

リモートI/O R7G4H シリーズ		
取扱説明書	HLS 用、高速直流電圧／電流入力、絶縁 4 点、ねじ端子台	形式
	少点数入出力ユニット	R7G4HH-A-SVF4

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

- ・高速直流電圧／電流入力ユニット1 台
- ・縦・壁取付用スライダ2 個

■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 70 mA

●取扱いについて

- ・本体の取外または取付を行う場合は、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。
- ・端子台を取外または取付を行う場合は、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。
- ・感電防止のため、必ず端子カバーを閉じて下さい。

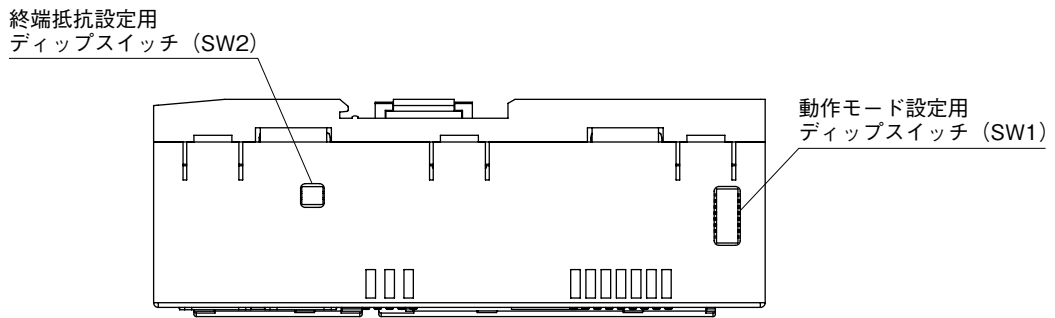
●その他

- ・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。

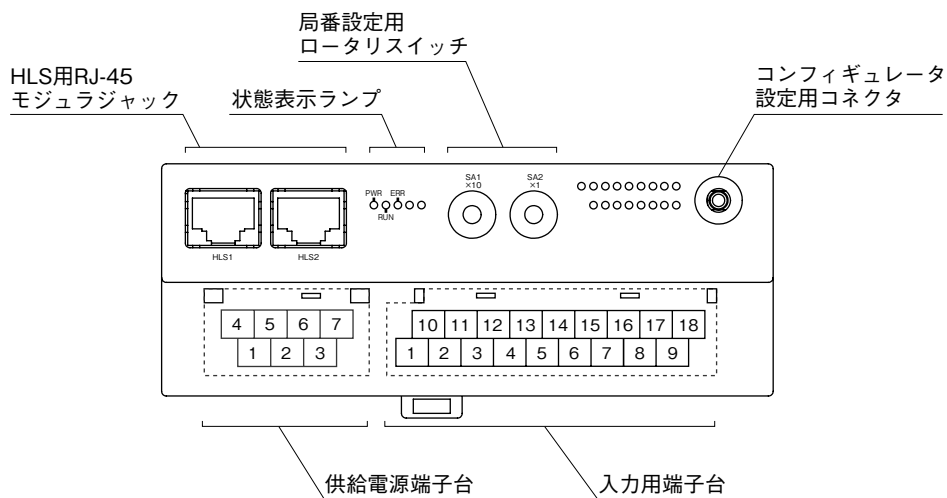
「HLS」は、株式会社ステップテクニカの Hi-speed Link System を表します。

各部の名称

■上面図



■前面図



■状態表示ランプ

ランプ名	表示色	動作
PWR	緑色	内部電源正常時点灯 内部電源異常時消灯
RUN	緑色	リフレッシュデータの正常受信時点灯 未通信、通信異常時消灯
ERR	赤色	入力回路正常時消灯 入力回路異常時(ADコンバータ未応答) 点滅 入力値が-15%以下または115%以上時 点灯

■局アドレス設定

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)



R7G4HH-A-SVF4

■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 ~ 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

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

●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” にして下さい。

■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)

■電源端子配列

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

- ①NC —
- ②NC —
- ③FE 機能接地
- ④NC —
- ⑤NC —
- ⑥+24V 供給電源 (24V DC)
- ⑦0V 供給電源 (0V)

■入力端子配列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	I0	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

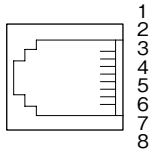
端子番号	信号名	機能	端子番号	信号名	機能
1	VH0	高電圧入力 0	10	VL0	低電圧入力 0
2	COM0	コモン 0	11	I0	電流入力 0
3	VH1	高電圧入力 1	12	VL1	低電圧入力 1
4	COM1	コモン 1	13	I1	電流入力 1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電圧入力 2	15	VL2	低電圧入力 2
7	COM2	コモン 2	16	I2	電流入力 2
8	VH3	高電圧入力 3	17	VL3	低電圧入力 3
9	COM3	コモン 3	18	I3	電流入力 3

■通信の配線

推奨適合コネクタ：TM21P-88LP（ヒロセ電機製）
本器に付属しません。

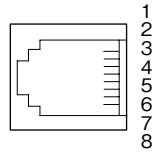
●通信コネクタピン配置 無記入：3、4-5、6ペア配線（弊社HLS関連機器標準ピン配置）

・全二重通信の場合



- ①NC 未使用
- ②NC 未使用
- ③TXD+ 通信ライン（スレーブ送信+）
- ④TXD- 通信ライン（スレーブ送信-）
- ⑤RXD+ 通信ライン（マスタ送信+）
- ⑥RXD- 通信ライン（マスタ送信-）
- ⑦NC 未使用
- ⑧SLD シールド

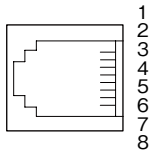
・半二重通信の場合



- ①NC 未使用
- ②NC 未使用
- ③TR+ 通信ライン（+）
- ④TR- 通信ライン（-）
- ⑤NC 未使用
- ⑥NC 未使用
- ⑦NC 未使用
- ⑧SLD シールド

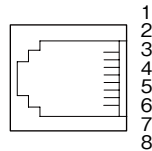
●通信コネクタピン配置 /E：4、5-3、6ペア配線（Ethernetケーブルピン配置）

・全二重通信の場合



- ①NC 未使用
- ②NC 未使用
- ③TXD+ 通信ライン（スレーブ送信+）
- ④RXD- 通信ライン（マスタ送信-）
- ⑤RXD+ 通信ライン（マスタ送信+）
- ⑥TXD- 通信ライン（スレーブ送信-）
- ⑦NC 未使用
- ⑧SLD シールド

・半二重通信の場合



- ①NC 未使用
- ②NC 未使用
- ③NC 未使用
- ④TR- 通信ライン（-）
- ⑤TR+ 通信ライン（+）
- ⑥NC 未使用
- ⑦NC 未使用
- ⑧SLD シールド

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：R7CFG）の使用方法については、R7CFGの取扱説明書をご覧ください。

■チャンネル個別設定

項目	設定範囲	初期値
未使用設定	CH 有効 CH 無効	CH 有効
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
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

■チャンネル一括設定

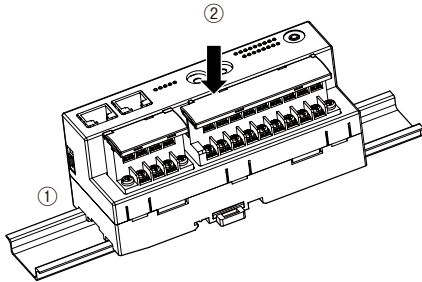
項目	設定範囲	初期値
移動平均回数	1、2、4、8、16、32、64、128、256	1

取付方法

■DIN レール（横）取付

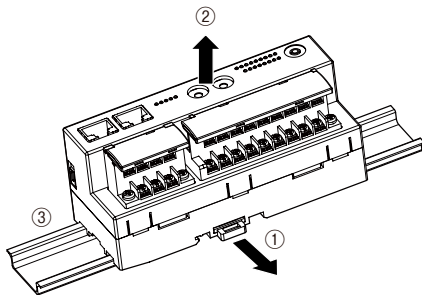
・取付の場合

- ① 本体裏面の上下側フックを DIN レールに掛けます。
- ② 本体下側を押込みます。



・取外の場合

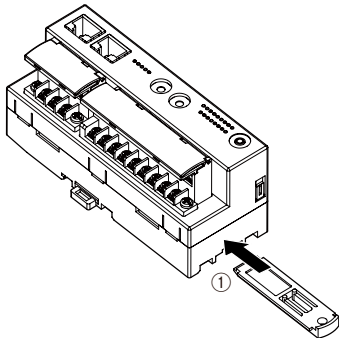
- ① マイナスドライバーなどでスライダを下に押し下げます。
- ② 手前に引いて本体下側を取外します。
- ③ 本体上側を DIN レールから取外します。



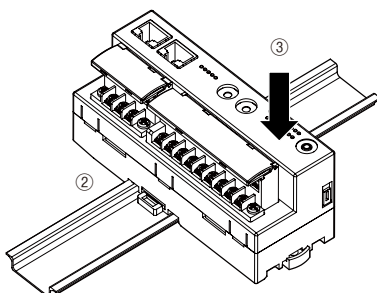
■DIN レール（縦）取付

・取付の場合

- ① 下図のように、付属の長いスライダを本体背面のレールに合うようにセットし、2回カチッと音がするまで挿入して下さい。

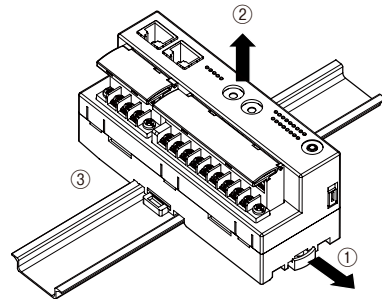


- ② 本体裏面の上下側フックを DIN レールに掛けます。
- ③ 本体下側を押込みます。



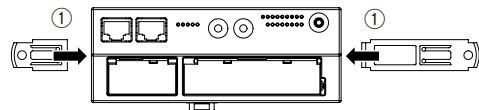
・取外の場合

- ① マイナスドライバーなどでスライダを下に押し下げます。
- ② 手前に引いて本体下側を取外します。
- ③ 本体上側を DIN レールから取外します。

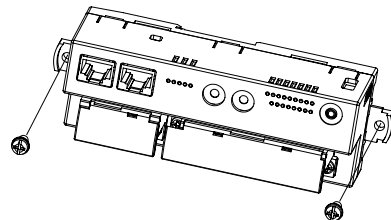


■壁取付

- ① 下図のように付属の2つのスライダを本体背面のレールに合うようにセットし、1回カチッと音がするまで挿入して下さい。



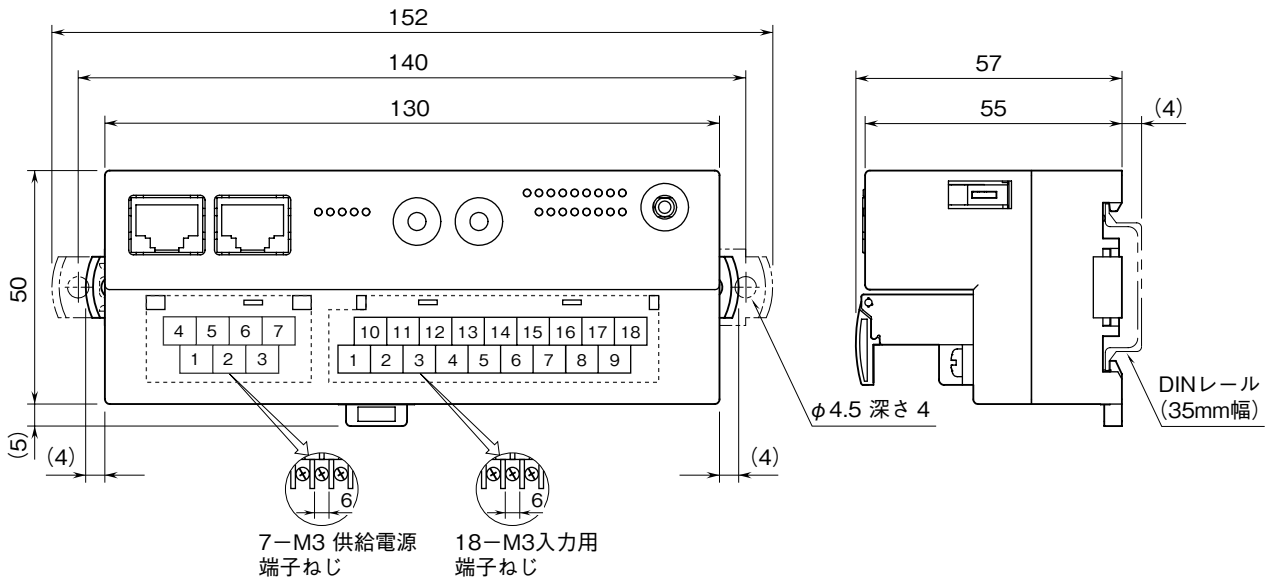
- ② 取付寸法図を参考に、M4 ねじで取付けて下さい。
(締付トルク：1.4 N・m)



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)



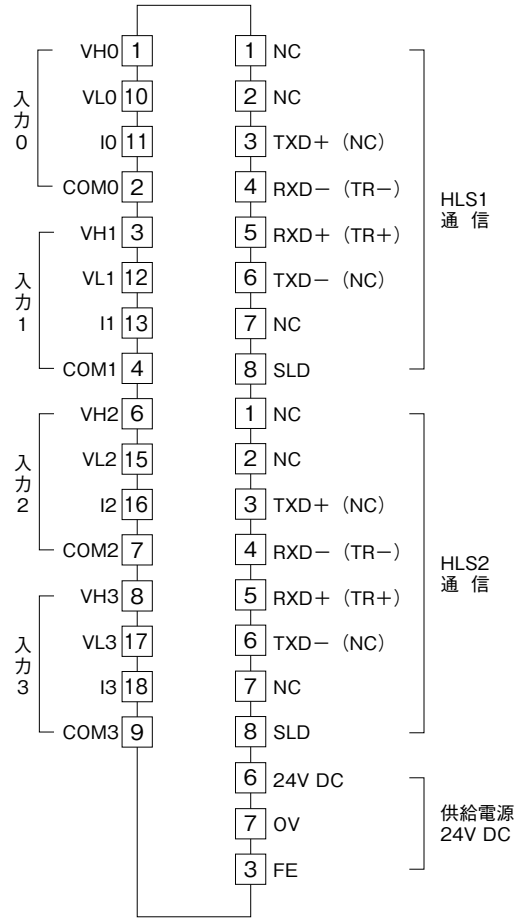
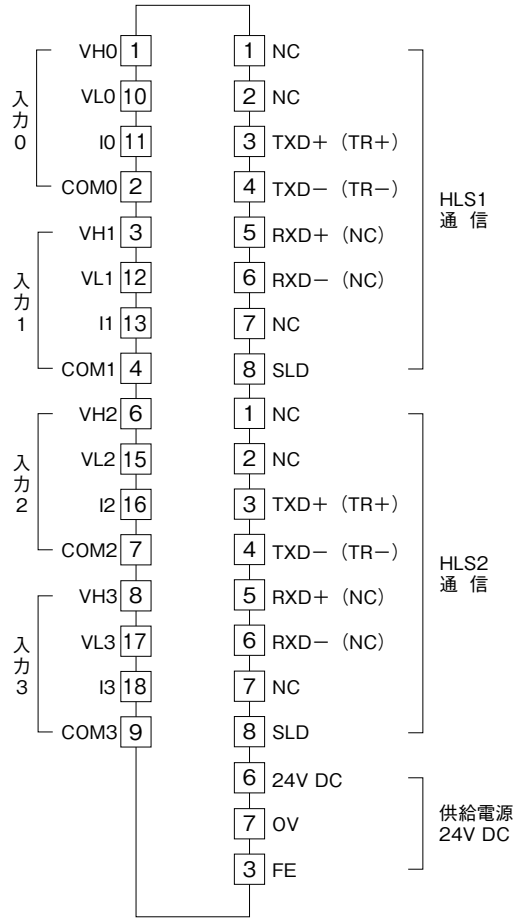
端子接続図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FE 端子を接地して下さい。

注）FE 端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。

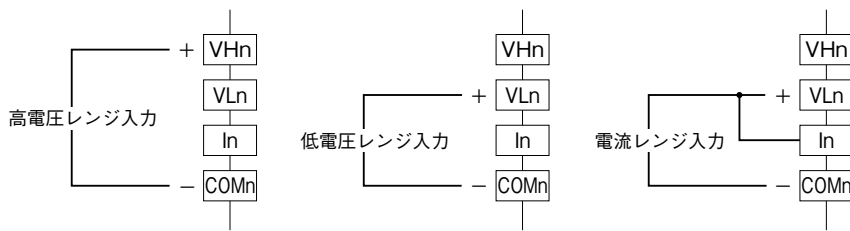
・ 3、4-5、6ペア配線（弊社HLS関連機器標準ピン配置）

・ 4、5-3、6ペア配線（Ethernetケーブルピン配置）



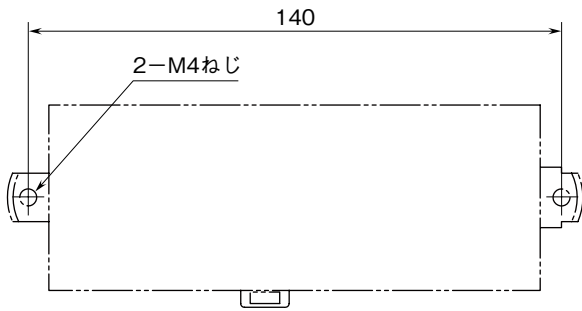
注）（ ）内は半二重通信時の接続です。

■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。

取付寸法図 (単位: mm)



配線

■締付トルク

2ピース端子台配線用ねじ: 0.5 N·m

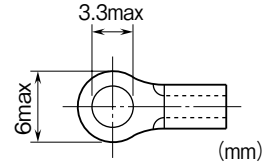
2ピース端子台固定用ねじ: 0.5 N·m

■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: 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



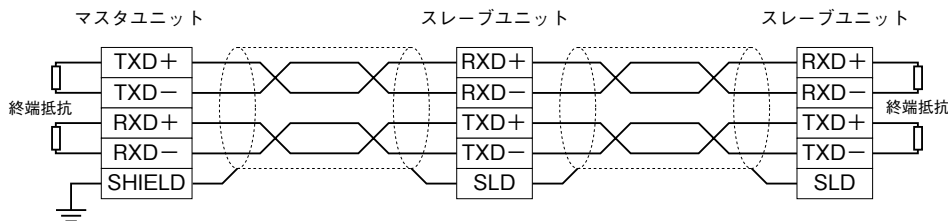
■2ピース端子台の取外方法

本器の端子台は着脱可能な2ピース構造となっており、端子台固定用ねじを均等に緩めることにより、端子台を取外することが可能です。

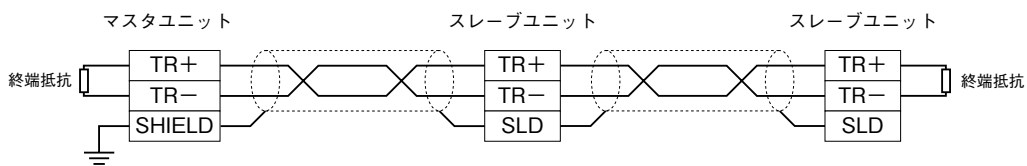
通信ケーブルの配線

■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



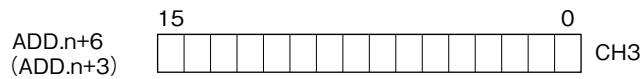
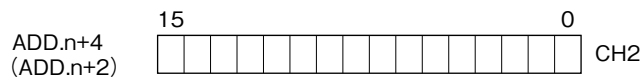
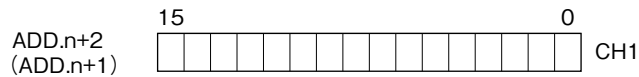
注) 両端のユニットには、必ず終端抵抗設定用スイッチをONにして下さい。

ビット配置

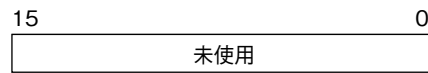
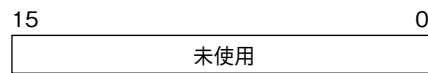
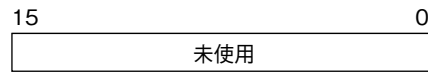
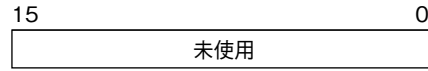
アナログ入力変換データは、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CFG）にてスケーリングが可能です。
 詳細はコンフィギュレータソフトウェアの取扱説明書をご参照下さい。

■アナログ入力データ

・ 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。

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。