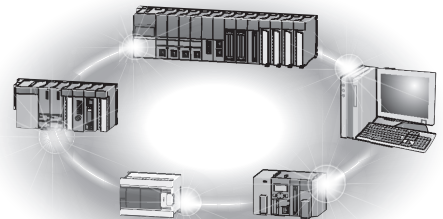


三菱 汎用 シーケンサ

CC-Link—AnyWire DB A20ブリッジユニット ユーザーズマニュアル

-NZ2AW1C2D2



Powered by
Anywire

本製品は、株式会社エニワイヤと共同開発・製造しています。
※他のシーケンサ製品とは保証内容が異なりますので、ご注意ください。
(「保証について」をご参照ください。)

AnyWire DB A20

著作権について

この文書は著作権法で保護されています。三菱電機株式会社（弊社）が著作権を保持しています。本書またはその一部を複製することは、著作権の制定法上における規則の範囲内においてのみ認められます。弊社からの書面による明確な許可なく、本書を改変または要約することは許可されません。

保証・仕様に関するご注意

NZ2AW1C2D2 は株式会社エニイワイヤと共同開発・製造しています。

保証・仕様については、以下の点にご注意ください。

<保証>

項目	NZ2AW1C2D2	その他シーケンサ製品 (例：MELSEC-Q シリーズ)
無償保証期間	納入後 12ヶ月または 製造後 18ヶ月	納入後 36ヶ月または 製造後 42ヶ月
生産中止後の修理期間	1 年	7 年

<EMC の適用について>

項目	NZ2AW1C2D2	その他シーケンサ製品 (例：MELSEC-Q シリーズ)
EMC 適用規格	EN61131-2 * 1	EN61131-2

* 1 シリアル No. の上から 6 桁目が “3” 以降のユニットが適用になります。

<UL/cUL の適用について>

項目	NZ2AW1C2D2	その他シーケンサ製品 (例：MELSEC-Q シリーズ)
UL/cUL 適用規格	UL508 * 2 CSA22.2 * 2	UL508 CSA22.2



* 2 シリアル No. の上から 6 桁目が “3” 以降のユニットが適用になります。

●安全上のご注意●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。シーケンサシステムとしての安全上のご注意に関しては、使用する CPU ユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「 警告」、 注意」として区分してあります。




警告

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意事項】



警告

- AnyWire DB A20 システムは安全確保を目的とした制御機能はありません。
- データリンクが交信異常になったときは、マスタユニットのデータが保持されます。交信状態情報を使って、システムが安全側に働くようにプログラム上でインタロック回路を構成してください。

【設計上の注意事項】



注意

- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100mm 以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- 安全のための非常停止回路、インタロック回路などは、AnyWire DB A20 システム以外の外部回路に組み込んでください。

【取付け上の注意事項】

⚠ 注意

- ユニットのインストールは本マニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- ユニットのインストールは DIN レールにて、確実に固定して取り付けてください。
- ユニットの導電部分や電子部品には直接触らないでください。ユニットの誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】

⚠ 注意

- 配線作業などは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、製品の損傷の恐れがあります。
- FG端子およびLG端子は、シーケンサ専用のD種接地(第三種接地)以上で必ず接地を行ってください。感電、誤動作の恐れがあります。
- ユニットへの配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源を接続したり、誤配線をする、火災、故障の原因になります。
- 端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、誤動作の原因になります。端子ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。
- 誤配線は機器に損傷を与えることがあります。また、コネクタ型端子台や電線がはずれないように、ケーブル長や配置に注意してください。
- 端子台により線を接続する場合、ハンダ処理をしないでください。接触不良の原因になります。
- 遠隔のスレーブユニットの電源電圧が電源ラインの電圧降下により不足する場合、外部供給電源を接続して規定の電圧を確保してください。
- AnyWire DB A20 システム全体の配線や接続が完了しない状態で、DC24V 電源を投入しないでください。DC24V 電源を投入したあとに配線や接続をした場合、正常なデータ伝送を保証できません。
- AnyWire DB A20 システム機器には、DC24V 安定化直流電源を使用してください。
- 制御線や通信ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- ユニットに接続する電線やケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのふらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。

【配線上の注意事項】

⚠ 注意

- ユニットに接続されたケーブルを取りはずすときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。端子台接続のケーブルは、端子台端子ネジをゆるめてから取りはずしてください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠ 警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電または誤動作の原因になります。
- 清掃、端子台上のネジ、ユニット取付けネジの増し締めは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。ネジの締め付けがゆるいと、短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジやユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

【立上げ・保守時の注意事項】

⚠ 注意

- 各ユニットの分解、改造はしないでください。故障、誤動作、ケガ、火災の原因になります。
- ユニットの盤への取付け・取りはずしは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 端子台の取付け・取りはずしは、製品使用后、50回以内としてください。(JIS B 3502による)50回を超えた場合は、誤動作の原因となる恐れがあります。
- ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などに触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

⚠ 注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

●製品の適用について●

(1) 当社シーケンサをご使用いただくにあたりましては、万一シーケンサに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

(2) 当社シーケンサは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。

したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社シーケンサの適用を除外させていただきます。万一使用された場合は当社として当社シーケンサの品質、性能、安全に関する一切の責任（債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない）を負わないものとさせていただきます。

- ・各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
- ・鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
- ・航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など
生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途

ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質（一般仕様を超えた品質等）をご要求されないこと等を条件に、当社の判断にて当社シーケンサの適用可とする場合もございますので、詳細につきましては当社窓口へご相談ください。

EMC 指令・低電圧指令への対応

(1) シーケンサシステムについて

お客様の製品に EMC 指令・低電圧指令対応の弊社シーケンサを組み込んで、EMC 指令・低電圧指令に適合させるときは、下記のいずれかのマニュアルを参照してください。

- 使用する CPU ユニットまたはヘッドユニットのユーザーズマニュアル
- 安全にお使いいただくために（CPU ユニット、ベースユニット、またはヘッドユニットに同梱のマニュアル）

シーケンサの EMC 指令・低電圧指令対応品は、本体の定格銘板に CE のマークが印刷されています。

(2) 本製品について

本製品を EMC 指令・低電圧指令に適合させるには、下記を参照してください。

☞ 61 ページ 付 1

Memo

目次

著作権について.....	1
保証・仕様に関するご注意.....	1
安全上のご注意.....	2
製品の適用について.....	5
EMC 指令・低電圧指令への対応.....	6
用語.....	10
<hr/>	
第 1 章 概要.....	11
<hr/>	
第 2 章 仕様.....	13
2.1 一般仕様.....	13
2.2 性能仕様.....	14
2.2.1 性能仕様.....	14
2.2.2 電源シーケンスと入出力データの取扱い.....	15
2.3 適用システム.....	16
2.3.1 適用マスタユニット.....	16
2.3.2 CC-Link バージョンによるパラメータ設定の違い.....	16
2.3.3 CC-Link 用専用命令.....	16
2.4 外形寸法図.....	17
2.5 各部の名称.....	18
2.6 シリアル No. と機能バージョンの確認方法.....	19
<hr/>	
第 3 章 ユニットの取付け.....	20
3.1 ユニット取付け方向.....	20
3.2 正方向の場合.....	21
3.3 縦正方向の場合.....	22
<hr/>	
第 4 章 接続について.....	23
4.1 CC-Link 側端子台.....	23
4.1.1 CC-Link 専用ケーブルの接続.....	24
4.1.2 ケーブル処理.....	24
4.2 AnyWire DB A20 側端子台.....	25
4.2.1 AnyWire DB A20 側端子台の端子内容.....	25
4.2.2 ケーブル処理.....	26
4.3 ターミネータ.....	27
<hr/>	
第 5 章 スイッチの設定.....	28
5.1 CC-Link 側.....	28
5.2 AnyWire DB A20 側.....	30
5.3 リセット操作.....	31
<hr/>	
第 6 章 メモリマップ.....	32
6.1 リモート入出力信号一覧.....	32
6.2 リモートレジスタ一覧.....	34

6.3	リモートレジスタとアドレスの対応	34
6.4	エラーリセットについて	35
第7章 運転までの設定について		36
第8章 通電と各部の表示		40
8.1	LED表示仕様	41
第9章 監視機能について		44
9.1	アドレス自動認識	44
9.1.1	アドレス自動認識の実行	44
9.2	監視動作	45
第10章 CC-Link 入出力応答時間について		46
第11章 伝送所要時間について		48
11.1	伝送サイクルタイム	48
11.1.1	NZ2AW1C2D2の伝送サイクルタイム	48
11.1.2	2重照合による影響	48
11.2	伝送遅れ時間	49
11.2.1	スレーブユニット(入力)からブリッジユニット	49
11.2.2	ブリッジユニットからスレーブユニット(出力)	50
第12章 トラブルシューティング		51
12.1	トラブルシューティングフロー	52
12.1.1	伝送が開始しない場合	52
12.1.2	CC-Link マスタ局のERR.LEDが点滅した場合	53
12.1.3	ブリッジユニットのALM LEDが点灯もしくは点滅する場合	55
12.1.4	スレーブユニットのLINK LEDが点滅しない場合	56
12.1.5	スレーブユニットが意図した動作にならない場合	57
12.2	症状別チェックリスト	58
付録		61
付1	EMC指令・低電圧指令	61
付1.1	EMC指令適合のための要求	61
付1.2	低電圧指令適合のための要求	64
	改訂履歴	66
	保証について	67
	購入に関するお問い合わせ	68
	サービスのお問い合わせ	68
	商標	68

用語

本マニュアルでは、特に明記する場合を除き、下記の用語を使用して説明します。

用語	内容
AnyWire DB A20	高速で高い信頼性をもつセンサネットワークシステムです。株式会社エニワイヤ独自の伝送方式で、全2重伝送方式を採用し、高速と長距離仕様に対応します。
GX Developer	MELSEC シーケンサソフトウェアパッケージの製品名です。
GX Works2	
NZ2AW1C2D2	CC-Link – AnyWire DB A20 ブリッジユニット NZ2AW1C2D2 の略称です。
RWr	リモートレジスタ (CC-Link 用読出しエリア) 子局からマスタ局に 16 ビット単位で入力される情報です。
RWw	リモートレジスタ (CC-Link 用書込みエリア) マスタ局から子局に 16 ビット単位で出力される情報です。
RX	リモート入力 (CC-Link 用) 子局からマスタ局にビット単位で入力される情報です。
RY	リモート出力 (CC-Link 用) マスタ局から子局にビット単位で出力される情報です。
インテリジェント機能ユニット	ベースユニットに装着される、CPU ユニット、電源ユニット、入出力ユニット以外のユニットです。
スレーブユニット	ブリッジユニットとデータを交信するユニットの総称です。
ターミネータ	波形整形モジュールです。
伝送サイクルタイム	伝送される実際のデータの繰り返し伝送時間です。
バッファメモリ	CPU ユニットと授受するデータ (設定値、モニタ値など) を格納するための、インテリジェント機能ユニットのメモリです。
プログラミングツール	GX Works2, GX Developer の総称です。
マスタユニット	データリンクシステムを制御するユニットです。 1 システムに 1 ユニット必要になります。
リモート I/O ユニット	ビット単位の情報のみを扱うリモートユニット。(外部機器との入出力を行います)

第 1 章 概要

本マニュアルは、CC-Link Ver 2.00 システムのリモートデバイス局として使用する、NZ2AW1C2D2 形 CC-Link – AnyWire DB A20 ブリッジユニット（以下 NZ2AW1C2D2 と略します）の仕様、各部の名称、設定などについて説明したものです。

本ユニットは、株式会社エニワイヤとの共同開発製品であり、本ユニットを使用することで、CC-Link に AnyWire DB A20 システムが接続できます。

AnyWire DB A20 システムは、高速で高い信頼性をもつセンサネットワークシステムです。

(1) NZ2AW1C2D2 の特長

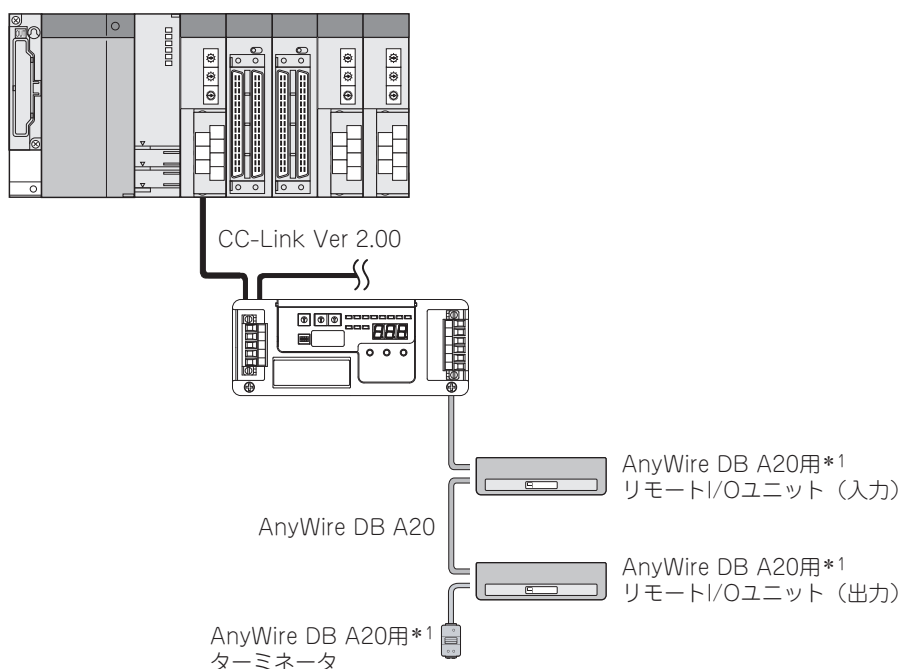
NZ2AW1C2D2 は、全 2 重伝送方式の AnyWire DB A20 と CC-Link Ver 2.00 の接続用ブリッジユニットです。

50m/200m/1km/3km の伝送距離がディップスイッチで選択できます。

分岐配線をしてでも断線検知が可能です。

NZ2AW1C2D2 の 1 ユニットで入力 512 点、出力 512 点のリモート入出力が接続できます。

MELSEC-Qシリーズ



* 1: 株式会社エニワイヤ製品

(2) AnyWire DB A20 におけるシステム構成

接続可能なスレーブユニットの台数は、下記を参照してください。

☞ 14 ページ 2.2.1 項

第2章 仕様

2.1 一般仕様

2

項目	仕様					
使用周囲温度	0～55℃					
保存周囲温度	-25～75℃					
使用周囲湿度	10～90%RH, 結露なきこと					
保存周囲湿度						
耐振動	JIS B 3502, IEC 61131-2に 適合	—	周波数	定加速度	片振幅	掃引回数
			断続的な振動が ある場合	5～8.4Hz	—	3.5mm
		連続的な振動が ある場合		8.4～150Hz	9.8m/s ²	—
			5～8.4Hz	—	1.75mm	—
8.4～150Hz	4.9m/s ²	—				
耐衝撃	JIS B 3502, IEC 61131-2に適合(147m/s ² , XYZ 3方向各3回)					
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと					
使用標高* ¹	0～2000m					
設置場所	制御盤内					
オーバervoltage カテゴリ* ²	Ⅱ以下					
汚染度* ³	2以下					

- * 1 シーケンサは、標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。使用した場合は、誤動作する可能性があります。加圧して使用する場合には、最寄の支社にご相談ください。
- * 2 その機器が公衆配電網から構内の機械装置にいたるまでのどこの配電部に接続されていることを想定しているかを示します。カテゴリⅡは、固定設備から給電される機器などに適用します。定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500Vです。
- * 3 その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しません。ただし、たまたまの凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。

2.1 一般仕様

2.2 性能仕様

2.2.1 性能仕様

分類	項目	仕様			
CC-Link 側	局種別	リモートデバイス局			
	CC-Link バージョン	Ver. 2.00			
	拡張サイクリック設定	2 倍設定			
	通信速度	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps(伝送速度設定スイッチによる切替え)			
	占有局数	4 局 (RX/RY: 占有点数各 224 点)(RWr/RWw 32/32)			
	接続台数	最大 16 台			
	NZ2AW1C2D2 の接続位置	制約なし			
	接続ケーブル* 1	CC-Link 専用ケーブル /CC-Link 専用高性能ケーブル /Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル			
AnyWire DB A20 側	伝送クロック	125kHz	31.3kHz	7.8kHz	2kHz
	最大伝送距離 (総延長)	50m	200m	1km	3km
	スレーブユニット接続台数	最大 128 台	最大 128 台	最大 128 台	最大 32 台* 2
	伝送方式	全 2 重サイクリック方式			
	接続形態	バス形式 (マルチドロップ方式, T 分岐方式, ツリー分岐方式)			
	伝送プロトコル	専用プロトコル (AnyWire DB A20)			
	誤り制御	2 重照合方式			
	接続 I/O 点数	最大 1024 点 (入力 512 点 / 出力 512 点)			
	RAS 機能	伝送線断線位置検知機能, 伝送線短絡検知機能, 伝送電源低下検知機能			
	伝送線 (D, G)	<ul style="list-style-type: none"> • UL 対応の汎用 2 線 /4 線ケーブル (VCTF, VCT0.75 ~ 1.25mm², 温度定格 70°C 以上) • UL 対応の汎用電線 (0.75 ~ 1.25mm², 温度定格 70°C 以上) • FK4-UL075-100(エニイワイヤ)(0.75mm², 温度定格 90°C)(UL 対応品) (いずれの伝送線を用いる場合でも, 伝送距離 200m を超える場合は線径 0.9 ~ 1.25mm ² の電線を使用してください。)			
電源線 (24V, 0V)	<ul style="list-style-type: none"> • UL 対応の汎用 2 線ケーブル (VCTF, VCT0.75 ~ 2.0mm², 温度定格 70°C 以上) • UL 対応の汎用電線 (0.75 ~ 2.0mm², 温度定格 70°C 以上) • FK4-UL075-100(エニイワイヤ)(0.75mm², 温度定格 90°C)(UL 対応品) 				
EEPROM 書き込み可能回数	最大 10 万回				
共通	電源	電圧	DC21.6 ~ 27.6V(DC24V -10% ~ +15%) リップル 0.5Vp-p 以下		
		電流	0.4 [A] (スレーブユニット 128 台接続時, 負荷電流は含まず)		
	外形寸法	57mm(H)×140mm(W)×44mm(D)			
	質量	0.18kg			

* 1 Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル, CC-Link 専用ケーブル (Ver.1.00), CC-Link 専用高性能ケーブルの各ケーブルは混在できません。混在した場合, 正常なデータ伝送は保証できません。また, ケーブルの種類にあわせた終端抵抗をつけてください。

* 2 2km まで →64 台

2.2.2 電源シーケンスと入出力データの取扱い

NZ2AW1C2D2の電源とスレーブユニット用電源の投入手順により、誤入力/誤出力の恐れがありますので、下記の点に注意してください。

- NZ2AW1C2D2は電源投入後、リモート局READY信号(RX(n+D)B)がONするまで、本ユニット関連のアクセスは行わないでください。
- 下記の順番で電源を投入してください。

- 1.** シーケンサ本体(CC-Link マスタユニット)の電源
- 2.** ブリッジユニット(NZ2AW1C2D2)の電源
- 3.** スレーブユニットの電源(スレーブユニットが別電源のとき)
- 4.** スレーブユニットへのアクセス開始前に、エラーリセット要求フラグをON(500ms以上)→OFFしてください。

2.3 適用システム

2.3.1 適用マスタユニット

CC-Link 協会 (CLPA) のホームページに記載されているマスタユニットが使用できます。
CC-Link 協会 (CLPA) のホームページは、下記 URL を参照してください。
www.cc-link.org

2.3.2 CC-Link バージョンによるパラメータ設定の違い

NZ2AW1C2D2 は CC-Link Ver2.00 対応のリモートデバイス局です。
NZ2AW1C2D2 が接続される弊社マスタユニットの「モード設定」、および「局情報 (局種別)」は、下記の組み合わせのいずれかで設定してください。

(1) CC-Link Ver2.00 対応のマスタユニットのパラメータ設定

マスタユニット	パラメータ設定項目	
	モード設定*1	局情報 (局種別)
QJ61BT11N, L26CPU-BT, L26CPU-PBT, LJ61BT11, Q80BD-J61BT11N, Q81BD- J61BT11	リモートネット Ver.2 モード	Ver.2 リモートデバイス局
	リモートネット追加モード*2	Ver.2 リモートデバイス局
FX3U-16CCL-M	リモートネット Ver.2 モード	Ver.2 対応リモートデバイス局
	リモートネット追加モード*2	
RJ61BT11	リモートネット Ver.1 モード	Ver.1 リモートデバイス局
	リモートネット Ver.2 モード	Ver.1 リモートデバイス局
		Ver.2 リモートデバイス局
	リモートデバイスネット Ver.1 モード	Ver.1 リモートデバイス局
	リモートデバイスネット Ver.2 モード	Ver.1 リモートデバイス局
		Ver.2 リモートデバイス局
リモート I/O ネットモード	—	

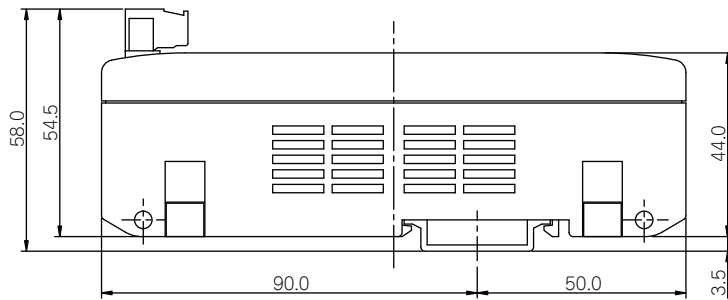
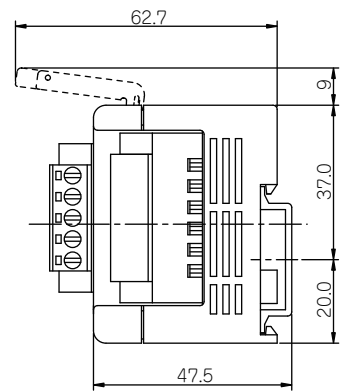
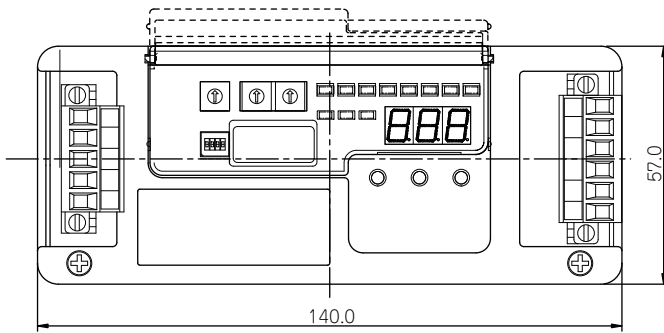
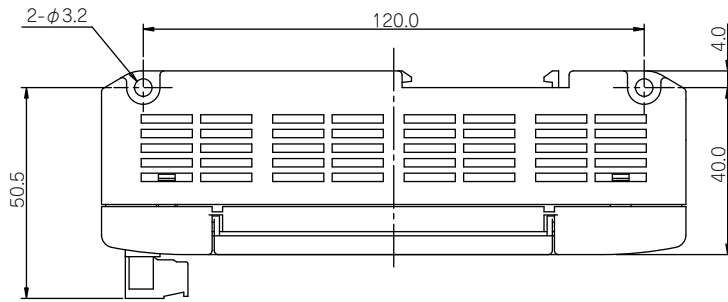
* 1 モード設定については、使用しているマスタ局のユーザズマニュアルを参照してください。

* 2 Ver.2 対応のリモートデバイス局の局番を追加する場合は、既存のシステムで使用している局番より後に追加してください。

2.3.3 CC-Link 用専用命令

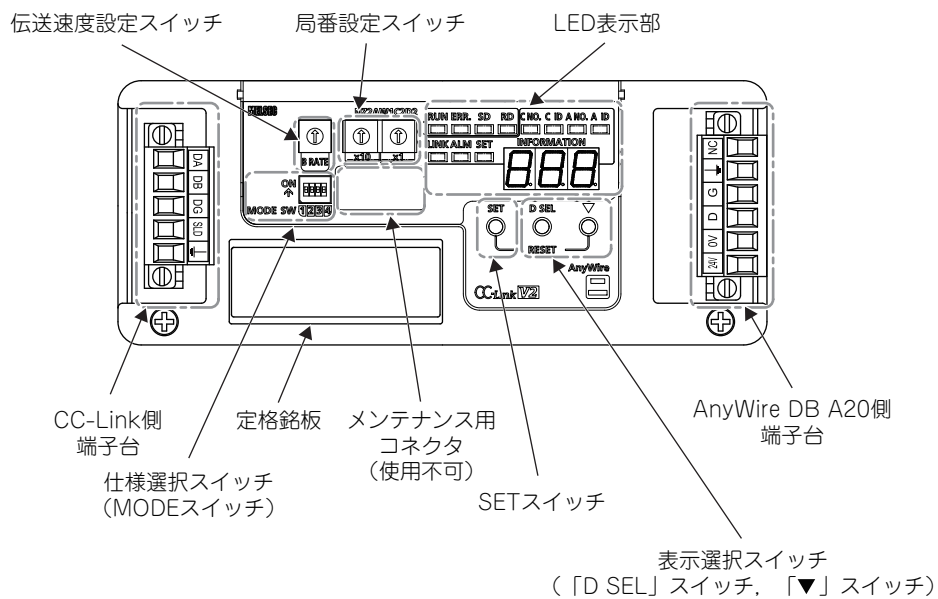
NZ2AW1C2D2 では、CC-Link マスタユニットから、NZ2AW1C2D2 をアクセスするような専用命令は使用できません。

2.4 外形寸法図



(単位：mm)

2.5 各部の名称



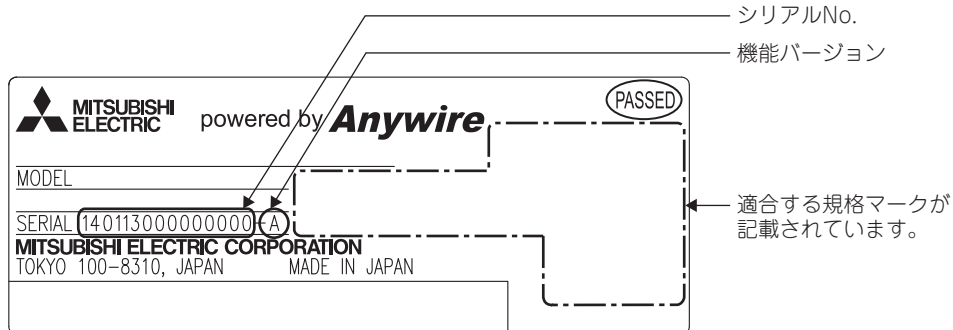
各部の詳細については、下記の項目を参照してください。

- CC-Link 側端子台： 23 ページ 4.1 節
- AnyWire DB A20 側端子台： 25 ページ 4.2 節
- 局番設定スイッチ： 28 ページ 5.1 節 (1)
- 伝送速度設定スイッチ： 29 ページ 5.1 節 (2)
- 仕様選択スイッチ： 30 ページ 5.2 節 (1)
- リセット操作： 31 ページ 5.3 節
- SET スイッチ： 44 ページ 9.1 節
- LED 表示部： 41 ページ 8.1 節 (1), 42 ページ 8.1 節 (2)
- 表示選択スイッチ： 43 ページ 8.1 節 (3)

2.6 シリアル No. と機能バージョンの確認方法

(1) 定格銘板での確認

定格銘板は、NZ2AW1C2D2 の正面にあります。

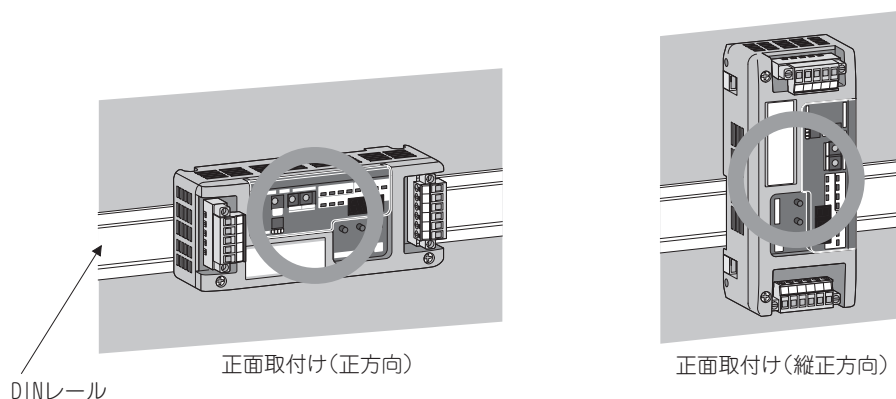


第 3 章 ユニットの取付け

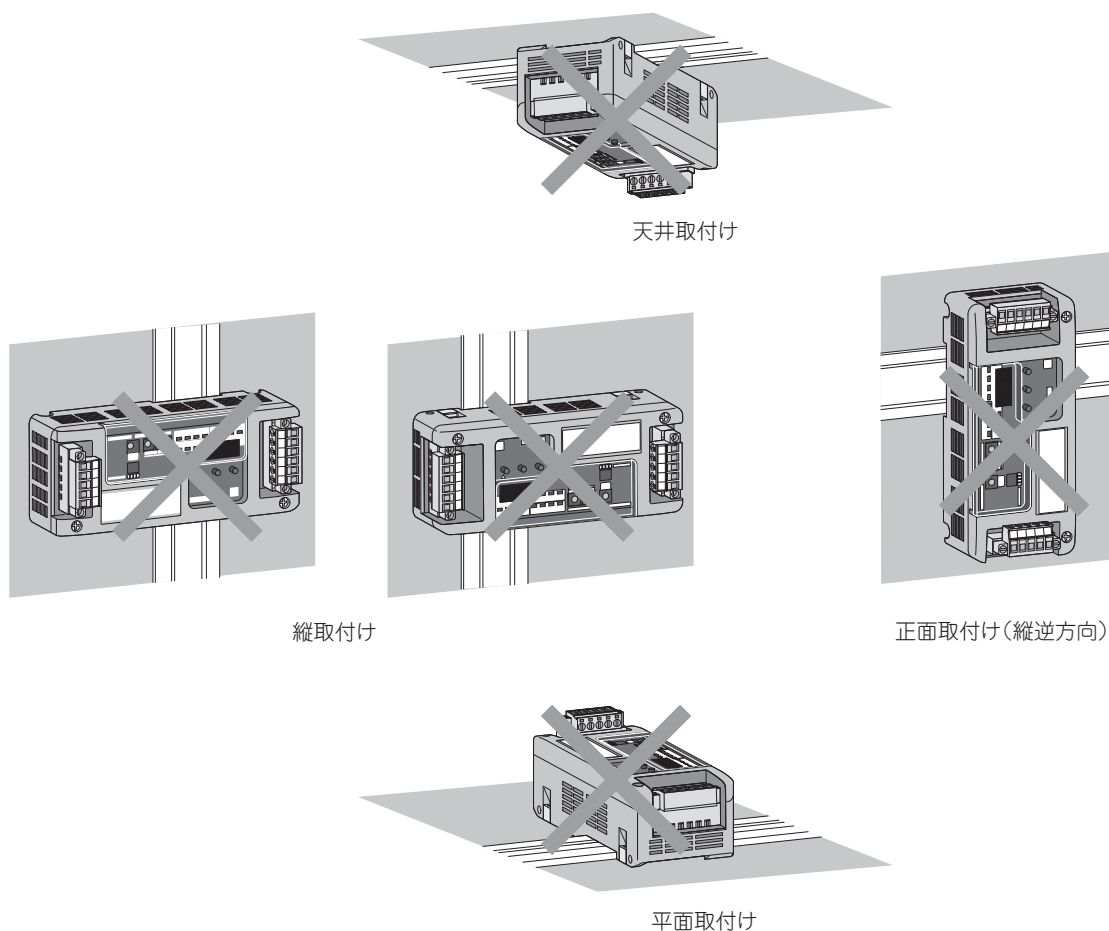
本ユニットは DIN レールに取り付けてご使用ください。
正方向と縦正方向の取付けが可能です。

3.1 ユニット取付け方向

NZ2AW1C2D2 は放熱するため、風通しの良い下記の取付け方向で使用してください。

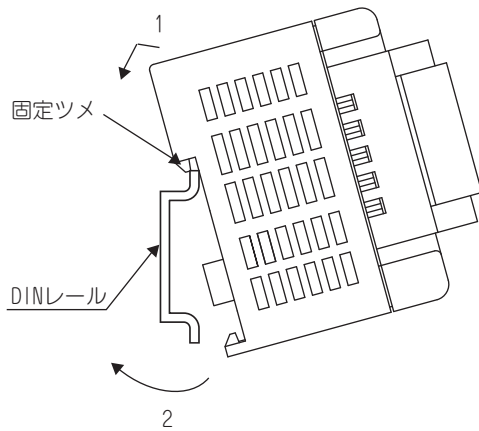


下記の取付け方向では使用しないでください。



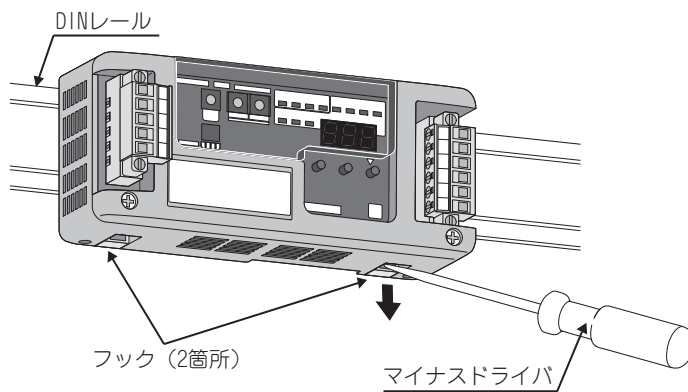
3.2 正方向の場合

(1) DIN レールへの取付け

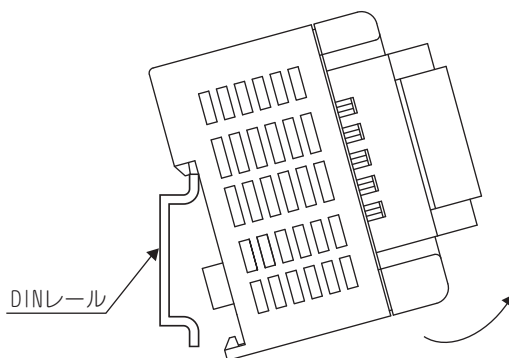


1. 底面の¹上側の固定ツメを DIN レールにかけてください。
2. NZ2AW1C2D2 を DIN レールに押し付けるようにはめ込んでください。

(2) DIN レールからの取りはずし



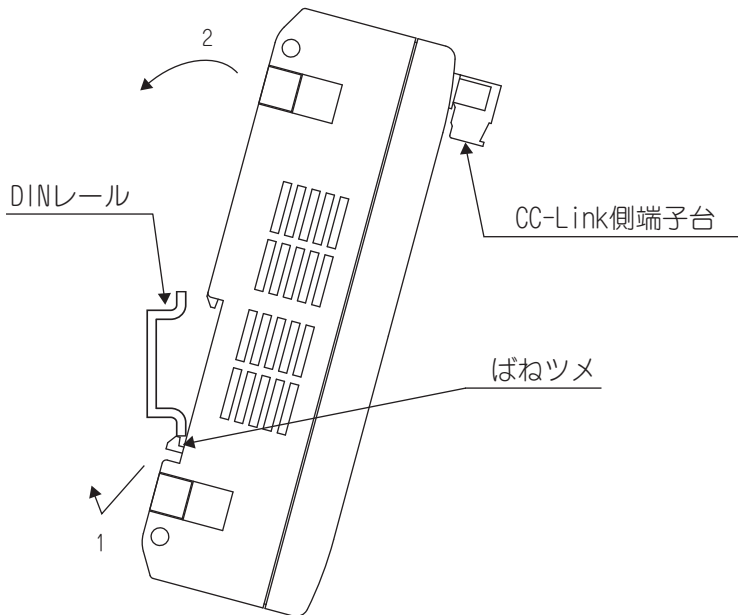
1. 左図に示すフックにマイナスドライバを差し込み、フックを下に引いて DIN レールからはずしてください。(2箇所)



2. 固定ツメを起点に本体のフック側を持ち上げて、取りはずしてください。

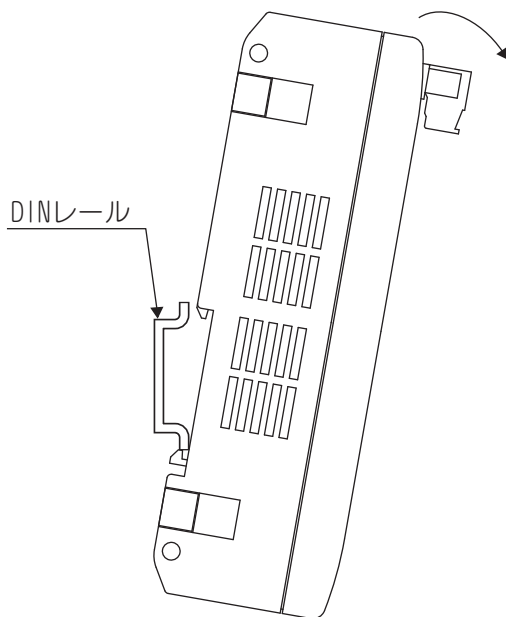
3.3 縦正方向の場合

(1) DIN レールへの取付け



1. 底面の下側のばねツメを DIN レールにかけてください。
2. NZ2AW1C2D2 を DIN レールに押し付けるようにはめ込んでください。

(2) DIN レールからの取りはずし



1. NZ2AW1C2D2 の上側を手前に引くようにして、DIN レールからはずしてください。

Point

NZ2AW1C2D2 を縦取付けする場合、逆向き (CC-Link 側端子台を下部) に取り付けないでください。振動などにより DIN レールからはずれる恐れがあります。

第4章 接続について

Point

EMC 指令・低電圧指令に適合させる場合は、下記を参照してください。

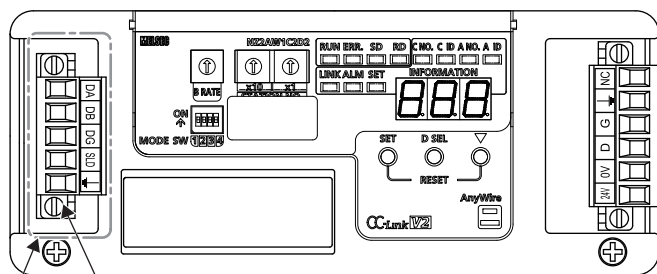
☞ 61 ページ 付 1

また EMC 指令・低電圧指令への適合が不要な場合でも、EMC 指令に適合可能な構成にすることで外来ノイズの影響を低減できる場合があります。

4.1 CC-Link 側端子台

4

NZ2AW1C2D2 は CC-Link のリモートデバイス局として扱われます。CC-Link 側端子台は、着脱の容易なコネクタ型端子台になっています。



CC-Link側 固定ネジ
端子台

メーカー：フエニックス・コンタクト株式会社（お問い合わせ先：www.phoenixcontact.co.jp）

型式：MSTB2.5/5-STF-5,08AU

締付けトルク：0.2～0.3N・m

締付け作業には、先端が0.6×3.5mmのマイナスドライバが必要です。

CC-Link 側端子台を取りはずす場合は、両端の固定ネジが確実にゆるんでいる（ソケットからはずれている）ことを確認してから抜くようにしてください。

両端の固定ネジが掛かった状態のまま無理に引き抜くと、機器が破損する場合があります。

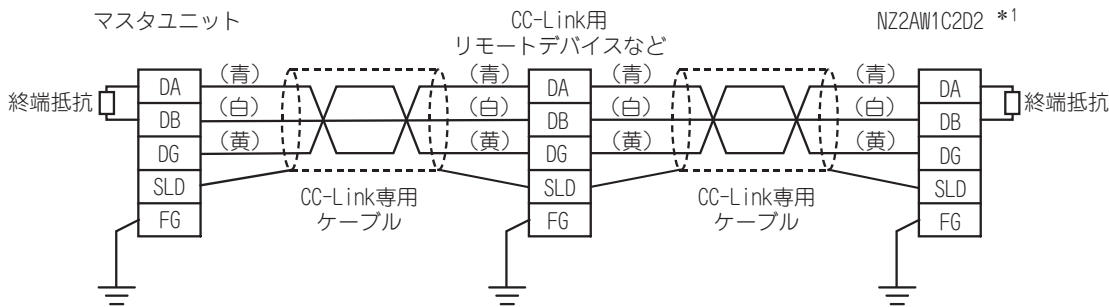
取り付ける場合は、素線の抜けやばらけなどによる短絡がないことを確認してから装着し、両端のネジを確実に締めてください。（締付けトルク：0.2～0.3N・m）

Point

固定ネジは出荷時にネジ止めしていません。端子台を取り付けるときは、両端のネジを確実に締めつけるようにしてください。

4.1.1 CC-Link 専用ケーブルの接続

CC-Link 専用ケーブルの接続例を下記に示します。



* 1 SLD と FG はユニット内部で接続されています。
NZ2AW1C2D2 が最終局となる場合は、 終端抵抗を DA-DB 間に装着してください。
NZ2AW1C2D2 に装着する終端抵抗については、 ユーザにて加工が必要です。フエニックス・コンタクト株式会社
のカタログ、 Web サイトを参照してください。
終端抵抗を装着しないと CC-Link 側での通信が正しく行われません。

4.1.2 ケーブル処理

CC-Link 側端子台は裸線の接続が可能ですが、 安全のため棒型圧着端子を圧着して接続してください。
配線時は性能仕様に記載の接続ケーブルを使用して、 適合締め付けトルクで取り付けてください。(P.14 ページ
2.2.1 項)

圧着端子は UL 認定品を使用し、 加工は圧着端子メーカーの推奨工具を使用してください。

また、 CC-Link ケーブルの加工、 敷設などにつきましては、 CC-Link 協会発行の「CC-Link 敷設マニュアル」を
参照してください。

推奨棒型圧着端子 (フエニックス・コンタクト株式会社製)

- DA, DB, DG 端子のいずれかに電線 1 本を圧着する場合 : AI 0.5-8 WH
- SLD 端子に電線 1 本を圧着する場合 : AI 2.5-8 BU * 1
- DA, DB, DG 端子のいずれかに電線 2 本をまとめて圧着する場合 : AI-TWIN 2x0.5-8 WH * 2
- SLD 端子に電線 2 本をまとめて圧着する場合 : AI-TWIN 2x1.5-8 BK * 2 * 3

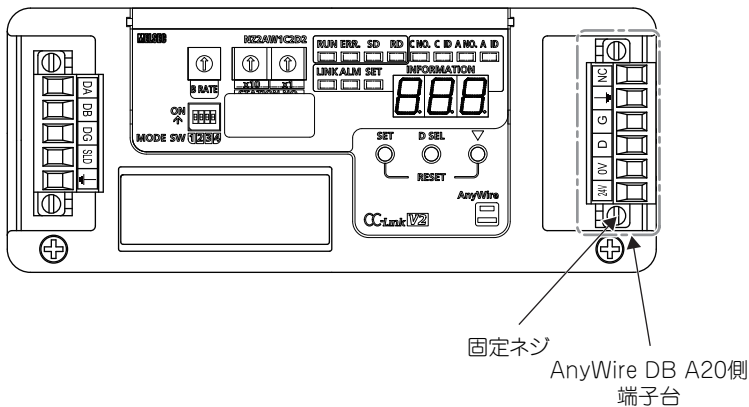
* 1 圧着端子に 1 本の SLD 線を圧着する場合、 シールド網とドレイン線をより合わせて加工してください。

* 2 同一端子に 2 本接続する場合は、 2 本を TWIN 棒型圧着端子にまとめて圧着してください。CC-Link 側端子台に
TWIN 棒型圧着端子を使用する場合、 電線径は 1.25mm² までとなります。

* 3 TWIN 棒型圧着端子に SLD 線を圧着する場合、 ドレイン線のみをより合わせて加工してください。

4.2 AnyWire DB A20 側端子台

AnyWire DB A20 側端子台は、着脱の容易なコネクタ型端子台になっています。



メーカー：フエニックス・コンタクト株式会社（お問い合わせ先：www.phoenixcontact.co.jp）

型式：MSTBT2,5/6-STF-5,08

締付けトルク：0.2 ～ 0.3N・m

締付け作業には、先端が0.6×3.5mmのマイナスドライバが必要です。

AnyWire DB A20 側端子台を取りはずす場合は、両端の固定ネジが確実にゆるんでいる（ソケットからはずれている）ことを確認してから抜くようにしてください。

両端の固定ネジが掛かった状態のまま無理に引き抜くと、機器が破損する場合があります。

取り付ける場合は、素線の抜けやばらけなどによる短絡がないことを確認してから装着し、両端のネジを確実に締めてください。（締付けトルク：0.2 ～ 0.3N・m）

Point

固定ネジは出荷時にネジ止めしていません。端子台を取り付けるときは、両端のネジを確実に締めつけるようにしてください。

4.2.1 AnyWire DB A20 側端子台の端子内容

端子	内容
D	AnyWire DB A20 伝送信号端子 D: 伝送線 (+), G: 伝送線 (-)
G	スレーブユニット、ターミネータの D, G と接続します。
24V	NZ2AW1C2D2 の電源になります。
0V	DC24V 外部供給電源を接続してください。
⏏	AnyWire DB A20 LG 端子 24V-0V 端子間に挿入されているノイズフィルタの中性点に接続します。 CC-Link 側 FG 端子とともに 1 点接地してください。
NC	この端子には何も接続しないでください。

4.2.2 ケーブル処理

AnyWire DB A20 側端子台は裸線の接続が可能ですが、安全のため棒型圧着端子を圧着して接続してください。配線時は性能仕様に記載の伝送線、電源線を使用して、適合締め付けトルクで取り付けてください。(P.14 ページ 2.2.1 項)

圧着端子は UL 認定品を使用し、加工は圧着端子メーカーの推奨工具を使用してください。

推奨棒型圧着端子 (フエニックス・コンタクト株式会社製)

- 0.75mm² 電線を処理する場合: AI 0,75-8 GY
- 1.25mm² 電線を処理する場合: AI 1,5-8 BK など
- 2mm² 電線を処理する場合: AI 2,5-8 BU など
- 0.75mm² 電線を 2 本処理する場合: AI-TWIN 2x0,75-8 GY
- 1.25mm² 電線を 2 本処理する場合: AI-TWIN 2x1,5-8 BK など

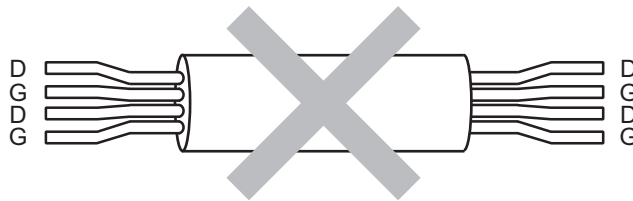
同一端子に 2 本接続する場合は、2 本を TWIN 棒型圧着端子にまとめて接続してください。

この伝送線接続コネクタに TWIN 棒型圧着端子を使用する場合、電線径は 1.25mm² までとなります。

上記以外のサイズ、圧着工具などについては、フエニックス・コンタクト株式会社のカatalog、Web サイトを参照してください。

Point

- 多芯ケーブルで複数の伝送線 (D, G) をまとめて送らないでください。複数の伝送線 (D, G) をまとめると、ノイズの影響を受け、誤動作を引き起こす場合があります。

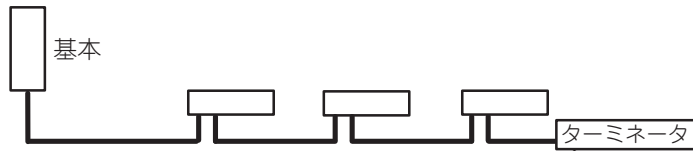


- 伝送線 (D, G) の線径は、下記のサイズにしてください。
 - 200m 以下: 0.75mm² ~ 1.25mm²
 - 200m 以上: 0.9mm² ~ 1.25mm²
- ケーブルによる電圧降下により、許容電圧範囲下限を下回らないようにご注意ください。下限を下回ると誤動作の原因となります。電圧降下の値が大きくなる場合には、外部供給電源を設置してください。
- ハンダ付けした線を直接端子に接続しないでください。ネジのゆるみによる接触不良の原因となります。
- 棒型圧着端子を電線に取り付けるときには圧着工具を使用してください。
- 棒型圧着端子を挿入する前に電線挿入口の形状と棒型圧着端子の形状を確認し、棒型圧着端子の向きに注意して挿入してください。電線挿入口より大きいサイズの棒型圧着端子を挿入すると、端子台を破損する恐れがあります。

4.3 ターミネータ

より安定的な伝送品質を確保するために、伝送線（D、G）の端にターミネータを接続します。

■ ターミネータの接続



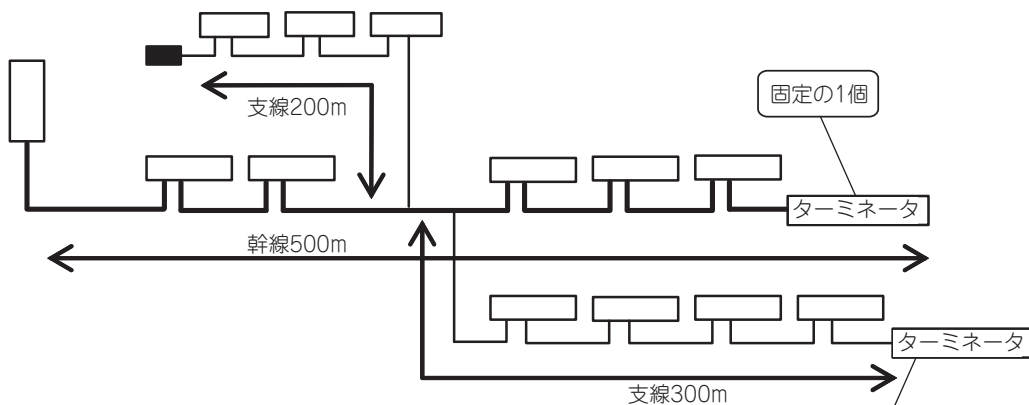
必要 ターミネータはAnyWire DB A20 の同一回線内に1個以上、ブリッジユニットから最遠端部に接続してください。

伝送距離 50m（総延長）
 200m（ 〃 ）
 1km（ 〃 ）
 3km（ 〃 ）

各伝送速度に対し共通事項となります。

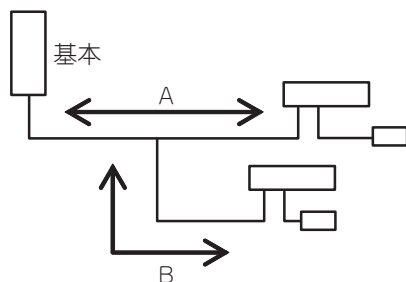
■ 伝送線（D、G）の分岐（伝送距離1km仕様）について

【接続例】



必要 支線長200m以上の箇所には、端末にターミネータ1個を接続してください。なお、支線長200m以上が3箇所以上発生する場合はご相談ください。

■ 総延長について



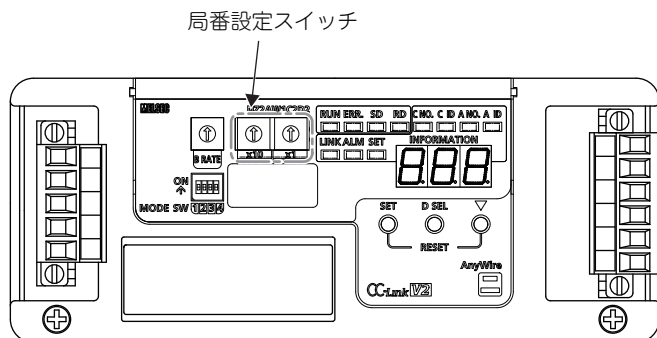
AnyWire DB A20で言う伝送距離の「総延長」とは、 $A+B$ となります。分岐を行う場合システムで設定した最大伝送距離（総延長）を超えないようにご注意ください。

第5章 スイッチの設定

5.1 CC-Link 側

(1) 局番設定スイッチ

局番設定スイッチ (STATION NO. スイッチ) で CC-Link の局番を設定します。
 NZ2AW1C2D2 は 4 局占有のため、最大設定範囲は 61 となります。



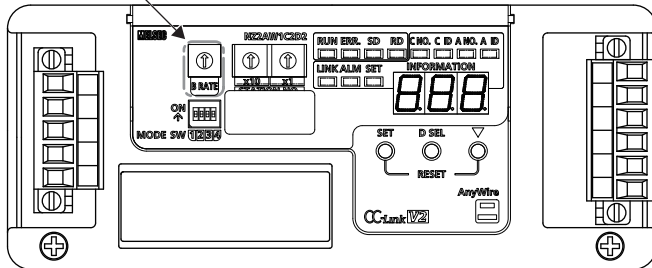
局番* 1	局番設定スイッチ	
	x10	x1
1	0	1
2	0	2
3	0	3
4	0	4
⋮	⋮	⋮
60	6	0
61	6	1

* 1 出荷時のスイッチ位置はすべて 0 です。0 または 62 以上を設定すると、ERR.LED が点灯します。

(2) 伝送速度設定スイッチ

伝送速度設定スイッチ (B RATE スイッチ) で CC-Link の通信速度を設定します。
 マスタ局と同じ設定にしてください。

伝送速度設定スイッチ



伝送速度設定スイッチ設定値	通信速度
0 * 1	156Kbps
1	625Kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5 ~ F	設定不可 * 2

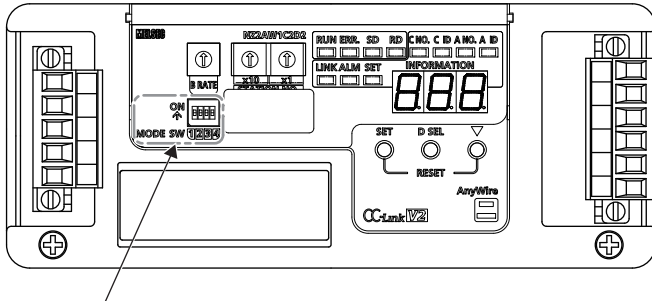
* 1 出荷時のスイッチは「0」になっています。

* 2 「5」以上を設定すると、ERR.LED が点灯します。

5.2 AnyWire DB A20 側

(1) 仕様選択スイッチ (MODE スイッチ)

仕様選択スイッチ (MODE スイッチ) で AnyWire DB A20 の伝送仕様を設定します。



仕様選択スイッチ
(MODEスイッチ)

SW-1, 2: 1 と 2 の ON/OFF の組合せにより伝送仕様を設定します。

SW-3: システム予約 (OFF でご使用ください。ON で使用した場合は誤動作の原因となります。)

SW-4: 出力のクリアモード / ホールドモードを選択します。

仕様選択スイッチ		仕様
1	2	
OFF	OFF	2kHz, 3km
OFF	ON	7.8kHz, 1km
ON	OFF	31.3kHz, 200m
ON	ON	125kHz, 50m

仕様選択スイッチ	動作モード	仕様
4		
OFF	クリアモード	CPU ユニートを RUN から STOP にしたとき、またはリセットスイッチを押したときに、AnyWire DB A20 側の出力をクリアします。 プログラミングツールからの強制出力はできません。
ON	ホールドモード	CPU ユニートを RUN から STOP にしたとき、またはリセットスイッチを押したときに、AnyWire DB A20 側の出力を保持します。 プログラミングツールからの強制出力はできます。

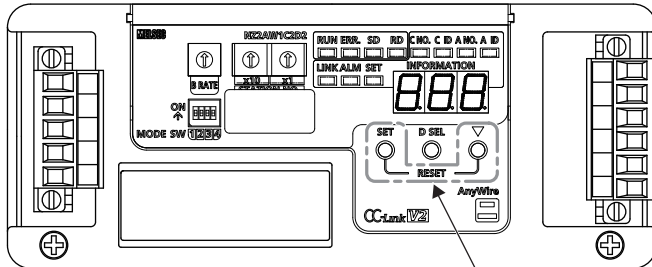
Point

- 仕様選択スイッチの設定は、必ず電源を切ってから行ってください。
- 仕様選択スイッチの設定は、ご使用になる伝送点数にあわせて必ず行ってください。
- NZ2AW1C2D2 と接続しているスレーブユニットの伝送仕様は、一致していないと正常に伝送できません。誤動作の原因となります。
- 仕様選択スイッチは、正面より奥まった位置にあります。スイッチ設定時は精密ドライバなどを利用して、内部基板に損傷をあたえないようご注意ください。

5.3 リセット操作

NZ2AW1C2D2 は、「▼」スイッチを押しながら SET スイッチを押すことでリセットされます。リセット後は、スイッチを同時に離してください。

SET スイッチのみを 3 秒以上押しつづけると、アドレス自動認識に移行します。アドレス自動認識中にリセット操作を行わないでください。スレーブユニットのアドレスが正常に登録されないことがあります。



SETスイッチ, 「▼」スイッチ

リセット中は伝送信号停止状態となるため、出力用スレーブユニットは、仕様選択スイッチのスイッチ 4 の設定した動作になりますので、リセット操作時は必ずシステムに問題がないことを確認してください。

第 6 章 メモリマップ

NZ2AW1C2D2 は、CC-Link システム上に設定された局番を先頭に 4 局を占有し、拡張サイクリック 2 倍モードで動作します。

リモート入力 (RX)、リモート出力 (RY) は各 224 点 (14 ワード) 使用します。

リモートレジスタ (RWw, RWr) は各 32 ワード使用します。

マスタユニットのバッファメモリアドレスについては、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

6.1 リモート入出力信号一覧

信号方向 : NZ2AW1C2D2 → マスタユニット		信号方向 : マスタユニット → NZ2AW1C2D2	
リモート入力 (RX)	名称	リモート出力 (RY)	名称
RXn0	D-G 間の短絡検出エラー	RYn0	アドレス自動認識指令出力* 1
RXn1	D-24V 間の短絡検出エラー	RYn1 ~ RY(n+D)9	使用禁止
RXn2	24V が供給されていない, または電圧が低下検出エラー		
RXn3	伝送線断線検出エラー, またはスレーブユニットの故障か電源が供給されていない		
RXn4 ~ RXn7	使用禁止		
RXn8 ~ RXnF	異常アドレスの個数		
RX(n+1)0 ~ RX(n+1)F	異常アドレス 1		
RX(n+2)0 ~ RX(n+2)F	異常アドレス 2		
RX(n+3)0 ~ RX(n+3)F	異常アドレス 3		
RX(n+4)0 ~ RX(n+4)F	異常アドレス 4		
RX(n+5)0 ~ RX(n+5)F	異常アドレス 5		
RX(n+6)0 ~ RX(n+6)F	異常アドレス 6		
RX(n+7)0 ~ RX(n+7)F	異常アドレス 7		
RX(n+8)0 ~ RX(n+8)F	異常アドレス 8		
RX(n+9)0 ~ RX(n+9)F	異常アドレス 9		
RX(n+A)0 ~ RX(n+A)F	異常アドレス 10		
RX(n+B)0 ~ RX(n+B)F	異常アドレス 11		
RX(n+C)0 ~ RX(n+C)F	異常アドレス 12		
RX(n+D)0 ~ RX(n+D)9	使用禁止	RY(n+D)A	エラーリセット要求フラグ
RX(n+D)A	エラー状態フラグ	RY(n+D)B	使用禁止
RX(n+D)B	リモート局 READY	RY(n+D)C	
RX(n+D)C	使用禁止	RY(n+D)D	
RX(n+D)D		RY(n+D)E	
RX(n+D)E		RY(n+D)F	
RX(n+D)F			

n: 局番設定により、マスタ局に割り付けられたアドレス

* 1 OFF から ON にするとアドレス自動認識を開始します。ただし、AnyWire DB A20 の伝送が異常の場合は開始しません。

Point

- 異常アドレスの確認方法
 NZ2AW1C2D2 を局番 1, GX Works2 で RX を X1000 から割り付けた場合を例に示します。
 異常アドレスに関するエリアは下記となります。
 X1000 ~ X100F: RX0000 ~ RX000F
 X1010 ~ X101F: RX0010 ~ RX001F
 X1020 ~ X102F: RX0020 ~ RX002F
 ⋮
 X10C0 ~ X10CF: RX00C0 ~ RX00CF

		Bit No.															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X1000 ~ X100F		異常検出台数							予備				D-G 断線	24V 未供給 / 低電圧	D-24V 短絡	D-G 短絡	
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X1010 ~ X101F		0				異常アドレス1											
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X1020 ~ X102F		0				異常アドレス2											
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
⋮	⋮	⋮															
X10C0 ~ X10CF		0				異常アドレス12											
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

- 異常アドレスの表現
 - 0 ~ 511 のバイナリ値 = 出カスレーブユニットのアドレス
 - 512 ~ 1023 のバイナリ値 - 512 = 入カスレーブユニットまたは入出力混合スレーブユニットのアドレス

6.2 リモートレジスタ一覧

AnyWire DB A20 の入出力は CC-Link のリモートレジスタを使用します。
 入力、出力ともそれぞれ 32 ワードずつ使用します。
 スレーブユニットのアドレスは、0 ～ 511 の範囲で設定してください。

CC-Link 側リモートレジスタ入力	AnyWire DB A20 側入力アドレス	CC-Link 側リモートレジスタ出力	AnyWire DB A20 側出力アドレス
RWrn+0H	0 ～ 15	RWwm+0H	0 ～ 15
RWrn+1H	16 ～ 31	RWwm+1H	16 ～ 31
RWrn+2H	32 ～ 47	RWwm+2H	32 ～ 47
⋮	⋮	⋮	⋮
RWrn+1DH	464 ～ 479	RWwm+1DH	464 ～ 479
RWrn+1EH	480 ～ 495	RWwm+1EH	480 ～ 495
RWrn+1FH	496 ～ 511	RWwm+1FH	496 ～ 511

m, n: 局番設定により、マスタ局に割り付けられたアドレス

6.3 リモートレジスタとアドレスの対応

リモートレジスタとスレーブユニットのアドレスの対応を下記に示します。

例 RWrn = D1000 を GX Works2 のネットワークパラメータで設定した場合

リモートレジスタ	ビットNo.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn+0H	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn+1H	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16

D1001.F=アドレス31
D1000.0=アドレス0

スレーブユニットには「アドレス設定」があり、伝送フレーム中に割り付ける先頭番号を指定します。
 設定は 2 点単位で、入力用スレーブユニット（例：入力用リモート I/O ユニット）と、出力用スレーブユニット（例：出力用リモート I/O ユニット）はともに アドレス 0 から開始し、その番号以降、ユニット点数分を占有します。

例 8 点入力用リモート I/O ユニット 2 台の割付け

リモートレジスタ	ビットNo.															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RWrn+0H	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

△
△

アドレス15 ----- アドレス0

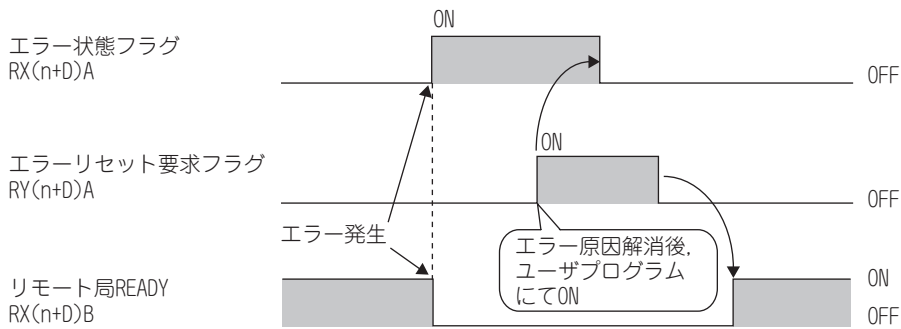
← 8点入力用リモートI/Oユニット
アドレス8の占有分
← 8点入力用リモートI/Oユニット
アドレス0の占有分 →

6.4 エラーリセットについて

リモート局 READY は電源投入時によるリセット後 ON になります。

エラー状態フラグはエラー発生でセット (OFF→ON) されます。エラーの原因が解消されていれば、エラーリセット要求フラグを OFF から ON にすることにより、エラー状態フラグはリセット (ON→OFF) されます。

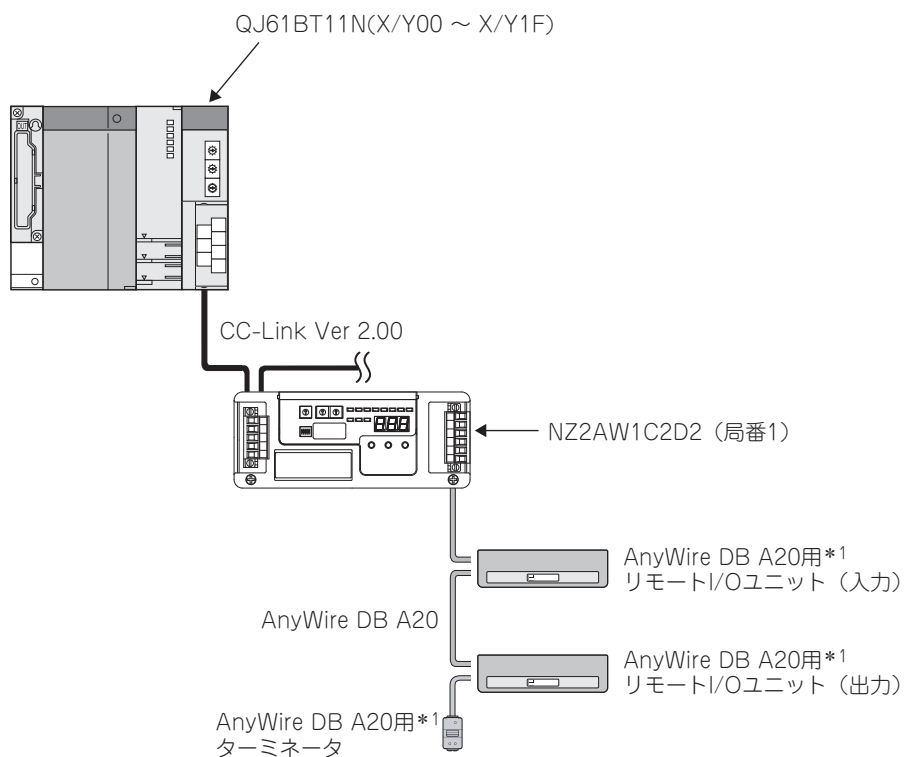
リモート局 READY はエラー発生でリセット (ON→OFF) されます。エラーリセット要求フラグが ON から OFF になるまで、リモート局 READY はリセット状態 (OFF のまま) です。



第7章 運転までの設定について

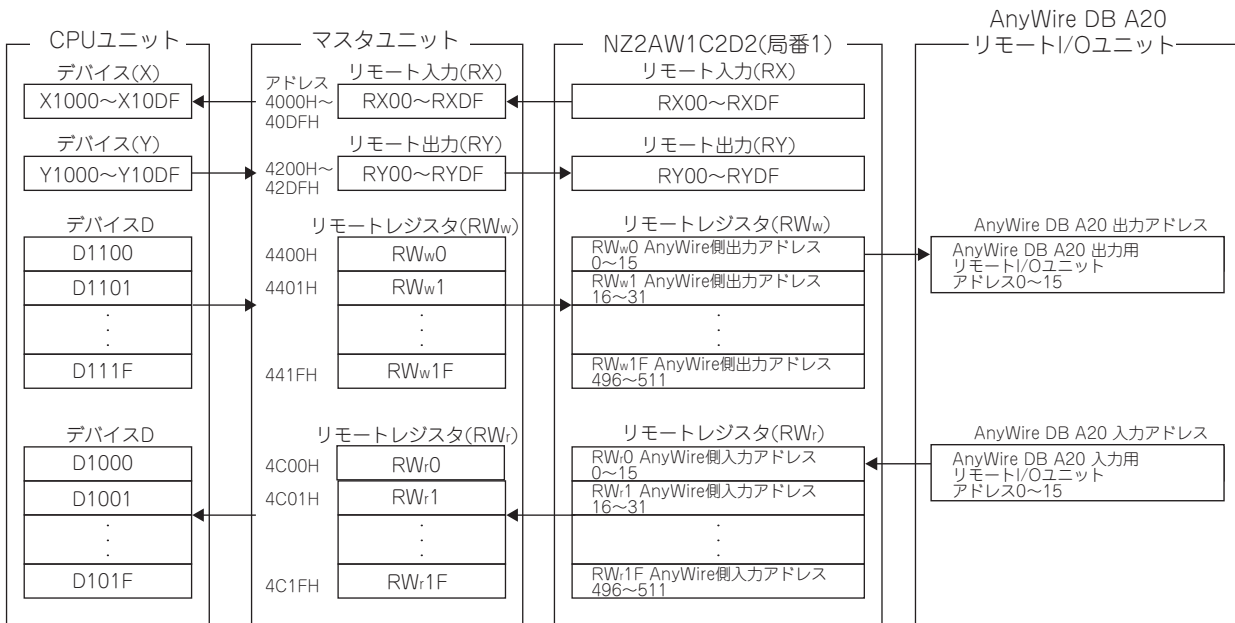
本章では、MELSEC-Q シリーズのシステムでのパラメータ設定例を示します。

(1) システム構成



*1: 株式会社エニイワイヤ製品

(2) CPUユニット, マスタユニット, NZ2AW1C2D2, AnyWire DB A20 リモート I/O ユニットの相関関係



(3) パラメータの設定

CC-Link でマスタ局と NZ2AW1C2D2 で交信するためには、パラメータの設定が必要です。
 CC-Link のパラメータの設定は、プログラミングツールのネットワークパラメータより設定できます。(プログラムによる設定もできます。)

Point

パラメータの設定は、ネットワークパラメータによる設定かプログラムのどちらかで行ってください。
 異なる手段により設定が重なると、バッファメモリへのアクセスが重複し、出力が不安定な状態になります。

(a) 設定例

🔗 プロジェクトウィンドウ ⇒ [パラメータ] ⇒ [ネットワークパラメータ] ⇒ [CC-Link]

	1
先頭I/ONo.	0000
動作設定	動作設定
種別	マスタ局
データリンク種別	マスタ局CPU/パラメータ自動起動
モード設定	リモートネット-Ver.2モード
総接続台数	1
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	X1000
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	Y1000
リモートレジスタ(RWr)リフレッシュデバイス	D1000
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	D1100
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWr)リフレッシュデバイス	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	S60
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	SW0
リトライ回数	3
自動復列台数	1
待機マスタ局番号	
CPUダウン指定	停止
スキャンモード指定	非同期
デレイ時間設定	0
局情報設定	局情報
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定
割込み設定	割込み設定

“局情報” をクリックすると、下記のウィンドウが開きます。

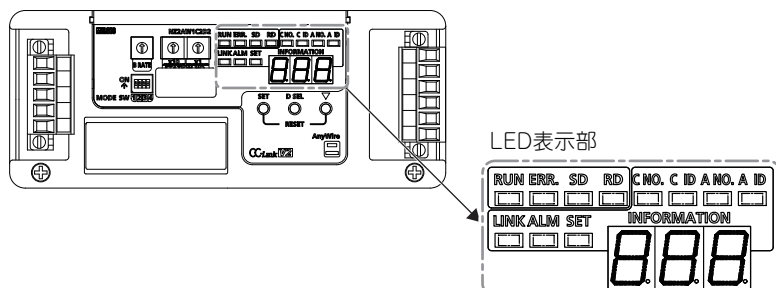
台数/局番	局種別	拡張サイクリック設定	占有局数	リモート局点数	予約/無効局指定	インテリジェント用バッファ指定(ワード)		
						送信	受信	自動
1/1	Ver.2リモートデバイス局	2倍設定	4局占有	224点	設定なし			

本設定例の場合、各信号とデバイスの対応は下記になります。

信号	名称	局番 1 対応デバイス
RX	D-G 間の短絡検出エラー	X1000
	D-24V 間の短絡検出エラー	X1001
	24V が供給されていない、または電圧が低下検出エラー	X1002
	伝送線断線検出エラー、またはスレーブユニットの故障か電源が供給されていない	X1003
	使用禁止	X1004 ~ X1007
	異常アドレスの個数	X1008 ~ X100F
	異常アドレス 1	X1010 ~ X101F
	⋮	⋮
	異常アドレス 12	X10C0 ~ X10CF
	使用禁止	X10D0 ~ X10D9
	エラー状態フラグ	X10DA
	リモート局 READY	X10DB
	使用禁止	X10DC ~ X10DF
	RY	アドレス自動認識指令出力
使用禁止		Y1001 ~ Y10D9
エラーリセット要求フラグ		Y10DA
使用禁止		Y10DB ~ Y10DF
RWr	AnyWire DB A20 の入力アドレス 0	D1000.0
	AnyWire DB A20 の入力アドレス 1	D1000.1
	⋮	⋮
	AnyWire DB A20 の入力アドレス 14	D1000.E
	AnyWire DB A20 の入力アドレス 15	D1000.F
RWw	AnyWire DB A20 の出力アドレス 0	D1100.0
	AnyWire DB A20 の出力アドレス 1	D1100.1
	⋮	⋮
	AnyWire DB A20 の出力アドレス 14	D1100.E
	AnyWire DB A20 の出力アドレス 15	D1100.F

第 8 章 通電と各部の表示

各部の接続を確認後、電源を投入してください。
各設定や接続が正しい場合、表示は下記ようになります。



(1) NZ2AW1C2D2 の LED 表示

CC-Link 側の LED		AnyWire DB A20 側の LED	
表示	状態	表示	状態
RUN	点灯	LINK	点滅
ERR.	消灯	ALM	消灯
SD	点灯	SET	消灯
RD	点灯	—	—

(2) スレーブユニットの LED 表示

AnyWire DB A20 側の LED	
表示	状態
RDY	点灯
LINK	点滅

上記 LED の表示を確認後、アドレス自動認識を実行してください。(P.44 ページ 9.1 節)

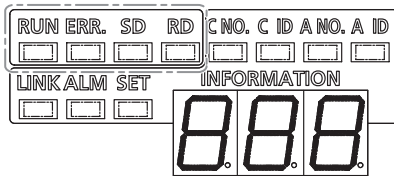
上記以外の表示となった場合は、表示内容と原因について確認し、トラブルシューティングに従って障害を取り除いてください。(P.51 ページ 第 12 章)

Point

- 通電初期はスレーブユニットが登録されていないため、INFORMATION 表示部に「A-4」が表示されます。SET スイッチを押して、アドレス自動認識を実行してください。(P.44 ページ 9.1 節)
- アドレス自動認識の実行でスレーブユニットを登録することにより、伝送線断線位置検知機能が有効となります。
- データの伝送はアドレス自動認識の実行とは関係なく行われています。
- アドレス自動認識の実行後、INFORMATION 表示部には登録されたスレーブユニットの数が表示されます。接続数と一致しない場合は、アドレスの重複設定、誤配線、ノイズの影響などが考えられますので、トラブルシューティングに従って障害を取り除いてください。(P.51 ページ 第 12 章)

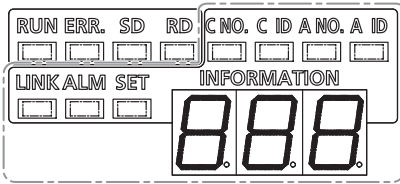
8.1 LED 表示仕様

(1) CC-Link 側の LED



表示	名称	色	内容	
RUN	CC-Link 交信状態	緑	点灯	交信正常時
			消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送ケーブルが断線 ・伝送ケーブル誤配線 ・伝送速度設定間違い ・本機ハードウェアリセット中
ERR.	CC-Link エラー表示	赤	点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・CRC エラー ・局番設定スイッチの設定異常 (0 または 62 以上に設定) ・伝送速度設定スイッチの設定異常 (5 以上に設定)
			消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・正常交信 ・本機ハードウェアリセット中
			点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・一定間隔で点滅 (0.4 秒周期): 通電中に局番設定・伝送速度設定スイッチの設定を変更した。 ・不定間隔で点滅: 終端抵抗を付け忘れている。ユニット, CC-Link 専用ケーブルがノイズの影響を受けている。
SD	CC-Link データ送信表示	黄	点灯	データ送信中
			消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送ケーブルが断線 ・伝送ケーブル誤配線 ・伝送速度設定間違い ・本機ハードウェアリセット中
			点滅	CC-Link のマスタユニットと、最終局のユニットに終端抵抗が挿入されていない。
RD	CC-Link データ受信表示	黄	点灯	データ受信中
			消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送ケーブルが断線 ・伝送ケーブル誤配線 ・本機ハードウェアリセット中
			点滅	CC-Link のマスタユニットと、最終局ユニットに終端抵抗が挿入されていない。

(2) AnyWire DB A20 側の LED



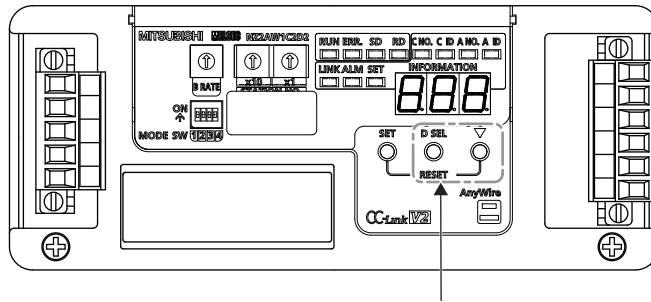
表示	名称	色	内容	
LINK	AnyWire DB A20 伝送表示	緑	点灯	ユニット動作状態
			消灯	ユニット異常
ALM	AnyWire DB A20 アラーム表示	赤	点灯	D, G の断線かスレープ応答なし
			遅い点滅 (1秒周期)	D-G 間短絡, D-24V 間短絡, または相当する状態
			速い点滅 (0.2秒周期)	DC24V が供給されていない, または供給電圧が低い状態
			消灯	正常伝送中
SET	アドレス自動認識表示	黄	点灯	アドレス自動認識中
			消灯	アドレス自動認識実行前, アドレス自動認識実行後
C NO.	INFORMATION 表示	緑	点灯	接続台数を表示中
C ID		緑	点灯	接続アドレスを表示中
A NO.		緑	点灯	異常台数を表示中
A ID		緑	点灯	異常アドレスを表示中
INFORMATION (セグメント表示)	AnyWire DB A20 接続情報	—	正常時 (ALM LED 消灯) は接続台数を表示し, 異常時 (ALM LED 点灯) はアラームコードを表示します。	
			A-1	D-G 間短絡
			A-2	D-24V 間短絡
			A-3	DC24V が供給されていない, または供給電圧が低い状態
			A-4	伝送線断線, またはスレープユニットの故障か電源が供給されていない状態

Point

- INFORMATION 表示部の「A-1」, 「A-2」, 「A-3」の表示は, 異常状態が解除されると復帰し保持はしません。
- INFORMATION 表示部の「A-4」の表示は, 電源 OFF, エラーリセット, またはアドレス自動認識を実行するまで保持されています。
- 「D SEL」スイッチまたは「▼」スイッチを約 5 秒間操作しない場合, 正常時は接続台数表示, 異常時はアラームコード表示に戻ります。

(3) 表示選択スイッチ

「D SEL」スイッチまたは「▼」スイッチにより、INFORMATION 表示部の表示内容を選択します。



表示選択スイッチ
(「D SEL」スイッチ, 「▼」スイッチ)

「D SEL」スイッチによる表示項目を下記に示します。

INFORMATION 表示部	異常内容
正常時	→ C.No. → C.ID →
異常時 (A-4 の場合)	アラームコード → A.No. → A.ID → C.No. → C.ID →
異常時 (A-4 以外の場合)	アラームコード → C.No. → C.ID →

「▼」スイッチは「C ID」LED または「A ID」LED 点灯時に押すことで、スレーブユニットのアドレスを表示します。アドレスは16進表示で表示されます。

INFORMATION 表示部	内容
000H ~ 1FFH	出力スレーブユニットのアドレス
200H ~ 3FFH	入力スレーブユニットまたは入出力混合スレーブユニットのアドレス

第 9 章 監視機能について

AnyWire DB A20 用のスレーブユニットは固有の ID(アドレス)を持ち、NZ2AW1C2D2 から送られた ID(アドレス)に対し、その ID(アドレス)をもつスレーブユニットが応答を返すことにより、断線検知とスレーブユニットの生存確認をしています。

NZ2AW1C2D2 はアドレス自動認識の実行により、そのとき接続されているスレーブユニットのアドレスを EEPROM に記憶します。

この情報は電源を切っても記憶されています。

次に NZ2AW1C2D2 は、登録されたアドレスを順次送り出し、それに対するスレーブユニットからの応答がなければ断線として ALM LED により表示します。

また、INFORMATION 表示部により、異常のあったスレーブユニットのアドレスを確認できます。

9.1 アドレス自動認識

接続されているスレーブユニットの ID(アドレス)を NZ2AW1C2D2 の EEPROM に記憶させることを、アドレス自動認識と呼びます。

アドレス自動認識の実行は、下記の場合に行ってください。

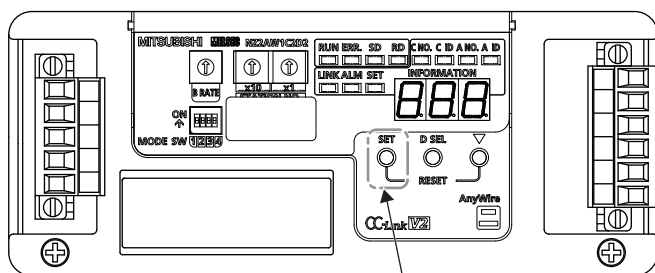
- ブリッジユニットにすべてのスレーブユニットが接続され運用を開始するとき
- スレーブユニットを増設するとき
- スレーブユニットを削除したとき
- スレーブユニットのアドレスを変更したとき

9.1.1 アドレス自動認識の実行

アドレス自動認識の実行は、SET スイッチまたはアドレス自動認識指令出力 (RYn0) のどちらかで行います。

(1) SET スイッチによる場合の手順

1. スレーブユニットがすべて正常に動作していることを確認してください。
2. SET スイッチを SET LED(黄色)が点灯するまで押してください。
3. SET LED が点灯したあと、点滅して消えれば、ID(アドレス)の認識が完了しています。



SETスイッチ

(2) アドレス自動認識指令出力 (RYn0) による場合の手順

1. スレーブユニットがすべて正常に動作していることを確認してください。
2. アドレス自動認識指令出力 (RYn0) を OFF から ON にしてください。
アドレス自動認識指令出力 (RYn0) については、下記を参照してください。
☞ 32 ページ 第6章
3. SET LED が点灯したあと、点滅して消えれば、ID(アドレス)の認識が完了しています。

Point

- アドレス自動認識中は、入出力ができないことがあります。アドレス自動認識を実行する場合は、シーケンサのプログラム実行をやめるなど、装置の動作に支障のない状態で行ってください。
- 短絡など AnyWire DB A20 の異常時や、電源投入またはリセットしてから約 5 秒は、アドレス自動認識は実行できません。
- 運用中に断線エラーが発生したときは、アドレス自動認識操作を実行しないでください。断線情報が失われます。

9.2 監視動作

登録された ID(アドレス)を順次送り出し、それに対する応答がなければ、断線とします。
この異常情報は、電源を切るかエラーリセット要求フラグ (RY(n+D)A) が OFF→ON するまで保持しています。

Point

稼動中に検出した ALM LED 点灯や、断線状態検出 (RXn3: ON) をリセットするには、原因を取り除いた後、NZ2AW1C2D2 を電源リセットするか、エラーリセット要求フラグ (RY(n+D)A) を OFF→ON してください。
アドレス自動認識を実行しても表示、フラグは消えますが、応答のないユニットが残っていると抜けたまま再登録され、監視対象からはずれてしまいます。

第 10 章 CC-Link 入出力応答時間について

CC-Link 側の伝送遅れ時間については、使用するマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

備考

NZ2AW1C2D2 を 1 台のみマスタ局に接続した場合、伝送速度が 10Mbps では、リンクスキャンタイムは約 1.4ms になります。

マスタ局のシーケンススキャンタイムを「10ms」、拡張サイクリック設定を“2 倍設定”、NZ2AW1C2D2 の処理時間を「1ms」とした場合、非同期モードの CC-Link 側の伝送遅れ時間は下記ようになります。

信号方向	伝送遅れ時間	
	TYP	MAX
マスタ局 (RX)← リモートデバイス局 (RX)	約 15.3ms	約 19.6ms
マスタ局 (RY)→ リモートデバイス局 (RY)	約 16.7ms	約 21.0ms
マスタ局 (RWr)← リモートデバイス局 (RWr)	約 15.3ms	約 19.6ms
マスタ局 (RWw)→ リモートデバイス局 (RWw)	約 16.7ms	約 21.0ms

Memo

第 11 章 伝送所要時間について

AnyWire DB A20 の伝送サイクルタイム、伝送遅れ時間について説明します。

11.1 伝送サイクルタイム

伝送サイクルタイムとは、ブリッジユニットと全スレーブユニットが入出力データを更新する時間です。

11.1.1 NZ2AW1C2D2 の伝送サイクルタイム

NZ2AW1C2D2 の伝送サイクルタイムは下記の表のようになります。

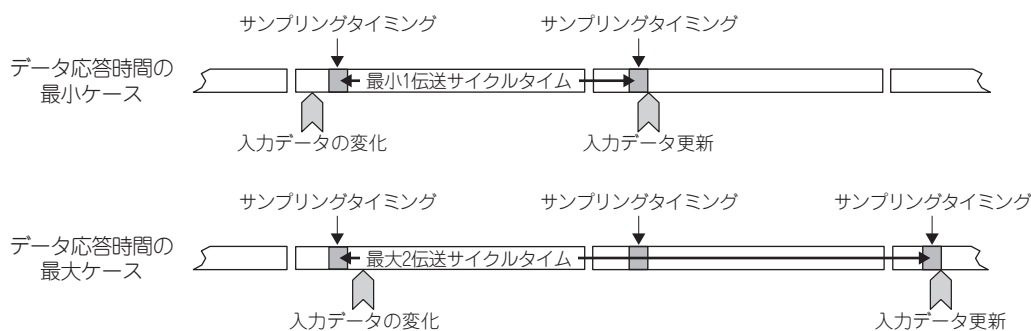
最大伝送点数設定	伝送サイクルタイム			
	125kHz	31.3kHz	7.8kHz	2kHz
	(50m)	(200m)	(1km)	(3km)
1024 点 (512 点 ×2)	4.3ms	17.1ms	68.2ms	262.9ms

11.1.2 2 重照合による影響

(1) 入力の場合

NZ2AW1C2D2 側で、連続して 2 回同じデータを受信しないと、入力エリアのデータを更新しないため、データの応答時間は最小で 1 伝送サイクルタイム、最大で 2 伝送サイクルタイムの時間を必要とします。そのため、2 伝送サイクルタイムより短い場合、タイミングによっては入力データを認識しない場合があります。

確実に応答させるためには、2 伝送サイクルタイムより長い入力信号を与えてください。



(2) 出力の場合

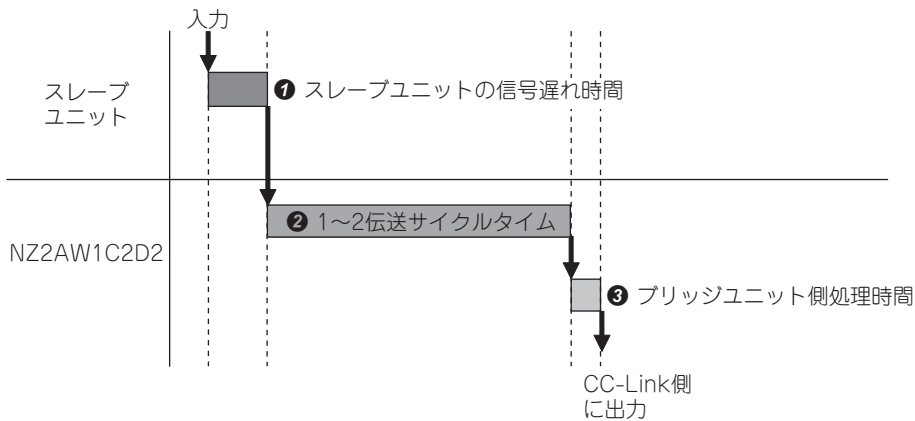
スレーブユニット側で 2 重照合を行っているため、入力の場合と同様に最小で 1 伝送サイクルタイム、最大で 2 伝送サイクルタイムの時間を必要とします。

11.2 伝送遅れ時間

伝送遅れ時間（データが伝わるまでの時間）を示します。

11.2.1 スレーブユニット（入力）からブリッジユニット

スレーブユニットに信号が入力されてから、ブリッジユニットのリモートデバイス (RX) が ON/OFF するまでの時間を示します。



計算式

① スレーブユニットの信号遅れ時間 + ② 伝送サイクルタイム × 2 + ③ ブリッジユニット側処理時間 [ms]

計算例

① スレーブユニットの信号遅れ時間

スレーブユニットの信号遅れ時間は 0.17ms です。 : 0.17 [ms]

② 伝送サイクルタイム × 2

伝送速度 31.3kHz 設定時 : $(1 \div 31.3k) \times 16 = 0.511$ [ms]

③ ブリッジユニット側処理時間

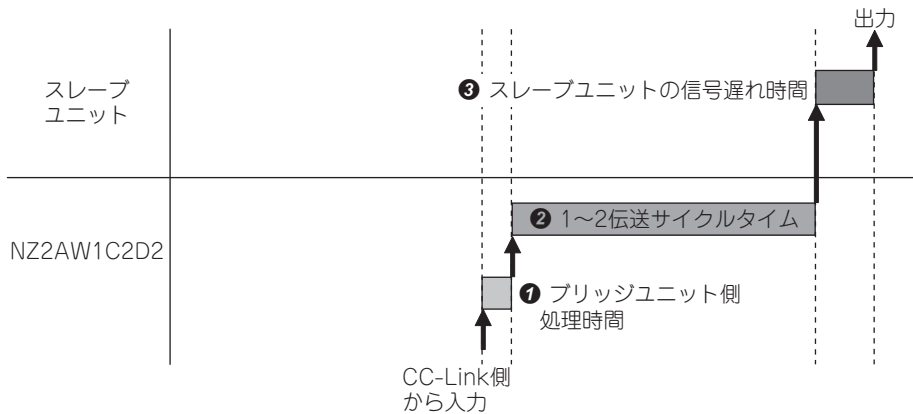
ブリッジユニット側処理時間 = 伝送速度のクロック幅 × 16

伝送速度 31.3kHz 設定時 : $(1 \div 31.3k) \times 16 = 0.511$ [ms]

したがって、伝送遅れ時間は $0.17 + 34.2 + 0.511 \approx 35$ [ms] となります。

11.2.2 ブリッジユニットからスレーブユニット (出力)

ブリッジユニットのリモートデバイス (RY) が ON/OFF してから、スレーブユニットの出力が ON/OFF するまでの時間を示します。



計算式

① ブリッジユニット側処理時間 + ② 伝送サイクルタイム × 2 + ③ スレーブユニットの信号遅れ時間 [ms]

計算例

① ブリッジユニット側処理時間

ブリッジユニット側処理時間 = 伝送速度のクロック幅 × 16

伝送速度 31.3kHz 設定時: $(1 \div 31.3k) \times 16 = 0.511$ [ms]

② 伝送サイクルタイム × 2

伝送速度 31.3kHz 設定時: $17.1 \times 2 = 34.2$ [ms]

③ スレーブユニットの信号遅れ時間

スレーブユニットの信号遅れ時間は 0.01ms です。: 0.01 [ms]

したがって、伝送遅れ時間は $0.511 + 34.2 + 0.01 \approx 35$ [ms] となります。

第12章 トラブルシューティング

伝送が正常に開始されない場合は、下記を確認してトラブルシューティングを実施してください。

- CC-Link ケーブルが正しく配線されていること。
- CC-Link の終端抵抗が正しく接続されていること。
- CC-Link の局番が重複していないこと。
- AnyWire DB A20 の機器に DC24V 電源が供給されていること。
- AnyWire DB A20 のスレーブユニットの LINK LED が点滅していること。
- AnyWire DB A20 のアドレス設定が正確であること、重複していないこと。

備考

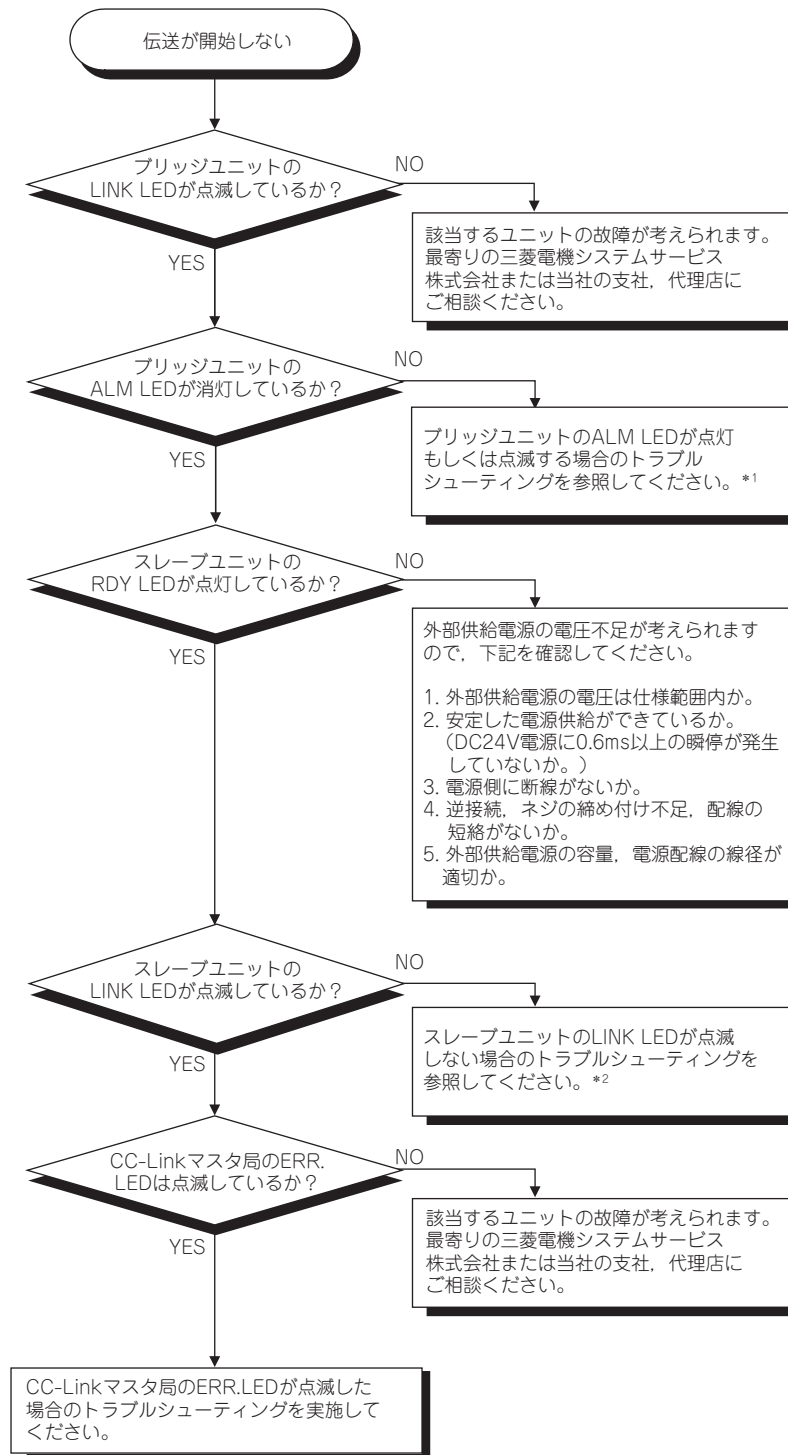
トラブルシューティング時に必要な各仕様について、参照先を示します。

- 接続について：☞ 23 ページ 第4章
- 動作設定について：☞ 28 ページ 第5章
- データ入出力について：☞ 32 ページ 第6章、36 ページ 第7章
- 表示 LED の内容について：☞ 40 ページ 第8章

AnyWire DB A20 のシステム全体については、「AnyWire DB A20 シリーズテクニカルマニュアル」（株式会社エニワイヤ製）を参照してください。

12.1 トラブルシューティングフロー

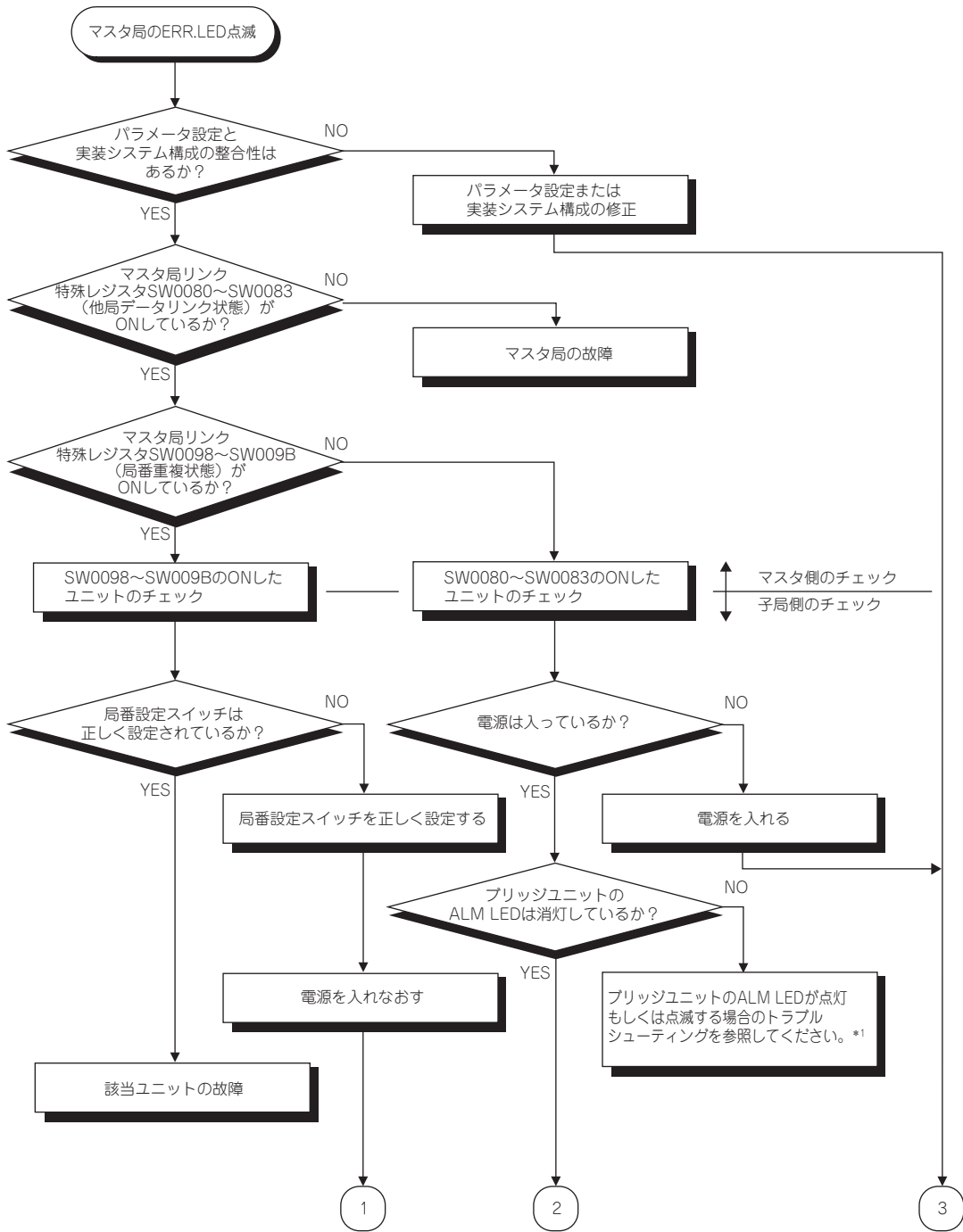
12.1.1 伝送が開始しない場合



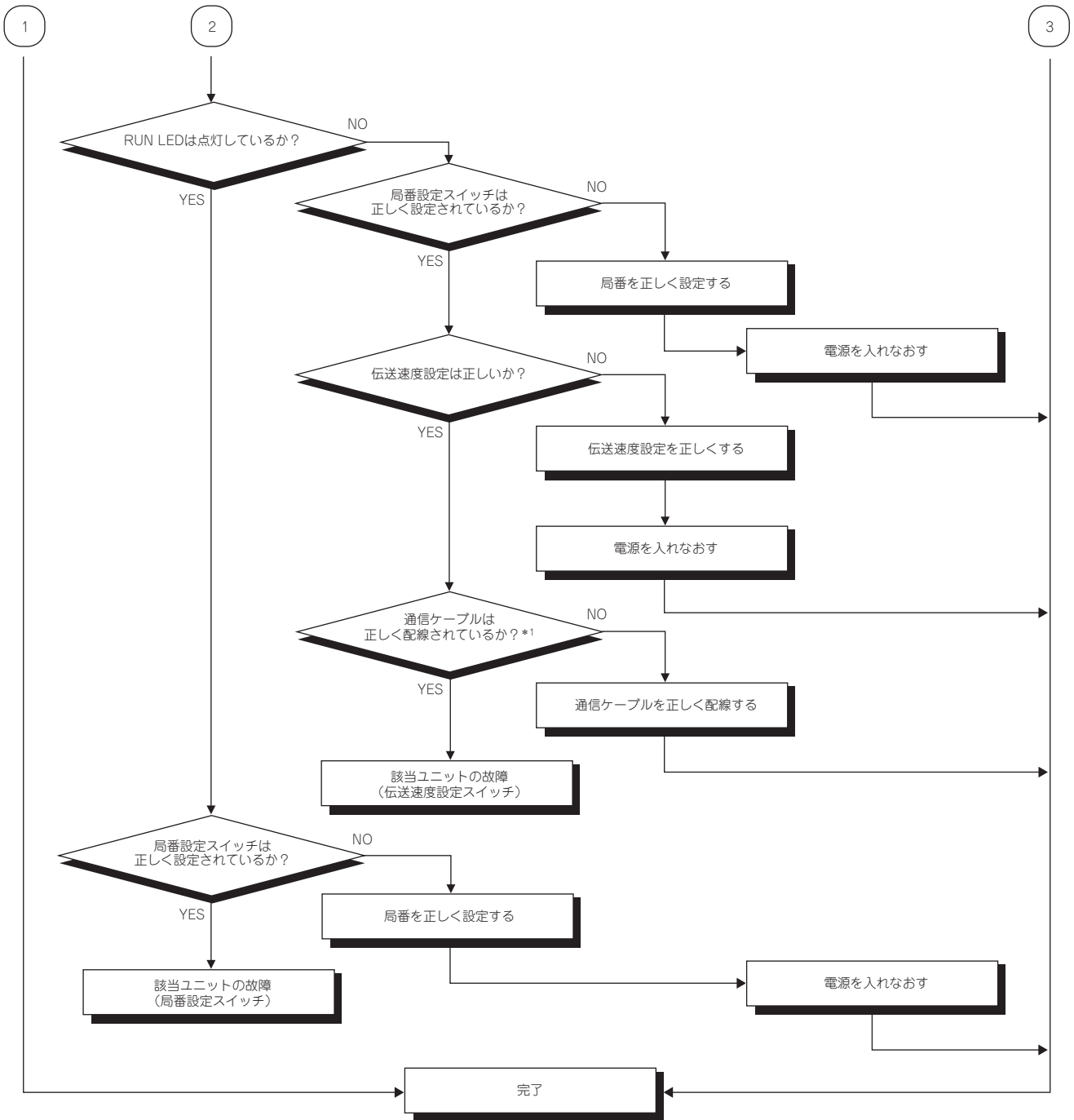
* 1 55 ページ 12.1.3 項

* 2 56 ページ 12.1.4 項

12.1.2 CC-Link マスタ局の ERR.LED が点滅した場合

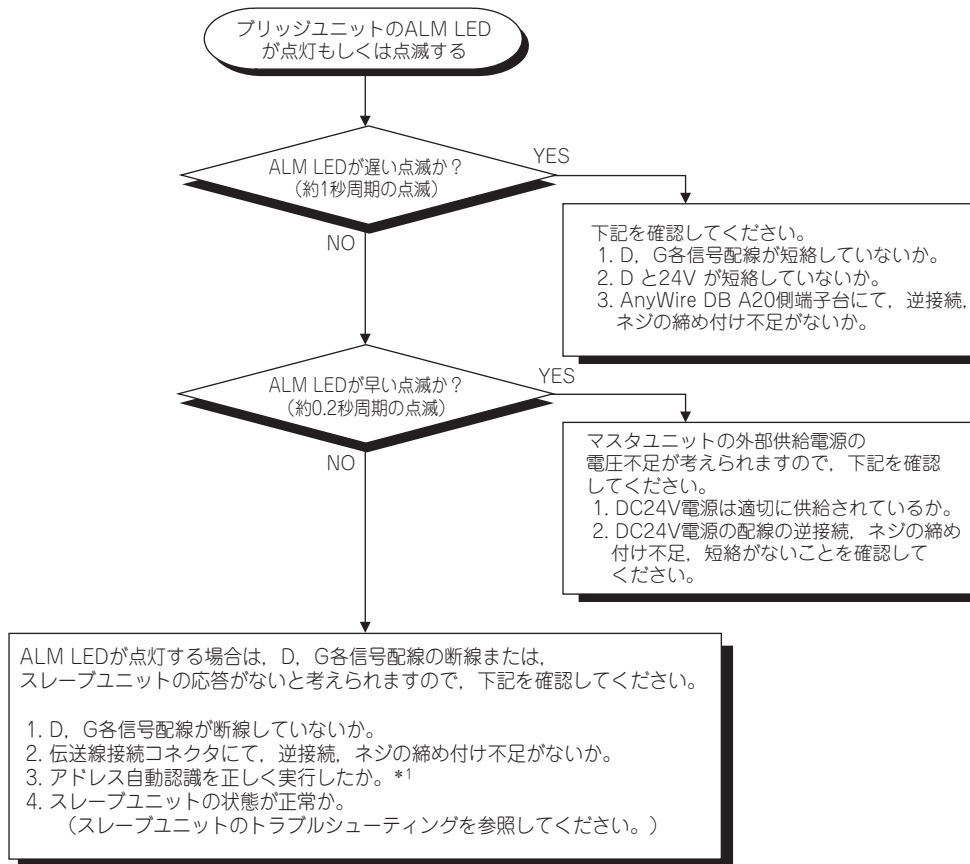


* 1 55 ページ 12.1.3 項



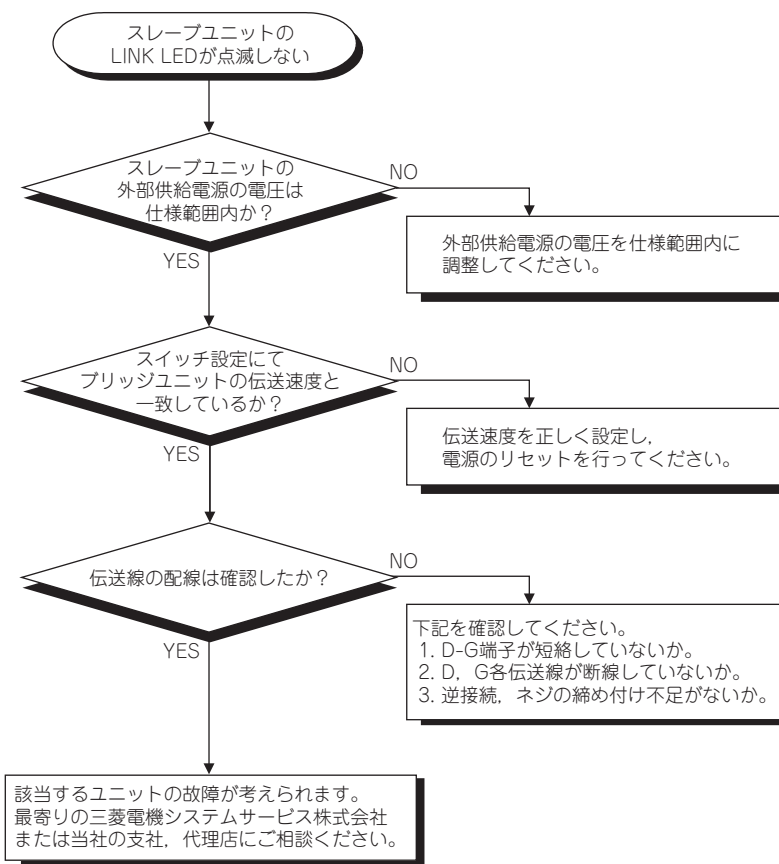
* 1 短絡, 逆接続, 断線, 終端抵抗, FG 接続, 総延長距離, 局間距離をチェックする。

12.1.3 ブリッジユニットのALM LEDが点灯もしくは点滅する場合

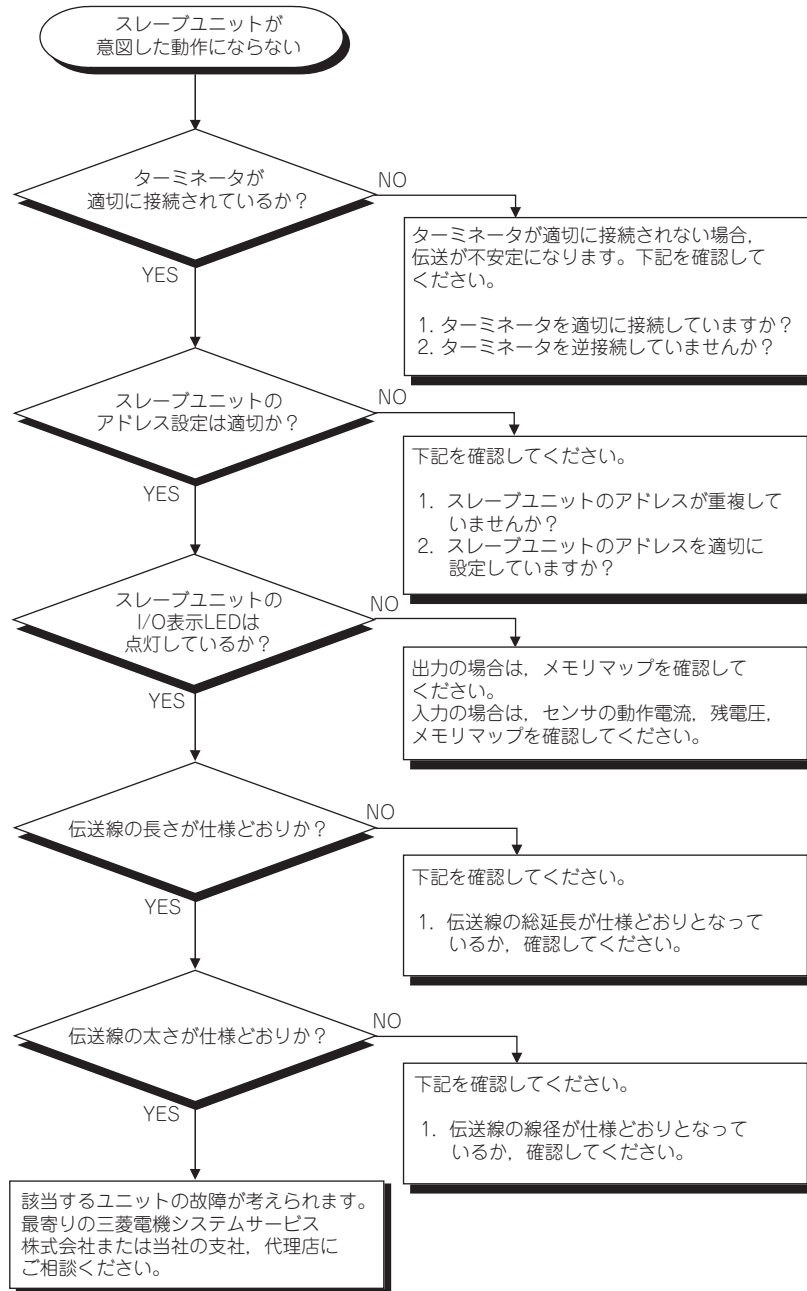


* 1 44 ページ 9.1 節

12.1.4 スレーブユニットの LINK LED が点滅しない場合



12.1.5 スレーブユニットが意図した動作にならない場合



12

12.1 トラブルシューティングフロー
12.1.5 スレーブユニットが意図した動作にならない場合

12.2 症状別チェックリスト

(1) CC-Link 側

症状	チェック項目	確認方法	チェック
システム全体がデータリンクできない	ケーブルは断線していませんか？	目視または回線テストによりケーブル状態を確認してください。回線状態 (SW0090) を確認してください。	<input type="checkbox"/>
	終端抵抗 (110Ω) は両端の局に接続していますか？	マスタ・ローカルユニットに付属の終端抵抗を両端の局に接続してください。	<input type="checkbox"/>
	マスタ局の CPU ユニットでエラーが発生していませんか？	CPU ユニットのエラーコードを確認し処理してください。	<input type="checkbox"/>
	マスタ局にパラメータを設定していますか？	パラメータの内容を確認してください。 ・リモートネット Ver.2 モードまたはリモートネット追加モード ・Ver.2 リモートデバイス局 ・2 倍設定, 4 局占有	<input type="checkbox"/>
	データリンク起動要求 (Yn6 または Yn8) を OFF→ON しましたか？	プログラムを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	マスタ局でエラーが発生していませんか？	下記の内容を確認してください。 ・自局パラメータ状態 (SW0068) ・スイッチ設定状態 (SW006A) ・実装状態 (SW0069) ・マスタ局の ERR.LED が点滅しているか。	<input type="checkbox"/>
	同期モード使用時にスキャンタイムが最大値を超えていませんか？	非同期モードにするか、伝送速度を遅くしてください。	<input type="checkbox"/>
NZ2AW1C2D 2 のリモート入力 (RX) が取り込めない	リモートデバイス局はデータリンクしていますか？	下記の方法で確認してください。 ・ユニットの LED 表示 ・マスタ局の他局交信状態 (SW0080 ~ SW0083)	<input type="checkbox"/>
	リモート入力 (RX) の正しいアドレスから読み出していますか？	プログラムを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	予約局になっていませんか？	パラメータを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	局番が重複していませんか？	局番を確認してください。	<input type="checkbox"/>
NZ2AW1C2D 2 のリモート出力 (RY) を ON/OFF できない	リモートデバイス局はデータリンクしていますか？	下記の方法で確認してください。 ・ユニットの LED 表示 ・マスタ局の他局交信状態 (SW0080 ~ SW0083)	<input type="checkbox"/>
	マスタ局のリフレッシュ指示 (Yn0) は OFF→ON していますか？	プログラムを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	リモート出力 (RY) の正しいアドレスに書き込みしていますか？	プログラムを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	予約局になっていませんか？	パラメータを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	局番が重複していませんか？	局番を確認してください。	<input type="checkbox"/>
NZ2AW1C2D 2 のリモートレジスタ (RWr) のデータが取り込めない	リモートデバイス局はデータリンクしていますか？	下記の方法で確認してください。 ・ユニットの LED 表示 ・マスタ局の他局交信状態 (SW0080 ~ SW0083)	<input type="checkbox"/>
	リモートレジスタ (RWr) の正しいアドレスから読み出していますか？	プログラムを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	予約局になっていませんか？	パラメータを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	局番が重複していませんか？	局番を確認してください。	<input type="checkbox"/>
異常局を検出できない	エラー無効局に設定されていませんか？	パラメータを確認してください。	<input type="checkbox"/>
	局番が重複していませんか？	局番を確認してください。	<input type="checkbox"/>

(2) AnyWire DB A20 側

症状	チェック項目	確認方法	チェック	
データの入出力 ができない	NZ2AW1 C2D2 側	DC24V 電源は適切に供給されていますか？	電源電圧を確認してください。	<input type="checkbox"/>
		伝送線 (D, G) が正しく接続されていますか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>
		MODE スイッチが正しく設定されていますか？	MODE スイッチ設定を確認してください。	<input type="checkbox"/>
	スレーブ ユニット側	DC24V 電源は適切に供給されていますか？	電源電圧を確認してください。	<input type="checkbox"/>
		伝送線 (D, G) が正しく接続されていますか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>
		アドレスは正しく設定されていますか？	アドレス設定を確認してください。	<input type="checkbox"/>
		伝送速度はブリッジユニットと一致していますか？	伝送速度設定を確認してください。	<input type="checkbox"/>
	データの入出力 が不安定である	ターミネータを接続していますか？ 極性が逆に接続されていませんか？	ターミネータが正しく接続されていることを確認してください。	<input type="checkbox"/>
伝送線 (D, G) の総延長が仕様を超えていますか？		総延長と伝送速度の設定が正しいか確認してください。	<input type="checkbox"/>	
シールド線を使用して、多点接地していませんか？		AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
スレーブユニットの RDY LED が点滅する	供給電圧が許容電圧範囲 (21.6V ~ 27.6V) になっていますか？	電源電圧を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	電源線 (24V, 0V) が断線していませんか？ 電源端子がゆるんでいませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	伝送速度はブリッジユニットと一致していますか？	伝送速度設定を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	端子台のネジはゆるんでいませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	伝送線 (D, G) が断線していませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
NZ2AW1C2D 2 の ALM LED が点灯する	伝送線 (D, G) が断線していませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	立上げ時に、アドレス自動認識を正しく実行しましたか？	スレーブユニットの状態と AnyWire DB A20 の配線を確認し、アドレス自動認識を実行してください。	<input type="checkbox"/>	
	端子台のネジはゆるんでいませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
NZ2AW1C2D 2 の ALM LED が遅い点滅 (1 秒周期) をして いる	伝送線 (D, G) が短絡していませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
	D-24V 間が短絡していませんか？	AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	
NZ2AW1C2D 2 の ALM LED が速い点滅 (0.2 秒周期) をしている	NZ2AW1C2D2 に DC24V 電源を供給していますか？ 電圧が低いくないですか？	電源電圧を確認してください。 AnyWire DB A20 の配線を確認してください。	<input type="checkbox"/>	

12

12.2 症状別チェックリスト

付録

付 1 EMC 指令・低電圧指令

欧州域内で発売される製品に対しては、1996年から欧州指令の一つである EMC 指令への適合証明が法的に義務づけられています。また、1997年から欧州指令の一つである低電圧指令への適合も法的に義務づけられています。EMC 指令および低電圧指令に適合していると製造者が認めるものは、製造者自らが適合宣言を行い、“CE マーク”を表示する必要があります。

(1) EU 域内販売責任者

EU 域内販売責任者は下記のとおりです。

会社名：Mitsubishi Electric Europe BV

住所：Gothaer Strasse 8, 40880 Ratingen, Germany

付 1.1 EMC 指令適合のための要求

EMC 指令では、“外部に強い電磁波を出さない：エミッション（電磁妨害）”と“外部からの電磁波の影響を受けない：イミュニティ（電磁感受性）”の双方について規定しており、対象製品はこの規定を満足することが要求されます。本項で示すのは、本製品を使用して構成した機械装置を EMC 指令に適合させる際の注意事項をまとめたものです。

なお、記述内容は弊社が得ている規制の要求事項や規格をもとに最善を尽くして作成した資料ですが、本内容にしたがって製作された機械装置全体が上記指令に適合することを保証するものではありません。EMC 指令への適合方法や適合の判断については、機械装置の製造者自身が最終的に判断する必要があります。

(1) 制御盤内への設置

本製品は開放型機器であり、必ず制御盤内に設置して使用する必要があります。^{* 1}

これは、安全性の確保のみならず、本製品から発生するノイズを制御盤にて遮蔽する意味でも大きな効果があります。

* 1 各ネットワークのリモート局も制御盤内に設置して使用する必要があります。ただし、防水タイプのリモート局は、制御盤外に設置可能です。

(a) 制御盤

- 制御盤は導電性としてください。
- 制御盤の天板、底板などをボルトで固定するときは、制御盤の接地部分にマスク処理をして塗装されないようにしてください。
- 制御盤内の内板は制御盤本体との電氣的接触を確保するために、本体への取付ボルト部分にマスク処理を行うなど、可能な限り広い面で導電性を確保できるようにしてください。
- 制御盤本体は高周波でも低インピーダンスが確保できるように、太い接地線で接地してください。
- 制御盤の穴は直径が 10cm 以下となるようにしてください。10cm 以上の穴は電波が漏れる可能性があります。また、制御盤扉と本体の間にすき間があると電波が漏れるため、極力すき間のない構造としてください。なお、下記のメーカーの EMI ガスケットを塗装面上に直接貼って、すき間を塞ぐことで電波の漏れを抑えることができます。

メーカー名	お問合せ先
北川工業株式会社	www.kitagawa-ind.com
日本ジッパーチューピング株式会社	www.ztj.co.jp
星和電機株式会社	www.seiwa.co.jp

- 当社が行った試験は、最大 37dB、平均 30dB(30 ~ 300MHz, 3m 法測定) の減衰特性の盤で実施しております。

(b) 接地線のとりまわし

本製品のとりまわしは下記に示すようにして行ってください。

- 本製品の近くに制御盤への接地点を設け、可能な限り太く短い(線長は 30cm 以下) 接地線で、本製品の LG 端子を接地してください。

(2) ケーブル

(a) CC-Link ケーブル

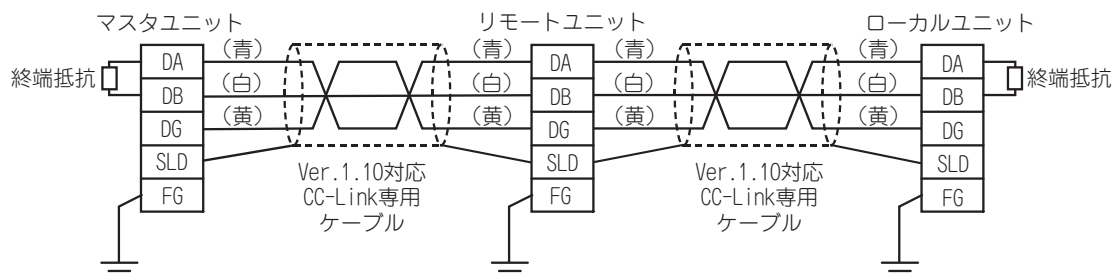
制御盤からの出口に近い CC-Link ユニット，または CC-Link 各局に接続するケーブルのシールドは，AD75CK 形ケーブルクランプ（三菱電機製）を用い，CC-Link ケーブルのシールド部分を必ずユニットまたは各局から 30cm 以内で制御盤に接地してください。

Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルは，シールドケーブルになっています。下記のように外皮を一部取り除いて露出させたシールド部をできるだけ広い面積で接地してください。

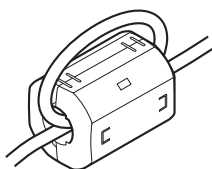


Ver.1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルは，必ず指定のケーブルを使用してください。

CC-Link ユニットおよび CC-Link 各局と制御盤内の FG ラインとの接続は，下記のように FG 端子で行ってください。

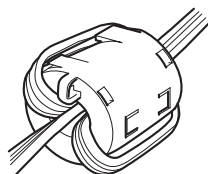


CC-Link ケーブルには，TDK 株式会社製 ZCAT3035-1330 と同等の減衰特性をもったフェライトコアを本製品の CC-Link 側端子台のできるだけ近くに取り付けてください。また，フェライトコアは下図のように線の巻き付け数を 2 ターンにして使用してください。



(b) AnyWire DB A20 ケーブル

AnyWire DB A20 ケーブルには，TDK 株式会社製 ZCAT3035-1330 と同等の減衰特性をもったフェライトコアを本製品の AnyWire DB A20 側端子台のできるだけ近くに取り付けてください。また，フェライトコアは下図のように線の巻き付け数を 3 ターンにして使用してください。



(c) DC24V 電源端子の電源線

電源には，CE 適合の DC 電源を使用してください。DC 電源はユニットと同じ制御盤内に入れ，本製品の電源端子へ接続する電源線の長さは 30m 以下としてください。

(3) 電源ユニット

外部電源には CE マーク適合品を使用し、FG 端子は必ず接地してください。
(弊社試験時使用外部電源：IDEC 株式会社製 PS5R-SF24)

(4) 設置環境

設置環境についてはゾーン A * 1 で使用してください。

- * 1 ゾーンとは EMC 指令・低電圧指令の整合規格 EN61131-2 に規定された、工業環境の条件によって決まる区分を指します。
ゾーン C: 公衆電源から専用変圧器で絶縁された主電源。
ゾーン B: 主電源から二次サージ保護が行われた専用配電。(定格電圧 300V 以下を想定)
ゾーン A: 専用配電から、AC/DC コンバータや絶縁トランスなどにより保護されたローカル配電。(定格電圧 120V 以下を想定)

付 1.2 低電圧指令適合のための要求

本製品は、DC24V の電源で動作しますので、低電圧指令の対象範囲外になっています。
ご使用のシーケンサシステムを低電圧指令に適合させるには、使用する CPU ユニットのユーザーズマニュアルの「EMC 指令・低電圧指令」を参照してください。

Memo

付

付 1 EMC 指令・低電圧指令
付 1.2 低電圧指令適合のための要求

改訂履歴

※ 取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※ 取扱説明書番号	改訂内容
2011年3月	SH(名)-080992-A	初版印刷
2013年3月	SH(名)-080992-B	EMC, UL/cUL 適用に伴う改訂
2016年8月	SH(名)-080992-C	定格銘板および接地マークの変更に伴う改訂

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

© 2011 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。

ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後 12 ヶ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長 6 ヶ月として、製造から 18 ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。

ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤ 消耗部品（バッテリー、リレー、ヒューズなど）の交換。

⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。

⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後 1 年間です。

生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域 FA センターで修理受付をさせていただきます。ただし、各 FA センターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。

(1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。

(2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。

(3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。

(4) お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

以 上

購入に関するお問い合わせ

製品の購入のご検討やご相談はこちらからお問い合わせください。

三菱電機株式会社

本社	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-6760
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 216-4546
関東支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423	名古屋市東区名駅3-28-12 (名古屋ビルヂング)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
静岡支店	〒422-8067	静岡市駿河区南町14-25 (エスパティオビル)	(054) 202-5630
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

サービスのお問い合わせ

修理・サービスに関するお問い合わせはこちらにお問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	(022) 353-7814	関西支社	(06) 6458-9728
北海道支店	(011) 890-7515	京滋機器サービスステーション	(075) 611-6211
東京機電支社	(03) 3454-5521	姫路機器サービスステーション	(079) 269-8845
神奈川機器サービスステーション	(045) 938-5420	中四国支社	(082) 285-2111
関東機器サービスステーション	(048) 859-7521	岡山機器サービスステーション	(086) 242-1900
新潟機器サービスステーション	(025) 241-7261	四国支店	(087) 831-3186
中部支社	(052) 722-7601	九州支社	(092) 483-8208
静岡機器サービスステーション	(054) 287-8866	長崎機器サービスステーション	(095) 818-0700
北陸支店	(076) 252-9519		

商標

Anywire は、株式会社エニイワイヤの登録商標または商標です。

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で、商標記号 (™, ®) は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。

●電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

	対象機種	電話番号	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサ一般	052-711-5111	
	MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271※2	
	ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578	
	アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット	052-712-2579	
	MELSOFTシーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ	052-711-0037
	MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator)	
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	
	MELSECパソコンボード	Q80BDシリーズなど	052-712-2370
	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット		
	iQ Sensor Solution		
	MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	プロセスCPU (MELSEC iQ-R/Qシリーズ) 二重化CPU (MELSEC iQ-R/Qシリーズ)	052-712-2830※2
	MELSEC Safety	MELSOFT PXシリーズ 安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ) 安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	052-712-3079※2
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QE8□シリーズ	052-719-4557※2※3	
表示器	GOT-F900/DUシリーズ	052-725-2271※2	
	GOT2000/1000/A900シリーズなど		
	MELSOFT GTシリーズ	052-712-2417	
サーボ/位置決めユニット/シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ/センシングユニット/ 組込み型サーボシステムコントローラ	MELSERVOシリーズ		
	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/Aシリーズ)		
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)		
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Q/Aシリーズ)	052-712-6607	
	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		
	シンプルモーションボード		
	C言語コントローラインタフェースユニット (Q173SCCF)/ポジションボード		
センサレスサーボ	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		
インバータ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182	
三相モータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182	
ロボット	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※3※4	
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	MELFAシリーズ	052-721-0100	
データ収集アナライザ	MELQIC I/U1/U2シリーズ	052-712-5430※3※5	
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	052-712-5440※3※5	
低圧遮断器	US-Nシリーズ	052-719-4170	
電力管理用計器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器 (ACB) など	052-719-4559	
省エネ支援機器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	052-719-4556	
小容量UPS (5kVA以下)	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/ B/NETなど	052-719-4557※2※3	
	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	052-799-9489※3※6	

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：金曜は17:00まで ※3：土曜・日曜・祝日を除く ※4：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30

※5：受付時間9:00～17:00 ※6：月曜～金曜の9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

	対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット (QE8□シリーズ)		084-926-8340
三相モータ225フレーム以下		0536-25-1258※7
低圧開閉器		0574-61-1955
低圧遮断器		084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS (5kVA以下)		084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

本マニュアルは、輸出する場合、経済産業省への役務取引許可申請は不要です。

Anywire 株式会社エニワイヤ 電話番号: 075-956-1611 www.anywire.jp

SH(名)-080992-C(1608)MEE

形名: NZ2AW1C2D2-U-J

形名コード: 13J267

2016年8月作成

標準価格 1,500円

本マニュアルは、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

この標準価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知置き願います。