U)、HEXA(P)、INT2DINT(P)、INT2UDINT(P)、INT2UINT(P)、NDIS(P)、NEG(P)、NUNI(P)、UDINT2DINT(P)、UDINT2INT(P)、UDINT2UINT(P)、UINT2DINT(P)、UINT2INT(P)、UINT2UDINT(P)、UNI(P)、VAL(P)(U)、WTOB(P)
資料移位指令	BSFL(P)、BSFR(P)、DSFL(P)、DSFR(P)、SFL(P)、SFR(P)、SFTL(P)、SFTR(P)、WSFL(P)、WSFR(P)
外部裝置I/O指令	DSW、SEGD、SEGDP、SEGL
資料轉移指令	BLKMOV(P)、BMOV(P)、CML(P)、CMLB(P)、DCML(P)、DFMOV(P)、DMOV(P)、DPRUN(P)、DSWAP(P)、DXCH(P)、FMOV(P)、MOV(P)、MOVB(P)、PRUN(P)、SMOV(P)、SWAP(P)、XCH(P)

*1 □表示運算子。

■應用指令

指令的分類	指令符號*1
迴圈指令	DRCL(P)、DRCR(P)、DROL(P)、DROR(P)、RCL(P)、RCR(P)、ROL(P)、ROR(P)
程式支路指令	CJ、GOEND
程式執行控制指令	DI、EI、IMASK、IRET、SIMASK、WDT(P)
結構化指令	BREAK(P)、CALL(P)、FOR、NEXT、RET、SRET、XCALL
資料表操作指令	FDEL(P)、FINS(P)、POP(P)、SFRD(P)、SFWR(P)
資料讀取/寫入指令*2	SP.FREAD、SP.FWRITE
擴充檔案暫存器操作指令	ERREAD、ERWRITE、ERINIT
字串處理指令	\$+(P)、\$MOV(P)、AND\$□、ASCI(P)、BINDA(P)(U)、DBINDA(P)(U)、DESTR(P)、DSTR(P)(U)、ESTR(P)、INSTR(P)、LD\$□、LEFT(P)、LEN(P)、MIDR(P)、MIDW(P)、OR\$□、RIGHT(P)、STR(P)(U)、STRDEL(P)、STRINS(P)
隨機數指令	RND(P)
變址暫存器指令	ZPOP(P)、ZPUSH(P)
資料控制指令	BAND(P)(U)、DBAND(P)(U)、DLIMIT(P)(U)、DSCL(P)(U)、DSCL2(P)(U)、DZONE(P)(U)、LIMIT(P)(U)、SCL(P)(U)、SCL2(P)(U)、ZONE(P)(U)
特殊計時器指令	STMR、TTMR
捷徑控制指令	ROTC
傾斜訊號指令	RAMPF

指令的分類	指令符號*1
矩陣輸入指令	MTR
便利指令	ABSD, DABSD, INCD, IST
檢查代碼	CCD(P)
資料處理指令	BON(P), CRC(P), DBON(P), DMAX(P) (_U), DMEAN(P) (_U), DMIN(P) (_U), DSERDATA(P), DSERMM(P), DSORTTBL2(_U), DSQRT(P), DSUM(P), DWSUM(P) (_U), MAX(P) (_U), MEAN(P) (_U), MIN(P) (_U), SERMM(P), SORTTBL(_U), SORTTBL2(_U), SQRT(P), SUM(P), WSUM(P) (_U)
檔案暫存器操作指令	ADRSET(P)
時鐘用指令	ANDDT□, ANDTM□, DHTOS(P), DSTOH(P), HTOS(P), LDDT□, LDTM□, ORDT□, ORTM□, STOHP), TADD(P), TCMPP), TRD(P), TSUB(P), TWR(P), TZCP(P)
時間測量指令	DHOURM, DUTY, HOURM
模組存取指令	DFROM(P)、DFROMD(P)、DTO(P)、DTOD(P)、FROM(P)、FROMD(P)、TO(P)、TOD(P)
即時監視功能指令	RTM
步序梯形圖指令	STL, RETSTL
PID運算	PID
浮點指令	ACOS(P), ANDE□, ASIN(P), ATAN(P), COS(P), DACOS(P), DASIN(P), DATAN(P), DCOS(P), DDEG(P), DEADD(P), DEBCD(P), DEBIN(P), DEDIV(P), DEG(P), DEMOV(P), DEMUL(P), DENEG(P), DESQR(P), DESUB(P), DEVAL(P), DEXP(P), DEZCP(P), DINT2FLT(P), DLOGE(P), DLOG10(P), DRAD(P), DSIN(P), DTAN(P), E*(P), E+(P), E-(P), E/(P), ECMP(P), EMAX(P), EMIN(P), EMOV(P), ENEG(P), ESQRT(P), EVAL(P), EXP(P), INT2FLT(P), LDE□, LOG(P), LOG10(P), ORE□, POW(P), RAD(P), SIN(P), TAN(P), UDINT2FLT(P), UINT2FLT(P)
SFC控制指令*2	AND、ANI、BMOV(P)、DMOV(P)、LD、LDI、MOV(P)、OR、ORI、OUT、RST、SET、ZRST(P)
SFC專用指令*2	TRAN

*1 □表示運算子。

*2 僅FX5UCPU與FX5UCCPU支援此項目。

支援的參數

參數設定項目中，存在模擬功能不支援的設定項目。

以下所示為模擬功能支援的參數設定項目。

RCPU

■系統參數

項目		
I/O分配設定	基板/電源/擴充電纜設定	插槽數
		基板/電源模組/擴充電纜
	I/O分配設定	模組型號
		模組狀態設定
		模組類型/點數/起始XY
	管理CPU設定	
	異常偵測時的CPU模組動作設定	
	空插槽點數批量設定	
多CPU設定	CPU模組台數設定	
	CPU間通訊設定	更新區域設定
		CPU緩衝記憶體設定
		號機單位的資料
		恆定週期通訊功能
		恆定週期通訊區域設定
恆定週期通訊設定	恆定週期通訊的恆定週期間隔設定	
	恆定週期通訊功能與模組間同步功能	
運行模式設定	停止設定	
	同步啟動設定	
	其他號機管理模組設定	群組外的I/O設定
模組間同步設定	使用系統中模組間同步功能	
	模組間同步對象模組選擇	
	模組間同步的恆定週期間隔設定	
	模組間同步主站設定	

■CPU參數

項目	
動作關聯設定	計時器時限設定
	RUN-PAUSE接點設定
	遠端重設設定（始終在允許遠端重設的狀態下運行。）
	STOP→RUN時的輸出模式設定
	模組同步設定
	時鐘關聯設定
中斷設定	恆定週期間隔設定
	恆定週期執行模式設定
	指令執行中的中斷允許設定
	塊編號保存/復歸設定
服務處理設定	元件-標籤存取服務處理設定
檔案設定	檔案暫存器設定
	初始值設定*1
	標籤初始值反映設定*2
	元件資料儲存用檔案設定

項目			
記憶體/元件設定	元件/標籤記憶體區域設定	擴充SRAM匣設定	
		元件/標籤記憶體區域容量設定	
		元件/標籤記憶體區域進階設定	點數
			安全元件點數*3
			區域元件
		安全區域元件*3	
	鎖存範圍設定		
	鎖存型標籤的鎖存類型設定		
	變址暫存器設定		
	更新記憶體設定		
	元件的鎖存間隔設定		
指標設定			
內部緩衝區容量設定			
直接連結元件設定			
RAS設定	掃描時間監視時間(WDT)設定		
	恆定掃描設定		
	異常檢測設定	電池異常	
		模組驗證異常	
		保險絲熔斷	
		電源二重化系統異常 (始終以 "Not Detected (不偵測)" 狀態運行。)	
	異常偵測時的CPU模組動作設定		
	LED顯示設定		
事件履歷設定*4	—		
	儲存元件/標籤操作		
程式設定	程式設定	程式設定	執行順序
			程式名
			執行類型
			詳細設定資訊(恆定週期)
			詳細設定資訊(事件)
			元件/檔案使用有無
			雙系統(A/B)程式執行設定 (始終以 "Control System Execution (控制系統執行)" 運行。)*5
	FB/FUN檔案設定		
多CPU間更新設定	更新(END時)設定		
	更新(I45執行時)設定		
SFC設定	SFC程式啟動模式設定		
	啟動條件設定		
	塊停止時的輸出模式設定		
安全功能設定	安全功能設定	安全週期時間*3	
		安全I/O保持時間*6	
二重化設定*7	二重化動作設定	待機系統監視設定(一直以 "停用" 運作)	

*1 可在 "Target Memory (對象記憶體)" 中設定 "Memory Card (記憶卡)"。

*2 RnPCPU與RnPSFCPU支援此項目。

*3 RnSFCPU與RnPSFCPU支援此項目。

*4 可在 "Save to (儲存目標)" 中設定 "Memory Card (記憶卡)"。

*5 RnPCPU (二重化模式) 與RnPSFCPU支援此項目。

*6 僅RnPSFCPU支援此項目。

*7 僅支援RnPCPU(二重化模式)。

■ 模組參數

項目		
必須設定*1	站類型設定	
基本設定*1	自節點設定	IP位址設定*2、*3
	更新設定	
應用設定	Web伺服器設定*2、*4	
	簡單CPU通訊設定*5	
更新設定*6		

*1 唯有網路模組支援此項目。

*2 RnCPU與RnENCPU支援此項目。

*3 本參數中設定的IP位址僅可使用於簡單CPU通訊的模擬。

*4 帳戶設定的值無法變更。(☞ 852頁 帳戶)

*5 可在“Communication Destination (通訊對象)”中選擇以下任一項目：

- 三菱iQ-R (內建乙太網路)
- 三菱iQ-L (內建乙太網路)
- 三菱iQ-F (內建乙太網路)

*6 僅支援非網路模組。

■ 記憶卡參數

項目
記憶卡中的檔案/資料的使用有無設定*1

*1 子站的參數中無法設定。

LHCPU

■系統參數

項目		
I/O分配設定	I/O分配設定	模組型號
		模組狀態設定
		模組類型/點數/起始XY

■CPU參數

項目			
動作關聯設定	計時器時限設定		
	RUN-PAUSE接點設定		
	遠端重設設定（始終在允許遠端重設的狀態下運行。）		
	STOP→RUN時的輸出模式設定		
	時鐘關聯設定		
中斷設定	恆定週期間隔設定		
	恆定週期執行模式設定		
	塊編號保存/復歸設定		
服務處理設定	元件-標籤存取服務處理設定		
檔案設定	檔案暫存器設定		
	初始值設定*1		
	標籤初始值反映設定		
	元件資料儲存用檔案設定		
記憶體/元件設定	元件/標籤記憶體區域設定	元件/標籤記憶體區域容量設定	
		元件/標籤記憶體區域進階設定	點數 區域元件
		鎖存範圍設定	
		鎖存型標籤的鎖存類型設定	
	變址暫存器設定		
	更新記憶體設定		
	元件的鎖存間隔設定		
	指標設定		
	內部緩衝區容量設定		
	RAS設定	掃描時間監視時間（WDT）設定	
恆定掃描設定			
異常偵測設定		電池異常	
		模組驗證異常	
		保險絲熔斷	
		電源二重化系統異常（始終以“Not Detected（不偵測）”狀態運行。）	
異常偵測時的CPU模組動作設定			
LED顯示設定			
事件履歷設定*2			
程式設定	程式設定	程式設定	程式名
			執行類型
			詳細設定資訊（恆定週期）
			詳細設定資訊（事件）
	FB/FUN檔案設定		元件/檔案使用有無
SFC設定	SFC程式啟動模式設定		
	啟動條件設定		
	塊停止時的輸出模式設定		

*1 可在“Target Memory（對象記憶體）”中設定“Memory Card（記憶卡）”。

*2 可在“Save to（儲存目標）”中設定“Memory Card（記憶卡）”。

■ 模組參數

項目	
應用設定	簡單CPU通訊設定*1

*1 可在“Communication Destination（通訊對象）”中選擇以下任一項目：

- 三菱iQ-R（內建乙太網路）
- 三菱iQ-L（內建乙太網路）
- 三菱iQ-F（內建乙太網路）

■ 記憶卡參數

項目	
記憶卡中的檔案/資料的使用有無設定	

FX5CPU

■系統參數

項目	
I/O分配設定	型號
	智能模組編號
	序列通訊ch
	輸入點數
	輸出點數
異常偵測時的CPU模組動作設定	

■CPU參數

項目		
名稱設定	標題設定	
	註解設定	
動作關聯設定	RUN接點設定	
	遠端重設設定	
	時鐘關聯設定	時區
中斷設定	恆定週期間隔設定	
	恆定週期執行模式設定	
	模組的中斷優先度設定	
服務處理設定	元件-標籤存取服務處理設定	
檔案設定	初始值設定	
記憶體/元件設定	元件/標籤記憶體區域設定	選項電池設定
		元件/標籤記憶體區域容量設定
		元件/標籤記憶體區域進階設定
	變址暫存器設定	
	指標設定	
	內部緩衝區容量設定	
	RAS設定	掃描時間監視時間(WDT)設定
	恆定掃描設定	
	異常檢測設定	
	異常偵測時的CPU模組動作設定	
	LED顯示設定	
	事件履歷設定	
程式設定	程式設定	
	FB/FUN檔案設定	
	程式容量設定*1	
SFC設定*1	SFC程式設定	
	SFC程式啟動模式設定	
	啟動條件設定	
	FX3相容移轉運行模式設定	

*1 僅FX5UCPU與FX5UCCPU支援此項目。

■模組參數（乙太網路埠）

項目		
基本設定	自節點設定	IP位址設定
應用設定	Web服务器*1	
	簡單CPU通訊設定*2	

*1 帳戶設定的值無法變更。（☞ 852頁 帳戶）

*2 可在“Communication Destination（通訊對象）”中選擇以下任一項目：

- 三菱iQ-R（內建乙太網路）
- 三菱iQ-L（內建乙太網路）
- 三菱iQ-F（內建乙太網路）

■模組參數（擴充插板）

項目	
基本設定	擴充插板

■模組參數（網路模組）

項目		
必須設定	網路編號設定	網路編號
	站編號設定	站編號設定方法
		站編號
	參數設定方法	基本設定/應用設定的設定方法
基本設定	更新設定	
應用設定	模組運行模式設定	

關於過程回應運算

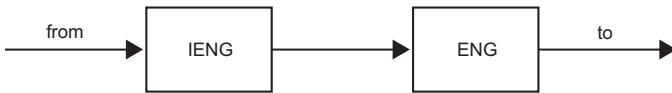
“I/O系統設定”功能中使用過程回應運算時的規格如下所示。

此外，關於轉換處理的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (過程控制FB/指令篇)

DIRECT

使用指定的上限與下限，將輸入值轉換為輸出值。



- IENG: 工程值逆轉換
- ENG: 工程值轉換

■指令格式

to := DIRECT(to_min, to_max, from_min, from_max, from)

■引數

引數名	資料類型	內容	範圍
to_min	REAL(常數)	輸出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL(常數)	輸出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL(常數)	輸入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL(常數)	輸入值上限	from_min<from_max<=999999.0
from	REAL	輸入值	—

■返回值

輸出值: REAL

REVERSE

使用指定的上限與下限，將輸入值轉換為輸出值。



- IENG: 工程值逆轉換
- REV: 反轉
- ENG: 工程值轉換

■指令格式

to := REVERSE(to_min, to_max, from_min, from_max, from)

■引數

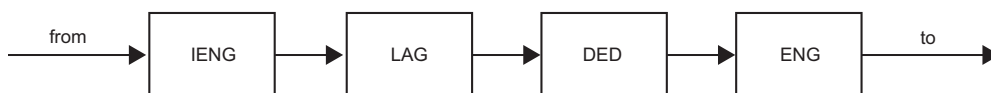
引數名	資料類型	內容	範圍
to_min	REAL(常數)	輸出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL(常數)	輸出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL(常數)	輸入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL(常數)	輸入值上限	from_min<from_max<=999999.0
from	REAL	輸入值	—

■返回值

輸出值: REAL

LAG_DED

使用指定的上限與下限，將輸入值轉換為輸出值。



- IENG: 工程值逆轉換
- LAG: 一次延遲
- DED: 無效時間
- ENG: 工程值轉換

■指令格式

to := LAG_DED(to_min, to_max, from_min, from_max, lag, ded, from)

■引數

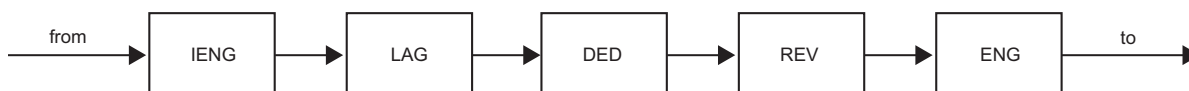
引數名	資料類型	內容	範圍
to_min	REAL(常數)	輸出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL(常數)	輸出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL(常數)	輸入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL(常數)	輸入值上限	from_min<from_max<=999999.0
lag	REAL(常數)	延遲時間常數(秒)	0.0<=lag<=999999.0
ded	INT(常數)	無效時間(秒)	0<=ded<=999
from	REAL	輸入值	—

■返回值

輸出值: REAL

LAG_DED_REV

使用指定的上限與下限，將輸入值轉換為輸出值。



- IENG: 工程值逆轉換
- LAG: 一次延遲
- DED: 無效時間
- REV: 反轉
- ENG: 工程值轉換

■指令格式

to := LAG_DED_REV(to_min, to_max, from_min, from_max, lag, ded, from)

■引數

引數名	資料類型	內容	範圍
to_min	REAL(常數)	輸出值下限	-999999.0<=to_min<to_max
to_max	REAL(常數)	輸出值上限	to_min<to_max<=999999.0
from_min	REAL(常數)	輸入值下限	-999999.0<=from_min<from_max
from_max	REAL(常數)	輸入值上限	from_min<from_max<=999999.0
lag	REAL(常數)	延遲時間常數(秒)	0.0<=lag<=999999.0
ded	INT(常數)	無效時間(秒)	0<=ded<=999
from	REAL	輸入值	—

■返回值

輸出值: REAL

關於模組的緩衝記憶體

以下所示為模擬功能支援的模組的緩衝記憶體(U□\G□)的點數。

模擬以下系統時，可使用MT Simulator2或SMM Simulator所支援的點數。但該點數有可能不同於本項中所示的點數。

- 468頁 多CPU系統
- 471頁 PLC CPU與運動控制CPU
- 475頁 簡單運動控制模組/運動控制模組
- 477頁 迴圈傳輸

系列	模組類型	點數		
MELSEC iQ-R	PLC CPU	8388608		
	運動控制器CPU			
	二重化模組	2097152		
	安全功能模組	2048		
	SIL2功能模組			
	輸入	131072		
	輸出			
	I/O			
	NC專用模組			
	類比輸入			
	類比輸出			
	溫度輸入			
	溫度調節			
	簡單運動控制		RD77MS	
			RD77GF	12582912
	CC-Link IE TSN對應運動模組			16777216
	脈衝I/O·定位*1			131072
	功率測量			
	資訊模組	序列通訊模組		
		乙太網路介面模組	12582912	
		高速資料記錄模組	131072	
		MES接口模組		
		OPC UA伺服器模組		
		記錄模組	8388608	
		C語言智能功能模組		
	網路模組	CC-Link系統主站/本地站模組	131072	
		CC-Link IE現場網路模組	12582912	
		CC-Link IE控制器網路模組		
		AnyWireASLINK主站模組	131072	
		BACnet模組		
CANopen模組				
乙太網路/IP模組		8388608		
DeviceNet主站·子站模組		131072		
PROFIBUS介面模組				
CC-Link IE TSN模組		16777216		
MELSECNET/H網路模組		12582912		
MELSEC iQ-L	PLC CPU	2048		
	網路模組	CC-Link模組	32768	
	智能功能模組		61440	
MELSEC iQ-F	簡單運動控制	98304		

系列	模組類型	點數	
MELSEC-Q	類比輸入	131072	
	類比輸出		
	類比I/O		
	溫度輸入		
	溫度調節		
	循環控制		
	脈衝I/O-定位		
	功率測量		
	資訊模組		智能通訊模組
			MES接口模組
			Web伺服器模組
	網路模組		AnyWireASLINK主站模組
			CC-Link/LT主站模組
			AS-i主站模組
			MELSECNET/H網路模組
			FL-net (OPCN-2) 接口模組
			MODBUS介面模組
			DeviceNet主站·子站模組
	合作商產品		

*1 計數器模組實際可使用的緩衝記憶體點數最多為1024點。

網路模組的連結元件

以下所示為模擬功能支援的網路模組的連結元件和點數。

系列	模組類型	元件類型	點數	
MELSEC iQ-R	網路模組	乙太網路 (使用CC-Link IE控制器網路時)	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	65538
			J□\W	262144
		乙太網路 (使用CC-Link IE現場網路時)	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\W	
		CC-Link IE控制器網路	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	65538
			J□\W	262144
		CC-Link IE現場網路	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	16384
			J□\Y	
			J□\W	
CC-Link IE TSN	J□\SB	4096		
	J□\SW			
	J□\X	16384		
	J□\Y			
	J□\B	32768		
	J□\W			
MELSECNET/H網路模組	J□\SB	512		
	J□\SW			
	J□\X	8192		
	J□\Y			
	J□\B	16384		
	J□\W			
簡單運動控制模組	RD77GF	J□\SB	512	
		J□\SW		
		J□\X	16384	
		J□\Y		
		J□\W		
CC-Link IE TSN對應運動 模組	RD78G(H)	J□\SB	4096	
		J□\SW		
MELSEC-Q	網路模組	MELSECNET/H網路	J□\SB	512
			J□\SW	
			J□\X	8192
			J□\Y	
			J□\B	16384
			J□\W	

關於網路

以下所示為模擬功能(模擬迴圈傳輸)支援的網路類型、網路模組、網路功能及網路參數。

網路類型

系列	網路類型
MELSEC iQ-R	CC-Link IE控制器網路
	CC-Link IE現場網路
	CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-F	CC-Link IE現場網路

網路模組

系列	網路模組
MELSEC iQ-R	RnENCPU(網路部分)
	RJ71EN71
	RJ71GP21-SX
	RJ71GF11-T2
	RJ71GN11-T2
MELSEC iQ-F	FX5-CCLIEF

網路功能

■CC-Link IE控制器網路

功能	備註	
迴圈傳輸	與其他站的通訊	—
	連結更新	—
	連結元件的直接存取	—
	循環資料的資料保證	無論參數的設定為何，都將以站單位傳輸。
	群組迴圈傳輸	—

■CC-Link IE現場網路

功能	備註	
迴圈傳輸	與其他站的通訊	不支援暫態傳輸，因此會忽視通訊模式的設定。
	連結更新	—
	連結元件的直接存取	—
	循環資料的資料保證	無論參數的設定為何，都將以站單位傳輸。
RAS	自我診斷功能	可偵測站類型與站編號是否重複。 事後設定的站會被偵測出重複錯誤。
其他	指定保留站	—
	錯誤停用站設定	—

■CC-Link IE TSN

功能		備註
迴圈傳輸	透過RX、RY、RWr、RWw進行的通訊	—
	透過LB、LW進行的通訊	
	連結更新	
	連結元件的直接存取	
	循環資料的資料保證	無論參數的設定為何，都將以站單位傳輸。
RAS	主站重複偵測	可偵測站類型與站編號是否重複。 事後設定的站會被偵測出重複錯誤。
	IP位址重複偵測	
其他	保留站	—
	錯誤停用站設定	

網路參數

■CC-Link IE控制器網路

參數		備註	
必須設定	站類型設定	站類型	—
	網路編號設定	網路編號	
	站編號設定	站編號設定方法	僅支援 "Parameter Editor (在參數中設定)"。
		站編號	—
	網路範圍分配	總站數	
		LB/LW(1)設定	
		LB/LW(2)設定	
		LX/LY(1)設定	
		LX/LY(2)設定	
		I/O主站	
保留站			
成對	不支援二重化系統的系統切換功能，因此僅會在控制系統中實施迴圈通訊。		
共用群組設定	—		
基本設定	更新設定		
應用設定	連結點數擴充設定		

■CC-Link IE現場網路

參數			備註		
必須設定		站類型設定	站類型	副主站始終作為本地站運行。	
		網路編號設定	網路編號		
		站編號設定	站編號	僅支援 "Parameter Editor (在參數中設定)"。	
			站編號設定方法		基本設定/應用設定的設定方法
基本設定	網路配置設定	總從站數		—	
		站編號			
		型號			
		站類型			
		RX/RX			
		RWr/RWw			
		保留/錯誤停用站/系統切換監視對象站			僅支援 "Reserved Station (保留站)" 與 "Errors Always Ignored (錯誤停用站)"。
		成對			不支援二重化系統的系統切換功能，因此僅會在控制系統中實施迴圈通訊。
	裝置名		—		
	註解				
更新設定	更新設定 (SB/SW)				

■CC-Link IE TSN

參數			備註	
必須設定		站類型設定	站類型	—
		網路編號設定	網路編號	
		站編號/IP位址設定	站編號設定	僅支援 "Parameter Editor (在參數中設定)"。
			站編號/IP位址設定方法	
基本設定	網路配置設定	站編號		—
		RX/RX		
		RWr/RWw		
		LB/LW		
	更新設定			
傳輸路徑格式設定				
通訊週期設定	基本週期設定		不支援 "Transient Transmission Time (暫態傳輸時間)"。	

注意事項

以下所示為使用模擬功能進行偵錯時的注意事項。

模擬時間

模擬功能和CPU模組在指令的處理速度上有所不同，因此會按以下所示運行。

- 每次執行CPU模組內部的指令時，會加上指令處理時間的值計算出。
由於電腦的性能而使“實際時間”<“模擬時間”時，運行會比實際時間要慢。
“實際時間”>“模擬時間”時，模擬時間將配合實際時間推進。

指令處理時間，請參照以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)

恆定週期執行類型程式

以模擬時間為基礎運行。

若根據恆定週期執行類型程式的數量與週期，GX Simulator3的負載變高，則來自GX Simulator3的回應可能發生延遲，且可能發生通訊錯誤。

浮點的處理

使用浮點的指令的運算結果中，可能會發生捨入誤差，因而與CPU模組的運算結果不同。

多CPU系統功能

多CPU系統功能僅支援系統模擬中關聯運行的CPU模組。
不支援對1個CPU模組的模擬、或未關聯運行的CPU模組。
不偵測未關聯運行的CPU模組及該CPU管理的模組的錯誤。

RnSFCPU

■安全運行模式

模擬功能僅支援測試模式。

■安全支援功能

模擬中無法執行以下功能表。

- [Online (線上)] ⇒ [Safety PLC Operation (安全PLC操作)] ⇒ [Check Safety Data Identity (安全資料一致性檢查)]
- [Online (線上)] ⇒ [Safety PLC Operation (安全PLC操作)] ⇒ [Switch Safety Operation Mode (安全運行模式切換)]
- [Online (線上)] ⇒ [User Authentication (使用者認證)]

■安全資料一致性檢查

寫入對象為模擬器時，作為不寫入至可程式控制器的情況進行處理。
因此，檔案ID及寫入至可程式控制器的時間將不會更新。

LHCPU

本項對模擬LHCPU的工程時的GX Simulator3（系統模擬）畫面的顯示內容進行說明。

- 系統將始終顯示安裝最多模組台數時的配置。

各個塊可安裝的最多模組台數如下所示。

塊	模組的台數（最多）	備註
基本塊	9*1	電源模組、接口模組、擴充模組與END蓋板不會顯示於GX Simulator3（系統模擬）畫面中。
擴充塊1	10	
擴充塊2	10	
擴充塊3	11	

*1 不包括CPU模組的CPU部分與內建I/O部分。

- 模組會從基本塊的起始處開始配置，若無法完全配置於一個塊中，則未能配置的模組將被配置到下一個塊中。
- 台數為1台，但佔用量為2台的模組將被計算為2台。
當1個塊中無法配置2台模組時，台數為1台但佔用量為2台的模組將會被配置到下一個塊的起始處。
- 在系統參數的I/O分配設定中，若模組與模組之間存在空列，則在GX Simulator3（系統模擬）畫面中將顯示“（Empty(空)）”。
- 在系統參數的I/O分配設定中，若配置有超過最多模組安裝台數時的模組，則GX Simulator3會進行如下的運行。
 - CPU模組的模擬：以未超過最多模組安裝台數時的模組配置狀態運行。
 - 系統模擬：將系統新增至GX Simulator3（系統模擬）畫面中時會發生表示模組配置異常錯誤。

通用模組

透過系統參數的I/O分配設定對通用模組進行了設定時，可以對通用模組的X/Y元件及緩衝記憶體進行存取。
可存取的X/Y元件及緩衝記憶體的範圍如下所示。

系列	模組型號	類型	X/Y元件	緩衝記憶體
MELSEC iQ-R	通用CPU模組	—	—	與模擬器的CPU模組相同
	通用I/O模組	輸入	依照系統參數的I/O分配設定的1插槽佔用點數。	與輸入模組相同
		輸出		與輸出模組相同
		高速輸入		與輸入模組相同
		中斷		與類比輸入模組相同
		I/O混合（混合）		與I/O模組相同
		I/O混合（表裡）		與I/O模組相同
通用智能模組	—	—	與類比輸入模組相同	
MELSEC iQ-L	通用I/O模組	輸入	—	與輸入模組相同
		輸出	—	與輸出模組相同
		I/O混合（表裡）	—	與I/O模組相同
通用智能模組	—	—	與類比輸入模組相同	
MELSEC-Q	通用I/O模組	輸入	—	與輸入模組相同
		輸出	—	與輸出模組相同
		高速輸入	—	與輸入模組相同
		中斷	—	與類比輸入模組相同
		I/O混合（混合）	—	與I/O模組相同
		I/O混合（表裡）	—	與I/O模組相同
	通用智能模組	—	—	與類比輸入模組相同
MELSEC iQ-F	通用I/O模組	—	按照系統參數的輸入點數/輸出點數。	—
	通用智能模組	—	—	與智能模組相同

其他模組

■I/O模組

不支援運行的模擬。

■智能功能模組

智能功能模組的緩衝記憶體基於透過“系統參數”的“I/O Assignment Setting(I/O分配設定)”設定的資訊而得到確保。
未進行I/O分配設定時，無法存取緩衝記憶體(U□\G□)。

在I/O分配設定中，透過將模組類型設定為智能功能模組，將建立與所設定模組相應的緩衝記憶體。

未設定模組類型時，將變為空插槽。

設定了模組類型而未輸入點數時，所設定的模組類型的點數將為“系統參數”的“空插槽點數批量設定”的點數。

看門狗計時器

設定有看門狗計時器時，1個指令的處理時間為以下手冊中記載的最短指令處理時間。

- RCPU的工程：📖MELSEC iQ-R 程式手冊(CPU模組用指令/通用FUN/通用FB篇)
- FX5CPU的工程：📖MELSEC iQ-F FX5 Programming Manual (Instructions, Standard Functions/Function Blocks)

擴充SRAM匣的安裝

作為安裝了8MB或16MB*1的擴充SRAM匣的設備運行。

在 " CPU Parameter (CPU參數) " 的 " Extended SRAM Cassette Setting (擴充SRAM匣設定) " 中指定了超過8MB或16MB的容量時，會發生參數異常錯誤。

- *1 擴充SRAM匣的容量因機種而異。
 - 8MB: RnPCPU、RnSFPCPU、RnPSFPCPU
 - 16MB: RnCPU、RnENCPU

SD記憶卡

若GX Simulator3 (系統模擬) 處於RUN狀態，則無法變更虛擬SD記憶卡檔案的設定。

關於虛擬SD記憶卡檔案的詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 481頁 SD記憶卡

驅動器的使用容量

CPU模組的ROM驅動器(程式記憶體/資料記憶體)內的資料存儲在電腦硬碟內的暫存資料夾中。

ROM驅動器的各資料的使用容量取決於電腦的硬碟。

遠端重設的允許

與 " CPU Parameter (CPU參數) " " Operation Related Setting (動作關聯設定) " 的 " Remote Reset Setting (遠端重設設定) " 無關，在模擬功能中作為設定成 " Enable (允許) " 的設備運行。

多CPU時，系統模擬的RESET按鈕為啟用狀態的CPU視作設定為“Enable(允許)”，RESET按鈕為停用狀態的CPU視作設定為“Disable(禁止)”，各自運行。

智能功能模組的參數寫入

透過 " Online Data Operation (線上資料操作) " 畫面寫入參數時，參數可否寫入與有無和智能功能模組進行關聯而異。

○：可以寫入、×：不可寫入、—：不支援

參數	有關聯	無關聯
簡單運動控制模組設定	○	×
上述以外	—	×

時鐘功能

以模擬時間為基礎運行。

每次開始模擬及重設時，電腦的時鐘會被反映到時鐘功能的時間中。

未設定基板設定

基板型號與插槽數未設定時的GX Simulator3的運行如下所示。

基板設定		GX Simulator3的運行
基板型號	插槽數	
未設定	未設定	未設定插槽數時，以設定了8個MELSEC iQ-R系列的8插槽基板模組的配置運行。 (R38B×1個, R68B×7個)
未設定	已設定	對於設定了插槽數的基板模組，系統將以設定了擁有比設定的插槽數多的插槽數的MELSEC iQ-R系列的基板模組 (R312B或R612B) 的配置運行。 ^{*1}

*1 設定的插槽數以後的插槽，視為空插槽。

要使用MELSEC-Q系列的基板模組時，應設定基板型號與插槽數。

未設定電源模組的型號

若未設定電源模組的型號，則在MELSEC iQ-R系列的基板模組上將以R61P作為電源模組運行。在MELSEC-Q系列的基板模組上將以Q61P作為電源模組運行。

關於自診斷功能的錯誤

以下自我診斷錯誤不會被檢測。

- 1900H: 超過恆定掃描時間
- 1A00H: 超過安全週期時間
- 1A01H: 安全週期處理異常

模組診斷時的錯誤資訊

在模擬器中檢測出多個錯誤時，可能會在模組診斷畫面中顯示與實際CPU模組的錯誤資訊不相同的錯誤資訊。

遠端操作畫面

以下情況下，在RnPSFCPU模擬開始後即使啟動“遠端操作”畫面，也不會顯示關聯二重化系統的項目(待機系統的運行狀態等)。

- 未將參數 寫入至GX Simulator3
- 未對GX Simulator3進行重設

關於模擬迴圈傳輸

■關於網路模組間的電纜連接

相同網路編號的網路模組視為已全部連接，並執行運行。

■關於對其他站的線上操作

僅本站支援對GX Simulator3(系統模擬)的線上操作。

■關於站編號重複

在可傳送資料前偵測出站編號重複時，在站編號重複的兩站中均發生重複錯誤。

在可傳送資料的狀態下偵測出站編號重複時，事後設定的站中將發生重複錯誤。

■關於網路模組的疑難排解

關於疑難排解的詳細說明，請參閱以下內容。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE控制網路用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE TSN用戶手冊(應用篇)

📖 MELSEC iQ-F FX5 User's Manual (CC-Link IE)

模擬迴圈傳輸時，不支援在實際的網路模組中可執行的疑難排解的部分方法。

顯示是否支援疑難排解的步驟和模擬迴圈傳輸。

○：支援、×：不支援

疑難排解的步驟	支援
1. 確認LED狀態	○
2. 透過CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷或CC-Link IE控制器網路診斷確認網路狀態	×
3. 透過以網路模組為對象的模組診斷確認錯誤資訊	×
4. 透過針對CPU模組所進行的模組診斷確認事件履歷*1	○
5. 確認系統監視與模組詳細資訊	×
6. 監視特殊繼電器(SB)及特殊暫存器(SW)	○

*1 可透過以下操作確認事件履歷。
選擇[Diagnosics (診斷)]⇒[Module Diagnostics (CPU Diagnostics) (模組診斷(CPU診斷))]，在模組診斷畫面中按一下[Event History (事件履歷)]按鈕

Web服务器

模擬過程中使用Web伺服器功能的注意事項如下所示。

關於本功能的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R/MELSEC iQ-F Web伺服器功能指南

■存取Web伺服器

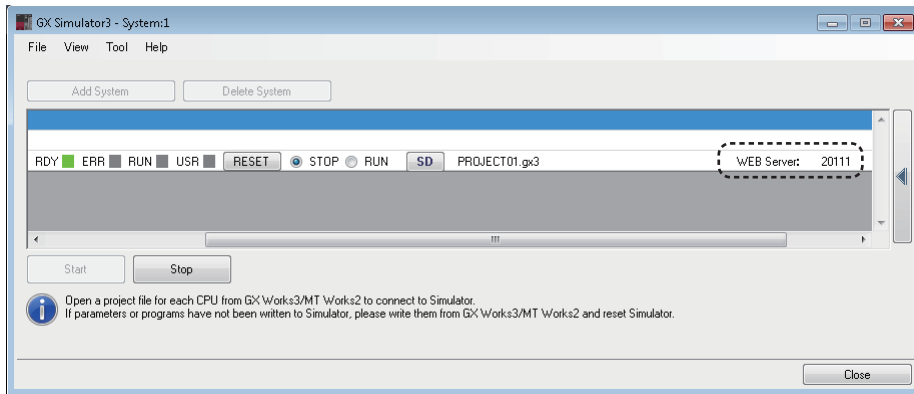
若要存取Web伺服器，應在Web瀏覽器的網址列中輸入以下網址。

http://localhost:(本站埠編號)/

無論參數的本站埠編號的設定內容為何，應將顯示於GX Simulator3（系統模擬）畫面中的埠編號輸入至本站埠編號。

例

若GX Simulator3（系統模擬）畫面中顯示"20111"，則輸入"http://localhost:20111/"。



■無法使用埠編號的情況

若埠編號因與其他應用程式的埠編號重複等理由而無法使用，則無法存取Web伺服器。

■Web瀏覽器

可使用以下的Web瀏覽器。

瀏覽器	瀏覽器版本	
	MELSEC iQ-R系列	MELSEC iQ-F系列
Internet Explorer	11	11
Microsoft Edge	41	41
Google Chrome	62.0	55.0

注意事項

Google Chrome的區域網路設定若被設定為使用代理伺服器，則無法存取Web伺服器。

確認區域網路設定，並將設定變更為不使用代理伺服器。

■帳戶

模擬中的帳戶設定的值如下所示。

項目	值		
	RCPU	FX5UCPU、FX5UCCPU	FX5UJCPU
使用者名	User	User	User
元件寫入	允許	允許	允許
畫面顯示權限	全部允許	全部允許	僅系統Web頁
系統Web頁更新	禁止	不支援	不支援
初始顯示畫面	系統Web頁	系統Web頁	系統Web頁

注意事項

GX Simulator3（系統模擬）會始終以使用者登入至Web伺服器的狀態運行。
因此，在模擬中無法自Web伺服器登出。

■系統Web頁版本

模擬中的系統Web頁版本如下所示。

機種	GX Works3的版本	系統Web頁版本
RnCPU	1.050C及以後版本	1.00
RnENCPU	1.055H及以後版本	1.01
	1.060N及以後版本	1.02
	1.065T及以後版本	1.03
	1.070Y及以後版本	1.04
	1.075D及以後版本	1.05

資料庫

SD記憶卡中實際建立的資料庫與虛擬SD記憶卡檔案中所建立的資料庫不相容。（即便根據同一來源資料建立，資料庫容量依舊相異。）

因此，若要在模擬過程中使用資料庫，應使用GX Simulator3在虛擬SD記憶卡檔案中建立資料庫。

關於建立資料庫的方法，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

此外，在使用資料庫過程中若發生錯誤，CPU模組與GX Simulator3的運行有可能不同。

附10 範例程式的使用方法

本節對在GX Works3中使用記載於e-Manual Viewer中的範例程式（梯形圖程式）的使用方法進行說明。
關於e-Manual Viewer的操作方法，請參閱e-Manual Viewer的說明。

支援版本

若要使用本功能，需根據要在GX Works3中使用的範例程式（梯形圖程式）安裝以下版本的GX Works3與e-Manual Viewer。

■梯形圖程式中不包含FB

- GX Works3: 1.035M及以後版本
- e-Manual Viewer: 1.13P及以後版本

■梯形圖程式中包含FB

- GX Works3: 1.055H及以後版本
- e-Manual Viewer: 1.18U及以後版本

操作步驟

在GX Works3中使用範例程式（梯形圖程式）的操作步驟如下所示。

操作步驟

■梯形圖程式中不包含FB

1. 按照e-Manual的內容，在GX Works3工程內建立模組標籤，並設定參數。
2. 按一下e-Manual內的"複製標籤（適用於GX Works3）"，並複製全域標籤或區域標籤。
3. 將以下兩個項目排序為相同的順序。
 - 在步驟2中所複製的標籤的欄項目（標籤名、資料類型、類別、分配(元件/標籤)）
 - GX Works3的標籤編輯器的欄項目
4. 貼上至GX Works3的全域標籤編輯器或區域標籤編輯器。
5. 按一下e-Manual內的"複製梯形圖程式（適用於GX Works3）"，並複製梯形圖程式。
6. 貼上至GX Works3的梯形圖編輯器。
7. 轉換程式。

■梯形圖程式中包含FB

1. 按照e-Manual的內容，在GX Works3工程內建立模組標籤，並設定參數。
2. 按一下e-Manual內的"複製標籤（適用於GX Works3）"，並複製全域標籤或區域標籤。
3. 將以下兩個項目排序為相同的順序。
 - 在步驟2中所複製的標籤的欄項目（標籤名、資料類型、類別、分配(元件/標籤)）
 - GX Works3的標籤編輯器的欄項目
4. 貼上至GX Works3的全域標籤編輯器或區域標籤編輯器。
5. 按一下e-Manual內的"複製梯形圖程式（適用於GX Works3）"，並複製梯形圖程式。
6. 貼上至GX Works3的梯形圖編輯器。

包含於範例程式中的FB會被變更為未定義的FB。

應按照以下操作重新定義FB。

7. 將相應的FB從組件選擇視窗拖放至梯形圖編輯器上未定義的FB上。
8. 在"FB Instance Name（輸入FB例項名）"畫面中設定各項目，並按一下[OK（確定）]按鈕。
9. 轉換程式。

注意事項

■標籤名重覆時

範例程式的標籤名與貼上目標的工程內的標籤名重覆時，在程式轉換時會發生錯誤。
應按照以下步驟，再次複製與貼上範例程式。

操作步驟

1. 刪除貼至編輯器上的梯形圖程式。
2. 變更標籤編輯器中重覆的標籤名。
3. 將範例程式貼上至GX Works3的梯形圖編輯器。
4. 將使用於梯形圖程式內的標籤名修改為在步驟2中變更的標籤名。

■存在未定義標籤時

以下情況，範例程式的模組標籤將作為未定義標籤被貼上。

確認已安裝最新的GX Works3。

- 範例程式與GX Works3的模組標籤的版本不同
- GX Works3不支援範例程式的模組標籤

■重新定義錯誤的FB

轉換程式前，應確認重新定義過的FB是否與範例程式的FB相同。

若重新定義的FB不正確，應按照以下操作重新複製與貼上範例程式。

操作步驟

1. 將以下資料從工程中刪除。
 - 已貼上至編輯器的梯形圖程式
 - 重新定義過的FB（包含FB例項）
2. 將範例程式貼上至GX Works3的梯形圖編輯器。
3. 將與範例程式的FB相同的FB自組件選擇視窗拖放至梯形圖編輯器中。
4. 轉換程式。

■若FB例項名與範例程式的FB例項名相異

若重新定義過的FB的FB例項名不同於範例程式的FB例項名，則可能發生轉換錯誤。

此時，應將錯誤發生處的FB例項名變更為重新定義過的FB的FB例項名。

附11 USB驅動程式的安裝步驟

要與CPU模組進行USB通訊時，需要安裝USB驅動程式。

操作步驟

1. 應透過USB電纜連接電腦和CPU模組，接通可程式控制器的電源。
 2. 選擇Windows的開始*1⇒[Control Panel (控制台)]⇒[System and Security (系統及安全性)]⇒[Administrative Tools (系統管理工具)]⇒[Computer Management (電腦管理)]⇒[Device Manager (裝置管理員)]，在 "Unknown device (未知裝置)" 上按一下滑鼠右鍵後，按一下 "Update Driver Software (更新驅動程式軟體)" 。
 3. 在 "Update Driver Software (更新驅動程式軟體)" 畫面中選擇 "Browse my computer for driver software (瀏覽電腦上的驅動程式軟體)" ，並在下一個畫面中指定安裝有GX Works3的資料夾內的 "Easysocket\USBDrivers" 。*2
- *1 從開始畫面或開始功能表啟動。
*2 安裝有多個MELSOFT產品時，應指定最先安裝的產品的資料夾內的 "Easysocket\USBDrivers" 。
若 "Easysocket\USBDrivers" 不存在，應在檔案總管中搜尋 "USBDrivers" 。

附12 疑難排解

對使用GX Works3時發生的異常內容及其處理方法進行說明。

現象	檢查內容	處理方法
畫面顯示崩潰。 (圖示重疊、字串從按鈕中溢出等)	在Windows的設定中，畫面上的文字與其他項目的大小是否設定為100% (96DPI、9pt等) 以外。	<ul style="list-style-type: none"> 應將畫面上的文字與其他項目的大小還原為100% (96DPI、9pt等)。 若為Windows 10 (1703及以後版本)*1，則可透過Windows 10的功能以高DPI 縮放比例顯示GX Works3。*2 ①選擇GXW3.exe*3，並按一下滑鼠右鍵⇒選擇快速功能表[Properties (內容)]。 ②按一下[Compatibility (相容性)]索引標籤的[Change high DPI Settings (變更高DPI設定)]按鈕。 ③勾選"Override high DPI scaling behavior. Scaling performed by: (覆蓋高DPI 縮放行為。縮放執行者:)"，並在下拉式列表中選擇"System (系統)"。 ④按一下[OK (確定)]按鈕。
透過乙太網路從GX Works3存儲到乙太網路內建型CPU時，會發生逾時。	啟用Windows防火牆時，是否允許了GX Works3的通訊。	關於詳細說明，請參閱以下內容。 ☞ 500頁 Windows防火牆禁止GX Works3的通訊

*1 根據以下步驟確認Windows的版本。

- 1 按下Windows鍵 + [R]，或啟動Windows⇒[Windows System (Windows 系統)]⇒選擇[Run (執行)]。
- 2 "Run (執行)" 畫面中輸入為"winver"。
- 3 顯示的畫面中確認版本。

*2 因為會拉長GX Works3的顯示，因此顯示得會有些模糊。

- 顯示Windows 10的"Change the size of text, apps, and other items (變更文字、應用程式與其他項目的大小)"的設定值與每個設定值推薦的顯示分辨率。
- 設定值: 100%、顯示分辨率: 1024 × 768點以上
 - 設定值: 125%、顯示分辨率: 1900 × 1200點以上
 - 設定值: 150%、顯示分辨率: 1900 × 1200點以上
 - 設定值: 175%、顯示分辨率: 2880 × 1620點以上
 - 設定值: 200%、顯示分辨率: 2880 × 1620點以上
 - 設定值: 225%、顯示分辨率: 3840 × 2160點以上
 - 設定值: 250%、顯示分辨率: 3840 × 2160點以上

*3 GXW3.exe儲存於匯入安裝了GX Works3的資料夾中。

- 儲存路徑的示例如下所示。
- 64位元OS: C:\Program Files (x86)\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe
 - 32位元OS: C:\Program Files\MELSOFT\GPPW3\GXW3.exe

備忘錄

附13 與以往資訊的不同點

本節對1.075D版本的GX Works3與1.601B版本的GX Works2的不同點進行說明。

關於GX Works2的功能與選項設定的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 GX Works2 Version 1 操作手冊（公共篇）

📖 GX Works2 Version 1 操作手冊（簡單工程篇）

📖 GX Works2 Version 1 操作手冊（結構化工程篇）

關於GX Works3與PX Developer的不同點的詳細說明，請參閱以下技術資訊。

📖 Differences of PX Developer and GX Works3 process control functions (FA-A-0236)

關於PX Developer的功能與選項設定的詳細說明，請參閱以下手冊。

📖 PX Developer Version 1 Operating Manual (Programming Tool)

📖 PX Developer Version 1 Operating Manual (Monitor Tool)

功能的不同點

說明與GX Works2功能的不同點。

GX Works2的功能清單

功能	參照
通用功能	860頁 通用功能
標籤	867頁 標籤
元件註解	868頁 元件註解
元件記憶體	869頁 元件記憶體
驗證結果	870頁 驗證結果
取樣追蹤	870頁 取樣追蹤
梯形圖編輯器	871頁 梯形圖編輯器
SFC圖	876頁 SFC圖
SFC塊清單	877頁 SFC塊清單
ST編輯器	878頁 ST編輯器
結構化梯形圖/FBD編輯器	879頁 結構化梯形圖/FBD編輯器
CC IE Field配置視窗	881頁 CC IE Field配置視窗
CC-Link配置視窗	882頁 CC-Link配置視窗
AnyWireASLINK配置視窗	883頁 AnyWireASLINK配置視窗
乙太網路配置視窗	884頁 乙太網路配置視窗
CC-Link IEF Basic配置視窗	885頁 CC-Link IEF Basic配置視窗
感測器·裝置監視畫面	886頁 感測器·裝置監視畫面
GX Simulator2畫面	887頁 GX Simulator2畫面
通訊協定支援	888頁 通訊協定支援

通用功能

為始終可使用的功能，而與編輯或設定對象的類型無關。

■工程

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3		
		有無類似機能	參閱/類似功能	
新增		○	97頁 新增	
開啟		○	99頁 開啟	
關閉		○	• [Project (工程)]⇒[Close (關閉)]	
儲存		○	121頁 儲存工程	
另存新檔		○	120頁 工程另存新檔	
壓縮/解壓縮	壓縮工程	○	129頁 工程檔案的壓縮	
	解壓縮工程	×		
刪除		○	121頁 刪除	
驗證工程		○	135頁 驗證工程	
工程變更履歷	登錄履歷	○	151頁 登錄履歷	
	履歷清單	○	153頁 履歷的清單畫面	
變更PLC類型		○	132頁 工程的機種/運行模式變更	
變更工程類型		×		
資料操作	新增資料	○	123頁 新增	
	變更資料名	○	124頁 資料名的變更	
	刪除資料	○	125頁 刪除	
	複製資料	○	124頁 複製與貼上	
	貼上資料	○		
	指定為預設的連接目標	○	497頁 切換連接目標	
	內容	○	128頁 內容	
智能功能模組	新增模組	○	194頁 模組的參數設定	
	刪除模組	○	125頁 刪除	
	內容	○	128頁 內容	
	儲存定位模組資料	×		
	讀取定位模組資料	×		
	儲存GX Configurator-QP資料	×		
	讀取GX Configurator-QP資料	×		
	智能功能模組參數清單	○	202頁 確認/變更智能功能模組的參數設定個數	
	儲存/讀取FX特殊模組資料	重新讀取FX特殊模組資料	×	
		儲存FX特殊模組資料	×	
讀取FX特殊模組資料		×		
開啟其他格式資料	開啟其他格式工程	○	100頁 開啟GX Works2格式工程 104頁 開啟PX Developer格式工程 118頁 開啟GX Developer格式工程	
Open Other Data	Read ASC Format File	○	109頁 開啟GX IEC Developer格式工程	
儲存GX Developer格式工程		×		

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
媒體櫃操作	新增媒體櫃	○ 450頁 建立媒體櫃檔案
	在工程中取得媒體櫃	○ 454頁 登錄至媒體櫃清單
	將FB輸出至媒體櫃(工程)	×*1
	從工程中刪除媒體櫃	○ 454頁 刪除媒體櫃/更新顯示資訊
	重新讀入媒體櫃檔案	○
	變更媒體櫃名	×*2
	將媒體櫃設定為可編輯	○ 450頁 建立媒體櫃檔案
	將媒體櫃設定為不可編輯	○
	媒體櫃密碼設定	○
	媒體櫃檔案另存新檔	○
	儲存媒體櫃檔案	○
顯示媒體櫃說明	○ 454頁 顯示說明	
安全性	變更密碼	○ 614頁 變更登錄使用者的密碼 僅支援RnSFPCPU及RnPSFPCPU的工程。
	管理使用者	○ 615頁 管理使用者 僅支援RnSFPCPU及RnPSFPCPU的工程。
	存取權限設定	×
	軟體安全性金鑰管理	○ 607頁 安全性金鑰的建立/刪除
列印	○ 86頁 列印	
預覽列印	○ 86頁 列印	
列印顯示畫面	×	
預覽顯示畫面	×	
設定列印格式	○ 86頁 列印	
(最近使用的檔案1~4)	○	• [Project (工程)]⇒[Recent Projects (最近使用的工程)]⇒[(最近使用的工程路徑1~10)]
啟動GX Developer	○	• [Project (工程)]⇒[Start GX Works2 (啟動GX Works2)]
退出	○ 46頁 退出	

*1 在GX Works3中，無法將FB直接匯出到工程中。
將匯出到媒體櫃檔案的FB組件匯入到工程時，請參考以下內容。

☞ 453頁 媒體櫃的活用

*2 可以在要匯出的媒體櫃檔案中設定任意名稱。
但無法變更已匯入的媒體櫃檔案的檔案名。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	類似功能
復原	○	• [Edit (編輯)]⇒[Restore (復原)]
取消復原	○	• [Edit (編輯)]⇒[Cancel Restore (取消復原)]
剪下	○	• [Edit (編輯)]⇒[Cut (剪下)]
複製	○	• [Edit (編輯)]⇒[Copy (複製)]
貼上	○	• [Edit (編輯)]⇒[Pasting (貼上)]

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
交互參照	○	402頁 交互參照資訊的顯示
元件使用清單	○	410頁 元件使用狀況的顯示
搜尋元件	○	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
搜尋指令	○	395頁 指令的搜尋/取代
搜尋接點線圈	○	
搜尋字串	○	396頁 字串的搜尋/取代
取代元件	○	393頁 元件及標籤的搜尋/取代
取代指令	○	395頁 指令的搜尋/取代
取代字串	○	396頁 字串的搜尋/取代
變更常開/常閉接點	○	398頁 常開/常閉接點的變更
批量變更元件	○	399頁 元件及標籤的批量取代
登錄至批量變更元件	○	• [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Register to Device Batch Replace (登錄至批量取代元件)]

■轉換/編譯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
轉換/轉換+編譯	○	366頁 轉換/全部轉換
轉換+RUN中寫入/轉換+編譯+RUN中寫入	○	536頁 RUN中僅對程式的一部分進行修改並寫入(RUN中寫入)
轉換(全部程式)/轉換+全部編譯	○	366頁 轉換/全部轉換

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3		
		有無類似功能	參閱/類似功能	
工具列	工具列名稱	○	48頁 全體畫面	
	顯示全部工具列	×		
狀態列		○	48頁 全體畫面	
色彩及字型		○	75頁 色彩及字型的確認與變更	
銜接視窗	導航	○	51頁 導航視窗	
	組件選擇	○	53頁 組件選擇視窗	
	輸出	○	• [View (檢視)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Output (輸出)]	
	交互參照	○	402頁 交互參照資訊的顯示	
	元件使用清單	○	410頁 元件使用狀況的顯示	
	元件分配確認(CC-Link)	○	199頁 模組所分配到的更新元件的確認	
	元件分配確認(AnyWireASLINK)	×		
	監看1~4	○	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值	
	智能功能模組監視	模組1~10	○	590頁 確認智能功能模組的當前值
	智能功能模組指導		×	
	搜尋/取代		○	• [View (檢視)]⇒[Docking Window (銜接視窗)]⇒[Find/Replace (搜尋/取代)]
	偵錯	中斷點	×	
中斷元件		×		
跳過範圍		×		
將視窗位置還原為初始狀態		○	48頁 顯示銜接視窗	

■線上

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
PLC讀取		○	516頁 程式控制器資料的讀寫
PLC寫入		○	
與PLC驗證		○	532頁 程式控制器資料的驗證
遠端操作		○	680頁 遠端操作
二重化操作		○	682頁 二重化PLC操作
密碼/關鍵字	登錄/變更	○	623頁 檔案密碼的設定
	取消	○	
	解除	○	
軟體安全性金鑰管理		○	609頁 將安全性金鑰登錄至程式檔案
PLC記憶體操作	格式化PLC記憶體	○	690頁 記憶體使用狀況的確認
	清除PLC記憶體	○	
	整理PLC記憶體	×	
刪除PLC資料		○	516頁 程式控制器資料的讀寫
PLC使用者資料	讀取	○	543頁 使用者資料的寫入/讀取/刪除
	寫入	○	
	刪除	○	
程式記憶體的ROM化		×	
批量轉移程式記憶體		×	
鎖存資料備份	備份	×*1	
	刪除備份資料	×*1	
CPU模組交換	建立備份資料	×*2	
	執行還原	×*2	
時鐘設定		○	679頁 CPU模組的時鐘設定
登錄/解除顯示模組功能表		×	

GX Works2		GX Works3		
		有無類似功能	參閱/類似功能	
監視	監視模式	○	252頁 梯形圖編輯模式（讀取/寫入/監視讀取/監視寫入）的切換	
	監視(寫入模式)	○		
	開始監視(全視窗)	○	549頁 關於各種監視的開始/停止	
	停止監視(全視窗)	○		
	開始監視	○		
	停止監視	○		
	切換當前值顯示(10進位)	○	549頁 字元元件的顯示切換	
	切換當前值顯示(16進位)	○		
	元件/緩衝記憶體批量監視	○	570頁 批量確認元件/緩衝記憶體	
	程式清單監視	○	587頁 確認程式的處理時間	
	中斷程式清單監視	○	589頁 確認中斷程式的執行次數	
	選擇FB例項	×		
	SFC全部塊批量監視	○	569頁 SFC全部塊的批量監視/活動步序監視	
	SFC自動捲動監視	○	566頁 SFC自動捲動監視	
監看	開始監看	○	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值	
	停止監看	○		
	插入下一個元件/標籤	×		
	位元元件顯示格式	顯示數值	×	
		顯示[ON/OFF]	×	
		顯示符號	×	
登錄至監看視窗	○	573頁 登錄元件/標籤並確認當前值		
批量讀取區域元件+儲存CSV		×		

*1 RnCPU的功能。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

*2 RnPCPU的功能。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

■偵錯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
開始/停止模擬	○	464頁 模擬的執行
顯示模擬不支援的指令	×	
變更當前值	○	548頁 當前值的變更
強制I/O登錄/解除	○	578頁 強制將I/O元件設置為ON/OFF
附帶執行條件的元件測試	登錄	580頁 設定條件變更元件/標籤的值
	確認/解除登錄	
	批量解除	
取樣追蹤	開啟取樣追蹤	×*1
測定掃描時間		×
步序執行	停止	×
	中斷	×
	中斷執行	×
	步序執行	×
	執行選項	×
中斷設定	設定/解除中斷點	×
	啟用/停用中斷點	×
	解除全部中斷點	×
	中斷點視窗	×
	解除全部中斷元件	×
跳過設定	中斷元件視窗	×
	設定/解除跳過範圍	×
	啟用/停用跳過範圍	×
	解除全部跳過範圍	×
跳過範圍視窗	跳過範圍視窗	×

*1 GX Works3中不存在類似功能，因此請勿使用下列功能。

資料記錄功能 (CPU模組記錄設定工具)

即時監視功能 (GX LogViewer)

■診斷

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
PLC診斷	○	634頁 模組的診斷
乙太網路診斷	○	640頁 乙太網路診斷
CC IE Control診斷	○	641頁 CC-Link IE控制器網路診斷
CC IE Field診斷	○	643頁 CC-Link IE TSN/CC-Link IE現場網路診斷
CC-Link IEF Basic診斷	○	645頁 CC-Link IE現場網路 Basic診斷
MELSECNET診斷	○	646頁 MELSECNET診斷
CC-Link/CC-Link/LT診斷	○	647頁 CC-Link診斷
感測器・裝置監視	○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
系統監視	○	628頁 系統模組狀態的確認
線上模組交換	×	

■工具

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
程式檢查		○	364頁 程式檢查
參數檢查		○	191頁 檢查參數
清除全部參數		×	
全域標籤的元件重複檢查		○	226頁 分配元件檢查
自動分配元件設定		×	
塊密碼設定		○	603頁 塊密碼的設定
記憶體容量計算		○	377頁 記憶體容量的計算
刪除未使用元件註解		○	359頁 未使用的元件註解的刪除
資料合併		×	
TEL功能設定/經由數據機連接	線路連接	×	
	線路切斷	×	
	AT指令登錄	×	
	電話簿	×	
	選項	×	
記錄設定工具		○	656頁 資料記錄功能
即時監視功能		○	593頁 確認當前記錄資料
乙太網路介面卡模組設定工具		×	
內建I/O模組用工具	定位監視	×	
	高速計數器監視	×	
	I/O監視	×	
智能功能模組參數檢查	自動更新重複檢查	○	191頁 檢查參數
智能功能模組用工具		○	206頁 模組工具清單的顯示
通訊協定支援功能		○	208頁 通訊協定支援功能
選擇語言		×*1	
配置檔案管理	登錄	○	177頁 管理配置檔案
	刪除	○	
自訂快速鍵		○	74頁 快速鍵的確認與變更
選項		○	78頁 關於各功能的選項設定

*1 GX Works3支援多種語言顯示，因此可在同一電腦中切換功能表等的顯示語言進行使用。
關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 47頁 顯示語言的切換

■視窗

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
重疊顯示	○	• [Window (視窗)] ⇨ [Cascade (重疊顯示)]
並排顯示	○	• [Window (視窗)] ⇨ [Tile Vertically (並排顯示)]
堆疊顯示	○	• [Window (視窗)] ⇨ [Tile Horizontally (堆疊顯示)]
排列圖示	○	• [Window (視窗)] ⇨ [Arrange Icons (排列圖示)]
關閉全部視窗 (顯示中的視窗資訊)	○	• [Window (視窗)] ⇨ [Close All Windows (關閉全部視窗)]
其他視窗	○	49頁 排列工作視窗

■說明

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
GX Works2說明	○	41頁 顯示說明
連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website	○	42頁 連接至MITSUBISHI ELECTRIC FA Global Website
版本資訊	○	42頁 確認GX Works3的版本

標籤

可在設定/編輯標籤時使用的功能。

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似功能	參閱/類似功能	
刪除	○	—	
全選	○		
新增列(上一列)	○	216頁 列的編輯	
新增列(下一列)	○		
刪除列	○		
從CSV檔案讀取	○	230頁 檔案的匯出與匯入	
寫入至CSV檔案	○		
系統標籤	預約登錄系統標籤	○	239頁 登錄至系統標籤資料庫
	預約解除系統標籤	○	239頁 系統標籤的解除
	取得系統標籤	○	239頁 將系統標籤資料庫的系統標籤取得至GX Works3中
	反映至系統標籤資料庫	○	239頁 登錄至系統標籤資料庫
	確認系統標籤資料庫的變更內容	○	240頁 系統標籤資料庫變更內容的取得
	執行系統標籤的同步驗證	○	240頁 系統標籤資訊的驗證
排序	○	216頁 標籤的排序	
未使用標籤清單	○	408頁 顯示未使用標籤清單	

元件註解

可在編輯元件註解時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
刪除	○	—
全選	○	
沿用範例註解	○	362頁 範例註解的讀取
全部清除(全部元件)	○	359頁 元件註解的全部清除
全部清除(當前顯示的元件)	○	
從CSV檔案讀取	○	360頁 元件註解的匯入/匯出
寫入至CSV檔案	○	
隱藏位元指定資訊	○	• [Edit (編輯)]⇒[Hide All Bit Specification Information (隱藏全部位元指定資訊)]
顯示位元指定資訊	○	• [Edit (編輯)]⇒[Show All Bit Specification Information (顯示全部位元指定資訊)]
也剪下包含隱藏的位元指定資訊	○	357頁 元件註解的建立
也複製包含隱藏的位元指定資訊	○	
也貼上包含隱藏的位元指定資訊	○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
字元大小	增大	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom In (放大)]
	縮小	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom Out (縮小)]

元件記憶體

可在設定元件記憶體時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
刪除	○	—
插入列	×	
輸入元件	×	
字串輸入	○	383頁 字串的設定
FILL	○	382頁 批量設定

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	
搜尋元件儲存格	×	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
切換顯示格式	○	• [View (檢視)]⇒[Display Format Detailed Setting (顯示格式進階設定)]
切換顯示大小	○	• [View (檢視)]⇒[Display Format Detailed Setting (顯示格式進階設定)]
編輯器設定	×	

■工具

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
從PLC中讀取元件記憶體	○	384頁 CPU模組的資料寫入/讀取
向PLC寫入元件記憶體	○	
從Excel檔案中讀取	×	
寫入至Excel檔案	○	385頁 元件記憶體資料的匯出

驗證結果

可在顯示驗證結果時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
寫入至CSV檔案	○	137頁 確認驗證結果

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
下一個不一致	○	137頁 確認驗證結果
上一個不一致	○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似功能
返回到結果清單	○	• [View (檢視)]⇒[Return to Result List (返回到結果清單)]
關閉詳細結果	○	• [View (檢視)]⇒[Close Detailed Result (關閉詳細結果)]
關閉全部詳細結果	○	• [View (檢視)]⇒[Close All Detailed Result (關閉全部詳細結果)]

取樣追蹤

GX Works3中不存在類似功能，因此請勿使用下列功能。

功能	參照
資料記錄	 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)
即時監視	 GX LogViewer Version 1操作手冊

梯形圖編輯器

可在梯形圖編輯器中編輯語言時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3		
		有無類似功能	參閱/類似功能	
連續貼上		○	273頁 連續貼上元件編號或標籤名	
刪除		○	—	
還原為梯形圖轉換後的狀態		○	274頁 還原為梯形圖編輯開始時的狀態	
插入列		○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Insert Row (插入列)] / [Delete Row (刪除列)] / [Insert Column (插入欄)] / [Delete Column (刪除欄)]	
刪除列		○		
插入欄		○		
刪除欄		○		
批量插入NOP		○	271頁 NOP的插入/刪除	
批量刪除NOP		○		
寫入劃線		×*1		
刪除劃線		×*1		
TC設定值變更		○	271頁 TC設定值的變更	
梯形圖編輯模式	讀取模式	○	252頁 梯形圖編輯模式 (讀取/寫入/監視讀取/監視寫入) 的切換	
	寫入模式	○		
	讀取模式 (全視窗)	○		
	寫入模式 (全視窗)	○		
梯形圖符號	常開接點	○	253頁 梯形圖的輸入	
	常閉接點	○		
	常開接點OR	○		
	常閉接點OR	○		
	線圈	○		
	應用指令	○		
	輸入直線	○		
	輸入橫線	○		
	刪除直線	○		
	刪除橫線	○		
	脈衝接點符號	上升沿脈衝		○
		下降沿脈衝		○
		並聯上升沿脈衝		○
		並聯下降沿脈衝		○
		非上升沿脈衝		○
		非下降沿脈衝		○
非並聯上升沿脈衝		○		
非並聯下降沿脈衝	○			
運算結果反轉		○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Ladder Symbol (梯形圖符號)] ⇨ [Invert Operation Results (運算結果反轉)] / [Operation Result Rising Pulse (運算結果上升沿脈衝化)] / [Operation Result Falling Pulse (運算結果下降沿脈衝化)]	
運算結果上升沿脈衝化		○		
運算結果下降沿脈衝化		○		
內嵌ST	插入內嵌ST方塊	○	263頁 內嵌ST的插入	
	顯示範本	○	295頁 語法範本的顯示	
	選擇範本引數(左)	○		
	選擇範本引數(右)	○		
編輯FB例項名		○	257頁 FB例項名的變更	

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
建立文件	編輯元件註解	○	266頁 註解的輸入/編輯
	編輯陳述式	○	267頁 陳述式的輸入/編輯
	編輯便箋	○	270頁 便箋的輸入/編輯
	批量編輯陳述式/便箋	○	267頁 陳述式的輸入/編輯 270頁 便箋的輸入/編輯
簡易編輯	連線至右側的梯形圖符號	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Connect Horizontal Line to Right-Side Ladder Symbol (連線至右側的梯形圖符號)]
	連線至左側的梯形圖符號	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Connect Horizontal Line to Left-Side Ladder Symbol (連線至左側的梯形圖符號)]
	向右輸入/刪除橫線	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Enter/Delete Horizontal Line to Rightward (向右輸入/刪除橫線)]
	向左輸入/刪除橫線	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Enter/Delete Horizontal Line to Leftward (向左輸入/刪除橫線)]
	向下輸入/刪除直線	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Enter/Delete Vertical Line to Downward (向下輸入/刪除直線)]
	向上輸入/刪除直線	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Enter/Delete Vertical Line to Upward (向上輸入/刪除直線)]
	切換A/B接點	○	254頁 接點/指令的切換方法
	切換陳述式/便箋類型	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Switch Statement/Note Type (切換陳述式/便箋類型)]
	編輯部分指令	○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Easy Edit (簡易編輯)] ⇨ [Instruction Partial Edit (編輯部分指令)]
	編輯梯形圖塊的清單	×	
從CSV檔案讀取		○	280頁 從CSV檔案匯入
寫入至CSV檔案		○	282頁 匯出至CSV檔案

*1 可以在GX Works3中使用快速鍵 (Ctrl + ← / → / ↑ / ↓)，輸入劃線。(☞ 255頁 劃線的輸入)

■ 搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
模組起始I/O編號變更	×	
變更陳述式/便箋類型	×	
列間陳述式清單	○	268頁 清單的顯示
定位	○	278頁 定位
定位下一梯形圖塊起始	○	• [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Jump to Next Ladder Block Start (定位下一梯形圖塊起始)]
定位上一梯形圖塊起始	○	• [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Jump to Previous Ladder Block Start (定位上一梯形圖塊起始)]
下一個元件	×	
下一個接點	×	
下一個線圈	×	
後退	○	• [Find/Replace (搜尋/取代)]⇒[Previous (後退)]/[Next (前進)]

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
顯示注解		○	266頁 注解的輸入/編輯
顯示陳述式		○	267頁 陳述式的輸入/編輯
顯示便箋		○	270頁 便箋的輸入/編輯
顯示當前值監視列		○	• [View (檢視)]⇒[Display Lines of Monitored Current Value (顯示當前值監視列)]
元件注解顯示格式		○	• [View (檢視)]⇒[Display Format for Device Comment (元件注解顯示格式)]
顯示梯形圖塊	隱藏梯形圖塊	×*1	
	顯示梯形圖塊	×*1	
	隱藏全部梯形圖塊	×*1	
	顯示全部梯形圖塊	×*1	
元件顯示	元件顯示	×	
	批量顯示元件	○	248頁 梯形圖編輯器的構成
	解除批量顯示元件	○	
顯示編譯結果		×	
放大/縮小		○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Set Zoom Factor (設定倍率)]/[Zoom In (放大)]/[Zoom Out (縮小)]/[Fit the editor width to the window width (編輯器與視窗寬度匹配)]
字元大小	增大	○	75頁 色彩及字型的確認與變更
	縮小	○	透過以下功能表變更字元大小時，可按每個編輯器設定字元大小。 • [View (檢視)]⇒[Text Size (字元大小)]⇒[Bigger (增大)]/[Smaller (縮小)]
開啟其他視窗	開啟參照視窗	×*2	
	更新參照視窗	×*2	
	開啟參照源視窗	×*2	
	堆疊顯示開啟FB	○	• [View (檢視)]⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選定組件的程式本體)]⇒[Tile Horizontally (堆疊開啟)]
	開啟標籤設定	○	• [View (檢視)]⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]
	開啟Zoom源塊	○	341頁 建立/顯示Zoom (運行輸出/移轉條件)
移動SFC圖的游標	向上移動	×	
	向下移動	×	
	向左移動	×	
	向右移動	×	
開啟指令說明		○	278頁 指令說明的顯示
ST單色顯示		×	

*1 可以使用以下功能表，變更梯形圖編輯器中梯形圖塊的顯示狀態。

[View (檢視)]⇒[Outline (大綱顯示)]⇒[Expand/Collapse of Outlines (展開/折疊大綱)]/[Expand/Collapse of All Outlines (展開/折疊全部大綱)]/[Show/Hide of Outlines (顯示/隱藏大綱)]

*2 將梯形圖編輯器左右分割後，可同時編輯與監視程式內距離遙遠的梯形圖。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 251頁 梯形圖編輯器的分割

■線上

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3
		有無類似功能
監視	監視條件設定	×
	監視停止條件設定	×
	梯形圖登錄監視	×
	刪除全部登錄梯形圖	×

SFC圖

可在編輯SFC圖時使用的功能。

與GX Works2相比，GX Works3提高了功能和操作性，更易於使用。

關於編輯方法，請參照以下內容。

☞ 315頁 建立SFC程式

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似機能	參閱/類似機能	
刪除	○	—	
重新顯示SFC圖	×		
TC設定值變更	○	271頁 TC設定值的變更	
梯形圖編輯模式	讀取模式	×	
	寫入模式	×	
	讀取模式（全視窗）	×	
	寫入模式（全視窗）	×	
SFC步序屬性設定	無屬性	○	323頁 步序名/步序編號/步序屬性/步序屬性指定目標的變更
	線圈保持	○	
	動作保持-無移轉檢查	○	
	動作保持-有移轉檢查	○	
	重設	○	
SFC步序編號排序	×		
建立文件	編輯SFC步序/移轉註解	×	

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	
定位	×	
搜尋跳轉步序	×	
取代SFC步序編號	×	

■轉換/編譯L

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似機能
塊轉換	○	340頁 塊轉換

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似機能
顯示程式	×	
顯示SFC步序/移轉註解	○	316頁 SFC圖編輯器的構成
放大/縮小	○	• [View（檢視）]⇒[Zoom（縮放）]⇒[Set Zoom Factor（設定倍率）]/[Zoom In（放大）]/[Zoom Out（縮小）]
字元大小	增大	×
	縮小	×
SFC欄數設定	×	
開啟SFC塊清單	○	343頁 顯示SFC塊清單
MELSAP3顯示	○	319頁 運行輸出/移轉條件的顯示格式
MELSAP-L(指令格式)顯示	○	

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
MELSAP-L(啟動條件格式)顯示	×	
開啟Zoom/啟動目標塊	○	316頁 SFC圖編輯器的構成
開啟啟動源塊	○	324頁 建立使其他塊活動的步序
開啟標籤設定	○	344頁 顯示區域標籤編輯器
將視窗位置還原為初始狀態	×	

■線上

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	
監視	監視條件設定	×
	監視停止條件設定	×

SFC塊清單

可在編輯SFC塊清單時使用的功能。

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
定位	○	344頁 定位
搜尋塊編號	×	
塊資訊元件搜尋	○	344頁 塊資訊的搜尋

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
顯示SFC塊清單註解	○	343頁 顯示SFC塊清單
元件顯示	○	
開啟SFC圖	○	343頁 顯示SFC圖
開啟標籤設定	○	344頁 顯示區域標籤編輯器

ST編輯器

可在ST編輯器中編輯時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似機能	參閱/類似機能
刪除	○	—
選擇標籤	×	
顯示範本	○	295頁 語法範本的顯示
選擇範本引數(左)	○	
選擇範本引數(右)	○	

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似機能	參閱/類似機能	
定位	○	296頁 定位	
書籤	設定/解除書籤	○	423頁 書籤的登錄
	書籤清單	○	
	向下搜尋書籤	○	
	向上搜尋書籤	○	
	解除全部書籤	○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似機能	參閱/類似機能	
顯示編譯結果	×		
放大/縮小	設定倍率	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Set Zoom Factor (設定倍率)]
	放大	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom In (放大)]
	縮小	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom Out (縮小)]
開啟程式組件	標籤設定	○	• [View (檢視)]⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]
	程式	○	• [View (檢視)]⇒[Open Program of Selected Element (開啟選擇組件的程式)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]
開啟標籤設定	○	• [View (檢視)]⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	
ST單色顯示	×		

■線上

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似機能	參閱/類似機能	
監視	開始監視	○	559頁 監視
	開始監視(僅限位元類型)	○	

結構化梯形圖/FBD編輯器

可在結構化梯形圖/FBD編輯器中編輯時使用的功能。

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
刪除		○	—
圖形選擇模式		○	編輯器為寫入模式時，始終可以配置接點/線圈。
劃線寫入模式		○	編輯器為寫入模式時，始終可以繪製畫線。
引導模式	編輯	×	
	覆蓋	×	
	插入	×	
	寫入劃線	×	
	自動插入註解輸入區域	×	
自動連接劃線		○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Edit Mode (編輯模式)] ⇨ [Element Auto-connect (自動接線)]
對齊劃線		○	編輯器為寫入模式時，劃線始終可以自動調整。 308頁 梯形圖塊中的調整 308頁 梯形圖塊中的批量調整
插入列		○	308頁 佈局調整
插入欄		○	
新增梯形圖塊	起始	×	
	上一個	×	
	下一個	×	
	最後一個	×	
輸入指令		○	在GX Works2的 " Input Instruction (輸入指令) " 畫面中輸入指令。 可以在GX Works3的編輯器上直接輸入指令。
梯形圖符號	常開接點	○	303頁 從功能表/工具列插入
	常閉接點	○	
	線圈	○	
	定位	○	
	返回	○	
	常開接點OR	○	
	常閉接點OR	○	
	功能輸入	○	
	功能輸出	○	
	橫線	×	
	直線	×	
	上升沿脈衝	○	
	下降沿脈衝	○	
	非上升沿脈衝	○	
	非下降沿脈衝	○	
	梯形圖註解	○	
梯形圖塊標籤	○		
左母線	○		
選擇標籤		○	• [Edit (編輯)] ⇨ [Change Name (變更名稱)]
I/O接腳	新增	○	305頁 新增引數/刪除引數
	刪除	○	
梯形圖塊清單		○	313頁 顯示梯形圖塊的清單
接點/線圈類型	設定	○	303頁 接點/指令的切換方法
	變更	○	

■搜尋/取代

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
定位	○	313頁 顯示梯形圖塊的清單

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3		
	有無類似功能	參閱/類似功能	
變更標籤顯示格式	標籤	○	程式中使用的標籤始終僅以標籤名顯示。
	元件	×	
	位址	×	
	註解	×	
	切換標籤-元件-位址顯示	×	
	切換標籤-註解顯示	×	
	切換I/O標籤-註解顯示	○	297頁 FBD/LD編輯器的構成
標籤的新增顯示項目	元件	○	
	位址	×	
	標籤註解	○	297頁 FBD/LD編輯器的構成
	元件註解	○	
批量顯示元件	×		
解除批量顯示元件	×		
顯示網格	○	297頁 FBD/LD編輯器的構成	
顯示列印換列位置	○	• [View (檢視)]⇒[Display Page Break (顯示改頁位置)]	
顯示編譯結果	×		
放大/縮小	設定倍率	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Set Zoom Factor (設定倍率)]
	放大	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom In (放大)]
	縮小	○	• [View (檢視)]⇒[Zoom (縮放)]⇒[Zoom Out (縮小)]
開啟程式組件	標籤設定	○	• [View (檢視)]⇒[Open Label Setting of Selected Element (開啟選擇組件的標籤設定)]
	程式	○	• [View (檢視)]⇒[Open Program Body of Selected Element (開啟選擇組件的程式本體)]
開啟標籤設定	○	• [View (檢視)]⇒[Open Label Setting (開啟標籤設定)]⇒[Open in Front (置於前面開啟)]	

CC IE Field配置視窗

可在顯示 " CC IE Field Configuration (CC IE Field配置) " 視窗時使用的功能。

■CC IE Field配置

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3		
		有無類似機能	參閱/類似功能	
變更模組	取代通用CC IE Field模組	○	197頁 網路配置與對象裝置的設定	
	變更為通用CC IE Field模組	○		
變更傳輸路徑格式	線型/星型	○		
	環型	○		
輔助設定		○		導航視窗 • " Module Parameter (模組參數) " ⇔ " Basic Setting (基本設定) " ⇔ " Network Topology (傳輸路徑格式設定) " • " Module Parameter (模組參數) " ⇔ " Basic Setting (基本設定) " ⇔ " Operation of Master Station after Reconnection (主站重新連接時動作設定) " • " Module Parameter (模組參數) " ⇔ " Application Settings (應用設定) " ⇔ " Supplementary Cyclic Settings (迴圈輔助設定) "
平均分配		○		—
相同點分配		○		
開啟系統配置	開啟AnyWireASLINK配置	○		
檢查	系統配置	○		
線上	連接裝置的自動偵測	○		
	連接裝置和配置的驗證	×		
	子站的參數處理	○		
	執行子站的指令	○		
	子站的備份	○		
	子站的還原	○		
丟棄設定並關閉		○		
反映設定並關閉		○		

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
複製		○	—
貼上		○	
全選		○	
刪除		○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
銜接視窗	模組清單	○	—
	輸出	○	
	補充資訊	○	
顯示物件名		○	

CC-Link配置視窗

可在顯示 " CC-Link Configuration (CC-Link配置) " 視窗時使用的功能。

■CC-Link配置

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
變更模組	取代通用CC-Link模組	○	197頁 網路配置與對象裝置的設定
	變更為通用CC-Link模組	○	
開啟系統配置	開啟AnyWireASLINK配置	○	
檢查	系統配置	○	—
線上	連接裝置的自動偵測	○	—
	連接裝置和配置的驗證	×	
	子站的參數處理	○	
	執行子站的指令	○	
	子站的備份	○	
	子站的還原	○	
丟棄設定並關閉		○	
反映設定並關閉		○	

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
複製		○	—
貼上		○	
全選		○	
刪除		○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似功能
銜接視窗	模組清單	○	—
	輸出	○	
	驗證結果	×	

AnyWireASLINK配置視窗

可在顯示 " AnyWireASLINK Configuration (AnyWireASLINK配置) " 視窗時使用的功能。

■AnyWireASLINK配置

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3		
		有無類似功能	參閱/類似功能	
變更模組	取代通用AnyWireASLINK模組	○	197頁 網路配置與對象裝置的設定	
	變更為通用AnyWireASLINK模組	○		
自動輸入位址		○		
檢查	系統配置	○		
線上	連接裝置的自動偵測	○		
	連接裝置和配置的驗證	○		
	子站模組的參數處理	○		—
	備份子站模組	○		
還原子站模組		○		
丟棄設定並關閉		○		
儲存設定並關閉		○		

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
複製		○	—
貼上		○	
全選		○	
刪除		○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
銜接視窗	模組清單	○	—
	輸出	○	
	驗證結果	○	

乙太網路配置視窗

可在顯示 " Ethernet Configuration (乙太網路配置) " 視窗時使用的功能。

在GX Works3中，可在配置設定畫面中設定網路配置和對象設備的設定。(☞ 197頁 網路配置與對象裝置的設定)
設定的詳細內容，請參照各用戶手冊。

■乙太網路配置

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
變更模組	取代通用SLMP裝置	○	197頁 網路配置與對象裝置的設定
	變更為通用SLMP裝置	○	
檢查	系統配置	○	
線上	連接裝置的自動偵測	○	
	反映乙太網路裝置的通訊設定	○	
	乙太網路裝置的參數處理	○	
	備份乙太網路裝置	○	
	還原乙太網路裝置	○	
丟棄設定並關閉		○	
反映設定並關閉		○	

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
複製		○	—
貼上		○	
全選		○	
刪除		○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
銜接視窗	模組清單	○	—
	輸出	○	

CC-Link IEF Basic配置視窗

可在顯示 " CC-Link IEF Basic Configuration (CC-Link IEF Basic配置) " 視窗時使用的功能。

■CC-Link IEF Basic配置

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
變更模組	取代CC-Link IEF Basic連接裝置	○	197頁 網路配置與對象裝置的設定
	變更為CC-Link IEF Basic連接裝置	○	
連結掃描設定		○	
檢查	系統配置	○	
線上	連接裝置的自動偵測	○	
	子站的通訊設定反映	○	
	子站的參數處理	○	
丟棄設定並關閉		○	
反映設定並關閉		○	

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
複製		○	—
貼上		○	
全選		○	
刪除		○	

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
銜接視窗	模組清單	○	—
	輸出	○	

感測器・裝置監視畫面

可在顯示感測器・裝置監視畫面時使用的功能。

■感測器・裝置監視

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
開啟系統配置	開啟AnyWireASLINK配置	○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認

■顯示

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
銜接視窗	監視資訊	○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認

■線上(CC-Link IE現場網路)

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
子站的參數處理		○	—
執行子站的指令		○	
開始監視		○	
停止監視		○	

■線上(CC-Link)

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
子站的參數處理		○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
執行子站的指令		○	
子站的備份		○	
子站的還原		○	
開始監視		○	
停止監視		○	

■線上(AnyWireASLINK)

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似機能	參閱/類似機能
子站模組的參數處理		○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
備份子站模組		○	
還原子站模組		○	
開始監視		○	
停止監視		○	

■線上(乙太網路)

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
乙太網路裝置的參數處理	○	631頁 感測器・裝置的狀態的確認
備份乙太網路裝置	○	
還原乙太網路裝置	○	
開始監視	○	
停止監視	○	

GX Simulator2畫面

可在顯示 " GX Simulator2 " 畫面時使用的功能。

■工具

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Simulator2		GX Simulator3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
備份模擬中的元件記憶體	儲存	○	可以透過GX Works3的以下功能表讀取/寫入GX Simulator3的元件記憶體。 <ul style="list-style-type: none"> • [Online (線上)]⇒[Read from PLC (從PLC讀取)] • [Online (線上)]⇒[Write to PLC (寫入至PLC)]
	讀取	○	
I/O系統設定		○	486頁 外部設備動作的模擬

■選項

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Simulator2	GX Simulator3	
	有無類似功能	
以最小化狀態啟動	×	
停止時儲存元件記憶體	×	

通訊協定支援

可在通訊協定支援功能中使用的功能。

■檔案

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
新增		○	208頁 通訊協定支援功能
開啟		○	
關閉		○	
儲存		○	
另存新檔		○	
開啟其他格式資料	序列通訊模組格式	×	
	乙太網路模組格式	×	
	內建/介面卡序列格式	×	
	內建乙太網路格式	×	
列印		○	—
退出		○	

■編輯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
新增協定		○	208頁 通訊協定支援功能
變更為可編輯的協定		○	
協定進階設定		○	
新增接收封包		○	
刪除		○	
複製		○	
貼上		○	
刪除多個協定		○	
複製多個協定		○	
貼上多個協定		○	
批量設定元件		○	
儲存使用者協定媒體櫃		○	

■線上

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2		GX Works3	
		有無類似功能	參閱/類似功能
讀取模組		○	—
寫入模組		○	
驗證模組		○	

■工具

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
顯示設定元件清單	○	—
登錄通訊協定媒體櫃	○	

■偵錯

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
選擇偵錯對象模組	○	—
協定執行履歷	○	
狀態監視	×	

■視窗

○：有類似機能、×：無類似機能

GX Works2	GX Works3	
	有無類似功能	參閱/類似功能
重疊顯示	○	—
並排顯示	○	
(顯示中的視窗1~3)	○	

選項設定的不同點

說明與GX Works2選項設定的不同點。

此外，應在 " 選項設定畫面 " ([Tool (工具)]⇒[Options (選項)]) 中設定GX Works3的選項設定。

關於詳細說明，請參閱以下內容。

☞ 78頁 關於各功能的選項設定

GX Works2選項設定清單

項目	參照	
工程	通用設定	891頁 通用設定
	自動儲存	891頁 自動儲存
	變更履歷	891頁 變更履歷
程式編輯器	全部編輯器	892頁 全部編輯器
	結構化梯形圖/FBD/ST	892頁 結構化梯形圖/FBD/ST
	結構化梯形圖/FBD	893頁 結構化梯形圖/FBD
	ST	894頁 ST
	梯形圖/SFC	895頁 梯形圖/SFC
	梯形圖	896頁 梯形圖
	SFC	897頁 SFC
元件註解編輯器	898頁 元件註解編輯器	
元件記憶體編輯器	898頁 元件記憶體編輯器	
標籤設定編輯器	898頁 標籤設定編輯器	
參數	899頁 參數	
監視	通用	899頁 通用
	結構化梯形圖/FBD/ST	899頁 結構化梯形圖/FBD/ST
	梯形圖/SFC	900頁 梯形圖/SFC
	梯形圖	900頁 梯形圖
	SFC	900頁 SFC
PLC讀取/寫入	901頁 PLC讀取/寫入	
RUN中寫入	901頁 RUN中寫入	
原始資訊	901頁 原始資訊	
元件註解儲存目標設定	902頁 元件註解儲存目標設定	
編譯	基本設定	902頁 基本設定
	輸出結果	902頁 輸出結果
	梯形圖/SFC	902頁 梯形圖/SFC
	結構化梯形圖/FBD/ST	903頁 結構化梯形圖/FBD/ST
智能功能模組	QD75/LD75型定位	904頁 QD75/LD75型定位
	指導	904頁 指導
iQ Works關聯	904頁 iQ Works關聯	
系統標籤設定	904頁 系統標籤設定	
取樣追蹤	904頁 取樣追蹤	

工程

■通用設定

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
根據系統自動切換輸入語言	○	• " Edit (編輯) " ⇨ " Language (語言) " ⇨ " Automatically change language according to system (根據系統自動切換輸入語言) "
使用GX Developer專用的指令	×	
新增工程時設定為PLC直接連接設定	×	

■自動儲存

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
編譯後儲存工程	○	• " Project (工程) " ⇨ " Save (儲存) " ⇨ " Save project after conversion (轉換後儲存工程) "
PLC寫入後儲存工程	○	• " Project (工程) " ⇨ " Save (儲存) " ⇨ " Save project after Write to PLC (寫入至PLC後儲存工程) "
RUN中寫入後儲存工程	○	• " Project (工程) " ⇨ " Save (儲存) " ⇨ " Save project after Online Program Change (RUN中寫入後儲存工程) "
變更TC設定值後，在PLC寫入後儲存工程	○	• " Project (工程) " ⇨ " Save (儲存) " ⇨ " Save project after changing TC Setting Value and writing to PLC (TC設定值變更後，已寫入至PLC時儲存工程) "

■變更履歷

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
儲存工程時不登錄履歷	○	• " Project (工程) " ⇨ " Revision (變更履歷) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Register to the Revision When Saving Project (儲存工程時登錄履歷) "
儲存工程時登錄履歷	○	
顯示是否登錄履歷的確認訊息	○	• " Project (工程) " ⇨ " Revision (變更履歷) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Display Confirmation Message Showing Whether to Register Revision (顯示是否登錄履歷的確認訊息) "
自動設定履歷標題	○	• " Project (工程) " ⇨ " Revision (變更履歷) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Automatically Set Revision Titles (自動設定履歷標題) "

程式編輯器

■全部編輯器

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
元件註解	程式/程式檔案名	○	• "Project (工程)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)" ⇔ "(程式/程式檔案名)"
	指定瀏覽/反映目標	○	• "Project (工程)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)"
	未設定元件註解時，瀏覽/反映其他元件註解	○	• "Project (工程)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)" ⇔ "Reference/Reflect the Other Device Comment When Setting Device Comment (設定元件註解時，瀏覽/反映其他元件註解)"
	[套用全部程式]按鈕	×	
	[全域]按鈕	○	• "Project (工程)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)" ⇔ "(程式/程式檔案名)" 在 "Common (通用)" 中設定各元件的元件的註解瀏覽/反映目標。
	[區域]按鈕	○	• "Project (工程)" ⇔ "Device Comment Reference/Reflection Target (元件註解的瀏覽/反映目標)" ⇔ "(程式/程式檔案名)" 在 "Each Program (各程式)" 中設定各元件的元件的註解瀏覽/反映目標。
	[PLC參數設定]按鈕	×	

■結構化梯形圖/FBD/ST

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
工具提示	監視值	×	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇔ "FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)" ⇔ "Tool Hint (工具提示)" ⇔ "Display Item in Tool Hint (顯示至工具提示中)"
	類別	○	
	元件	○	
	位址	×	
	元件註解	○	
	資料類型	○	
	常值	○	
	標籤註解	○	
	備註	×	
	工具提示顯示列數	×	

■結構化梯形圖/FBD

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
標籤	多列顯示接點線圖的標籤名/註解	○	<ul style="list-style-type: none"> 註解： " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Comment (註解) " ⇨ " Display Format (顯示格式) " ⇨ " Linage (列數) " 標籤名： " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號)) " ⇨ " Display Format (顯示格式) " ⇨ " Number of Wrapping Rows for Device/Label Name (元件/標籤名的換列顯示列數) " 標籤名： " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號)) " ⇨ " Display Format (顯示格式) " ⇨ " Number of Cells for Device/Label Name (元件/標籤名的顯示儲存格數) "
	元件	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Element (Ladder Symbol) (組件(梯形圖符號)) " ⇨ " Display Format (顯示格式) " ⇨ " Display labels and devices (同時顯示標籤與元件) "
	位址	×	
	標籤註解	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Comment (註解) " ⇨ " Display items (顯示項目) " ⇨ " Display Label/Device Comment (顯示標籤註解/元件註解) "
	元件註解	○	
	輸入未定義的標籤時，開啟標籤登錄/選擇對話方塊	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " Parts input (輸入組件) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Open undefined label registration window at element entry (輸入組件時繼續顯示未定義標籤登錄畫面) "
FB/FUN	換列顯示FB例項名	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " FB/FUN " ⇨ " Display Format (顯示格式) " ⇨ " Number of Wrapping Rows for Instance Name (例項名的換列顯示列數) "
	指定標籤名/註解的有效字元數	×	
	自動新增I/O變數	×	
	自動新增輸出變數至ENO	×	
	自動新增輸出變數至VAR_IN_OUT	×	
	I/O變數通過劃線覆蓋	×	
	連接兩下時開啟標籤編輯器	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器) " ⇨ " FB/FUN " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Operation on Double-clicking (連接兩下時的動作) "
	連接兩下時開啟程式編輯器	○	
引導	換列顯示梯形圖	×	
	換列接點數	×	
	在引導模式中開啟結構化梯形圖/FBD編輯器	×	
	輸入劃線時顯示輸入劃線對話方塊	×	
	輸入接點 · 線圈時繼續輸入變數名	×	
	插入註解的寬度	×	

■ST

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
啟用縮排功能	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " ST Editor (ST編輯器) " ⇨ " Edit Operation (編輯時的動作) " ⇨ " Automatic Indention (啟用縮排功能) "
預測並顯示指令/標籤名	○	<ul style="list-style-type: none"> " Edit (編輯) " ⇨ " Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Instruction/Device/Label name Prediction (預測並顯示指令/元件/標籤名) " 在全部程式編輯器中反映設定。
欄標字元數	○	<ul style="list-style-type: none"> " Program Editor (程式編輯器) " ⇨ " ST Editor (ST編輯器) " ⇨ " Edit Operation (編輯時的動作) " ⇨ " Tabulator Length (欄標字元數) "

■ 梯形圖/SFC

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
輸入梯形圖	檢查雙線圈	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Check Duplicated Coil (檢查雙線圈)"
	繼續輸入標籤註解、元件註解	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Enter label comment and device comment (繼續輸入標籤註解、元件註解)"
	不將元件/標籤註解輸入欄設定為編輯狀態	×	
	編輯線圈指令時，輸入梯形圖畫面中不顯示便箋	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Display Note in Ladder Input Window When Editing Coil Instructions (編輯線圈指令時，在輸入梯形圖畫面中顯示便箋)"
	檢查A系列CPU相容的特殊繼電器/特殊暫存器	×	
	指令輸入時，顯示指令工具提示	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display tool hint of instruction when entering instruction (指令輸入時，顯示指令工具提示)"
輸入指令時，顯示指令候補	○	• "Edit (編輯)" ⇨ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Instruction/Device/Label name Prediction (預測並顯示指令/元件/標籤名)"	
輸入指令時，顯示標籤候補	○	• "Edit (編輯)" ⇨ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Instruction/Device/Label name Prediction (預測並顯示指令/元件/標籤名)" • "Edit (編輯)" ⇨ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇨ "Candidate Display Setting (候補顯示設定)" ⇨ "Display Local Labels (顯示區域標籤)" • "Edit (編輯)" ⇨ "Instruction/Device/Label Candidacy Display (顯示指令/元件/標籤候補)" ⇨ "Candidate Display Setting (候補顯示設定)" ⇨ "Display Global Labels (顯示全域標籤)"	
工具提示	監視值	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Tool Hint (工具提示)" ⇨ "Display Item in Tool Hint (顯示至工具提示中)"
	類別	○	
	元件	○	
	元件註解	○	
	資料類型	○	
	常值	○	
	標籤註解	○	
	備註	×	
	工具提示顯示列數	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Tool Hint (工具提示)" ⇨ "Display in Multiline (多列顯示)"

■ 梯形圖

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
註解	元件註解	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Comment (註解)" ⇨ "Display items (顯示項目)"
	陳述式	○	
	便箋	○	
	元件註解的顯示格式	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Comment (註解)" ⇨ "Display Format (顯示格式)"
	複製梯形圖時也複製元件註解	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Comment (註解)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Copy Device Comment in Copying Ladder (複製梯形圖時也複製元件註解)"
梯形圖	梯形圖的顯示接點數	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ "Display Format (顯示格式)" ⇨ "Display Connection of Ladder Diagram (梯形圖的顯示接點數)"
	切換使用梯形圖編輯模式(讀取、寫入、監視、監視(寫入))	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ "Edit Operation (編輯時的動作)" ⇨ "Use the Switching Ladder Edit Mode (Read, Write, Monitor, Monitor (Write)) (切換使用梯形圖編輯模式(讀取、寫入、監視、監視(寫入)))"
	同時顯示標籤與元件	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ "Display Format (顯示格式)" ⇨ "Display Labels and Devices (同時顯示標籤與元件)"
	以接點格式顯示步序梯形圖 (STL) 指令	×	
	梯形圖輸入錯誤時顯示指令說明	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Display Help ladder input window when symbol errors occur (輸入梯形圖錯誤時顯示附帶說明的輸入梯形圖畫面)"
	梯形圖輸入時繼續顯示未定義的標籤登錄對話方塊	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Enter Ladder (輸入梯形圖)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Open Undefined Label Registration Window at Ladder Entry (輸入梯形圖時繼續顯示未定義的標籤登錄畫面)"
	將輸入、刪除橫線畫面的初始值設為 "1"	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ "Edit Operation (編輯時的動作)" ⇨ "Set initial value to '1' for Enter HLine/Delete HLine dialog (將輸入、刪除橫線畫面的初始值設定為[1])"
	輸入、刪除橫線時在連接點(指令、直線支路)處停止	○	• "Program Editor (程式編輯器)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ "Edit Operation (編輯時的動作)" ⇨ "Stop at the connection points (Instruction/Vertical Line) when enter or delete horizontal line (輸入、刪除橫線時在連接點(指令、直線支路)處停止)"

■SFC

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3	
		有無類似設定	類似設定
註解	塊清單	○	• " Program Editor (程式編輯器)" ⇨ " SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ " Blocklist (塊清單)" ⇨ " Comments Display items (註解的顯示項目)" ⇨ " Display Label/Device Comment (顯示標籤註解/元件註解)"
	步序/移轉	○	• " Program Editor (程式編輯器)" ⇨ " SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ " Comment (註解)" ⇨ " Display items (顯示項目)" ⇨ " Display Label/Device Comment (顯示標籤註解/元件註解)"
SFC圖1	SFC圖的編輯區域	×	
	並排顯示SFC圖與Zoom	顯示方法	×
		SFC顯示比率	×
	MELSAP-L的標籤/元件顯示列數	×	
定位到啟動目標塊	×		
SFC圖2	將註解或步序編號設為選取狀態	×	
Zoom	開啟Zoom時開啟新視窗	○	• " Program Editor (程式編輯器)" ⇨ " SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ " Action/Transition (運行輸出/移轉條件)" ⇨ " Display Format (顯示格式)" ⇨ " Window Display Method (視窗的顯示方法)"
	運行輸出/移轉條件接點數	○	• " Program Editor (程式編輯器)" ⇨ " Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ " Ladder Diagram (梯形圖)" ⇨ " Display Format (顯示格式)" ⇨ " Display Connection of Ladder Diagram (梯形圖的顯示接點數)"

元件註解編輯器

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
編輯/顯示元件註解的字元數	○	• "Other Editor (其他編輯器)" ⇨ "Device Comment Editor (元件註解編輯器)" ⇨ "Number of Editing/Displaying Characters (編輯/顯示字元數)" ⇨ "Number of Device Comment Editing/Displaying Characters (編輯/顯示元件註解的字元數)"
擴充設定	×	
包含隱藏的位元指定資訊執行	×	

元件記憶體編輯器

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3
	有無類似設定
一直確認	×
自動	×
指定欄數	×

標籤設定編輯器

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
新增列(下一列)時自動複製、自動增量	○	• "Other Editor (其他編輯器)" ⇨ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇨ "Editing setting (編輯設定)" ⇨ "Automatic Copy and Increment in Inserting a Row (新增列(下一列)時自動複製、自動增量)"
複製資料類型・註解項目	○	• "Other Editor (其他編輯器)" ⇨ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇨ "Editing setting (編輯設定)" ⇨ "Automatic Copy and Increment in Inserting a Row (新增列(下一列)時自動複製、自動增量)" ⇨ "Copy Data Type/Comment Items (複製資料類型・註解項目)"
字串資料類型的資料長度	○	• "Other Editor (其他編輯器)" ⇨ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇨ "Data type setting (資料類型設定)" ⇨ "Data Length of Character String Data Type (字串資料類型的資料長度)"
將末尾空白列顯示為1列	○	• "Other Editor (其他編輯器)" ⇨ "Label Editor Common (標籤編輯器通用)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display Last Blank Row (將末尾空白列顯示為1列)"

參數

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
使用使用者定義參數	×	
CC-Link清單設定的顯示欄數	×	
CC-Link站資訊的顯示列數	×	

監視

■通用

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
按下 [Shift] + [Enter] 鍵停用當前值變更	×	
開啟監視中已轉換/編譯的程式時開始監視	×	

■結構化梯形圖/FBD/ST

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
監視值的顯示格式	○	<ul style="list-style-type: none"> "Monitor (監視)" ⇨ "ST Editor (ST編輯器)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display Format of Monitoring Value (監視值的顯示格式)" "Monitor (監視)" ⇨ "FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display Format of Monitoring Value (監視值的顯示格式)"
監視緩衝記憶體、直接連結元件	○	<ul style="list-style-type: none"> "Monitor (監視)" ⇨ "ST Editor (ST編輯器)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Monitor Buffer Memory and Link Memory (監視緩衝記憶體、連結記憶體)" "Monitor (監視)" ⇨ "FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Monitor Buffer Memory and Link Memory (監視緩衝記憶體、連結記憶體)"
顯示有效字元數	○	<ul style="list-style-type: none"> "Monitor (監視)" ⇨ "ST Editor (ST編輯器)" ⇨ "Character String Monitoring Setting (字串的監視設定)" ⇨ "Numbers of Characters to Display (顯示有效字元數)" "Monitor (監視)" ⇨ "FBD/LD Editor (FBD/LD編輯器)" ⇨ "Character String Monitoring Setting (字串的監視設定)" ⇨ "Numbers of Characters to Display (顯示有效字元數)" "Monitor (監視)" ⇨ "SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ "Character String Monitoring Setting (字串的監視設定)" ⇨ "Numbers of Characters to Display (顯示有效字元數)"
開始監視前的PLC驗證設定	×	

■ 梯形圖/SFC

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
指定自動登錄目標	○	<ul style="list-style-type: none"> "Monitor (監視)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Setting for Automatic Registration to Watch Window (自動登錄至監看視窗的設定)" ⇨ "Set Automatic Registration Destination (指定自動登錄目標)" "Monitor (監視)" ⇨ "SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ "Setting for Automatic Registration to Watch Window (自動登錄至監看視窗的設定)" ⇨ "Set Automatic Registration Destination (指定自動登錄目標)"

■ 梯形圖

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
監視值的顯示格式	○	"Monitor (監視)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display Format of Monitoring Value (監視值的顯示格式)"
監視緩衝記憶體、直接連結元件	○	"Monitor (監視)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Monitor Buffer Memory and Link Memory (監視緩衝記憶體、連結記憶體)"
監視FXGP方式的梯形圖	×	
在接點・線圈指令的元件/標籤名中顯示監視值	○	"Monitor (監視)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Display Monitored Value by Device/Label Name of Contact/Coil Instruction (在接點・線圈指令的元件/標籤名中顯示監視值)"
顯示當前值監視列	○	"Monitor (監視)" ⇨ "Ladder Editor (梯形圖編輯器)" ⇨ "Display Setting (顯示設定)" ⇨ "Display Lines for Monitoring Current Value (顯示當前值監視列)"

■ SFC

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
在監視時間內監視不移轉的步序	×	
程式/程式檔案名	×	
全部塊作為對象	×	
指定塊	進階設定	×
偵測時停止移轉監視	×	
塊啟動時開啟新視窗監視	○	"Monitor (監視)" ⇨ "SFC Diagram Editor (SFC圖編輯器)" ⇨ "Auto-scroll Monitor Setting (自動捲動監視設定)" ⇨ "Monitor the Block Start in a New Window (塊啟動時開啟新視窗監視)"

PLC讀取/寫入

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
PLC讀取/寫入時儲存檔案選取狀態	○	<ul style="list-style-type: none"> "Online (線上)" ⇨ "Write to PLC (寫入至 PLC)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Store file selection status in writing to PLC. (寫入至PLC時儲存檔案選取狀態)"
全部編譯後PLC寫入時，將PLC設定為STOP狀態，且不執行遠端RUN	×	
全部編譯後PLC寫入時，將自動分配元件設定中設定範圍的元件值歸零	×	
PLC讀取/寫入/驗證/刪除時檢查密碼	×	
寫入至PLC時檢查程式快取記憶體	×	
PLC讀取時合併元件註解與工程資料	×	
PLC讀取/寫入時自動關閉了視窗時，顯示完成訊息	○	<ul style="list-style-type: none"> "Online (線上)" ⇨ "Write to PLC (寫入至 PLC)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Show a completion message when the window is automatically closed in executing (執行時自動關閉視窗時，顯示完成訊息)"

RUN中寫入

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
執行下降沿指令	×	
將程式快取記憶體轉移至程式記憶體	×	
執行以相對的步序編號為基準的RUN中寫入	×	
轉換(+編譯)中執行RUN中寫入	○	<ul style="list-style-type: none"> "Convert (轉換)" ⇨ "Online Program Change (RUN中寫入)" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Execute Online Program Change in Converting (轉換中執行RUN中寫入)"
引導運轉過程中，RUN中寫入時反映至引導源	×	<ul style="list-style-type: none"> 引導運轉過程中，RUN中寫入時勾選 "Reflect Changes to Boot Source (將變更內容反映至引導源)"。

原始資訊

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
PLC的原始碼資訊的寫入設定	×	
RUN中寫入時務必寫入原始碼資訊	×	
在PLC寫入畫面中將原始碼資訊作為寫入對象並設定為選取狀態	○	<ul style="list-style-type: none"> "Online (線上)" ⇨ "程式還原資訊" ⇨ "Operational Setting (動作設定)" ⇨ "Enable the setting to write/not to write program restore information (可設定程式還原資訊的寫入有無)"
PLC的原始碼資訊的儲存目標設定	×	

元件註解儲存目標設定

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
將元件註解儲存目標設定為PLC資料的對象記憶體	×	
元件註解儲存目標	×	

編譯

■基本設定

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
設定為可呼叫FB、可使用內嵌ST	×	
編譯、編譯+RUN中寫入的編譯結束後，不執行雙線圈、梯形圖、一致性(成對)檢查	○	<ul style="list-style-type: none"> " Convert (轉換) " ⇨ " Basic Setting (基本設定) " ⇨ " Program Check (執行程式檢查) " ⇨ " Execute Program Check after Build or Online Program Change (轉換、轉換+RUN中寫入的轉換結束後，執行程式檢查) "
不將SET指令作為雙線圈檢查的對象	○	<ul style="list-style-type: none"> " Convert (轉換) " ⇨ " Basic Setting (基本設定) " ⇨ " Program Check (執行程式檢查) " ⇨ " Target the SET instruction for duplicated coil check (將SET指令設定為雙線圈檢查的對象) "
在全域標籤與區域標籤中使用相同標籤名	○	<ul style="list-style-type: none"> " Convert (轉換) " ⇨ " Basic Setting (基本設定) " ⇨ " Operational Setting (動作設定) " ⇨ " Use the Same Label Name in Global Label and Local Label (在全域標籤與區域標籤中使用相同標籤名) "
編譯完成後生成交互參照資訊	×	

■輸出結果

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
停止編譯的件數	○	<ul style="list-style-type: none"> " Convert (轉換) " ⇨ " Export result (輸出結果) " ⇨ " Convert stop (停止轉換) " ⇨ " Number of Conversions to Cancel (停止轉換的件數) "
停用警告與通知	×	在輸出結果中顯示自動分配元件的使用狀態通知

■梯形圖/SFC

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
編譯條件	×	檢查是否使用了超出標籤中分配的元件範圍的指令

■結構化梯形圖/FBD/ST

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2		GX Works3
		有無類似設定
編譯條件1	小寫字元的元件名作為標籤	×
	功能的輸出設定	×
	呼叫FB時允許使用VAR_OUTPUT(ST程式)	×
	在使用位置展開FB時，將暫時變數新增至引數	×
編譯條件2	(D)INT_TO_BOOL_E、(D)WORD_TO_BOOL_E、 TIME_TO_BOOL_E(I)	×
	NOT_E	×
	LIMITATION_E、MAXIMUM_E、MINIMUM_E	×
	EQ_E、NE_E、GT_E、GE_E、LT_E、LE_E	×
	AND_E、OR_E、XOR_E	×
	使用了EN/ENO的使用者定義的函數	×
	使用了EN/ENO的使用者定義的FB	×
編譯條件3	將獨立的自動分配元件分配到使用了EN/ENO的函數輸出中	×

智能功能模組

■QD75/LD75型定位

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
指定顯示定位資料	×	
寫入資料時確認PLC的運行狀態	×	
Flash ROM寫入時顯示確認訊息	×	

■指導

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
顯示智能功能模組指導	×	

iQ Works關聯

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
將MELSOFT Navigator設定的參數設定為可編輯	×	

系統標籤設定

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	類似設定
使用MELSOFT Navigator的選項資訊	○	<ul style="list-style-type: none"> " iQ Works Interaction (iQ Works關聯) " ⇨ " System Label Setting (系統標籤設定) " ⇨ " System Label Setting (系統標籤設定) " ⇨ " Use MELSOFT Navigator Option Information (使用 MELSOFT Navigator的選項資訊) "
系統標籤名設定	○	<ul style="list-style-type: none"> " iQ Works Interaction (iQ Works關聯) " ⇨ " System Label Setting (系統標籤設定) " ⇨ " System Label Setting (系統標籤設定) " ⇨ " Use MELSOFT Navigator Option Information (使用 MELSOFT Navigator的選項資訊) " ⇨ " System Label Name Setting (系統標籤名設定) "

取樣追蹤

○：有類似設定、×：無類似設定

GX Works2	GX Works3	
	有無類似設定	
開始追蹤時顯示操作內容的確認訊息	×	
開始追蹤時顯示丟棄追蹤結果的確認訊息	×	
顯示儲存GX LogViewer格式CSV時的注意訊息	×	

索引

F	
FB	256, 293, 427
FB的類型	428
M	
MC	265
N	
NOP	271
R	
RUN/STOP開關	681
U	
USB驅動程式	855
三畫	
工作區格式	92
四畫	
中斷程式的執行次數	589
元件初始值	386
元件記憶體	379
內嵌ST	263
六畫	
全域元件	243
各程式元件註解	353
多CPU設定	192
字型	75
安全性金鑰認證	605, 610
色彩	75
七畫	
快速鍵	74
更新元件	199
系統監視	628
八畫	
事件履歷	649
使用者資料	543
使用者認證	613
函數	261, 294, 447
初始化	692
九畫	
便箋	270
十畫	
時鐘	679
記憶體容量的計算	377
記憶體轉儲	652
配置檔案	177
十一畫	
區域元件	243
設定I/O分配	192
通用元件註解	353
陳述式	267
十二畫	
單檔案格式	93
程式的處理時間	587
註解	266
十三畫	
塊密碼	603
當前值	573
資料	94
資料記錄	656
十四畫	
監看	573
監視	549
網路配置	197
遠端密碼	625
遠端操作	681
十五畫	
標題	128
模組FB	443
模組間同步設定	192
模組標籤	232
模擬環境檔案	484
範例註解	362
十七畫	
檔案密碼	620
十八畫	
歸零	692
鎖存清除	693
離線監視	662

修訂履歷

*本手冊編號在封底的左下角。

修訂日期	*使用說明書編號	修訂內容
2014年8月	SH (NA) -081272CHT-A	初版
2014年12月	SH (NA) -081272CHT-B	■第二版 部分修正
2015年3月	SH (NA) -081272CHT-C	■第三版 部分修正
2015年5月	SH (NA) -081272CHT-D	■第四版 部分修正
2015年7月	SH (NA) -081272CHT-E	■第五版 部分修正
2016年5月	SH (NA) -081272CHT-F	■第六版 部分修正
2016年12月	SH (NA) -081272CHT-G	■第七版 部分修正
2017年1月	SH (NA) -081272CHT-H	■第八版 部分修正
2017年4月	SH (NA) -081272CHT-I	■第九版 部分修正
2017年10月	SH (NA) -081272CHT-J	■第十版 部分修正
2018年4月	SH (NA) -081272CHT-K	■第十一版 部分修正
2018年7月	SH (NA) -081272CHT-L	■第十二版 部分修正
2019年10月	SH (NA) -081272CHT-M	■第十三版 部分修正
2020年2月	SH (NA) -081272CHT-N	■第十四版 部分修正
2020年11月	SH (NA) -081272CHT-O	■第十五版 部分修正
2021年1月	SH (NA) -081272CHT-P	■第十六版 部分修正
2021年4月	SH (NA) -081272CHT-Q	■第十七版 部分修正
2021年7月	SH (NA) -081272CHT-R	■第十八版 部分修正

日語版手冊編號：SH-081214-AD

本說明書不對工業產權等權利的實施作出任何保證或對實施權作出承諾。因使用本說明書中的描述內容而引起的工業產權上的一切問題，本公司概不承擔任何責任。

© 2014 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

商標

Microsoft, Excel, Windows, Windows XP, Windows Vista, Microsoft Edge, and Internet Explorer are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Android and Google Chrome are either registered trademarks or trademarks of Google LLC.

Safari is a trademark of Apple Inc.

IOS (iOS) is either a registered trademark or a trademark of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries, and iOS is used under license by Apple Inc.

Subversion is either a registered trademark or a trademark of the Apache Software Foundation in the United States and/or other countries.

TOYOPUC is either a registered trademark or a trademark of JTEKT Corporation.

The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as '™' or '®' are not specified in this manual.

FlexGrid for Windows Forms

Copyright © 2002-2010 ComponentOne LLC.

SharpSvn 1.8

Copyright © 2007-2012 The SharpSvn Project

關於詳細說明，請參閱安裝有本產品的資料夾中的 "MELSOFT\GPPW3\licenses\SharpSvn"。

FluentFTP

Copyright © 2015 Robin Rodricks and FluentFTP Contributors

SH(NA)-081272CHT-R(2107)STC
MODEL: GXW3-0-CHT

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
NAGOYA WORKS : 1-14, YADA-MINAMI 5-CHOME, HIGASHI-KU, NAGOYA, JAPAN

Specifications subject to change without notice.