

価格の改定を実施させていただく場合がございます。
最新価格につきましては、お問い合わせ下さい。

形式:R7ML-YS2

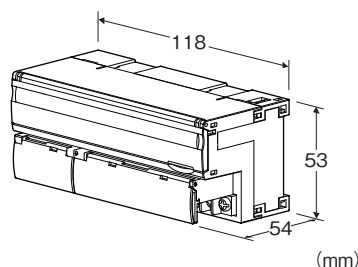
リモートI/O R7 シリーズ

少点数入出力ユニット

(MECHATROLINK- I / - II 用、直流電流出力、絶縁2点)

主な機能と特長

- MECHATROLINK- I / - II 用直流電流2点出力の少点数入出力ユニット
- 増設ユニットを接続することが可能
- 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、出力一点ごとの設定、ゼロスパン調整、スケーリング設定の変更なども可能



形式:R7ML-YS2-R①

価格

基本価格 46,200円

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

・形式コード:R7ML-YS2-R①

①は下記よりご選択下さい。

(例:R7ML-YS2-R/Q)

・オプション仕様(例:/C01)

種類

YS2:直流電流出力2点

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)

①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:シリコン系コーティング +1,000円

/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

関連機器

・コンフィギュレータ接続ケーブル

(形式:MCN-CONまたはCOP-US)

・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して下さい。

・増設用接点入力ユニット(形式:R7ML-EA□)

・増設用接点出力ユニット(形式:R7ML-EC□)

機器仕様

接続方式

・MECHATROLINK:MECHATROLINK- I / - II 専用コネクタ

・供給電源・出力信号:M3ねじ2ピース端子台接続

(締付トルク 0.5N・m)

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:0.25~1.65mm²(AWG22~16)

端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ

ハウジング材質:難燃性灰色樹脂

アイソレーション:出力0-出力1-MECHATROLINK・FG-供給電源間

出力ゼロ調整:R7CONにより設定

出力スパン調整:R7CONにより設定

増設設定:増設なし(*),接点入力8点/16点、接点出力8点/16点 前面のディップスイッチにより設定

(*)は工場出荷時の設定

通信断時出力設定:出力保持(*),出力クリア

前面のディップスイッチにより設定

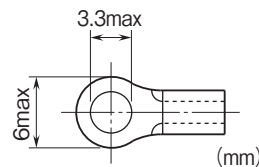
(*)は工場出荷時の設定

状態表示ランプ:PWR、RUN、ERR、SD、RDで状態を表示

(詳細は取扱説明書を参照下さい)

コンフィギュレータ接続用コネクタ:φ2.5小形ステレオジャック

■推奨圧着端子



MECHATROLINK仕様

MECHATROLINKモード設定:MECHATROLINK- I または MECHATROLINK- II と伝送バイト数をディップスイッチで設定 (工場出荷時設定:MECHATROLINK- II、17バイトモード)

(詳細は取扱説明書を参照下さい)

局アドレス設定:60H～7FH(ロータリスイッチで設定。工場出荷時設定 60H)(詳細は取扱説明書を参照下さい)

■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Subordinate Device数:15局
(Main Deviceユニットにより、最大接続Subordinate Device数が変わる場合があります。Main Deviceユニットの取扱説明書にてご確認ください)
- ・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Subordinate Device数:30局
(Main Deviceユニットにより、最大接続Subordinate Device数が変わる場合があります。Main Deviceユニットの取扱説明書にてご確認ください)
- ・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)

出力仕様

出力レンジ:4～20mA DC
許容負荷抵抗:600Ω以下
出力範囲:出力レンジの-15～+115%

設置仕様

消費電流
・直流電源:約130mA
使用温度範囲:0～55℃
保存温度範囲:-20～+65℃
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
取付:DINレール取付(35mmレール)
質量:約200g

性能

変換精度:±0.1%
変換データ:出力レンジに対し0～10000(コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)にてスケールリングが可能)

温度係数:±0.015%/℃

出力回路の遅延時間:250ms(0→90%)

絶縁抵抗:100MΩ以上／500V DC

耐電圧:出力0ー出力1ー供給電源間 1500V AC 1分間

MECHATROLINK・FGー出力・供給電源間

500V AC 1分間

用語解説

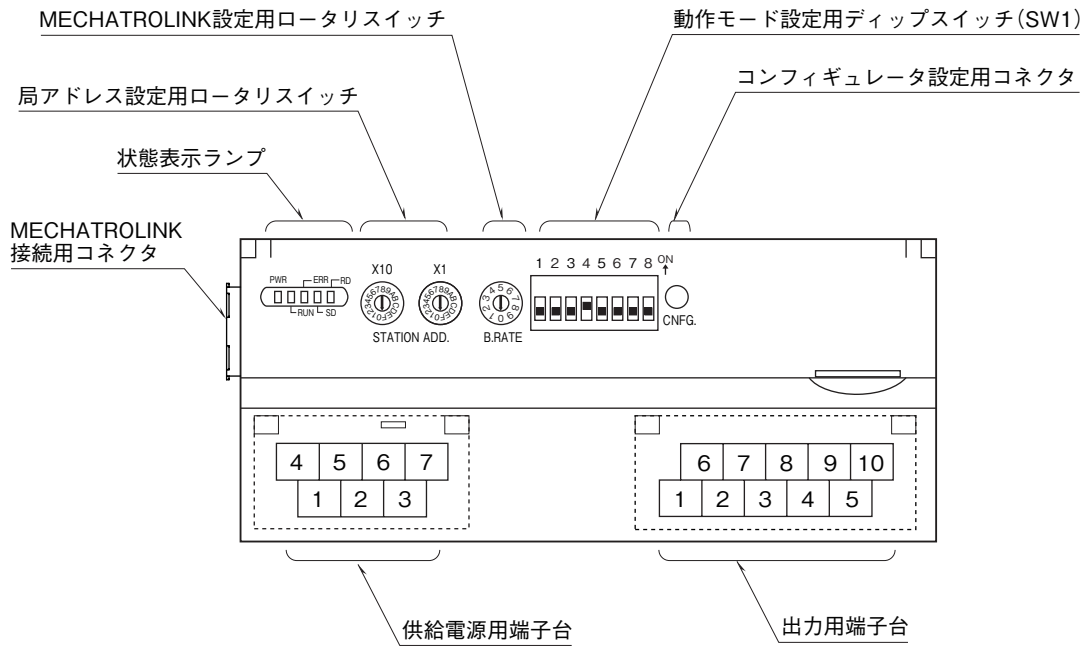
■出力保持機能

通信断時の出力動作はディップスイッチの設定により、出力クリア(出力を-15%に固定)、出力保持(前回正常受信データ)を選択できます。

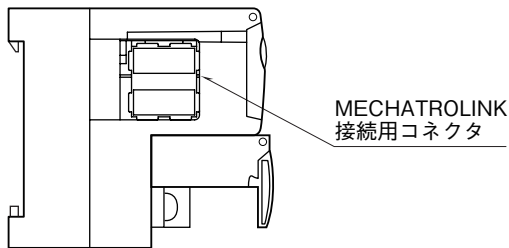
電源投入時は、正常データを受信するまで設定レンジの-15%を出力します。

パネル図

■前面図

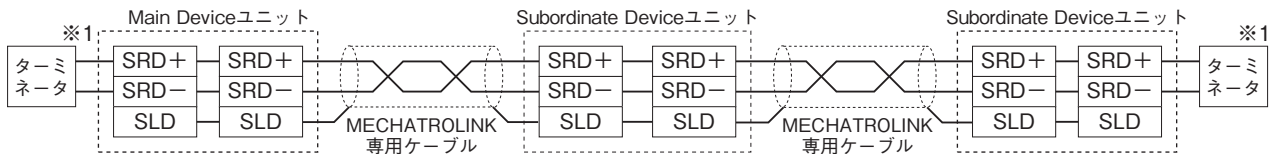


■側面図



通信ケーブルの配線

■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）Main Device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Main Deviceユニット取扱説明書にてご確認ください。

端子配列

■出力の配線

6	7	8	9	10
NC	I0	NC	I1	NC
1	2	3	4	5
NC	COM0	NC	COM1	NC

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

■供給電源の配線

4	5	6	7
NC	NC	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FG	

- ① NC —
- ② NC —
- ③ FG FG
- ④ NC —
- ⑤ NC —
- ⑥ +24V 供給電源 (24V DC)
- ⑦ 0V 供給電源 (0V)

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	Main Device 局との通信開始
	DISCONNECT	0FH	Main Device 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

Subordinate Device 局の通信のエラーコードを Main Device 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	—
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、Subordinate Device 局の状態を Main Device 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	—

■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 Main Device 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

製品情報を読み出します。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

Main Device 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

Main Device 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

Main Device 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。

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	R7ML-EA8、R7ML-EC8□の場合は 0
15 ~ 31	00H	00H	未使用

データ変換

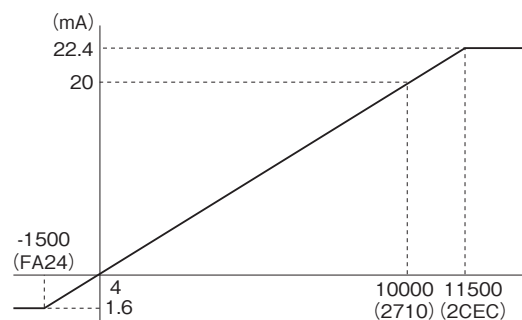
■出力レンジと変換データ (出荷時設定値)

0~10000 (0~100%) のデジタルデータは、出力レンジごとに0~100%のアナログ値に変換されます。

出力範囲は出力レンジの-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。

出力レンジが4~20mA DCの場合

デジタル値 (10進数)	デジタル値 (Hex)	出力値 (実量値)	出力値 (%)
-1500	FA24	1.6mA以下	-15%
0	0	4mA	0%
10000	2710	20mA	100%
11500	2CEC	22.4mA以上	115%



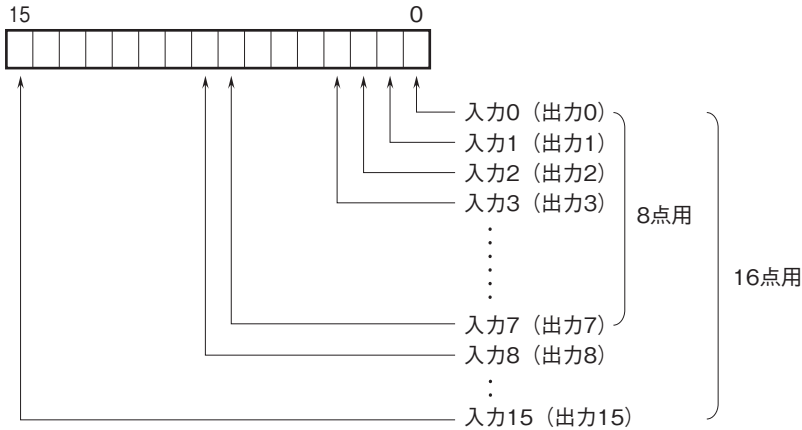
ビット配置

■アナログ出力



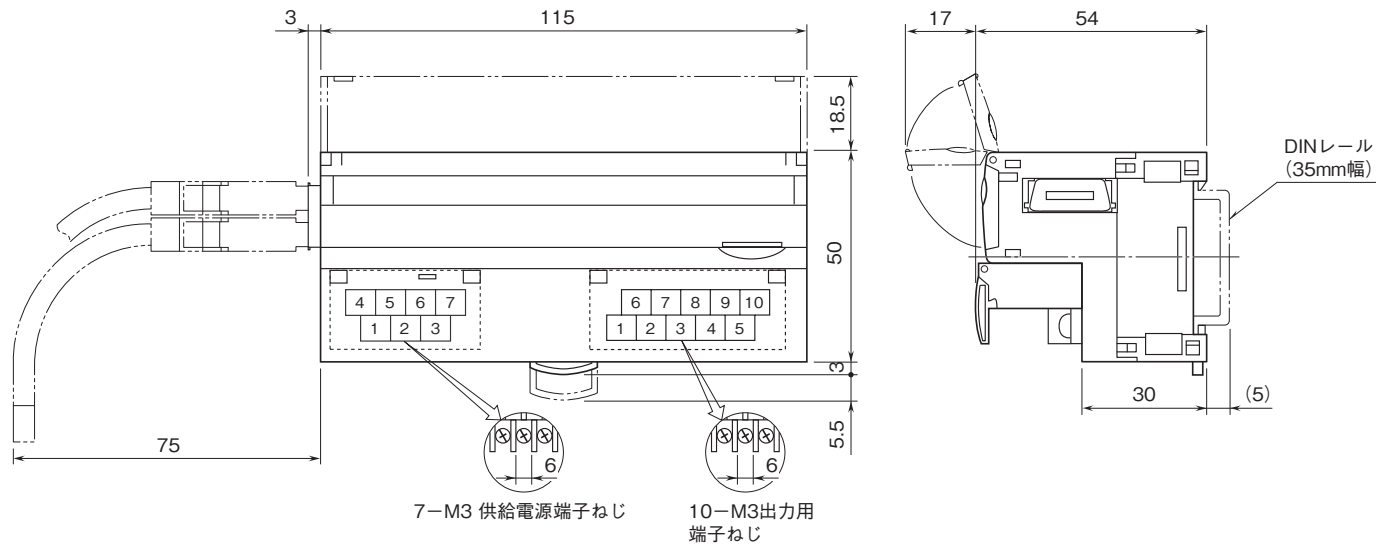
16ビットのバイナリデータ
負の値は2の補数で示します。

■接点入出力



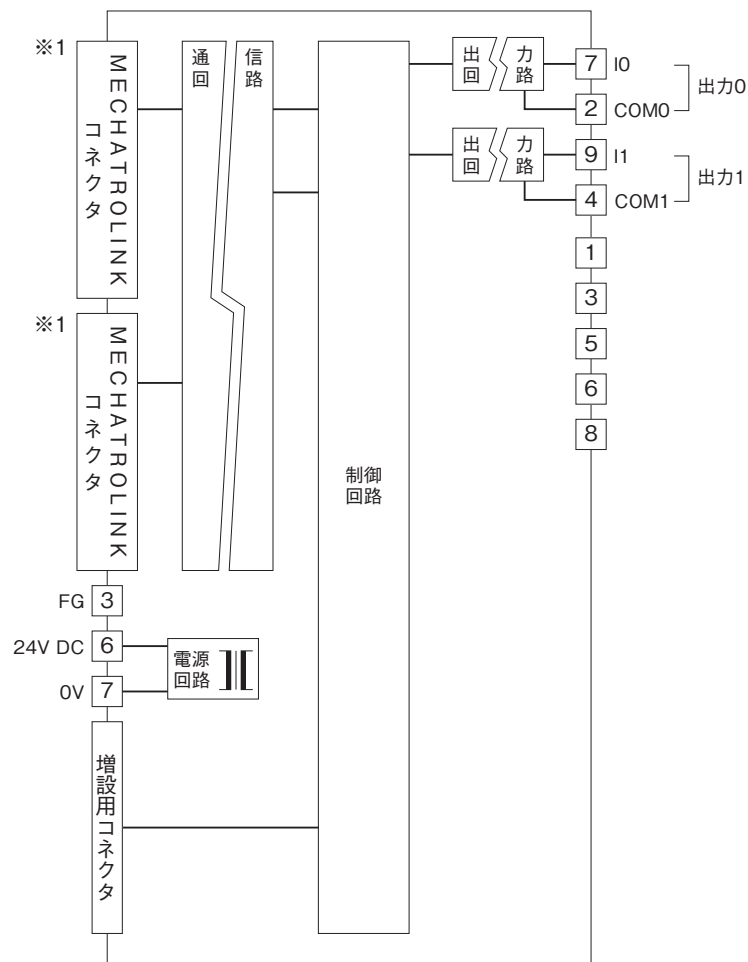
0 : OFF 1 : ON

外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



ブロック図・端子接続図

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。



- 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。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321