

リモートI/O R7シリーズ		
取扱説明書	HLS用、絶縁4点	形式
	直流電圧／電流入力ユニット	R7HL-SV4

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・直流電圧／電流入力ユニット1台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・通信ケーブルは、二重シールドケーブル（ZHY262PBA 伸光精線工業株式会社）を使用して下さい。二重シールドケーブルで十分なシールド効果が得られない場合は、フェライトコア（GRFC-13 北川工業株式会社または相当品）を取付けて下さい。
- ・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず導電性の制御盤内に設置して下さい。
- ・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体でCEマーキングへの適合を確認していただく必要があります。

●供給電源

- ・許容電圧範囲、消費電流
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
直流電源：定格電圧 24 V DC の場合
24 V DC ± 10 %、約 90 mA

●取扱いについて

- ・本体の取外または取付けを行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。
- ・本器のスイッチ類は、通電時に操作しないで下さい。スイッチによる設定変更は、電源が遮断された状態で行って下さい。

●設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が -10 ~ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ~ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

- ・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

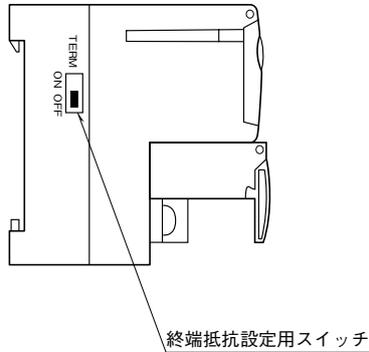
●その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

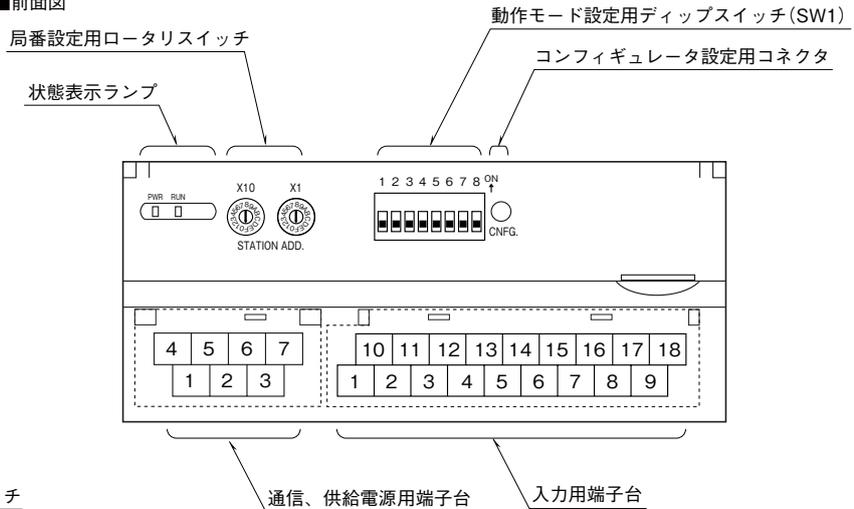
「HLS」は、株式会社ステップテクノカの Hi-speed Link System を表します。

各部の名称

■左側面図



■前面図



■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	動作
PWR	緑色	内部 5 V 正常時点灯
RUN	緑色	リフレッシュデータの正常受信時点灯

■局番設定

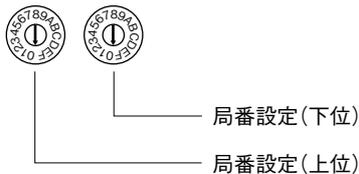
リモート I/O ターミナルでは、局番 (16 進数) の上位桁を左のロータリスイッチで、下位桁を右のロータリスイッチで設定します。占有局数は 4 局です。

・全二重通信の場合

ロータリスイッチで設定した局番を n とすると、 n 、 $n+2$ 、 $n+4$ 、 $n+6$ が割当てられます。
(設定可能範囲：01H ~ 39H)

・半二重通信の場合

ロータリスイッチで設定した局番から 4 局分を占有します。(設定可能範囲：01H ~ 3CH)



■動作モード設定

(*) は工場出荷時の設定

●入力レンジ設定 (SW1-3、4、5、6)

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC
ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC
OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20 ~ +20 mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4 ~ 20 mA DC
ON	ON	OFF	ON	0 ~ 20 mA DC
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

●伝送速度設定 (SW1-8)

SW1-8	伝送速度
OFF	12 Mbps (*)
ON	6 Mbps

注) SW1-1、2、7 は未使用のため、必ず“OFF”にしてください。

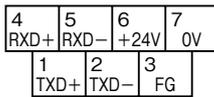
■終端抵抗設定

終端抵抗を有効にする場合にはスイッチを ON、無効にする場合には OFF に設定して下さい。

(出荷時設定 OFF)

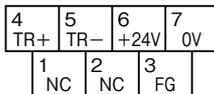
■供給電源と通信の配線

●全二重通信の場合



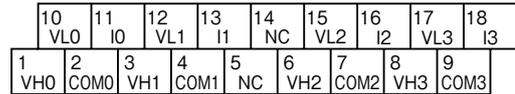
- ①TXD+ 通信ライン (スレーブ送信+)
- ②TXD- 通信ライン (スレーブ送信-)
- ③FG FG
- ④RXD+ 通信ライン (マスタ送信+)
- ⑤RXD- 通信ライン (マスタ送信-)
- ⑥+24V 供給電源 (24V DC)
- ⑦0V 供給電源 (0V)

●半二重通信の場合



- ①NC 未使用
- ②NC 未使用
- ③FG FG
- ④TR+ 通信ライン
- ⑤TR- 通信ライン
- ⑥+24V 供給電源 (24V DC)
- ⑦0V 供給電源 (0V)

■入力端子配列



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	IO	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

入力レンジ

- ・高電圧レンジ：-10 ~ +10 V DC、-5 ~ +5 V DC、0 ~ 10 V DC、0 ~ 5 V DC、1 ~ 5 V DC
- ・低電圧レンジ：-1 ~ +1 V DC、0 ~ 1 V DC、-0.5 ~ +0.5 V DC
- ・電流レンジ：-20 ~ +20 mA DC、0 ~ 20 mA DC、4 ~ 20 mA DC

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ください。

■チャンネル個別設定

項目	設定可能範囲	出荷時設定
入力レンジ	-10 ~ +10 V DC -5 ~ +5 V DC -1 ~ +1 V DC 0 ~ 10 V DC 0 ~ 5 V DC 1 ~ 5 V DC 0 ~ 1 V DC -0.5 ~ +0.5 V DC -20 ~ +20 mA DC 0 ~ 20 mA DC 4 ~ 20 mA DC	-10 ~ +10 V DC
ゼロスケーリング値	-32000 ~ +32000	0
フルスケーリング値	-32000 ~ +32000	10000
バイアス設定	-320.00 ~ +320.00	0.00
ゲイン設定	-3.2000 ~ +3.2000	1.0000

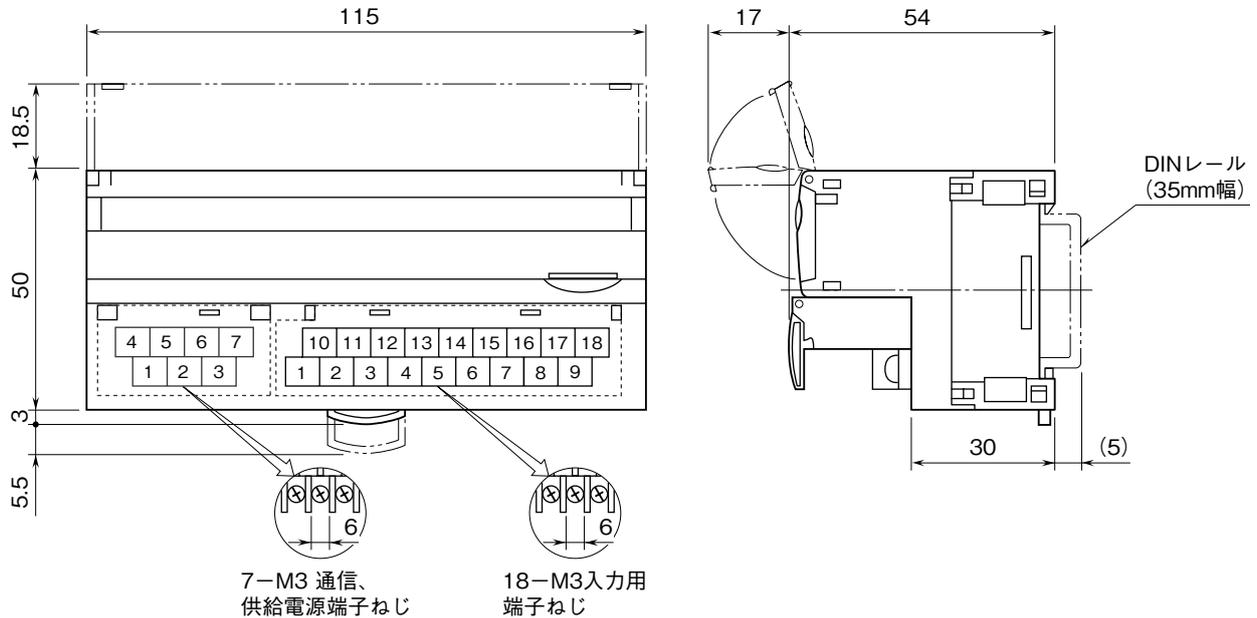
■チャンネル一括設定

項目	設定可能範囲	出荷時設定
変換速度	0: 80 msec 1: 40 msec 2: 20 msec 3: 10 msec	0: 80 msec

接 続

各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。

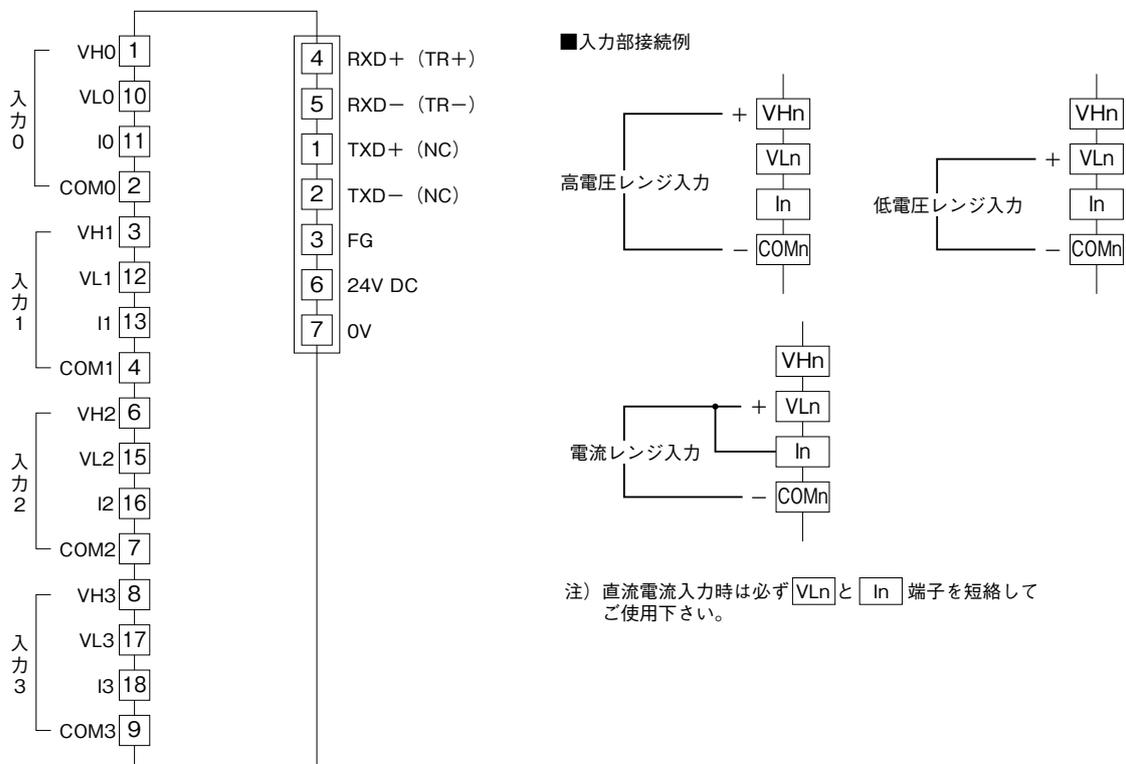
外形寸法図 (単位: mm)



端子接続図

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。

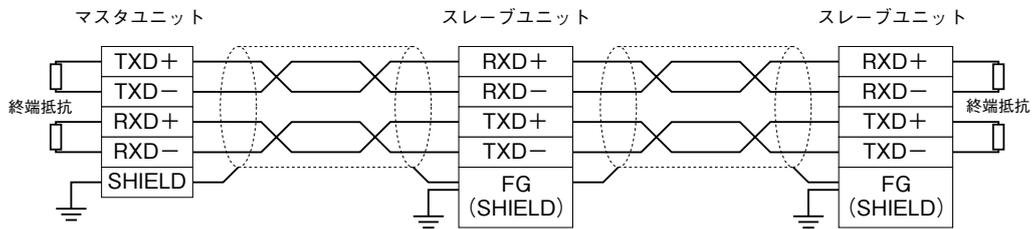


注) () 内は半二重通信時の接続です。

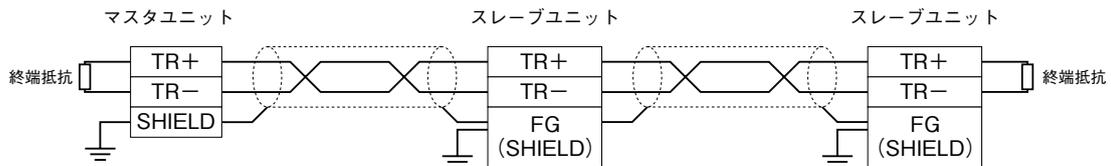
通信ケーブルの配線

■ マスタユニットとの配線

● 全二重通信の場合



● 半二重通信の場合



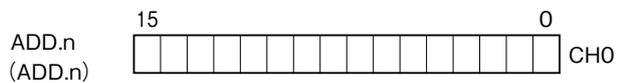
注) 両端のユニットには、必ず終端抵抗設定用スイッチをONにして下さい。

ビット配置

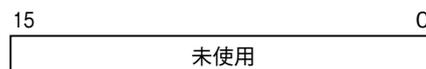
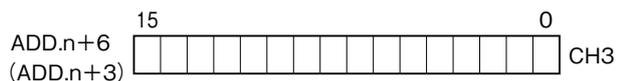
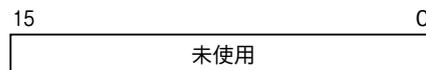
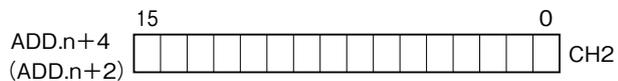
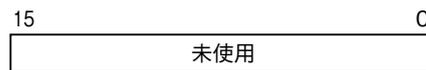
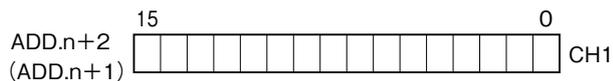
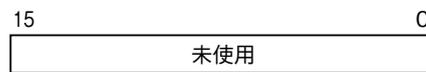
アナログ入力変換データは、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）にてスケーリングが可能です。詳細はコンフィギュレータソフトウェアの取扱説明書をご参照下さい。

■ アナログ入力

・ Di領域



・ Do領域



16ビットのバイナリデータで示します。
負の値は2の補数で示します。
() 内は、半二重通信時の割付を表します。

配線

■端子ねじ

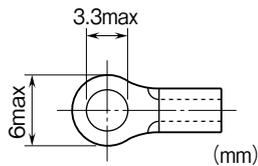
締付トルク：0.5 N・m

■圧着端子

圧着端子は、M3用の下図の寸法範囲のものを使用して下さい。また、Y形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

推奨圧着端子

- ・通信ケーブル：適用電線 0.2～0.5 mm² (AWG26～22)
推奨メーカー 日本圧着端子製造
- ・その他：適用電線 0.25～1.65 mm² (AWG22～16)
推奨メーカー 日本圧着端子製造、ニチフ



保証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または運送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。