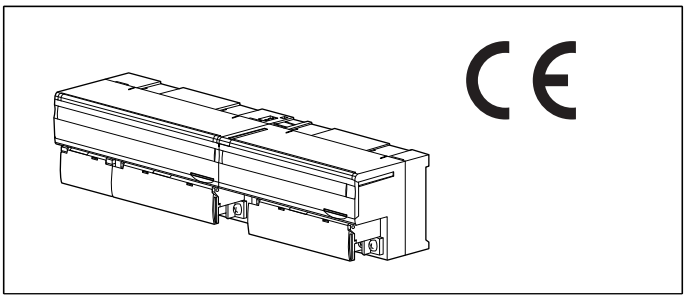
リモートI／O R7 シリーズ

少点数入出力ユニット

（MECHATROLINK- I ／- II 用）



価格

各ユニットを参照下さい。
加算価格
・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・基本ユニット：R7ML－①－R②
①、②は下記よりご選択下さい。
（例：R7ML－LC2－R／R20／F2K／Q）
・オプション仕様（例：／C01）

・増設ユニット：R7ML－①②
①、②は下記よりご選択下さい。
（例：R7ML－EC16B／Q）
・オプション仕様（例：／C01）

基本ユニット：R7ML－①－R②

①種類

DA16：接点入力16点　36,800円
DC16A：マイナスコモン（NPN対応）　36,800円
トランジスタ出力16点
DC16B：プラスコモン（PNP対応）　36,800円
トランジスタ出力16点
DC16D：接点プラスコモントランジスタ　36,800円
（PNP）出力16点、短絡保護機能付
SV4：直流電圧／電流入力4点　56,800円
（10V／20mA）
TS4：熱電対入力4点　71,400円
(CE対象外)
RS4：測温抵抗体入力4点　68,400円
（CE対象外）
LC2：ロードセル入力2点　103,000円
(モニタ出力付)
YV2：直流電圧出力2点　46,200円
（CE対象外）
YS2：直流電流出力2点　46,200円
（CE対象外）

供給電源

◆直流電源
R：24V DC（許容範囲±10%、リップル含有率10%p-p以下）

②付加コード（LC2のみ複数項指定可能）

◆入力範囲
（LC2のみ選択可能（必ずご指定下さい））
／**R20**：-2～+2mV／V
／**R10**：-1～+1mV／V
／**R05**：-0.5～+0.5mV／V
◆CRフィルタ
（LC2のみ選択可能（必ずご指定下さい））
／**F2K**：2kHz／2Hz
／**F1**：1Hz／2Hz
◆オプション仕様
無記入：なし
／**Q**：あり（オプション仕様より別途ご指定下さい。）

増設ユニット：R7ML－①②

①種類

EA8：増設用接点入力8点　21,000円（CE対象外）
EA16：増設用接点入力16点　25,200円（CE対象外）
EC8A：増設用接点マイナスコモン　21,000円
トランジスタ（NPN）出力8点（CE対象外）
EC16A：増設用接点マイナスコモン　25,200円
トランジスタ（NPN）出力16点（CE対象外）
EC8B：増設用接点プラスコモン　21,000円
トランジスタ（PNP）出力8点（CE対象外）
EC16B：増設用接点プラスコモン　25,200円
トランジスタ（PNP）出力16点（CE対象外）
EC8D：増設用接点プラスコモン　21,000円
トランジスタ（PNP）出力8点、短絡保護機能付
EC16D：増設用接点プラスコモン　25,200円
トランジスタ（PNP）出力16点、短絡保護機能付

②付加コード

◆オプション仕様
無記入：なし
／**Q**：あり（オプション仕様より別途ご指定下さい。）

オプション仕様

◆コーティング（詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。）
／**C01**：シリコーン系コーティング　+1,000円

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

／**C02**：ポリウレタン系コーティング　+1,000円
／**C03**：ラバーコーティング　+1,000円

主な機能と特長

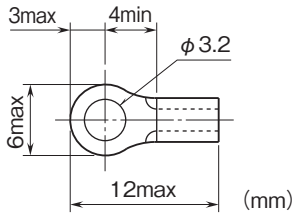
少点数入出力ユニット（R7ML）は、MECHATROLINK-Ⅰ／Ⅱインテリジェントl／Oタイプ仕様に対応して、PLC（プログラマブルコントローラ）、PC（パソコン）とMECHATROLINKにてアナログ入出力や接点入出力を接続するユニットです。
基本ユニットには増設ユニットを接続することができます。これにより、アナログ入出力と接点入出力が混在したユニットとして使用することができます。また、接点32点入力ユニット、接点32点出力ユニット、接点入出力各16点ユニットとして使用することが可能です。
入出力レンジ、入力センサ（熱電対や測温抵抗体）の設定は、前面パネルのディップスイッチにて全入出力を一括で行えます。また、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）を用いることにより、入出力一点ごとの設定、ゼロスパン調整、スケーリング設定、温度単位の変更なども可能です。

関連機器

・コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）
コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードが可能です。
本器をパソコンに接続するには専用ケーブルが必要です。
対応するケーブルの形式につきましては、ホームページダウンロードサイトまたはコンフィギュレータソフトウェア取扱説明書をご参照下さい。

共通仕様

■共通仕様
供給電源：24V DC±10%、リップル含有率10%p-p以下
絶縁抵抗：100MΩ以上／500V DC
耐電圧
・接点入出力モジュール
入出力ー供給電源間 1500V AC　1分間
MECHATROLINK・FGー入出力・供給電源間
500V AC　1分間
・アナログ入出力モジュール
入出力各間ー供給電源間 1500V AC　1分間
MECHATROLINK・FGー入出力・供給電源間
500V AC　1分間
使用温度範囲：0～55℃
使用湿度範囲：30～90%RH（結露しないこと）
使用周囲雰囲気：腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと
保存温度範囲：-20～+65℃
取付：DINレール取付（35mmレール）
接続方式
・MECHATROLINK：MECHATROLINK専用コネクタ
・供給電源・入出力信号：M3ねじ2ピース端子台接続
（締付トルク 0.5N・m）
端子ねじ材質：鉄にニッケルメッキ
圧着端子：「推奨圧着端子」の図を参照下さい。
・推奨メーカ：日本圧着端子製造、ニチフ
・適用電線サイズ：0.25～1.65mm^2（AWG22～16）
ハウジング材質：難燃性灰色樹脂
状態表示ランプ：PWR
（詳細は取扱説明書を参照下さい。）
■直流電源消費電流／質量
R7ML－DA16：約70mA／220g
R7ML－DC16A：約85mA／220g
R7ML－DC16B：約85mA／220g
R7ML－DC16D：約85mA／220g
R7ML－SV4：約70mA／220g
R7ML－TS4：約70mA／220g
R7ML－RS4：約70mA／250g
R7ML－LC2：約130mA／250g
R7ML－YV2：約100mA／200g
R7ML－YS2：約130mA／200g
R7ML－EA8：約10mA／90g
R7ML－EA16：約20mA／150g
R7ML－EC8A：約10mA／90g
R7ML－EC16A：約30mA／150g
R7ML－EC8B：約10mA／90g
R7ML－EC16B：約30mA／150g
R7ML－EC8D：約10mA／90g
R7ML－EC16D：約20mA／150g
■推奨圧着端子



MECHATROLINK仕様

MECHATROLINKモード設定：MECHATROLINK-ⅠまたはMECHATROLINK-Ⅱと伝送バイト数をロータリスイッチで設定
（工場出荷時設定：MECHATROLINK-Ⅱ、17バイトモード）
局アドレス設定：60H～7FH（ロータリスイッチにより設定。工場出荷時 60H）

■MECHATROLINK-Ⅰ
・伝送速度：4Mbps
・最大伝送距離：50m
・最小局間距離：30cm
・伝送ケーブル：MECHATROLINK専用ケーブル
（安川コントロール製（形式：JEPMC-W6003-□-E））
・最大接続スレーブ数：最大15局
（マスタユニットにより、最大接続スレーブ数が変わる場合があります。マスタユニットの取扱説明書にてご確認下さい。）
・伝送周期：2ms（固定）

・データ長:17バイト
■MECHATROLINK- II
・伝送速度:10Mbps
・最大伝送距離:50m
・最小局間距離:50cm
・伝送ケーブル:MECHATROLINK専用ケーブル
　安川コントロール製(形式:JEPMC-W6003-□-E)
・最大接続スレーブ数:最大30局
(マスタユニットにより、最大接続スレーブ数が変わる場合があります。マスタユニットの取扱説明書にてご確認下さい。)
・伝送周期:0.5ms、1ms、1.5ms、2ms、4ms、8ms
・データ長:17バイト/32バイト選択可(ネットワーク内混在不可)

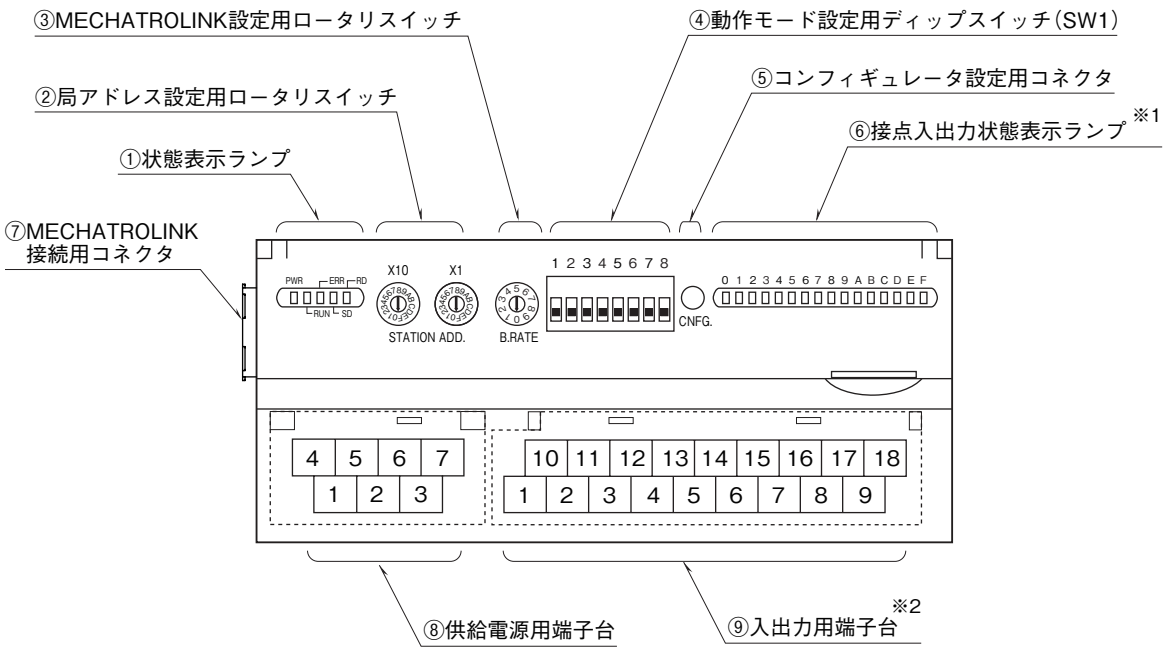
適合規格

適合EU指令:
電磁両立性指令(EMC指令)
　EMI EN 61000-6-4
　EMS EN 61000-6-2
RoHS指令
(適合機種は形式の種類コードで確認下さい。)

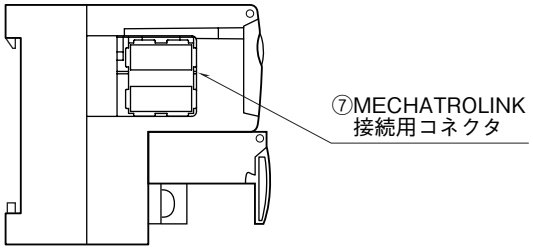
パネル図

■基本ユニット

●前面図



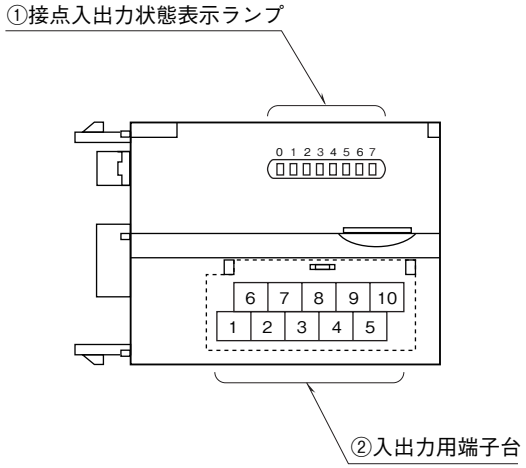
●左側面図



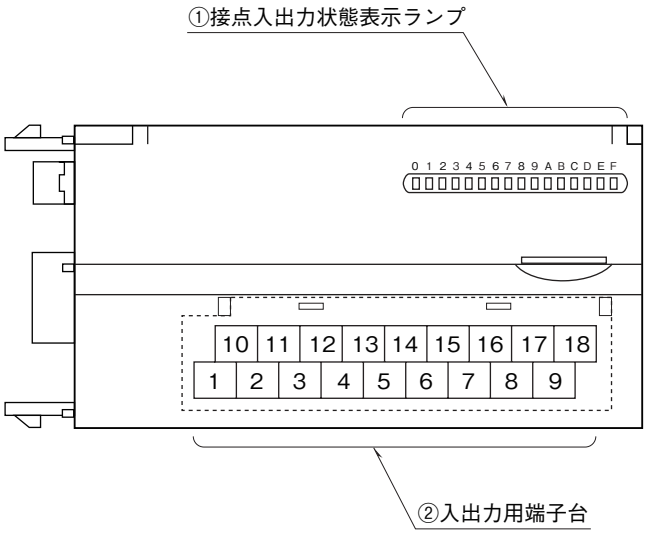
※1、LC2を除く、アナログ入出力ユニットには実装されていません。
※2、アナログ出力ユニットの場合、10ピンの端子台となります。

■増設ユニット

●接点8点

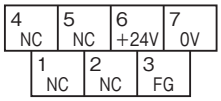


●接点16点



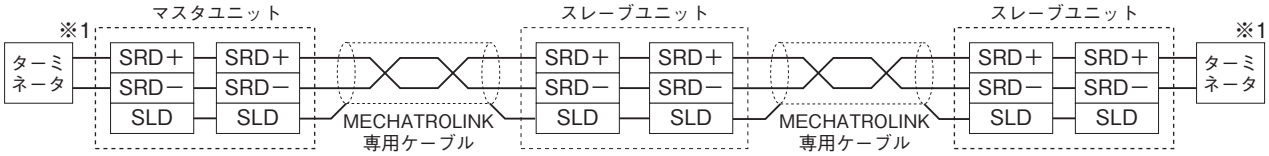
配線

■供給電源の配線



①NC	―
②NC	―
③FG	FG
④NC	―
⑤NC	―
⑥+24V	供給電源（24V DC）
⑦0V	供給電源（0V）

■MECHATROLINKの配線



※1、ターミネータは安川コントロール製（形式：JEPMC-W6022）をご使用下さい。
注1）両端のユニットには、必ずMECHATROLINK専用のターミネータを接続して下さい。
注2）マスタユニットにはターミネータ内蔵タイプの機器があります。
お手持ちのマスタユニット取扱説明書にてご確認下さい。

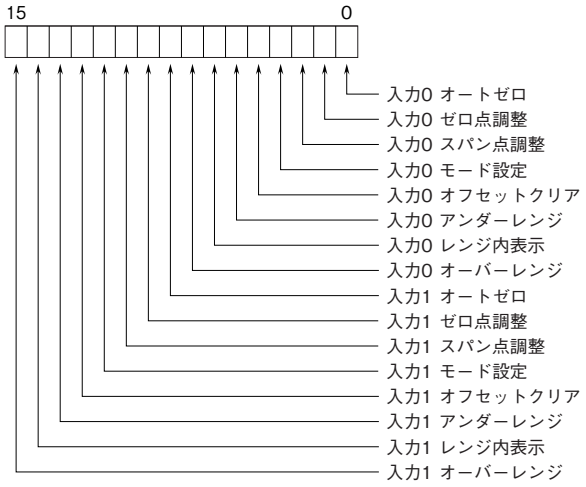
表示

■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	動　作
PWR	緑色	内部 5V 正常時点灯
RUN	緑色	正常通信時点灯
ERR	赤色	設定異常時、未通信時点灯
SD	緑色	データ送信時点灯
RD	緑色	データ受信時点灯

■接点入出力状態表示ランプ
接点入出力ユニットは、各入出力の状態をランプで表示します。
ON ：点灯
OFF：消灯

■LC2 状態表示



項　目	概　要
オートゼロ	オートゼロ設定完了後、オートゼロ設定ビットが 0 になるまで点灯します。
ゼロ点調整	ゼロ点調整完了後、ゼロ点調整ビットが 0 になるまで点灯します。
スパン点調整	スパン点調整完了後、スパン点調整ビットが 0 になるまで点灯します。
モード設定	モニタ出力モードの設定完了後、計測モードになるまで点灯します。
オフセットクリア	オフセット値の 0 クリア完了後、オフセットクリアビットが 0 になるまで点灯します。
アンダーレンジ	入力が -1.0% 以下になると点灯します。
レンジ内表示	入力が -1.0 ～ +101.0% 範囲内の場合に点灯します。
オーバーレンジ	入力が 101.0% 以上になると点灯します。

MECHATROLINK対応コマンド

対応しているコマンドを下記に示します。
MECHATROLINK のコマンドはデータリンク層と応用層の 2 層構造です。データリンク層が上層、応用層が下層になります。全ての応用層コマンドはデータリンク層コマンド：CDRW の下層です。

コマンド	コマンド名	コマンド（16 進数）	概　要
データリンク層コマンド	MDS	04H	製品種別読出
	CDRW	03H	データ伝送
応用層コマンド	NOP	00H	無効
	ID_RD	03H	製品情報読出
	CONNECT	0EH	マスタ局との通信開始
	DISCONNECT	0FH	マスタ局との通信停止
	DATA_RWA	50H	入出力データ更新

■データリンク層コマンド
● MDS（04H）コマンドデータフォーマット
製品種別を読み出します。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
0	04H	90H	製品種別読出
1	00H	00H	予約
2	00H	80H	インテリジェントI／O
3 ～ 31	00H	00H	17 バイトモード時は 3 ～ 17 バイトになります。

● CDRW（03H）コマンドデータフォーマット
データ伝送コマンドです。応用層コマンドの上層になります。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
0	03H	90H	データ伝送
1	CMD	RCMD	CMD：応用層コマンド RCMD：レスポンス、応用層コマンドと同じ値
2	00H	ALARM	エラーコード、下表 ALARM 参照
3	00H	STATUS1	通信ステータス、下表 STATUS1 参照
4	00H	STATUS2	予約
5 ～ 31	XX	YY	応用層コマンドに依存します。

・ALARM
スレーブ局の通信のエラーコードをマスタ局に送信します。

エラーコード（16 進数）	内　容	レベル
00H	MECHATROLINK 通信正常	ー
01H	未サポートコマンド受信	警告
02H	コマンド実行条件を満足しない	警告
03H	コマンド内のデータ異常	警告
04H	同期異常	異常

・STATUS1
ALARM のエラーコードのレベルに合わせて、スレーブ局の状態をマスタ局に送信します。

Bit	定　義	状　態
0	異常ビット	1：異常、0：正常
1	警告ビット	1：警告、0：正常
2	コマンドレディービット	1：コマンド受付、0 コマンド受付不可
3 ～ 7	未使用	ー

■応用層コマンド
応用層コマンドはデータリンク層コマンド：CDRW の下層となります。応用層コマンドに依存する 5 ～ 31 バイトの詳細を下記に示します。
注）17 バイトモードの場合は 5 ～ 17 バイトになります。

● NOP（00H）コマンドデータフォーマット
無効コマンドです。0 をマスタ局に送信します。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5 ～ 31	00H	00H	無効

● ID_RD（03H）コマンドデータフォーマット
製品情報を読出します。一度に読出せるデータサイズが最大 8 バイトのため、データ全てを読出す場合は複数回行って下さい。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	DEVICE_CODE	DEVICE_CODE	DEVICE_CODE：製品情報の選択 00：製品形式（データサイズ：32 バイト） 02：製品バージョン（データサイズ：32 バイト） 0F：ベンダーコード（データサイズ：48 バイト）
6	OFFSET	OFFSET	OFFSET：データの読出し位置を指定します。
7	SIZE	SIZE	SIZE：読出すデータのサイズを指定します。 最大 8 バイト
8 ～ 15	00H	ID	製品情報データ
16 ～ 31	00H	00H	未使用

● CONNECT（0EH）コマンドデータフォーマット
マスタ局との通信を開始します。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	VER	VER	MODE：MECHATROLINK バージョンの選択 10：MECHATROLINK- Ⅰ 21：MECHATROLINK- Ⅱ
6	COM_MODE	COM_MODE	COM_MODE：データサイズの選択 00：17 バイトモード 80：32 バイトモード
7	COM_TIME	COM_TIME	COM_TIME：通信周期（msec） MECHATROLINK- Ⅰモード：2 の倍数を設定する。 MECHATROLINK- Ⅱモード：伝送周期の整数倍で設定する。
8 ～ 31	00H	00H	未使用

● DISCONNECT（0FH）コマンドデータフォーマット
マスタ局との通信を停止します。

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5 ～ 31	00H	00H	未使用

● DATA_RWA（50H）コマンドデータフォーマット
マスタ局と入出力データを伝送します。データ配置を下記に示します。
・接点入力ユニット

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	00H	接点入力データ下位 8 ビット	
6	00H	接点入力データ上位 8 ビット	
7 ～ 12	00H	00H	未使用
13	増設接点出力データ下位 8 ビット	増設接点入力データ下位 8 ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
14	増設接点出力データ上位 8 ビット	増設接点入力データ上位 8 ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	EA8、EC8 □の場合は 0
15 ～ 31	00H	00H	未使用

・接点出力ユニット

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	接点出力データ下位 8 ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
6	接点出力データ上位 8 ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
7 ～ 12	00H	00H	未使用
13	増設接点出力データ下位 8 ビット	増設接点入力データ下位 8 ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
14	増設接点出力データ上位 8 ビット	増設接点入力データ上位 8 ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	EA8、EC8 □の場合は 0
15 ～ 31	00H	00H	未使用

・アナログ４点入力ユニット

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	00H	入力０下位８ビット	
6	00H	入力０上位８ビット	
7	00H	入力１下位８ビット	
8	00H	入力１上位８ビット	
9	00H	入力２下位８ビット	
10	00H	入力２上位８ビット	
11	00H	入力３下位８ビット	
12	00H	入力３上位８ビット	
13	増設接点出力データ下位８ビット	増設接点入力データ下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
14	増設接点出力データ上位８ビット	増設接点入力データ上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	EA8、EC8 □の場合は０
15	00H	ステータス下位８ビット	入出力データのステータス参照
16	00H	ステータス上位８ビット	入出力データのステータス参照
17～31	00H	00H	未使用

・アナログ２点出力ユニット

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	出力０下位８ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
6	出力０上位８ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
7	出力１下位８ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
8	出力１上位８ビット	コマンドエリアの設定値の折り返し	
9～12	00H	00H	未使用
13	増設接点出力データ下位８ビット	増設接点入力データ下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
14	増設接点出力データ上位８ビット	増設接点入力データ上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	EA8、EC8 □の場合は０
15～31	00H	00H	未使用

・LC2

Byte	コマンド（16 進数）	レスポンス（16 進数）	備　考
5	入力０設定データ下位８ビット	入力０下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
6	入力０設定データ上位８ビット	入力０上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
7	入力１設定データ下位８ビット	入力１下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
8	入力１設定データ上位８ビット	入力１上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
9	コマンド下位８ビット	コマンド表示下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
10	コマンド上位８ビット	コマンド表示上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
11、12	00H	00H	未使用
13	増設接点出力データ下位８ビット	増設接点入力データ下位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	
14	増設接点出力データ上位８ビット	増設接点入力データ上位８ビットまたは コマンドエリアの設定値の折り返し	EA8、EC8 □の場合は０
15	00H	ステータス下位８ビット	入出力データのステータス参照
16	00H	ステータス上位８ビット	入出力データのステータス参照
17～31	00H	00H	未使用

データ変換

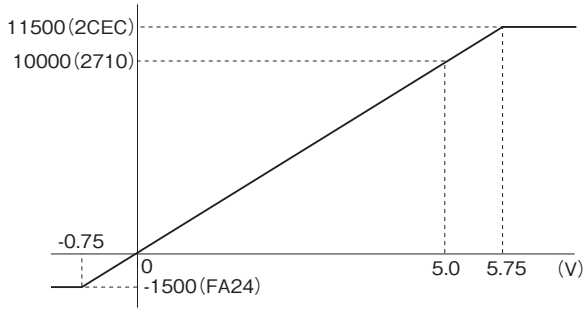
■入力レンジと変換データ

①0～100%変換

入力されたアナログデータは、入力レンジごとに0～100%のデジタル値に変換されます。
この変換された%値を100倍した値が変換値となります。変換値は16ビットで表されます。
入力範囲は入力レンジの-15～+115%で、この範囲を超えた場合には-15%または115%に固定されます。

入力レンジが0～5V DCの場合

入力値（実量値）	入力値（%）	変換値（10進数）	変換値（Hex）
-0.75V以下	-15%	-1500	FA24
0V	0%	0	0
5V	100%	10000	2710
5.75V以上	115%	11500	2CEC



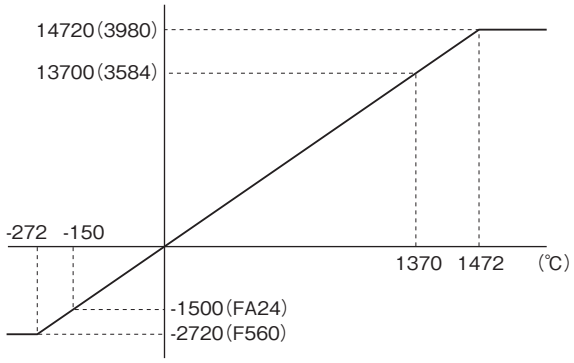
アナログ出力の場合は、入力の場合と逆に変換されます。
出力レンジが0～5V DCの場合には“10000”にて5.0V（100%）、“0”にて0V（0%）を出力されます。

②実量（温度）変換

熱電対や測温抵抗体入力の場合は、実量値を表します。
実量値（℃、K）の場合には、10倍した値を16ビットで表します。
華氏（℉）の場合には、10倍せず実量値のままとなります。

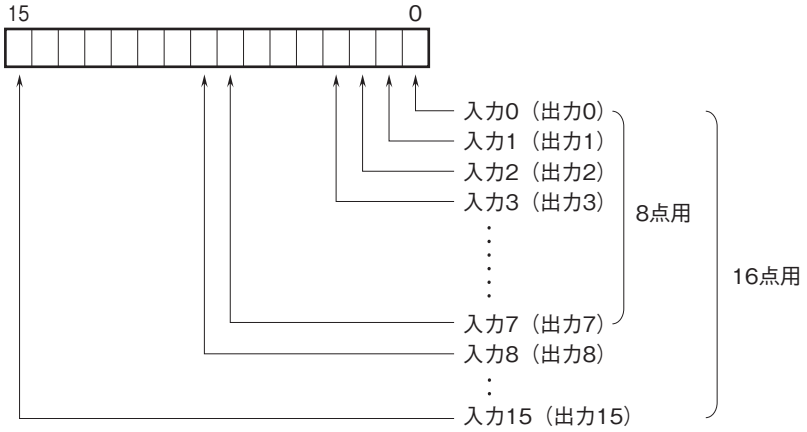
K（CA）熱電対の場合

入力値（実量値）	変換値（10進数）	変換値（Hex）
-272℃以下	-2720	F560
-150℃	-1500	FA24
1370℃	13700	3584
1472℃以上	14720	3980



入出力データ

■接点入出力

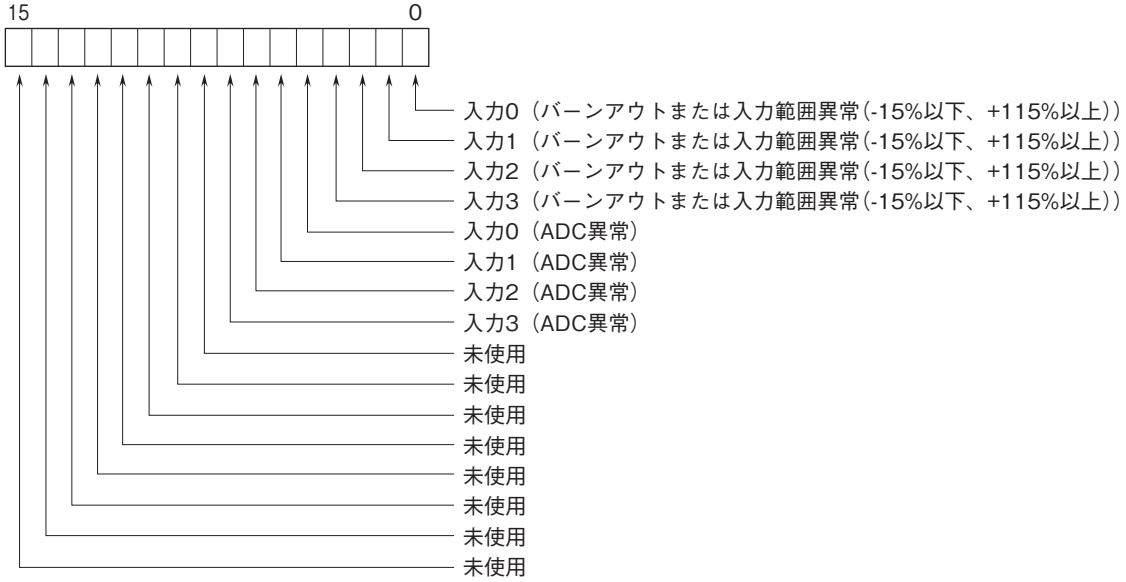


0：OFF　1：ON

■アナログ入出力

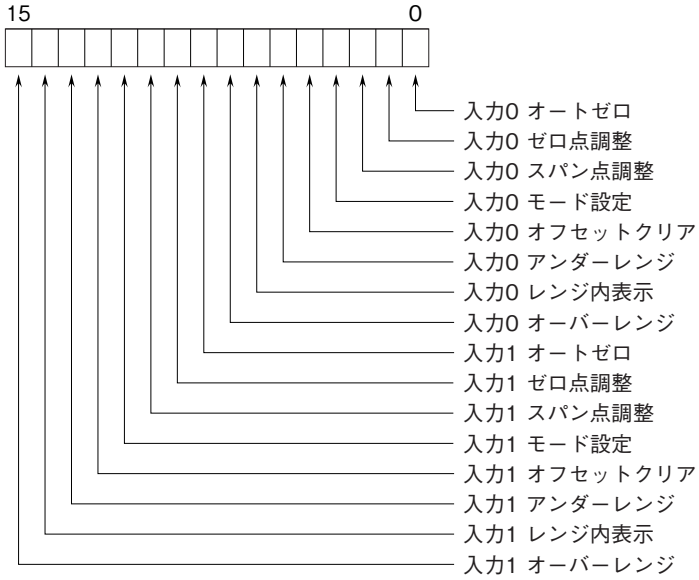
16ビットのバイナリデータ
負の値は2の補数で示します。

■ステータス
アナログ入力ユニット（R7ML－SV4、R7ML－TS4、R7ML－RS4）には入力状態を入力ごとに示します。



バーンアウト、入力範囲異常
　0：正常　1：異常
ADC異常（ADCから返答なし）
　0：正常　1：異常

■LC2 コマンド詳細



●オートゼロ設定
入力を“0”にオフセットします。オートゼロ設定はゼロ点調整、スパン点調整終了後に行って下さい。設定方法は以下の通りです。
①センサをオフセットしたい入力状態にします。
②オートゼロビットに“1”を設定します。オフセットが完了すると、入力 0 の場合は LED0、入力 1 の場合は LED8 が点灯します。
③完了後、オートゼロビットに“0”を設定します。

●ゼロ点調整
入力のゼロ点を調整します。設定方法は以下の通りです。
①センサを無負荷状態にします。
②ゼロ点調整ビットに“1”を設定します。調整が完了すると、入力 0 の場合は LED1、入力 1 の場合は LED9 が点灯します。
③完了後、ゼロ点調整ビットに“0”を設定します。

●スパン点調整（実負荷調整）
実負荷にてスパン点調整をします。設定方法は以下の通りです。
①センサを実負荷 100% の状態にします。
②スパン点調整ビットに“1”を設定します。調整が完了すると、入力 0 の場合は LED2、入力 1 の場合は LED10 が点灯します。
③完了後、スパン点調整ビットに“0”を設定します。

●負荷係数設定
負荷係数を設定することで 100% の実負荷をかけずに調整が可能です。以下に 20% 負荷の設定例を示します。
①センサを実負荷 20% の状態にします。
②入力の設定データエリアに 2000（10 進数）を設定します。
③スパン点調整ビットに“1”を設定します。調整が完了すると、入力 0 の場合は LED2、入力 1 の場合は LED10 が点灯します。
④完了後、スパン点調整ビットに“0”を設定します。

●モード設定
計測モードとモニタ出力モードを選択します。
・計測モード
モード設定ビットに“0”を設定すると、計測モードとなります。計測モードでは、モニタ出力が入力データと連動します。
・モニタ出力モード
モード設定ビットに“1”を設定すると、モニタ出力モードとなります。モニタ出力モードでは、各入力の設定データエリアの値を出力します。入力データエリアには、設定データエリアに設定した値が表示され、入力は無効となります。
以下に、入力 1 の 20% モニタ出力の設定方法を示します。
①入力 1 の設定データエリアに 2000（10 進数）を設定します。
②モード設定ビットに“1”を設定します。設定が完了すると、LED7 が点灯し、モニタ出力端子から 20.00% に該当する出力を出力します。
③出力確認後、モード設定ビット“0”を設定すると、計測モードに戻ります。

●オフセットクリア
オートゼロ設定で設定したオフセット値を 0 クリアします。設定方法は以下の通りです。
①オフセットクリアビットに“1”を設定します。0 クリアが完了すると、入力 0 の場合は LED4、入力 1 の場合は LED12 が点灯します。
②完了後、オフセットクリアビットに“0”を設定します。

●入力アンダーレンジ (入力のみ)
入力が -1.0% 以下の場合、“1”となります。

●入力レンジ内表示（入力のみ）
入力が -1.0 ～ +101.0% の範囲内の場合、“1”となります。

●入力オーバーレンジ（入力のみ）
入力が 101.0% 以上の場合、“1”となります。

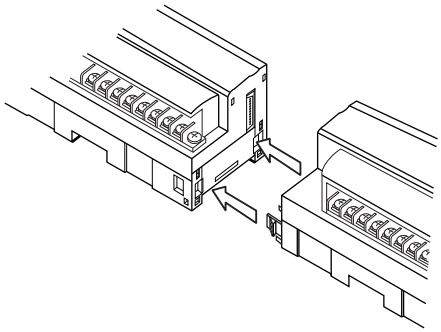
増設

基本ユニットには、1ユニットのみ増設ユニットを接続することができます。増設ユニットの電源は基本ユニットから供給します。
増設ユニットを組合わせることにより、アナログ入出力と接点入出力が混在したユニットとして使用することができます。
また、接点32点入力ユニット、接点32点出力ユニット、接点入出力各16点ユニットとして使用することができます。

■通信断時の出力

出力増設ユニットは出力保持(出荷時設定)となります。
コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)にて出力クリアの設定が可能です。

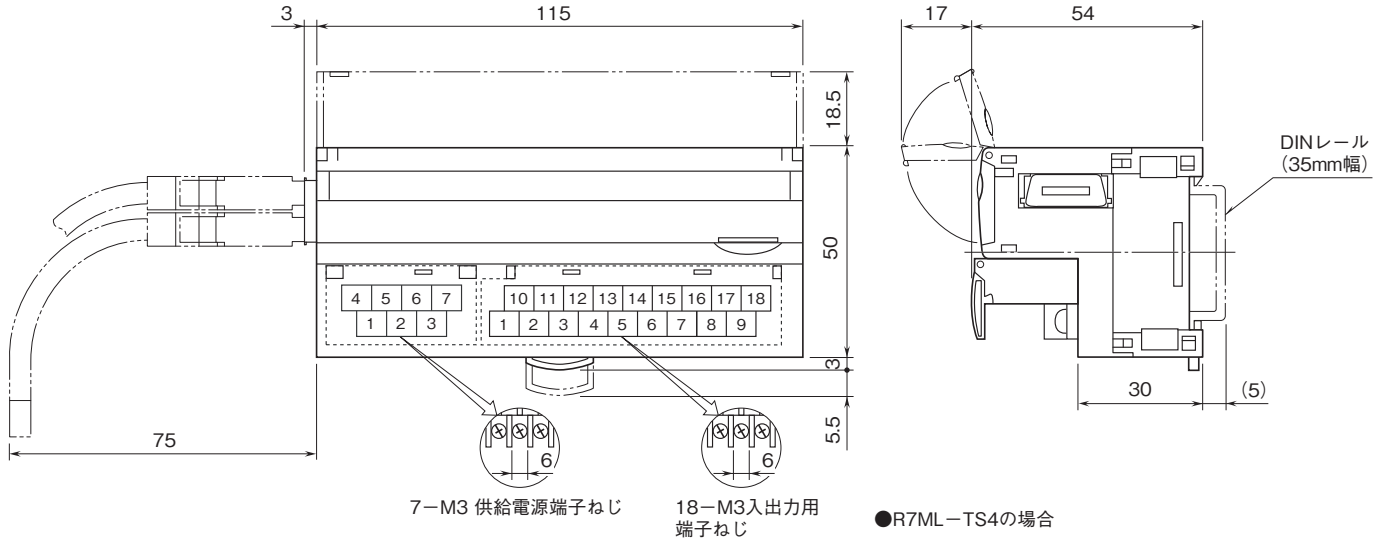
■増設ユニットの接続
①基本ユニット側面の増設コネクタカバーを取外します。
②増設ユニットを接続します。



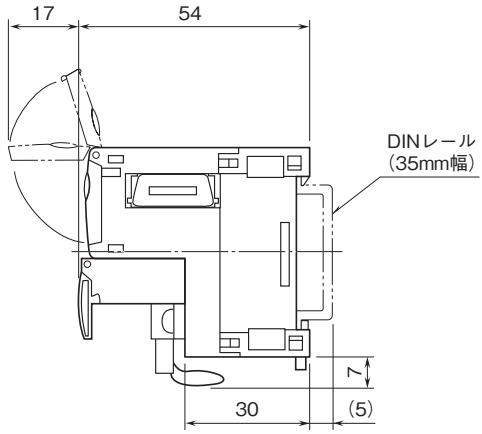
③DINレールに取付けます。
基本ユニットに増設ユニットを接続後、DINレールに固定します。

外形寸法図(単位:mm)

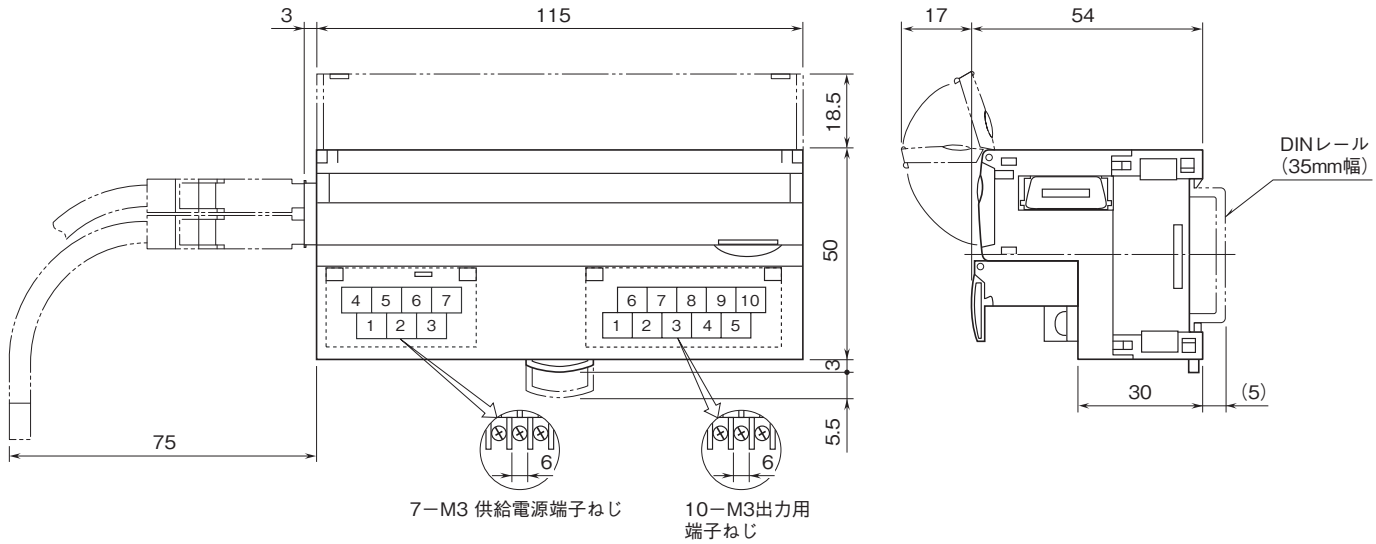
■基本ユニット



●R7ML−TS4の場合

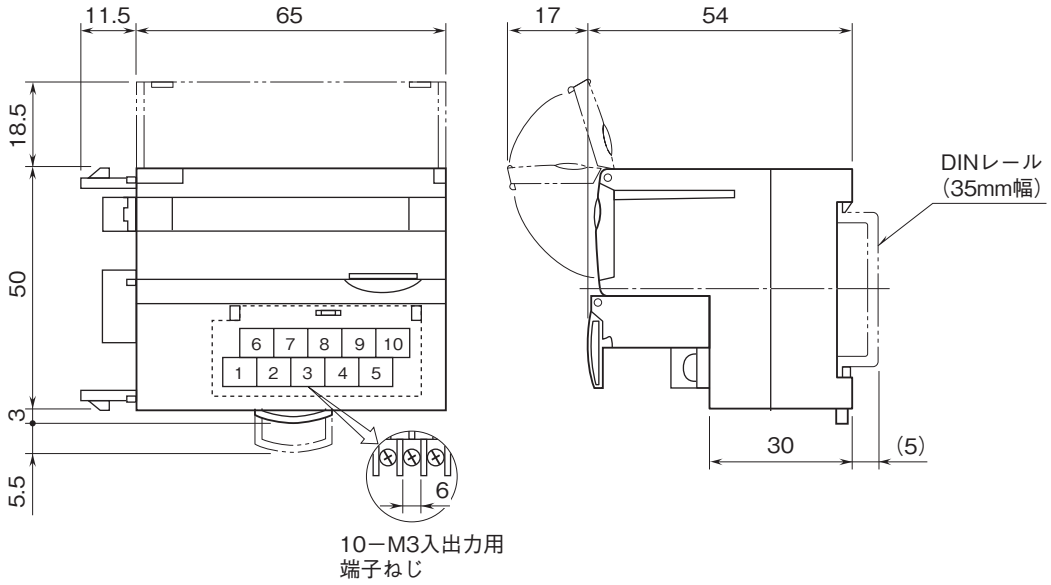


■アナログ出力ユニット

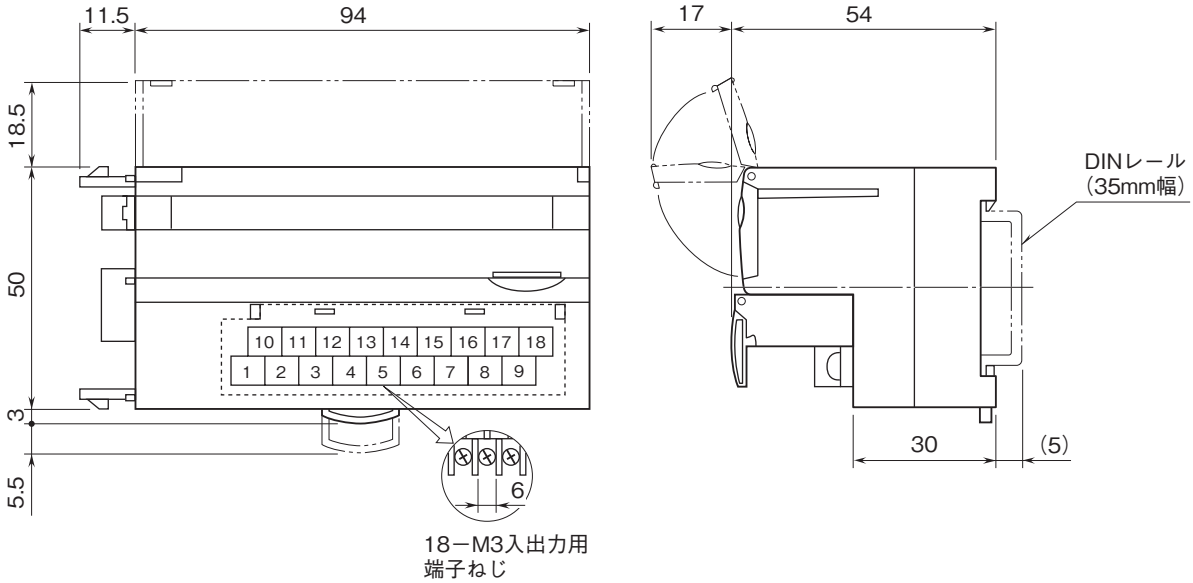


MG CO., LTD.
www.mgco.jp

■増設ユニット(8点)



■増設ユニット(16点)



接点16点入力ユニット

形式:R7ML−DA16

仕様

コモン:プラス／マイナスコモン(NPN／PNP対応)
16点／コモン
入出力点数:入力16点
最大同時入力点数:制限なし(24V DC時)
接点入力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:入力−MECHATROLINK・FG−供給電源間
定格入力電圧:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下
ON電圧／ON電流:15V DC以上(入力端子とCOM間)
／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流:5V DC以下(入力端子とCOM間)
／1mA以下
入力電流:5.5mA以下／点(24V DC時)
入力抵抗:約4.4kΩ
ON遅延時間:2.0ms以下
OFF遅延時間:2.0ms以下

動作モード設定

(＊)は工場出荷時の設定
注) SW1-3、4、5は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

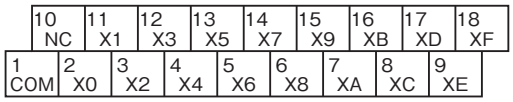
●増設設定 (SW1-1、2)

SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし (＊)
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

●取込周期設定(SW1-6、7、8)

SW1-6	SW1-7	SW1-8	取込周期
OFF	OFF	OFF	10 ms 以下 (＊)
ON	OFF	OFF	1 ms 以下
OFF	ON	OFF	5 ms 以下
ON	ON	OFF	20 ms 以下
OFF	OFF	ON	50 ms 以下
ON	OFF	ON	70 ms 以下
OFF	ON	ON	100 ms 以下
ON	ON	ON	200 ms 以下

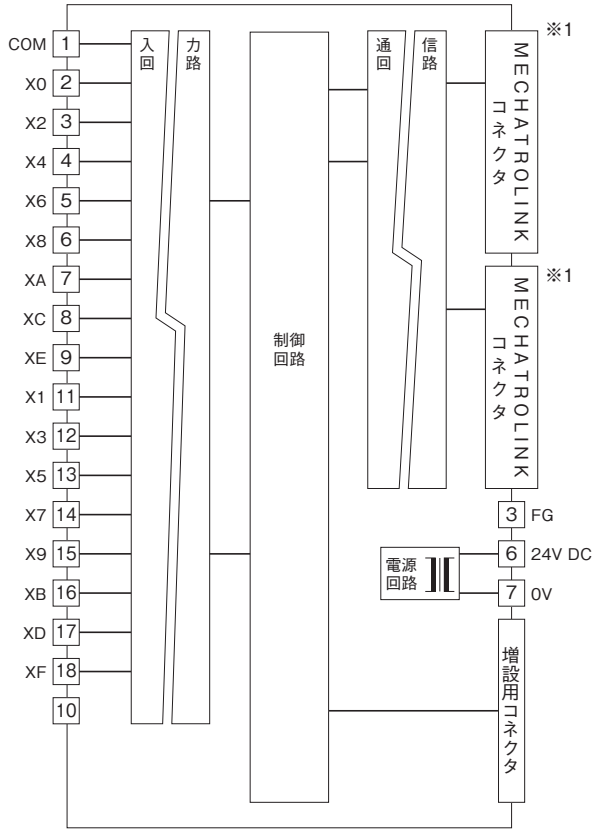
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	NC	未使用
2	X0	入力0	11	X1	入力1
3	X2	入力2	12	X3	入力3
4	X4	入力4	13	X5	入力5
5	X6	入力6	14	X7	入力7
6	X8	入力8	15	X9	入力9
7	XA	入力10	16	XB	入力11
8	XC	入力12	17	XD	入力13
9	XE	入力14	18	XF	入力15

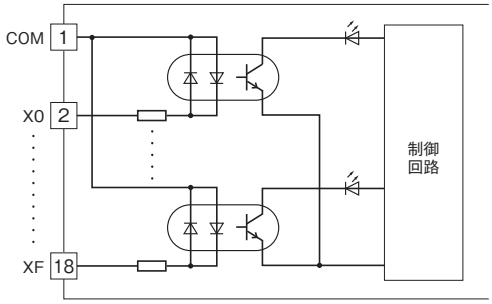
ブロック図

EMC(電磁両立性)性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注)FG端子は保護接地端子(Protective Conductor Terminal)ではありません。

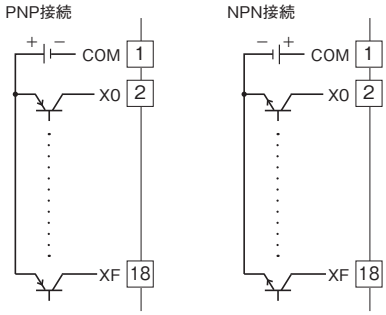


※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■入力回路



■入力部接続例



トランジスタ16点出力ユニット
（NPN対応）

形式：R7ML−DC16A

仕様

コモン：マイナスコモン（NPN対応）16点／コモン
入出力点数：出力16点
最大同時出力点数：制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：出力−MECHATROLINK・FG−供給電源間
定格負荷電圧：24V DC±10%
定格出力電流：0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧：1.2V以下
洩れ電流：0.1mA以下
ON遅延時間：0.5ms以下
OFF遅延時間：1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

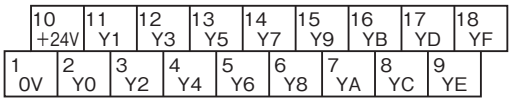
●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力をOFF）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

●増設設定（SW1-1、2）

SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

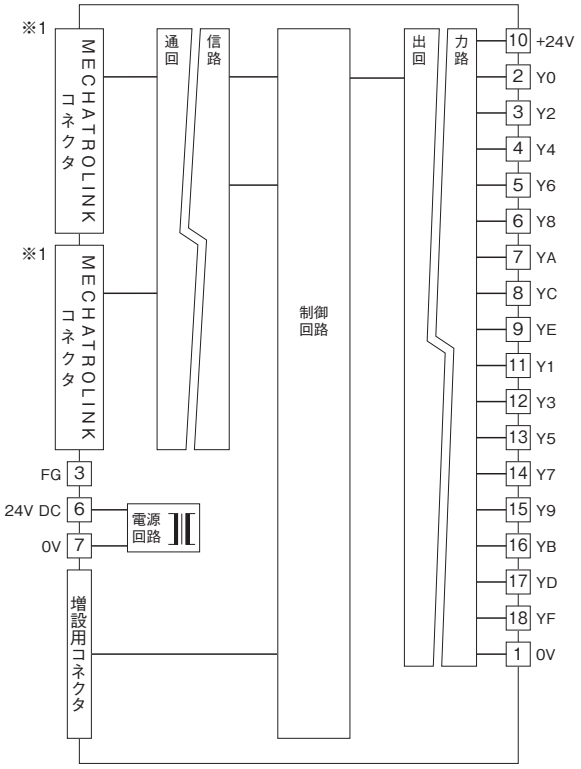
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V（出力コモン）	10	+24V	24V DC
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

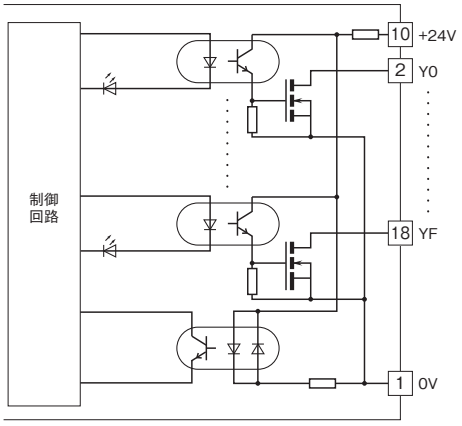
ブロック図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注）FG端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。

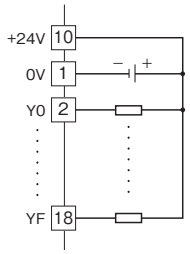


※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■出力回路



■出力部接続例



トランジスタ16点出力ユニット
（PNP対応）

形式：R7ML−DC16B

仕様
コモン：プラスコモン（PNP対応）16点／コモン
入出力点数：出力16点
最大同時出力点数：制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：出力−MECHATROLINK・FG−供給電源間
定格負荷電圧：24V DC±10%
定格出力電流：0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧：1.2V以下
洩れ電流：0.1mA以下
ON遅延時間：0.5ms以下
OFF遅延時間：1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

動作モード設定
（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

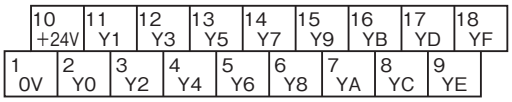
●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力をOFF）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

●増設設定（SW1-1、2）

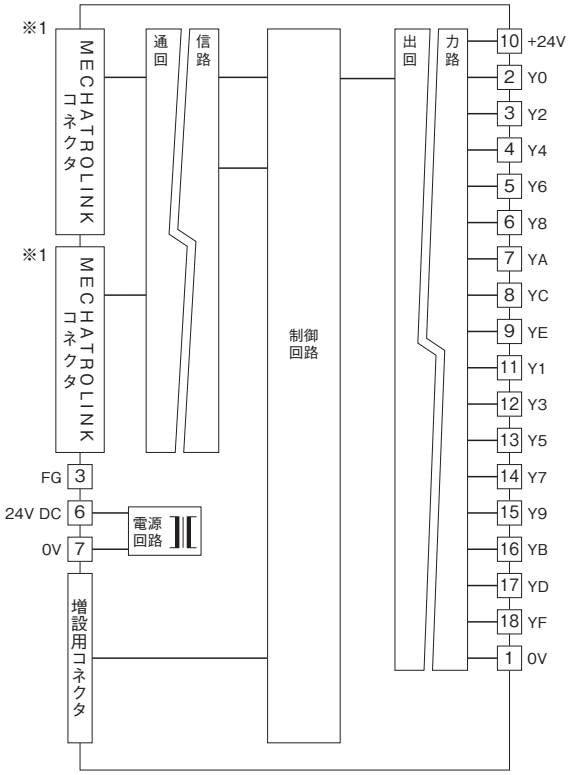
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列



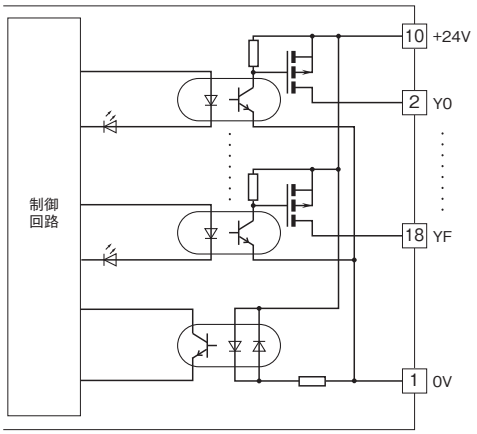
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

ブロック図
EMC（電磁両立性）性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注）FG端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。

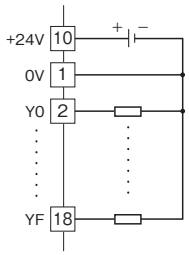


※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■出力回路



■出力部接続例



トランジスタ16点出力ユニット

（PNP対応、短絡保護機能付）

形式：R7ML−DC16D

仕様

コモン：プラスコモン（PNP対応）16点／コモン
入出力点数：出力16点
最大同時出力点数：制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：出力−MECHATROLINK・FG−供給電源間
負荷電圧：19.2〜30V DC（動作範囲）
15〜45V DC（絶対最大定格）
定格出力電流：0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧：2.0V以下
洩れ電流：0.3mA以下（負荷電圧24V DC、全点OFF時）
ON遅延時間：0.5ms以下
OFF遅延時間：1.5ms以下
負荷短絡保護機能：0.7A以上　異常解除後自動復帰
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

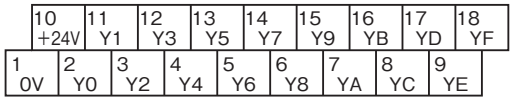
●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力をOFF）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

●増設設定（SW1-1、2）

SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列

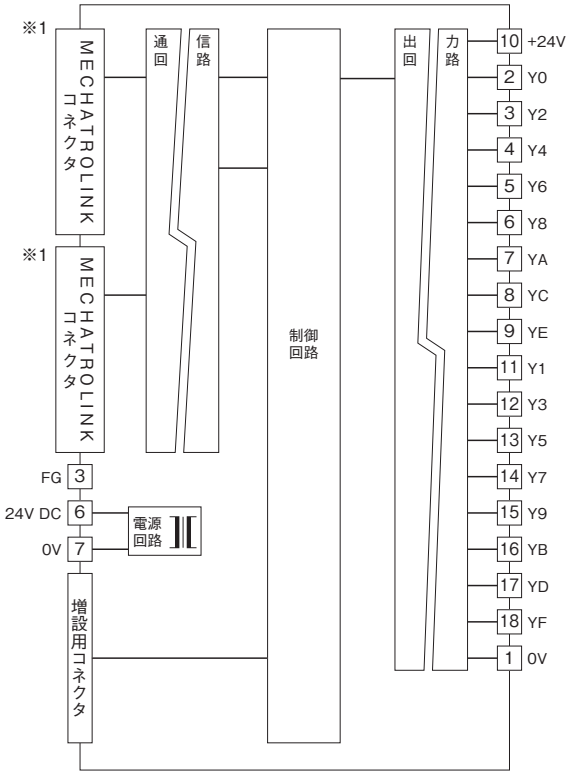


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

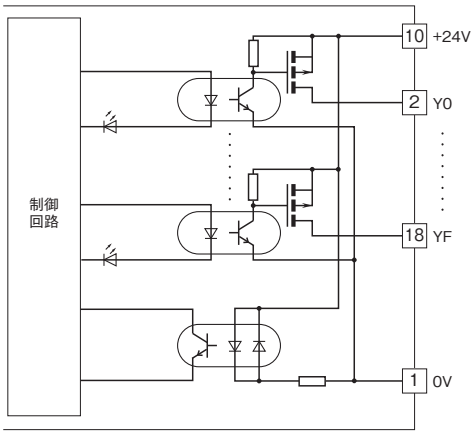
ブロック図

EMC(電磁両立性)性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注)FG端子は保護接地端子(Protective Conductor Terminal)ではありません。

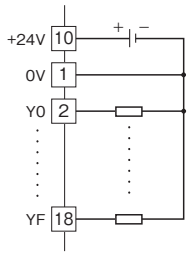


※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、
通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■出力回路



■出力部接続例



直流電圧／電流入力ユニット

（絶縁4点）

形式：R7ML−SV4

仕様

アイソレーション：入力0−入力1−入力2−入力3−
MECHATROLINK・FG−供給電源間
変換データ：入力レンジに対し0〜10000
入力レンジ
・高電圧レンジ：-10〜+10V DC、-5〜+5V DC、0〜10V DC、
0〜5V DC、1〜5V DC
・低電圧レンジ：-1〜+1V DC、0〜1V DC、-0.5〜+0.5V DC
・電流レンジ：-20〜+20mA DC、0〜20mA DC、
4〜20mA DC
入力抵抗：1MΩ以上（高電圧入力）
100kΩ以上（低電圧入力）
70Ω（電流入力）
変換速度／変換精度：10ms／±0.8%、20ms／±0.4%、
40ms／±0.2%、80ms／±0.1%
応答速度：変換速度×2+50ms（0→90%）
温度係数：±0.015%／℃

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定

●入力レンジ設定（SW1-5、6、7、8）

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10〜+10V DC（＊）
ON	OFF	OFF	OFF	-5〜+5V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1〜+1V DC
ON	ON	OFF	OFF	0〜10V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0〜5V DC
ON	OFF	ON	OFF	1〜5V DC
OFF	ON	ON	OFF	0〜1V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5〜+0.5V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20〜+20mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4〜20mA DC
ON	ON	OFF	ON	0〜20mA DC
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

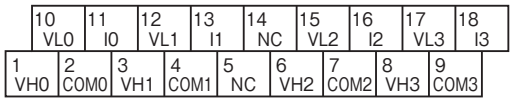
●変換速度／精度設定（SW1-3、4）

SW1-3	SW1-4	変換速度／精度
OFF	OFF	80ms／±0.1%（＊）
ON	OFF	40ms／±0.2%
OFF	ON	20ms／±0.4%
ON	ON	10ms／±0.8%

●増設設定（SW1-1、2）

SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

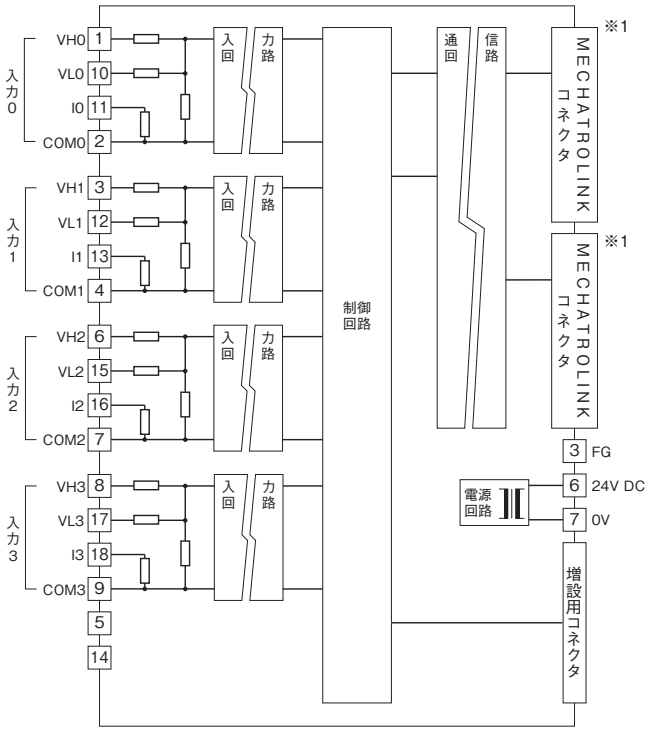
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	VH0	高電圧入力0	10	VL0	低電圧入力0
2	COM0	コモン0	11	I0	電流入力0
3	VH1	高電圧入力1	12	VL1	低電圧入力1
4	COM1	コモン1	13	I1	電流入力1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電圧入力2	15	VL2	低電圧入力2
7	COM2	コモン2	16	I2	電流入力2
8	VH3	高電圧入力3	17	VL3	低電圧入力3
9	COM3	コモン3	18	I3	電流入力3

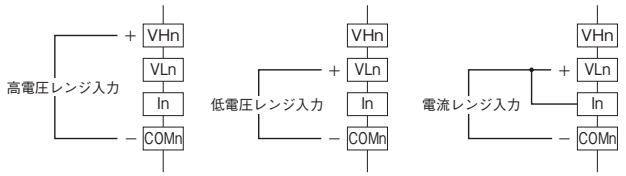
ブロック図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注）FG端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、
通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■入力部接続例



注）直流電流入力時は必ず VLn と In 端子を短絡してご使用下さい。

熱電対入力ユニット
（絶縁4点）

形式：R7ML－TS4

仕様

アイソレーション：入力0－入力1－入力2－入力3－MECHATROLINK・FG－供給電源間
変換データ
・温度単位が摂氏（℃）、ケルビン（K）の場合：実量値×10の整数
・温度単位が華氏（℉）の場合：実量値の整数
熱電対：K、E、J、T、B、R、S、C、N、U、L、P、PR
入力抵抗：30kΩ以上
バーンアウト検出電流：0.1μA以下
変換精度：±1℃（B、R、S、C、PRは±2.0℃）
変換速度：250ms／1s
応答速度：変換速度×2+50ms（0→90%）
温度係数（最大スパンに対する%）：±0.015%／℃
冷接点補償精度：25±10℃において±1.0℃（R、S、PR熱電対は±1.5℃）

熱電対	バーンアウト表示値（℃）		精度保証範囲（℃）
	下方	上方	
K（CA）	-272	+1472	-150 ～ +1370
E（CRC）	-272	+1120	-170 ～ +1000
J（IC）	-260	+1300	-180 ～ +1200
T（CC）	-272	+500	-170 ～ +400
B（RH）	24	1920	1000 ～ 1760
R	-100	+1860	380 ～ 1760
S	-100	+1860	400 ～ 1760
C（WRe 5-26）	-52	+2416	100 ～ 2315
N	-272	+1400	-130 ～ +1300
U	-252	+700	-200 ～ +600
L	-252	+1000	-200 ～ +900
P（Platinel Ⅱ）	-52	+1496	0 ～ 1395
（PR）	-52	+1860	300 ～ 1760

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定

●熱電対設定（SW1-5、6、7、8）

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	熱電対
OFF	OFF	OFF	OFF	K（CA）（＊）
ON	OFF	OFF	OFF	E（CRC）
OFF	ON	OFF	OFF	J（IC）
ON	ON	OFF	OFF	T（CC）
OFF	OFF	ON	OFF	B（RH）
ON	OFF	ON	OFF	R
OFF	ON	ON	OFF	S
ON	ON	ON	OFF	C（WRe 5-26）
OFF	OFF	OFF	ON	N
ON	OFF	OFF	ON	U
OFF	ON	OFF	ON	L
ON	ON	OFF	ON	P（Platinel Ⅱ）
OFF	OFF	ON	ON	（PR）
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

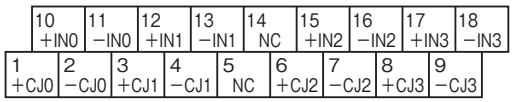
●変換速度／バーンアウト設定（SW1-3、4）

SW1-3	変換速度	SW1-4	バーンアウト
OFF	250ms（＊）	OFF	上方（＊）
ON	1s	ON	下方

●増設設定（SW1-1、2）

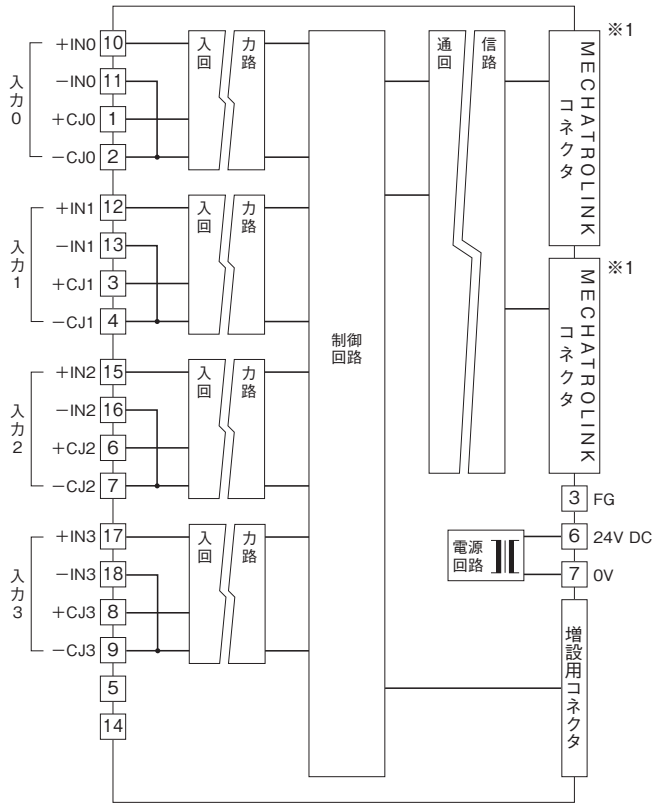
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列



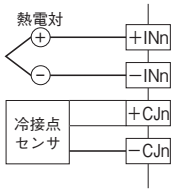
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	＋CJ0	冷接点補償＋0	10	＋IN0	熱電対＋0
2	－CJ0	冷接点補償－0	11	－IN0	熱電対－0
3	＋CJ1	冷接点補償＋1	12	＋IN1	熱電対＋1
4	－CJ1	冷接点補償－1	13	－IN1	熱電対－1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	＋CJ2	冷接点補償＋2	15	＋IN2	熱電対＋2
7	－CJ2	冷接点補償－2	16	－IN2	熱電対－2
8	＋CJ3	冷接点補償＋3	17	＋IN3	熱電対＋3
9	－CJ3	冷接点補償－3	18	－IN3	熱電対－3

ブロック図



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、
通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■入力部接続例



測温抵抗体入力ユニット

（絶縁4点）

形式:R7ML−RS4

仕様

アイソレーション:入力0−入力1−入力2−入力3−MECHATROLINK・FG−供給電源間
変換データ
・温度単位が摂氏(℃)、ケルビン(K)の場合:実量値×10の整数
・温度単位が華氏(℉)の場合:実量値の整数
測温抵抗体:Pt 100(JIS'97、IEC)、Pt 100(JIS'89)、JPt 100(JIS'89)、Pt 50Ω(JIS '81)、Ni 100、Cu 10、Cu 50
入力検出電流:1mA以下
入力抵抗:1MΩ以上
許容導線抵抗:1線あたり100Ω以下
変換精度:±1℃(Cu10は±3℃)
変換速度:250ms／1s
応答速度:変換速度×2+50ms(0→90%)
温度係数(最大スパンに対する%):±0.015%／℃

測温抵抗体	バーンアウト表示値（℃）		精度保証範囲（℃）
	下方	上方	
Pt 100（JIS '97、IEC）	-240	+900	-200 ～ +850
Pt 100（JIS '89）	-240	+900	-200 ～ +660
JPt 100（JIS '89）	-236	+560	-200 ～ +510
Pt 50 Ω（JIS '81）	-236	+700	-200 ～ +649
Ni 100	-100	+252	-80 ～ +250
Cu 10（25℃）	-212	+312	-50 ～ +250
Cu 50	-100	+200	-50 ～ +150

動作モード設定

(＊)は工場出荷時の設定

●測温抵抗体設定（SW1-5、6、7、8）

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	測温抵抗体
OFF	OFF	OFF	OFF	Pt 100（JIS'97、IEC）(＊)
ON	OFF	OFF	OFF	Pt 100（JIS'89）
OFF	ON	OFF	OFF	JPt 100（JIS'89）
ON	ON	OFF	OFF	Pt 50Ω（JIS'81）
OFF	OFF	ON	OFF	Ni 100
ON	OFF	ON	OFF	Cu 10（25℃）
OFF	OFF	OFF	ON	Cu 50
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

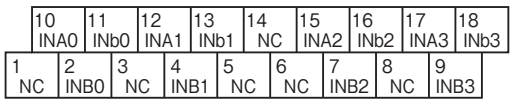
●変換速度／バーンアウト設定（SW1-3、4）

SW1-3	変換速度	SW1-4	バーンアウト
OFF	250ms（＊）	OFF	上方（＊）
ON	1s	ON	下方

●増設設定（SW1-1、2）

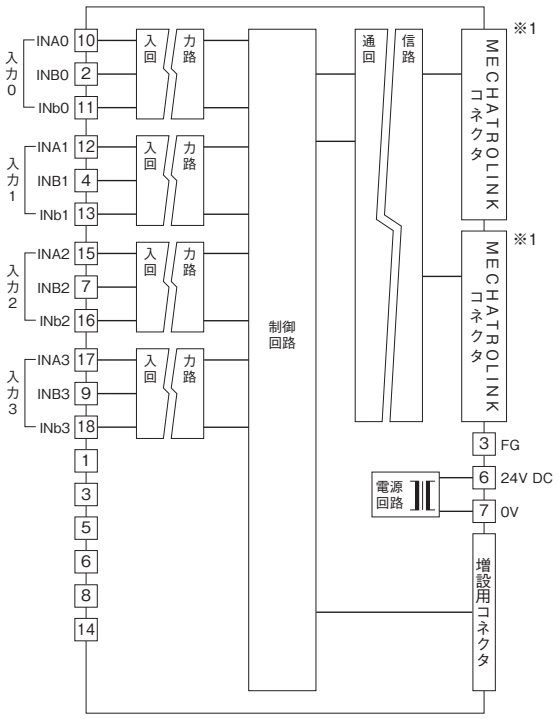
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列



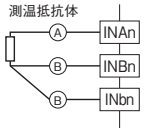
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	NC	未使用	10	INA0	測温抵抗体0-A
2	INB0	測温抵抗体0-B	11	INb0	測温抵抗体0-b
3	NC	未使用	12	INA1	測温抵抗体1-A
4	INB1	測温抵抗体1-B	13	INb1	測温抵抗体1-b
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	NC	未使用	15	INA2	測温抵抗体2-A
7	INB2	測温抵抗体2-B	16	INb2	測温抵抗体2-b
8	NC	未使用	17	INA3	測温抵抗体3-A
9	INB3	測温抵抗体3-B	18	INb3	測温抵抗体3-b

ブロック図



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■入力部接続例



ロードセル2点入力ユニット

形式：R7ML－LC2

仕様

アイソレーション：入力0・モニタ出力0－入力1・モニタ出力1－MECHATROLINK・FE－供給電源間

■入力仕様

印加電圧：
　5V±10%または2.5V±10%（印加電圧2.5V時は入力範囲などが2倍になります）
　スイッチにて切替

許容電流：
　60mA以下（350Ω系ロードセルを4台まで並列和算接続可能：5V印加時）
　100mA以下（2.5V印加時）

信号入力範囲：
・付加コード／R20
　-2～+2mV/V（5V印加時）
　-4～+4mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R10
　-1～+1mV/V（5V印加時）
　-2～+2mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R05
　-0.5～+0.5mV/V（5V印加時）
　-1～+1mV/V（2.5V印加時）

最大入力可能範囲：
・付加コード／R20
　-3～+3mV/V（5V印加時）
　-6～+6mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R10
　-1.5～+1.5mV/V（5V印加時）
　-3～+3mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R05
　-0.75～+0.75mV/V（5V印加時）
　-1.5～+1.5mV/V（2.5V印加時）

ゼロ調整範囲：
・付加コード／R20
　-1～+1mV/V（5V印加時）
　-2～+2mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R10
　-0.5～+0.5mV/V（5V印加時）
　-1～+1mV/V（2.5V印加時）
・付加コード／R05
　-0.25～+0.25mV/V（5V印加時）
　-0.5～+0.5mV/V（2.5V印加時）

精度：
・付加コード／R05以外
　±0.04%（平均回数128以上）
　±0.05%（平均回数64）
　±0.10%（平均回数8、16、32）
　±0.15%（平均回数4）
　±0.20%（平均回数2）
・付加コード／R05
　±0.05%（平均回数512以上）
　±0.10%（平均回数64、128、256）
　±0.20%（平均回数16、32）
　±0.30%（平均回数2、4、8）

ローパスフィルタ：
　約2kHz または約2Hz（付加コード／F2K）
　約1Hz または約2Hz（付加コード／F1）

入力回路の遅延時間：
　ローパスフィルタ 2kHz　20ms以下（0→90%）
　ローパスフィルタ 2Hz　200ms以下（0→90%）
　ローパスフィルタ 1Hz　400ms以下（0→90%）

A/D変換回数：2000回以上/秒

分解能：1/10000

変換データ
　入力0／入力1：ゼロ点からスパン点に対し0～10000
　トータル入力データ：入力0と入力1の和

負荷係数：10.00～100.00（%）

平均回数：2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024回

温度係数：±0.015%／℃

■出力仕様

モニタ出力

出力レンジ：0～10V（入力0～100%に対して）

出力範囲：-115～+115%

許容負荷抵抗：100kΩ以上

変換精度：±0.1%

出力回路の遅延時間：250ms以下（0→90%）

温度係数：±0.015%／℃

コンフィギュレータソフトウェア設定

コンフィギュレータソフトウェアを用いることにより、以下の設定が可能です。
コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）の使用方法については、R7CONの取扱説明書をご覧下さい。

■チャネル個別設定

項　目	設定可能範囲	出荷時設定値
ゼロ点調整	-50 ～ +50%	－
スパン点調整	10% ～フルスケール	フルスケール
オートゼロ	－	－
オフセットクリア	－	－
オートスケール	0 ～ 32,000	－
バイアス設定	-320.00 ～ +320.00（%）	0.00（%）
ゲイン設定	-3.2000 ～ +3.2000	1.0000
ゼロスケーリング値	-32,000 ～ +32,000	0
フルスケーリング値	-32,000 ～ +32,000	10,000
負荷係数	10.00 ～ 100.00（%）	100.00（%）
モニタ出力	-115.00 ～ +115.00（%）	－

※（　）内は付加コード：／F1 の場合の値です。

動作モード設定

(＊)は工場出荷時の設定

●増設設定（SW1-1、2）

SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

●ローパスフィルタ設定(SW1-3)

SW1-3	ローパスフィルタ
OFF	2kHz（／F2K）／1Hz（／F1）（＊）
ON	2Hz

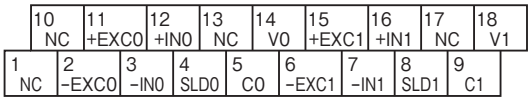
●平均回数設定(SW1-4、5、6、7)

SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	平均回数
OFF	OFF	OFF	OFF	2回（＊）
ON	OFF	OFF	OFF	4回
OFF	ON	OFF	OFF	8回
ON	ON	OFF	OFF	16回
OFF	OFF	ON	OFF	32回
ON	OFF	ON	OFF	64回
OFF	ON	ON	OFF	128回
ON	ON	ON	OFF	256回
OFF	OFF	OFF	ON	512回
ON	OFF	OFF	ON	1024回

●印加電圧設定(SW1-8)

SW1-8	印加電圧
OFF	5V（＊）
ON	2.5V

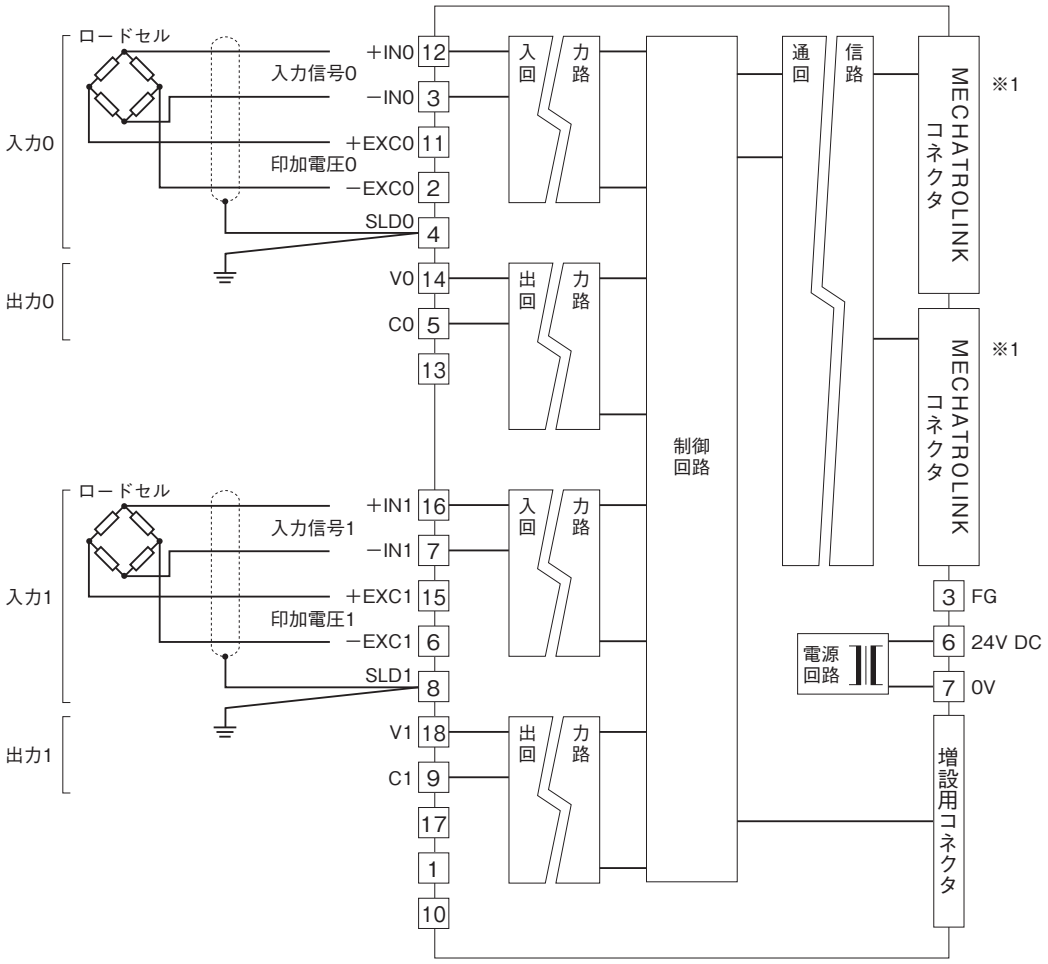
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	NC	未使用	10	NC	未使用
2	－EXC0	印加電圧０－	11	＋EXC0	印加電圧０＋
3	－IN0	入力０－	12	＋IN0	入力０＋
4	SLD0	シールド０	13	NC	未使用
5	C0	電圧出力０－	14	V0	電圧出力０＋
6	－EXC1	印加電圧１－	15	＋EXC1	印加電圧１＋
7	－IN1	入力１－	16	＋IN1	入力１＋
8	SLD1	シールド１	17	NC	未使用
9	C1	電圧出力１－	18	V1	電圧出力１＋

ブロック図

EMC(電磁両立性)性能維持のため、FG端子を接地して下さい。
注)FG端子は保護接地端子(Protective Conductor Terminal)ではありません。



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

直流電圧出力ユニット
（絶縁2点）

形式:R7ML−YV2

仕様

アイソレーション:出力0−出力1−MECHATROLINK・FG−
供給電源間
変換データ:出力レンジに対し0〜10000
出力レンジ
・高電圧レンジ:-10〜+10V DC、-5〜+5V DC、0〜10V DC、
0〜5V DC、1〜5V DC
・低電圧レンジ:-1〜+1V DC、0〜1V DC、-0.5〜+0.5V DC
出力範囲:出力レンジの-15〜+115%（-10〜+10V DC以外）
約-11.5〜約+11.5V DC（-10〜+10V DC）
許容負荷抵抗:100kΩ以上
変換精度:±0.1%
出力回路の遅延時間:250ms（0→90%）
温度係数:±0.015%／℃

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-3 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●出力レンジ設定（SW1-5、6、7、8）

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	出力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10〜+10V DC（＊）
ON	OFF	OFF	OFF	-5〜+5V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1〜+1V DC
ON	ON	OFF	OFF	0〜10V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0〜5V DC
ON	OFF	ON	OFF	1〜5V DC
OFF	ON	ON	OFF	0〜1V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5〜+0.5V DC
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

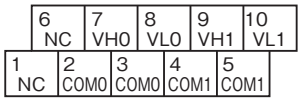
●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力を-15%または約-11.5V DCに固定）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

●増設設定（SW1-1、2）

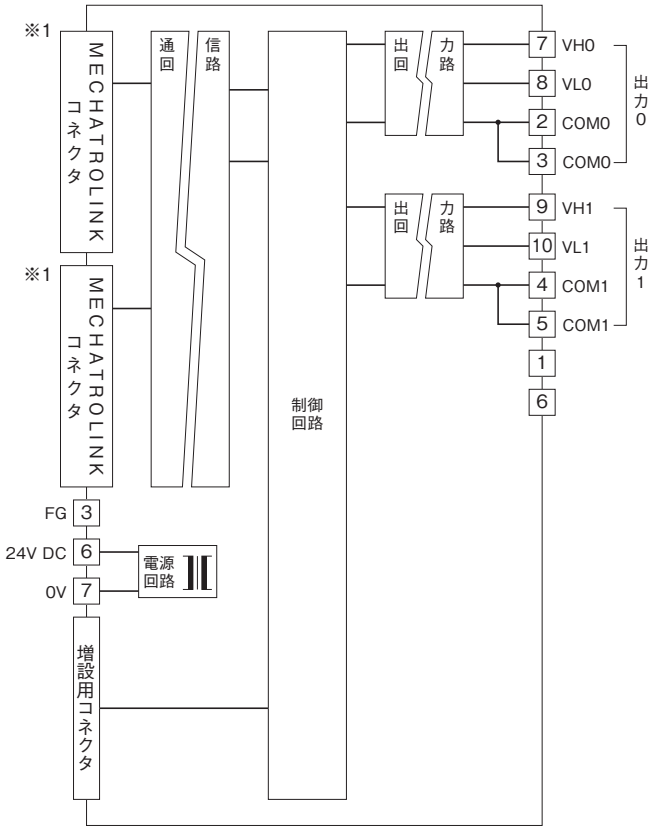
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列



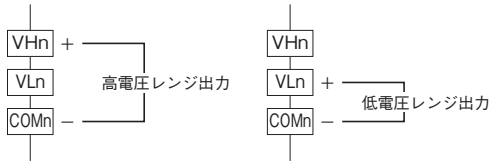
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	コモン0	7	VH0	高電圧出力0
3	COM0	コモン0	8	VL0	低電圧出力0
4	COM1	コモン1	9	VH1	高電圧出力1
5	COM1	コモン1	10	VL1	低電圧出力1

ブロック図



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、
通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■出力部接続例



直流電流出力ユニット
（絶縁2点）

形式:R7ML−YS2

仕様

アイソレーション:出力0−出力1−MECHATROLINK・FG−
供給電源間
変換データ:出力レンジに対し0〜10000
出力レンジ:4〜20mA DC
許容負荷抵抗:600Ω以下
変換精度:±0.1%
出力回路の遅延時間:250ms（0→90%）
温度係数:±0.015%／℃

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-3、5、6、7、8 は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

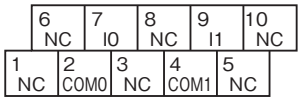
●通信断時出力設定（SW1-4）

SW1-4	通信断時出力
OFF	出力クリア（出力を-15%に固定）
ON	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）

●増設設定（SW1-1、2）

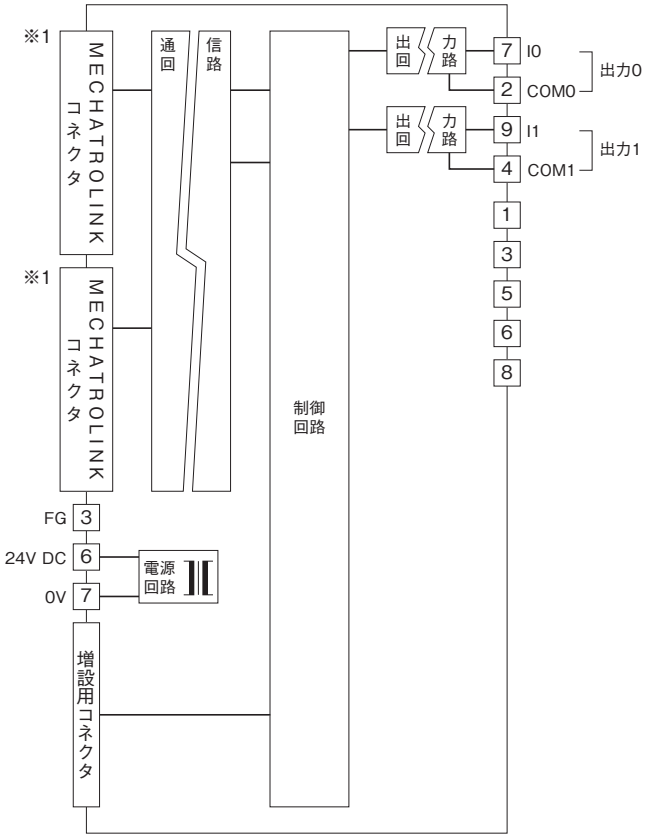
SW1-1	SW1-2	増　設
OFF	OFF	増設なし（＊）
ON	OFF	接点入力 8点／16点
OFF	ON	接点出力 8点／16点

端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	コモン0	7	I0	電流出力0
3	NC	未使用	8	NC	未使用
4	COM1	コモン1	9	I1	電流出力1
5	NC	未使用	10	NC	未使用

ブロック図



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、
通信ケーブルはどちらにも接続できます。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

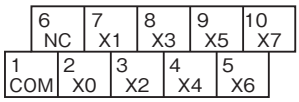
増設用接点8点入力ユニット

形式:R7ML−EA8

仕様

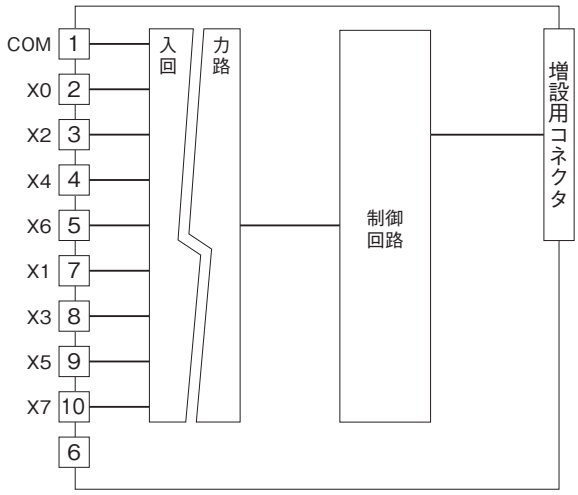
コモン:プラス／マイナスコモン(NPN／PNP対応)8点／コモン
入出力点数:入力8点
最大同時入力点数:制限なし(24V DC時)
接点入力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:入力ー内部回路間
定格入力電圧:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下
ON電圧／ON電流:15V DC以上(入力端子とCOM間)
／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流:5V DC以下(入力端子とCOM間)
／1mA以下
入力電流:5.5mA以下／点(24V DC時)
入力抵抗:約4.4kΩ
ON遅延時間:2.0ms以下
OFF遅延時間:2.0ms以下

端子配列

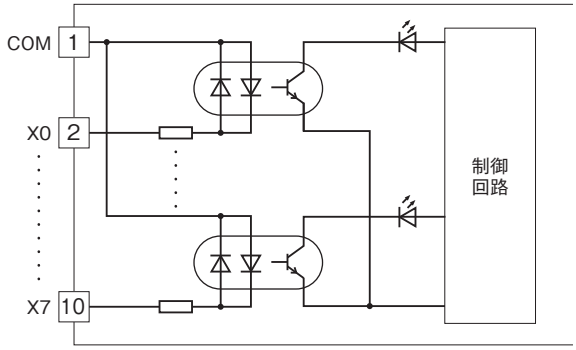


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	6	NC	未使用
2	X0	入力0	7	X1	入力1
3	X2	入力2	8	X3	入力3
4	X4	入力4	9	X5	入力5
5	X6	入力6	10	X7	入力7

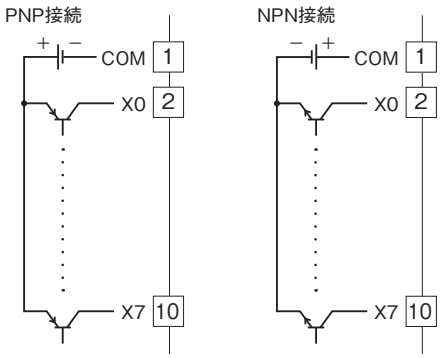
ブロック図



■入力回路



■入力部接続例



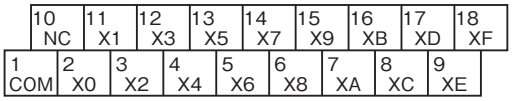
増設用接点16点入力ユニット

形式:R7ML−EA16

仕様

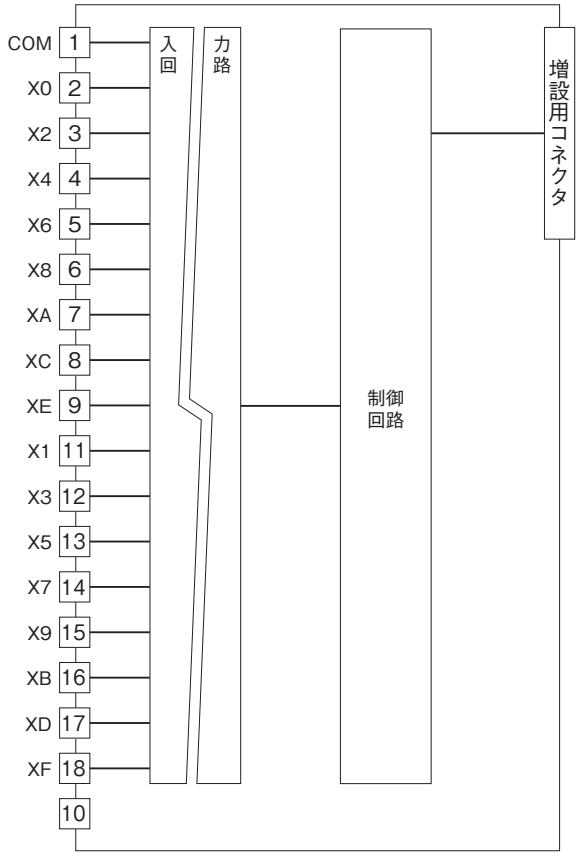
コモン:プラス／マイナスコモン(NPN／PNP対応)
16点／コモン
入出力点数:入力16点
最大同時入力点数:制限なし(24V DC時)
接点入力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:入力ー内部回路間
定格入力電圧:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下
ON電圧／ON電流:15V DC以上(入力端子とCOM間)
／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流:5V DC以下(入力端子とCOM間)
／1mA以下
入力電流:5.5mA以下／点(24V DC時)
入力抵抗:約4.4kΩ
ON遅延時間:2.0ms以下
OFF遅延時間:2.0ms以下

端子配列

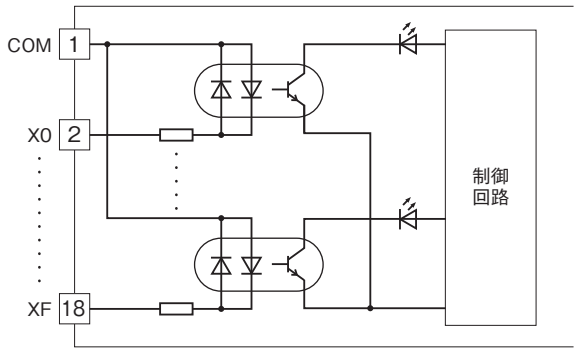


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	NC	未使用
2	X0	入力0	11	X1	入力1
3	X2	入力2	12	X3	入力3
4	X4	入力4	13	X5	入力5
5	X6	入力6	14	X7	入力7
6	X8	入力8	15	X9	入力9
7	XA	入力10	16	XB	入力11
8	XC	入力12	17	XD	入力13
9	XE	入力14	18	XF	入力15

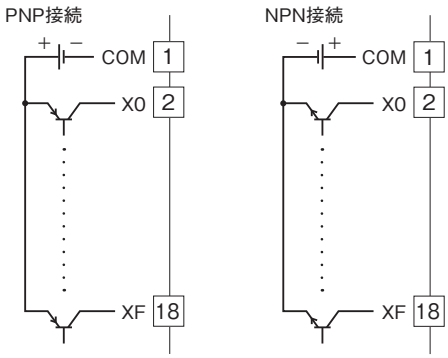
ブロック図



■入力回路



■入力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

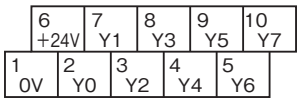
増設用トランジスタ8点出力ユニット
（NPN対応）

形式:R7ML−EC8A

仕様

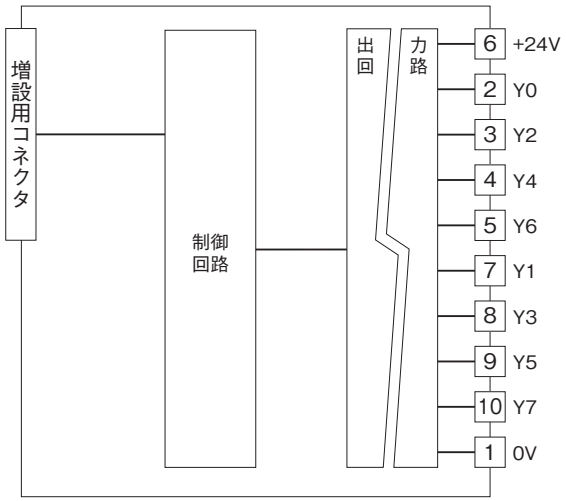
コモン:マイナスコモン（NPN対応）8点／コモン
入出力点数:出力8点
最大同時出力点数:制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
定格負荷電圧:24V DC±10%
定格出力電流:0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧:1.2V以下
洩れ電流:0.1mA以下
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

端子配列

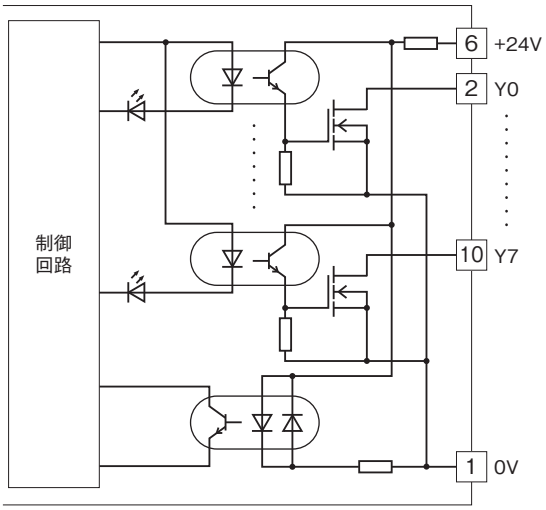


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V（出力コモン）	6	+24V	24V DC
2	Y0	出力0	7	Y1	出力1
3	Y2	出力2	8	Y3	出力3
4	Y4	出力4	9	Y5	出力5
5	Y6	出力6	10	Y7	出力7

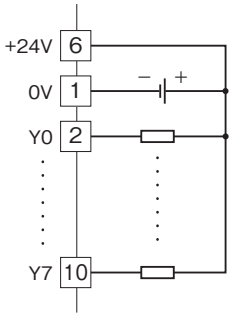
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

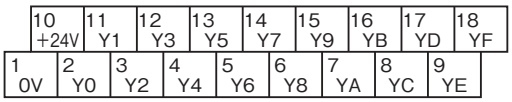
増設用トランジスタ16点出力ユニット
（NPN対応）

形式:R7ML−EC16A

仕様

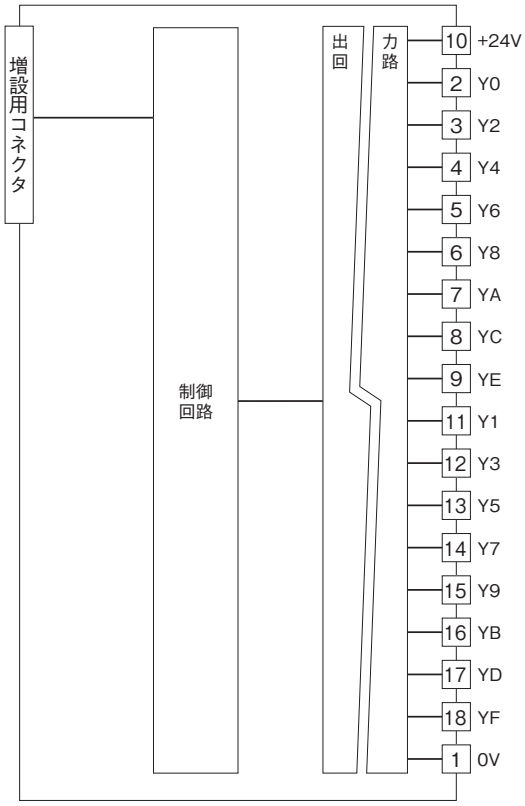
コモン:マイナスコモン（NPN対応）16点／コモン
入出力点数:出力16点
最大同時出力点数:制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
定格負荷電圧:24V DC±10%
定格出力電流:0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧:1.2V以下
洩れ電流:0.1mA以下
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

端子配列

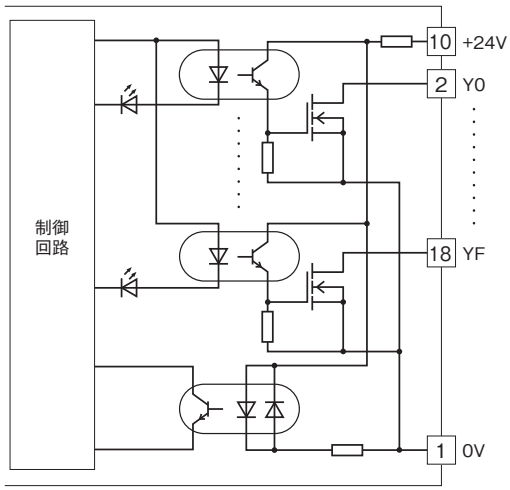


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V（出力コモン）	10	+24V	24V DC
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

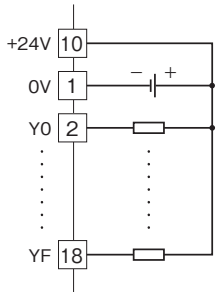
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

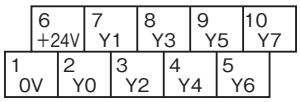
増設用トランジスタ8点出力ユニット
（PNP対応）

形式:R7ML−EC8B

仕様

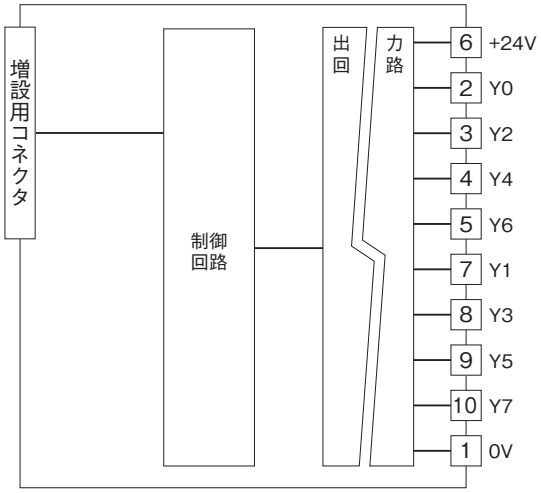
コモン:プラスコモン（PNP対応）8点／コモン
入出力点数:出力8点
最大同時出力点数:制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
定格負荷電圧:24V DC±10%
定格出力電流:0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧:1.2V以下
洩れ電流:0.1mA以下
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

端子配列

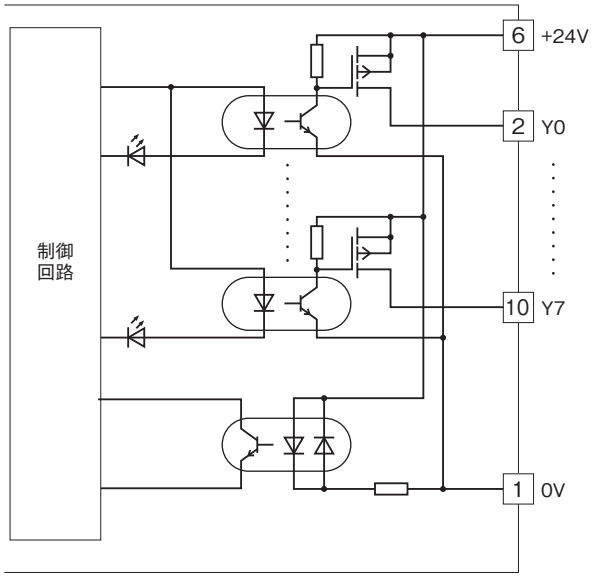


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	6	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	7	Y1	出力1
3	Y2	出力2	8	Y3	出力3
4	Y4	出力4	9	Y5	出力5
5	Y6	出力6	10	Y7	出力7

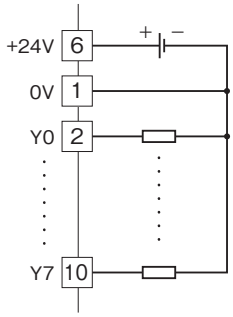
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

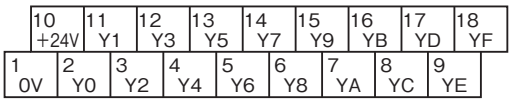
増設用トランジスタ16点出力ユニット
（PNP対応）

形式:R7ML−EC16B

仕様

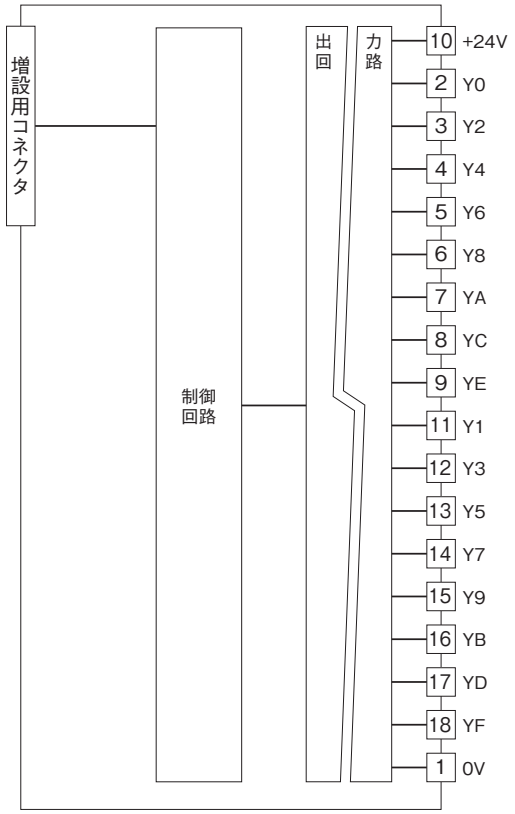
コモン:プラスコモン（PNP対応）16点／コモン
入出力点数:出力16点
最大同時出力点数:制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
定格負荷電圧:24V DC±10%
定格出力電流:0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧:1.2V以下
洩れ電流:0.1mA以下
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

端子配列

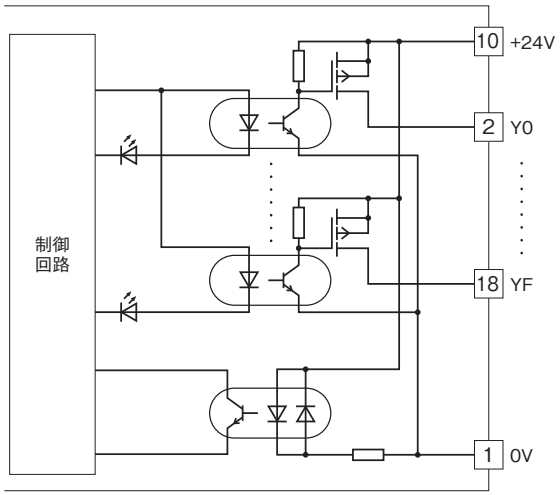


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

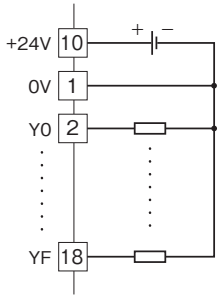
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

増設用トランジスタ8点出力ユニット

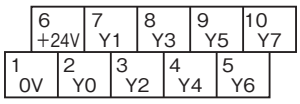
（PNP対応、短絡保護機能付）

形式:R7ML−EC8D

仕様

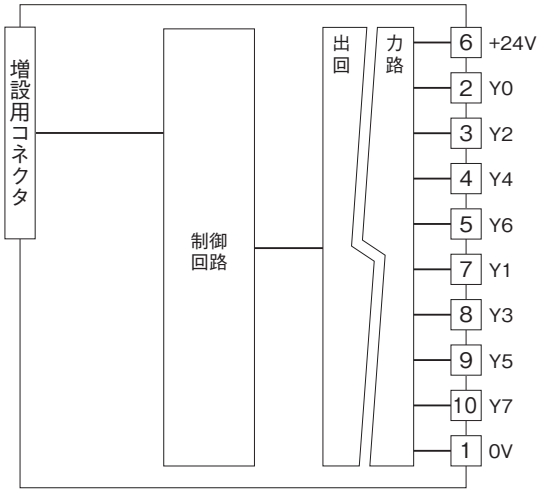
コモン:プラスコモン（PNP対応）8点／コモン
入出力点数:出力8点
最大同時出力点数:制限なし（24V DC時）
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
負荷電圧:19.2〜30V DC（動作範囲）
15〜45V DC（絶対最大定格）
定格出力電流:0.25A／点　2.0A／コモン
残留電圧:2.0V以下
洩れ電流:0.3mA以下（負荷電圧24V DC、全点OFF時）
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
負荷短絡保護機能:0.7A以上　異常解除後自動復帰
（誘導負荷（ソレノイドなど）を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい）

端子配列

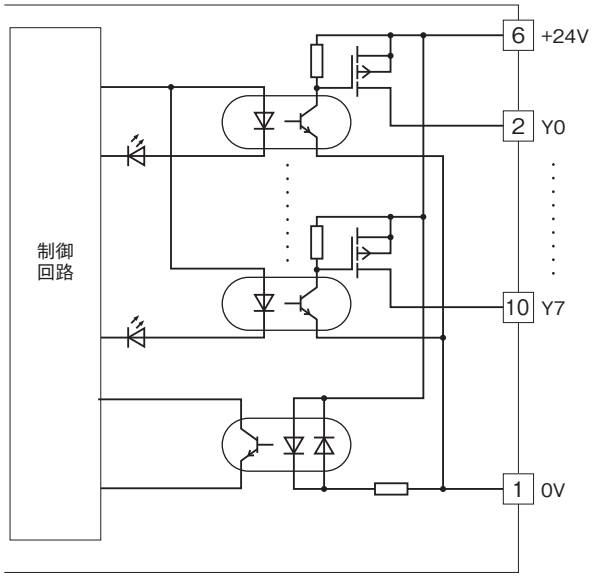


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	6	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	7	Y1	出力1
3	Y2	出力2	8	Y3	出力3
4	Y4	出力4	9	Y5	出力5
5	Y6	出力6	10	Y7	出力7

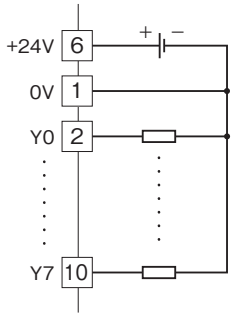
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

増設用トランジスタ16点出力ユニット

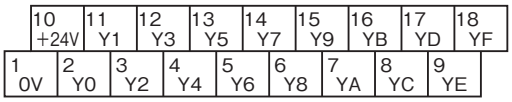
(PNP対応、短絡保護機能付)

形式:R7ML−EC16D

仕様

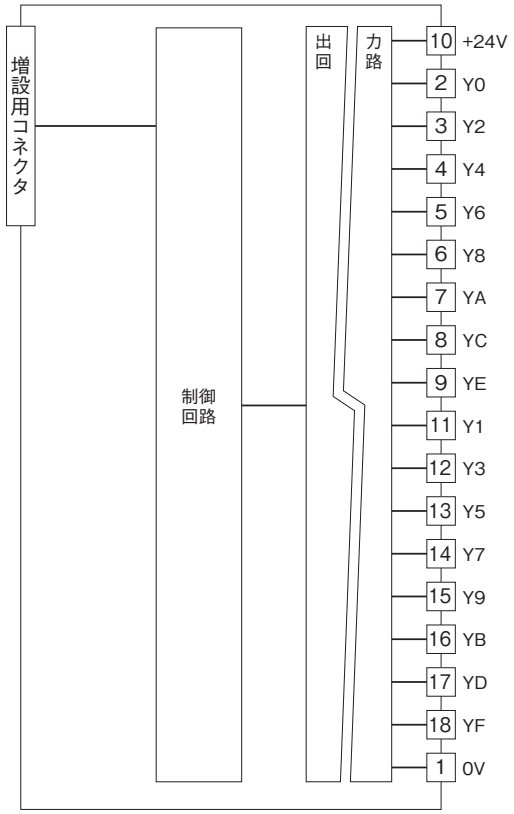
コモン:プラスコモン(PNP対応)16点/コモン
入出力点数:出力16点
最大同時出力点数:制限なし(24V DC時)
接点出力状態表示ランプ:ON時点灯
アイソレーション:出力ー内部回路間
負荷電圧:19.2〜30V DC(動作範囲)
15〜45V DC(絶対最大定格)
定格出力電流:0.25A/点　2.0A/コモン
残留電圧:2.0V以下
洩れ電流:0.3mA以下(負荷電圧24V DC、全点OFF時)
ON遅延時間:0.5ms以下
OFF遅延時間:1.5ms以下
負荷短絡保護機能:0.7A以上　異常解除後自動復帰
(誘導負荷(ソレノイドなど)を接続する場合は、負荷と並列にダイオードを接続して下さい)

端子配列

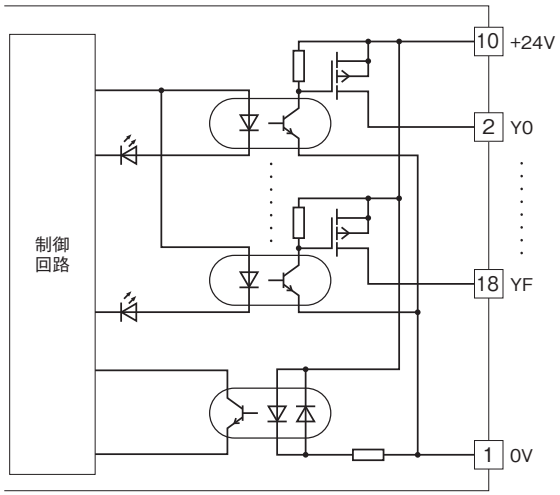


端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

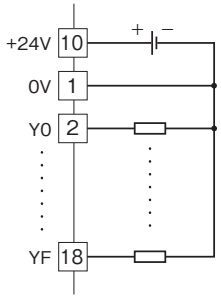
ブロック図



■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

●記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
●ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
●本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
お問合わせ先　ホットライン：0120-18-6321

MG CO., LTD.
www.mgco.jp