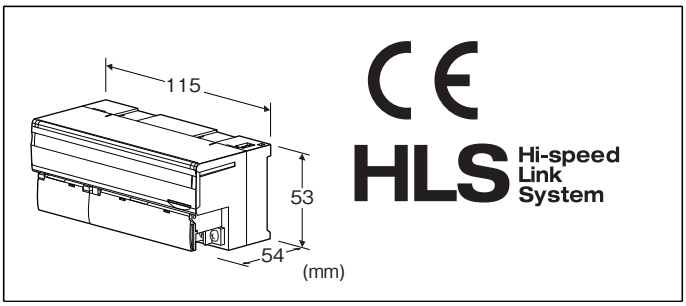
価格の改定を実施させていただくことがございます。
最新価格につきましては、お問い合わせ下さい。

リモートI／O R7 シリーズ

少点数入出力ユニット
（HLS用）



形式：R7HL−①−R②

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
・形式コード：R7HL−①−R②
①、②は下記よりご選択下さい。
（例：R7HL−PA2SA7−R／H／C／Q）
・オプション仕様（例：／C01／SET）

①種類
DA16：接点入力16点　28,400円
DC16A：マイナスコモン（NPN対応）　28,400円
トランジスタ出力16点
DC16B：プラスコモン（PNP対応）　28,400円
トランジスタ出力16点
DAC15E：接点入力8点、マイナスコモン(NPN対応)　28,400円
トランジスタ出力7点(入出力別コモン)
DAC16A：マイナスコモン（PNP対応）接点入力8点、　28,400円
マイナスコモン（NPN対応）トランジスタ出力8点
DAC16B：プラスコモン（NPN対応）接点入力8点、　28,400円
プラスコモン（PNP対応）トランジスタ出力8点
DAC16C：プラスコモン（NPN対応）接点入力8点、　28,400円
マイナスコモン（NPN対応）トランジスタ出力8点
DAC16ES：接点入力8点、マイナスコモン（NPN対応）　28,400円
トランジスタ出力8点(入出力別コモン)
DC8C：リレー接点出力8点　28,400円
SV4：直流電圧／電流入力4点　56,800円
（10V／20mA）
SVF4：高速直流電圧／電流入力4点　68,400円
（チャネル間非絶縁）（10V／20mA）（CE対象外）
TS4：熱電対入力4点　71,400円
RS4：測温抵抗体入力4点　68,400円
LC2：ロードセル入力2点　103,000円
(モニタ出力付)
PA4E：パルス積算入力4点　63,000円
PA2SJ：ロータリエンコーダ速度・位置入力2点
（RS-422ラインドライバ入力）73,500円
PA2SA1：ロータリエンコーダ速度・位置入力2点
（5Vオープンコレクタ入力）73,500円
PA2SA4：ロータリエンコーダ速度・位置入力2点
（12Vオープンコレクタ入力）73,500円
PA2SA7：ロータリエンコーダ速度・位置入力2点
（24Vオープンコレクタ入力）73,500円
YV2：直流電圧出力2点　46,200円
YS2：直流電流出力2点　46,200円
SVF8NL：高速直流電圧入力8点　68,400円
（チャネル間非絶縁、12ビットデータ）
YV4L：直流電圧出力4点　76,800円
（12ビットデータ）
YS4L：直流電流出力4点　76,800円
（12ビットデータ）

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（複数項指定可能）
◆通信方式
無記入：全二重通信
／H：半二重通信
◆伝送速度
（SVF8NL、YV4L、YS4Lのみ選択可能）
無記入：12Mbps/6Mbps
／3：3Mbps
◆センサ用電源
（PA2SJ、PA2SA□のみ選択可能）
無記入：別途供給
／C：供給電源から供給
◆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。）

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

オプション仕様（複数項指定可能）

◆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
／**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
◆出荷時設定
／**SET**：仕様伺書（図面番号：NSU-7812-□）通りに設定　+0円

主な機能と特長

HLS（Hi-speed Link System）用少点数入出力ユニット（R7HL）は、HLS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。
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1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。
（「HLS」は、株式会社ステップテクニカのHi-speed Link System を表します。）

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が可能です。

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：1500V AC　1分間（アイソレーション回路間）
使用温度範囲：-10～+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）
ハウジング材質：難燃性灰色樹脂
状態表示ランプ：PWR、RUNで状態を表示
（詳細は取扱説明書を参照下さい。）
■直流電源消費電流／質量
R7HL−DA16：約35mA／200g
R7HL−DC16A：約45mA／200g
R7HL−DC16B：約45mA／200g
R7HL−DAC15E：約40mA／200g
R7HL−DAC16A：約40mA／200g
R7HL−DAC16B：約40mA／200g
R7HL−DAC16C：約45mA／200g
R7HL−DAC16ES：約40mA／200g
R7HL−DC8C：約45mA（約60mA）／200g
R7HL−SV4：約90mA／200g
R7HL−SVF4：約90mA／200g
R7HL−TS4：約90mA／200g
R7HL−RS4：約90mA／200g
R7HL−LC2：約150mA／220g
R7HL−PA4E：約50mA／130g
R7HL−PA2S□*：約80mA／160g
R7HL−YV2：約100mA／200g
R7HL−YS2：約140mA／200g
R7HL−SVF8NL：約50mA／200g
R7HL−YV4L：約75mA／180g
R7HL−YS4L：約140mA／180g
（　）内は出力用供給電源の消費電流です。
*R7HL−PA2S□／Cの場合、センサ用電源の消費電流が別途加算されます。

HLS仕様

通信方式：
通信方式付加コードなし　全二重通信
通信方式付加コード／H　半二重通信
通信ケーブル
・シールドケーブル
　全二重通信：ZHY262PS（伸光精線工業製）、
　　ZHT262PS(伸光精線工業製)
　半二重通信：ZHY221PS（伸光精線工業製）
・二重シールドケーブル
　ZHY262PBA（伸光精線工業製）
通信距離／伝送速度：
伝送速度付加コードなし　100m／12Mbps、200m／6Mbps
伝送速度付加コード／3　300m／3Mbps
（ディップスイッチにて設定）
状態表示ランプ：RUN
（詳細は取扱説明書を参照下さい。）
局番設定：ロータリスイッチで設定
（詳細は取扱説明書を参照下さい。）
終端抵抗：内蔵（ディップスイッチにて切換、出荷時設定値：無効）

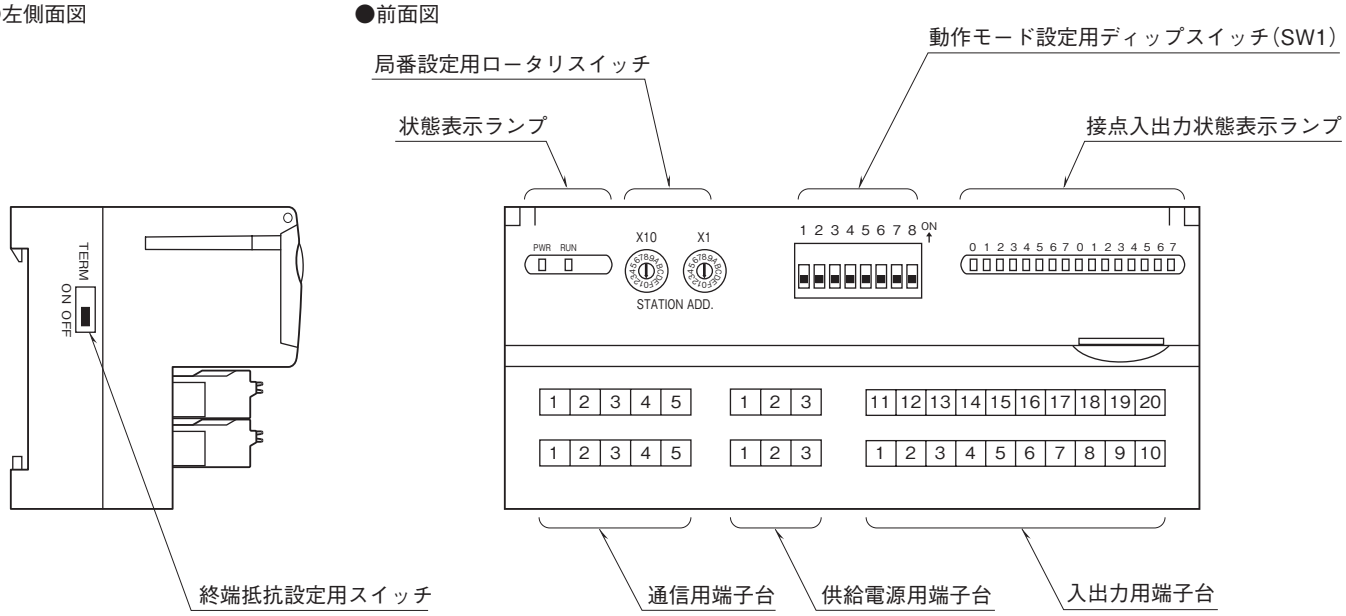
適合規格

規格への適合条件は取扱説明書をご参照下さい。
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
低電圧指令
（R7HL−DC8Cのみ対象。詳細は取扱説明書をご参照下さい）
　EN 61010-1、EN 61010-2-201
　測定カテゴリ II（出力）
　汚染度2
　出力−電源間　基本絶縁（150V）
RoHS指令

パネル図

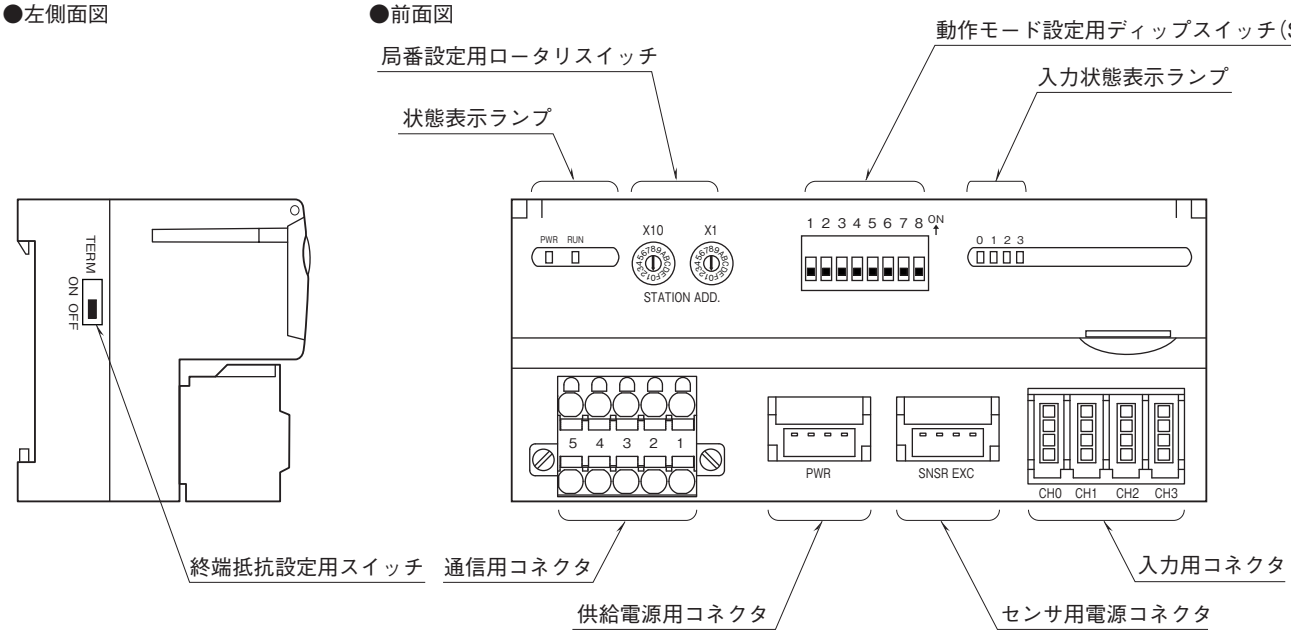
■パネル図(R7HL−DAC16ESの場合)

●左側面図　●前面図



■パネル図(R7HL−PA4Eの場合)

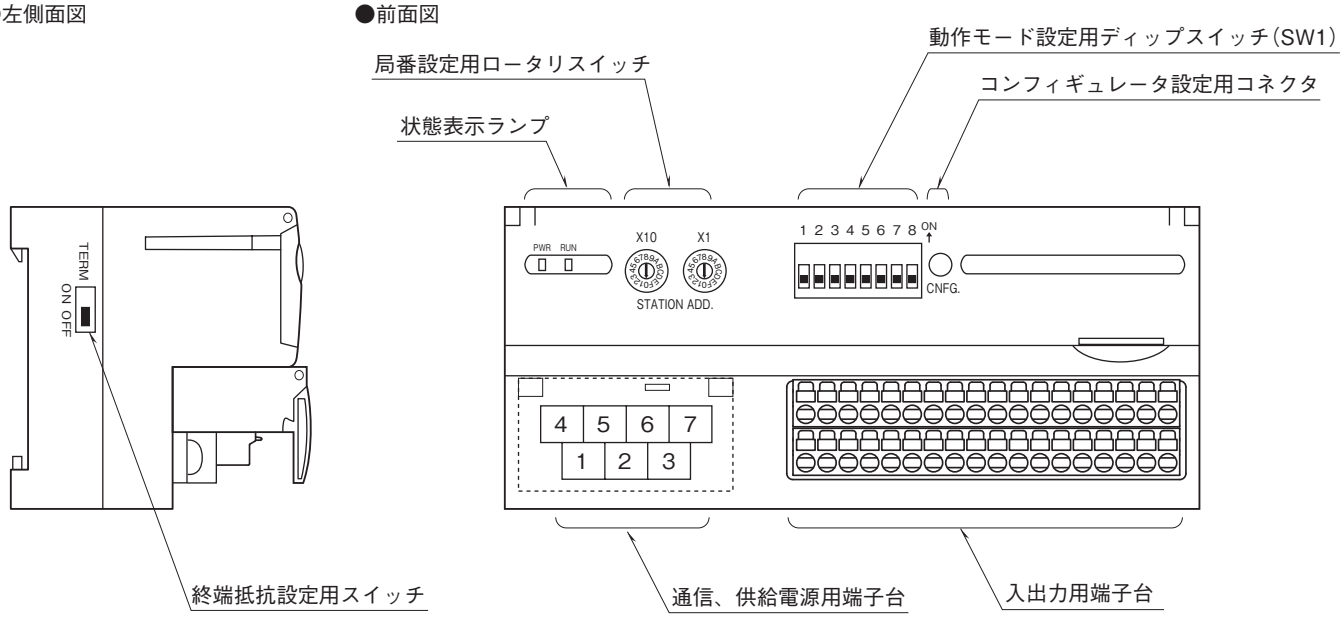
●左側面図　●前面図



■パネル図(R7HL−PA2S□の場合)

●左側面図

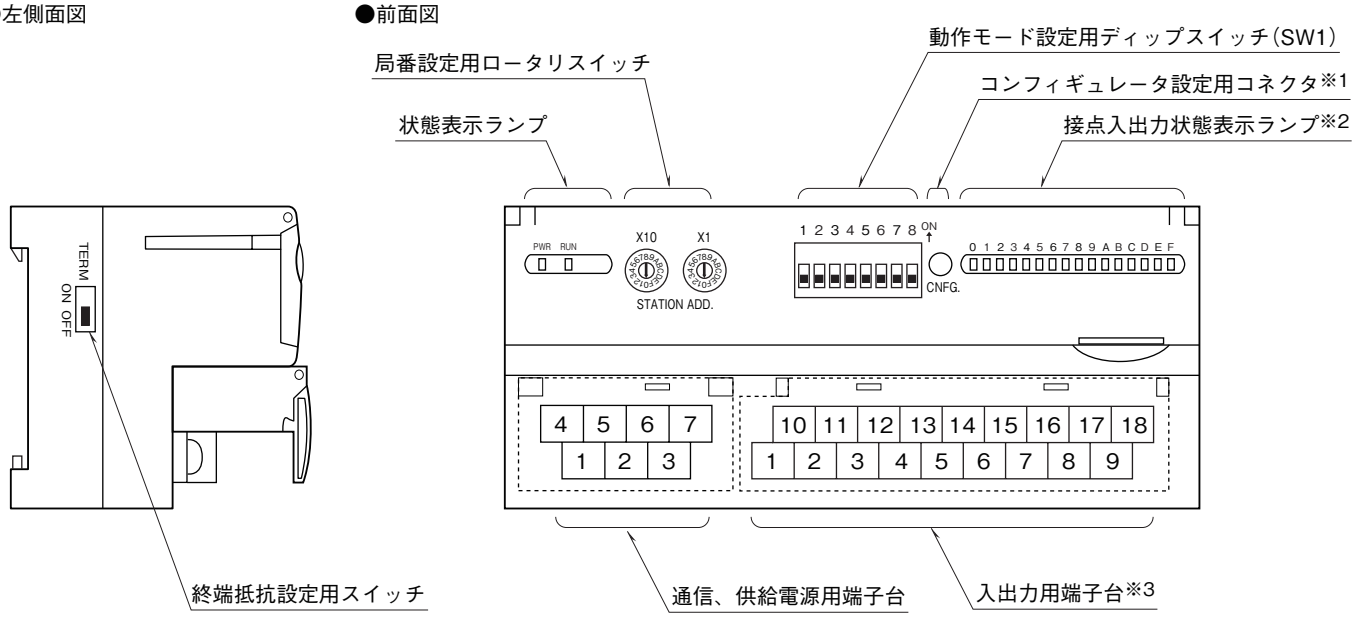
●前面図



■パネル図(R7HL−DAC16ES、R7HL−PA4E、R7HL−PA2S□以外の場合)

●左側面図

●前面図



※1、接点入出力ユニットには実装されていません。
※2、R7HL−LC2以外のアナログ入出力ユニットには実装されていません。
リレー接点8点出力ユニットの場合、8〜FのLEDは実装されません。
R7HL−DAC15Eの場合、接点出力7のLEDは実装されません。
※3、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。

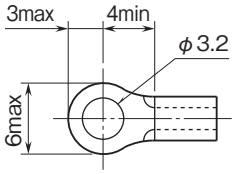
配線

■入出力(端子配列は各詳細仕様をご参照下さい)
●R7HL−PA4Eの場合
e-CONコネクタ
推奨適合コネクタ:37104-□-000FL(スリーエム製)
(本器には付属していません。□は適合電線表示になります。詳細はメーカカタログをご参照下さい)

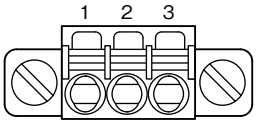
●R7HL−DAC16ESの場合
コネクタ形スプリング式端子台
適合コネクタ:FMC1,5/16-ST-3,5(フエニックス・コンタクト製)(本器に付属)
適用電線サイズ:0.2〜1.5mm^2
剥離長:10mm
推奨圧着端子:
・AI0,25-10YE　0.25mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,34-10TQ　0.34mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,5-10WH　0.5mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,75-10GY　0.75mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・A1-10　1.0mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・A1,5-10　1.5mm^2(フエニックス・コンタクト製)

●R7HL−PA2S□の場合
コネクタ形スプリング式端子台
適合コネクタ:FMC1,5/18-ST-3,5(フエニックス・コンタクト製)(本器に付属)
適用電線サイズ:0.2〜1.5mm^2
剥離長:10mm
推奨圧着端子:
・AI0,25-10YE　0.25mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,34-10TQ　0.34mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,5-10WH　0.5mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・AI0,75-10GY　0.75mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・A1-10　1.0mm^2(フエニックス・コンタクト製)
・A1,5-10　1.5mm^2(フエニックス・コンタクト製)

●R7HL−DAC16ES、R7HL−PA4E、R7HL−PA2S□以外の場合
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
推奨圧着端子
・適用電線サイズ:0.25〜1.65mm^2(AWG22〜16)
・推奨メーカ:日本圧着端子製造、ニチフ



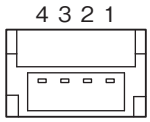
■供給電源（R7HL－DAC16ESの場合）
コネクタ形スプリング式端子台
適合コネクタ：FMC1,5/3-STF-3,5（フエニックス・コンタクト製）（本器に付属）
適用電線サイズ：0.2～1.5mm²
剥離長：10mm
推奨圧着端子
AI0,25-10YE 0.25mm²（フエニックス・コンタクト製）
AI0,34-10TQ 0.34mm²（フエニックス・コンタクト製）
AI0,5-10WH 0.5mm²（フエニックス・コンタクト製）
AI0,75-10GY 0.75mm²（フエニックス・コンタクト製）
A1-10 1.0mm²（フエニックス・コンタクト製）
A1,5-10 1.5mm²（フエニックス・コンタクト製）



① +24V	供給電源（24V DC）
② 0V	供給電源（0V）
③ FG	FG

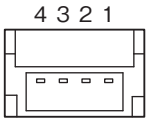
■供給電源・センサ用電源（R7HL－PA4Eの場合）
推奨適合コネクタ：38104-00□-000FL（スリーエム製）
（本器に付属していません。□は適合電線表示になります。詳細はメーカカタログをご参照下さい）

●供給電源用コネクタ



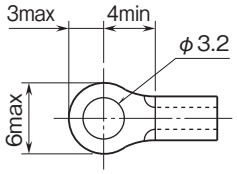
①24V DC	供給電源（24V DC）
②24V DC	供給電源（24V DC）
③0V	供給電源（0V）
④0V	供給電源（0V）

●センサ用電源コネクタ

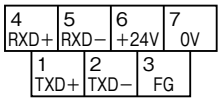


①+24V	センサ用電源（24V DC）
②+24V	センサ用電源（24V DC）
③GND	センサ用電源（0V）
④GND	センサ用電源（0V）

■供給電源・通信（R7HL－DAC16ES、R7HL－PA4E以外の場合）
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
推奨圧着端子
・通信ケーブル
　適用電線サイズ：0.2～0.5mm²（AWG26～22）
　推奨メーカ：日本圧着端子製造
・供給電源
　適用電線サイズ：0.25～1.65mm²（AWG22～16）
　推奨メーカ：日本圧着端子製造、ニチフ

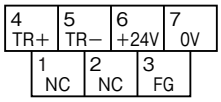


●全二重通信の場合



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

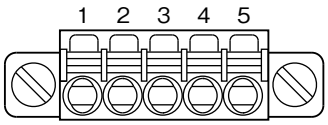


①NC	未使用
②NC	未使用
③FG	FG
④TR＋	通信ライン
⑤TR－	通信ライン
⑥＋24V	供給電源（24V DC）
⑦0V	供給電源（0V）

■通信

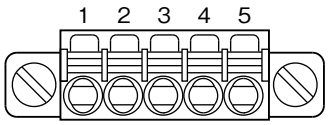
・R7HL－DAC16ESの場合
コネクタ形スプリング式端子台
適合コネクタ：FMC1,5/5-STF-3,5（フエニックス・コンタクト製）（本器に付属）
適用電線サイズ：0.2～1.5mm²
剥離長：10mm
推奨圧着端子
ZHY262PS、ZHT262PS、ZHY262PBA使用時　TUB-0.5（日本圧着端子製造製）
ZHY221PS使用時　AI0,5-10WH（フエニックス・コンタクト製）

●全二重通信の場合



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

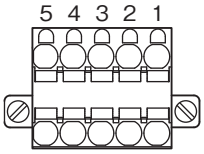
●半二重通信の場合



①NC	未使用
②NC	未使用
③TR－	通信ライン
④TR＋	通信ライン
⑤SLD	シールド

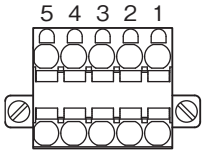
・R7HL－PA4Eの場合
コネクタ形スプリング式端子台
適合コネクタ：TFKC2,5/5-STF-5,08AU（フエニックス・コンタクト製）（本器に付属）
適用電線サイズ：0.2～2.5mm²
剥離長：10mm
推奨圧着端子
ZHY262PS、ZHT262PS、ZHY262PBA使用時　TUB-0.5（日本圧着端子製造製）
ZHY221PS使用時　AI0,5-10WH（フエニックス・コンタクト製）

●全二重通信の場合



①SHIELD	シールド
②TXD＋	通信ライン（スレーブ送信＋）
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－）

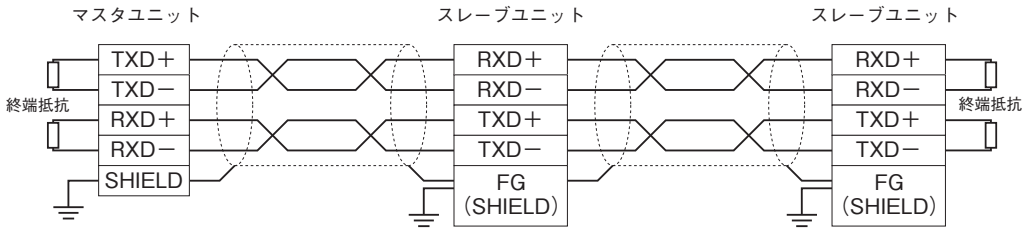
●半二重通信の場合



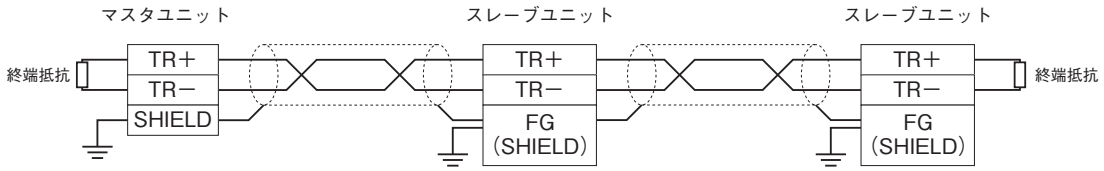
①SHIELD	シールド
②TR＋	通信ライン
③TR－	通信ライン
④NC	未使用
⑤NC	未使用

■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。

データ変換

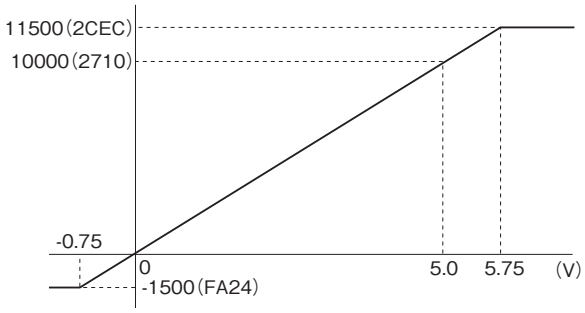
■入力レンジと変換データ

①0～100%変換（R7HL−SV4、R7HL−SVF4、R7HL−YV2、R7HL−YS2）

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します。
この変換した%値を100倍した値が変換値となります。変換値は16ビットで表します。
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%に固定します。
負の値は2の補数で表します。

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します。
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%）を出力します。

②12ビットデータ変換（R7HL−SVF8NL、R7HL−YV4L、R7HL−YS4L）

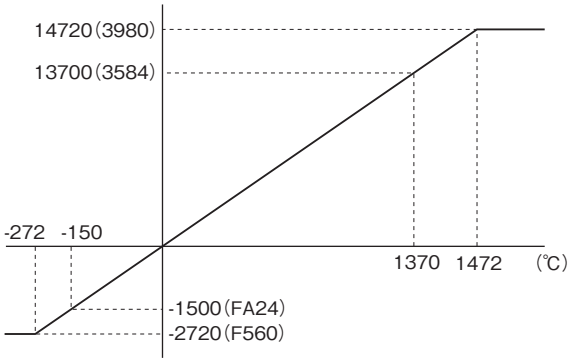
入力されたアナログデータは、入力レンジごとに12ビット（0～4095）のデジタル値に変換します。
入力範囲は入力レンジの範囲で、この範囲を超えた場合には0または4095に固定します。
アナログ出力の場合は、入力の場合と逆に変換します。
出力レンジが0～5V DCの場合には“4095”にて5.0V（100%）、“0”にて0V（0%）を出力します。

③実量（温度）変換（R7HL−TS4、R7HL−RS4）

熱電対や測温抵抗体入力の場合は、実量値を表します。
実量値の単位が摂氏（℃）、ケルビン（K）の場合は、10倍した値を16ビットで表します。
華氏（°F）の場合には、10倍せず実量値を16ビットで表します。

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

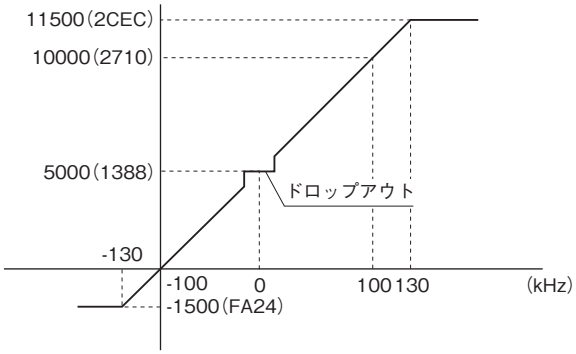


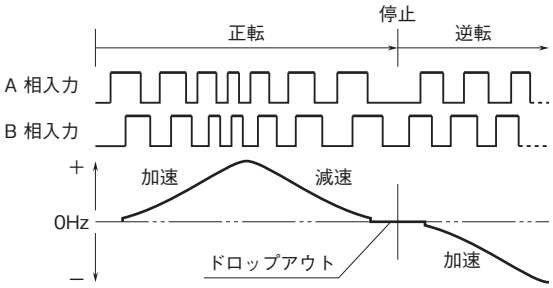
④エンコーダ入力

入力されたパルス周波数は、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0～100kHzの場合

入力値(実量値)	入力値	変換値(10進数)	変換値(Hex)
-130kHz	-15%	-1500	FA24
-100kHz	0%	0	0
0kHz	50%	5000	1388
100kHz	100%	10000	2710
130kHz	115%	11500	2CEC





ビット配置

アナログ入力、アナログ出力、パルス入力の速度変換データは、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（R7HL－SVF8NL以外）※1

・Di領域　　・Do領域

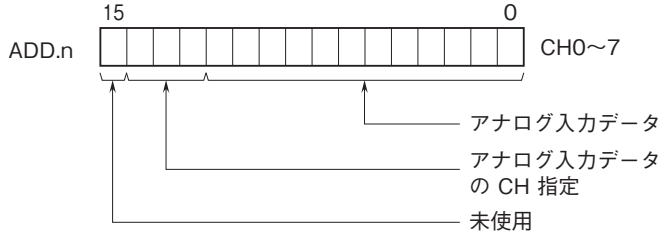
ADD.n (ADD.n) CH0
ADD.n+2 (ADD.n+1) CH1
ADD.n+4 (ADD.n+2) CH2
ADD.n+6 (ADD.n+3) CH3

15 … 0　未使用

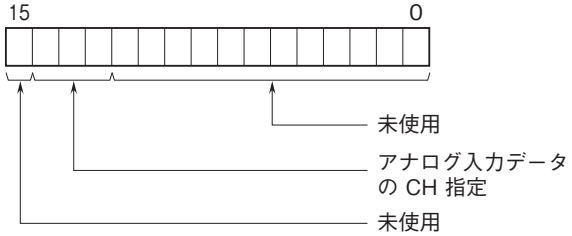
16ビットのバイナリデータで示します。
負の値は2の補数で示します。
(　) 内は、半二重通信時の割付を表します。
※1、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）にてスケーリングが可能です。
詳細はコンフィギュレータソフトウェアの取扱説明書をご参照下さい。

■アナログ入力（R7HL－SVF8NL）

・Di領域



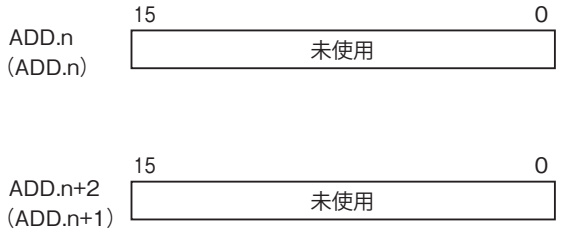
・Do領域



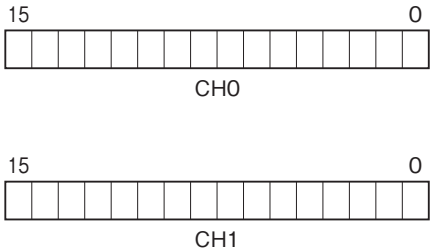
12ビットのバイナリデータで示します。
CH 指定ビットを使用して、8点の入力データを8回のスキャンに分けて伝送します。

■アナログ出力（R7HL－YV4L以外）※1

・Di領域



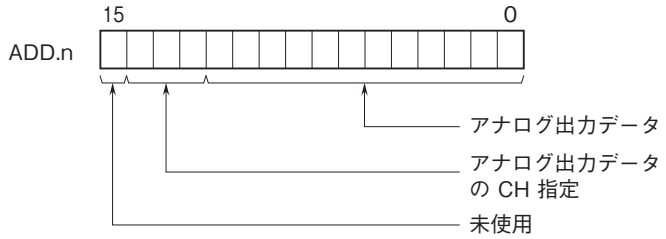
・Do領域



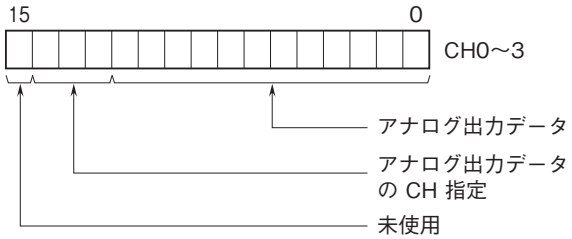
16ビットのバイナリデータで示します。
負の値は2の補数で示します。
（　）内は、半二重通信時の割付を表します。
※1、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R7CON）にてスケーリングが可能です。
　　詳細はコンフィギュレータソフトウェアの取扱説明書をご参照下さい。

■アナログ出力（R7HL－YV4L、R7HL－YS4L）

・Di領域



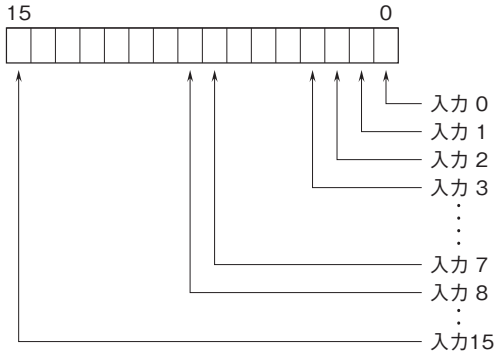
・Do領域



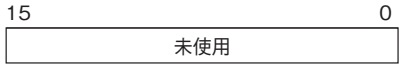
12ビットのバイナリデータで示します。
CH 指定ビットを使用して、4点の出力データを4回のスキャンに分けて伝送します。
Di領域は、Do領域に書込んだデータがエコーバックします。

■接点入力

・Di領域

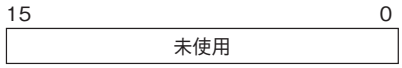


・Do領域

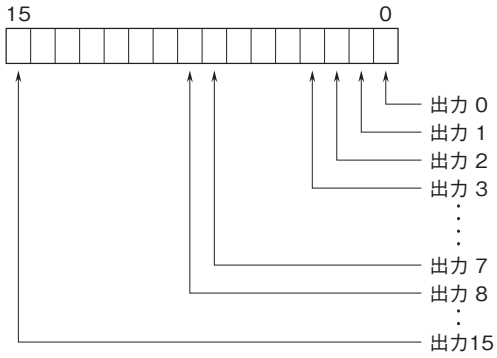


■接点出力

・Di領域

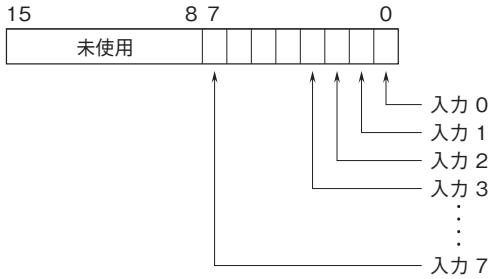


・Do領域

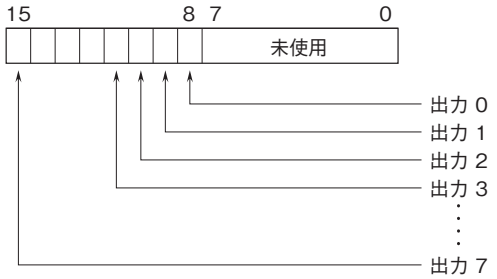


■接点入出力(16点)

・Di領域

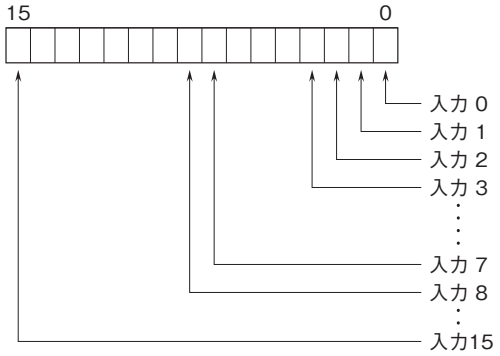


・Do領域

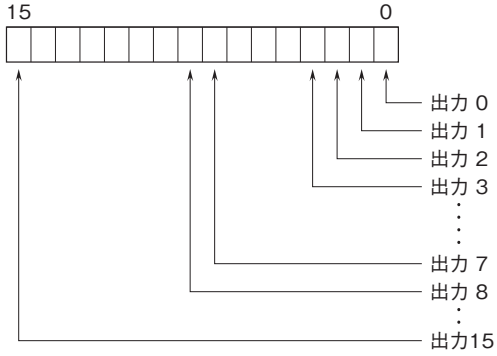


■接点入出力(32点)

・Di領域



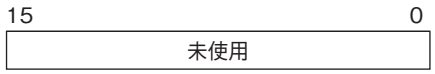
・Do領域



0：OFF
1：ON

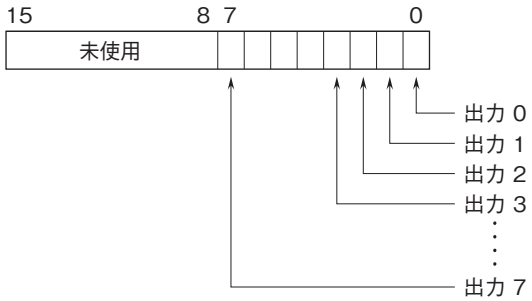
■リレー接点出力

・Di領域



0：OFF
1：ON

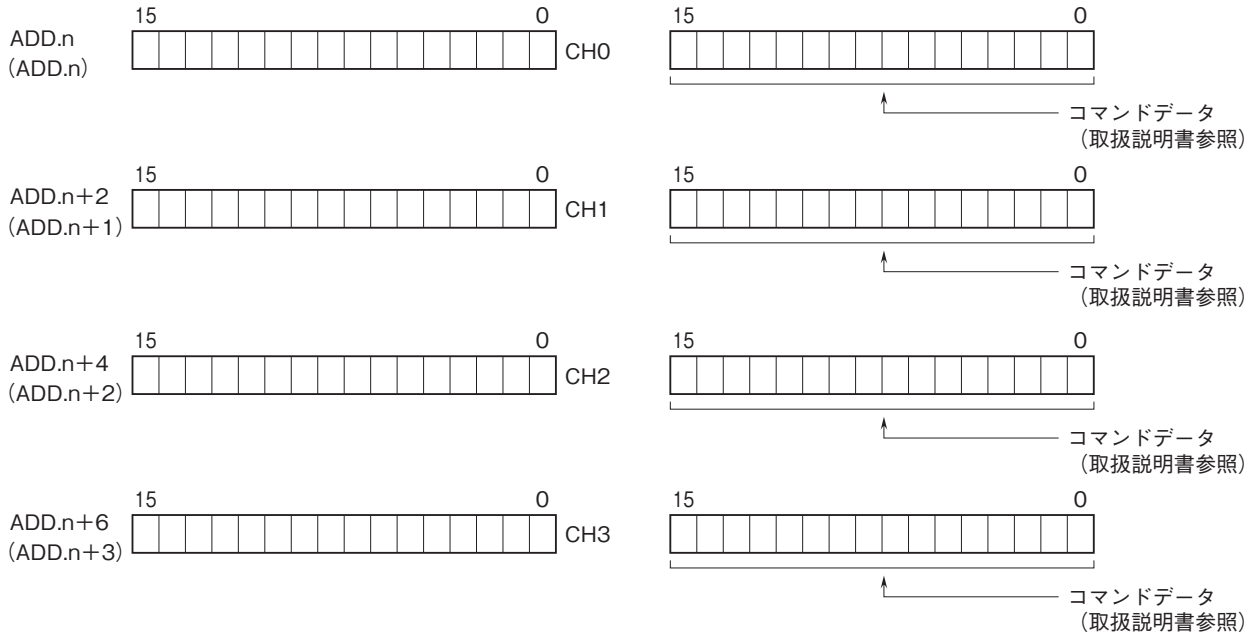
・Do領域



■パルス積算入力（R7HL－PA4E）

・Di領域

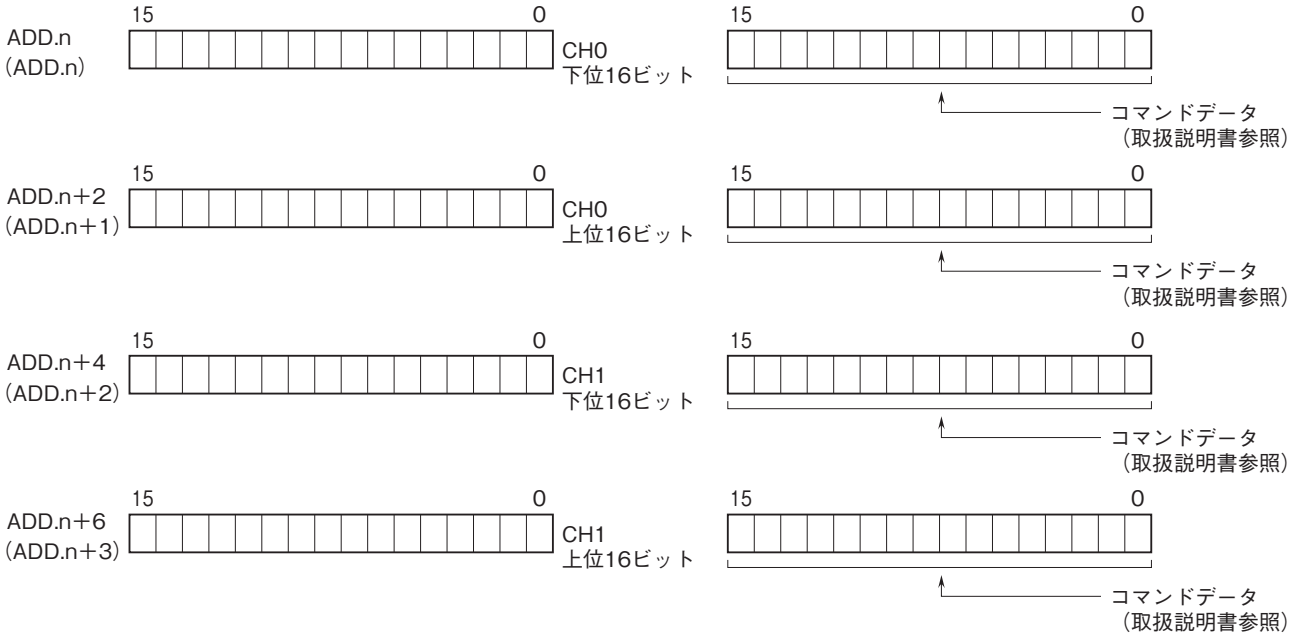
・Do領域



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

■位置変換データ（1チャネル2局占有、合計4局占有）（R7HL－PA2S□）

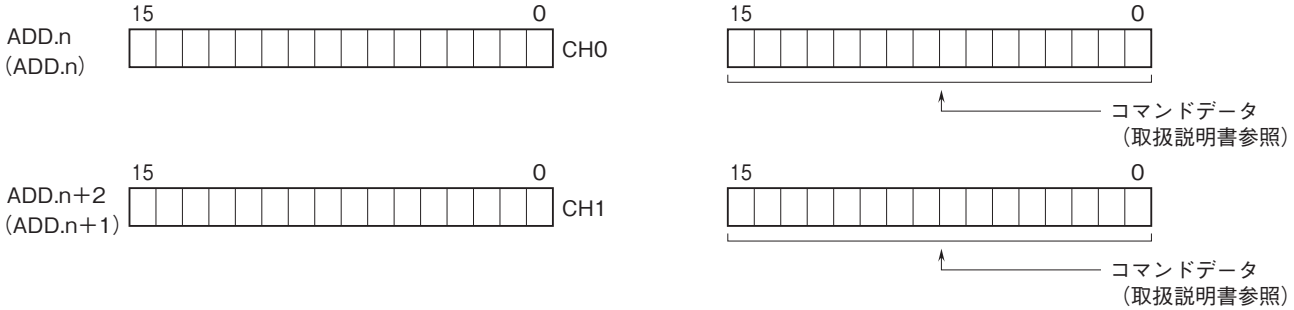
・Di領域　　・Do領域



32ビットのバイナリデータで示します。
（　）内は、半二重通信時の割付を表します。

■速度変換データ（1チャネル1局占有、合計2局占有）（R7HL－PA2S□）

・Di領域　　・Do領域

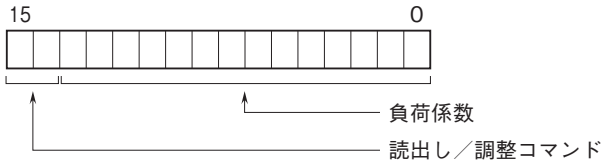


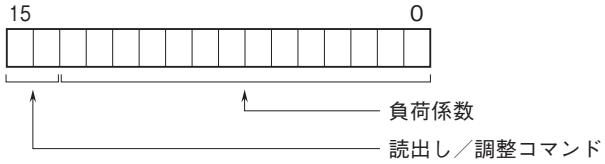
SW1-2～1-4で設定した入力レンジのスパン周波数を10000とした値を16ビットのバイナリデータで示します。
（　）内は、半二重通信時の割付を表します。

■ロードセル入力

・Di領域

・Do領域





入力レンジを-10000～+10000とした値の16ビットのバイナリデータで示します。
全二重通信時と半二重通信時でアドレスの割付は変わりません。

●負荷係数

負荷係数は0または1000（10.00%）～10000（100.00%）の範囲で設定可能です。負荷係数：0は100.00%と同等です。

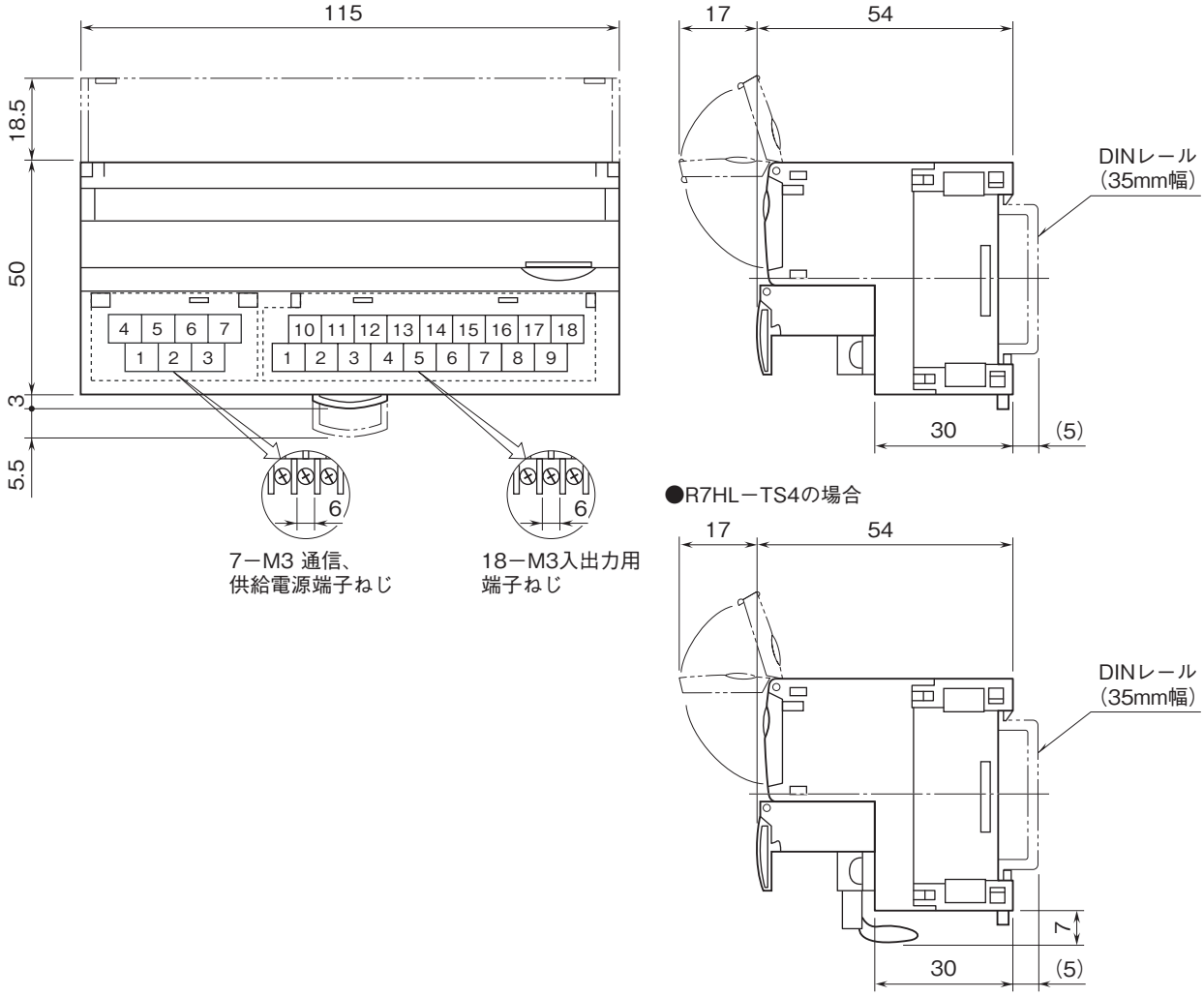
●読出し／調整コマンド

データの読出しコマンド、調整コマンドをビット14、15に割付けています。コマンドの詳細は下表の通りです。

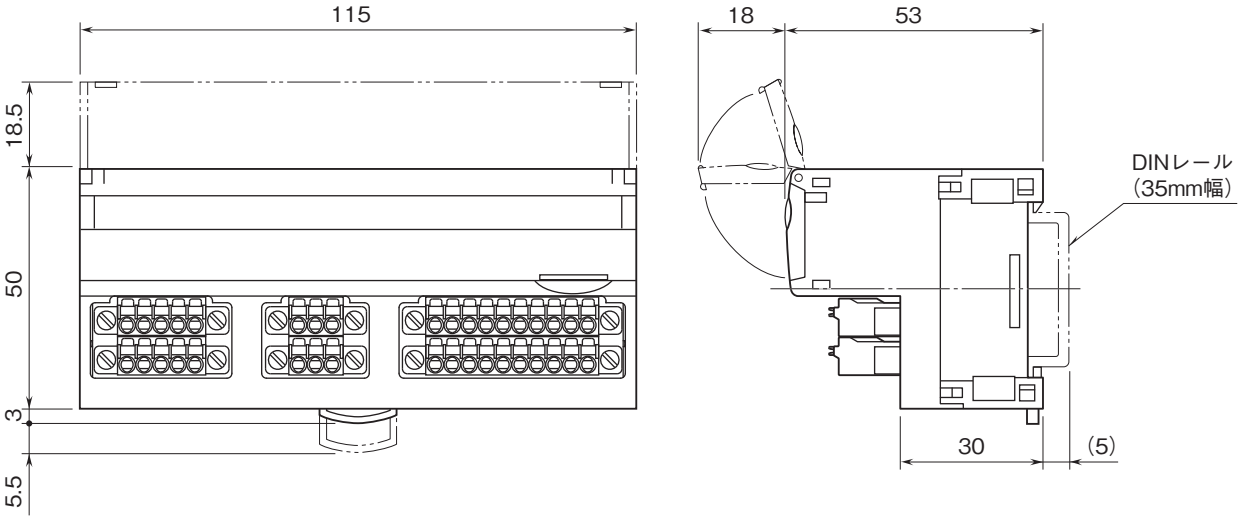
コマンド	ビット15	ビット14
データ読出し	0	0
オートゼロ調整	0	1
ゼロ点調整	1	0
スパン点調整	1	1

外形寸法図(単位:mm)

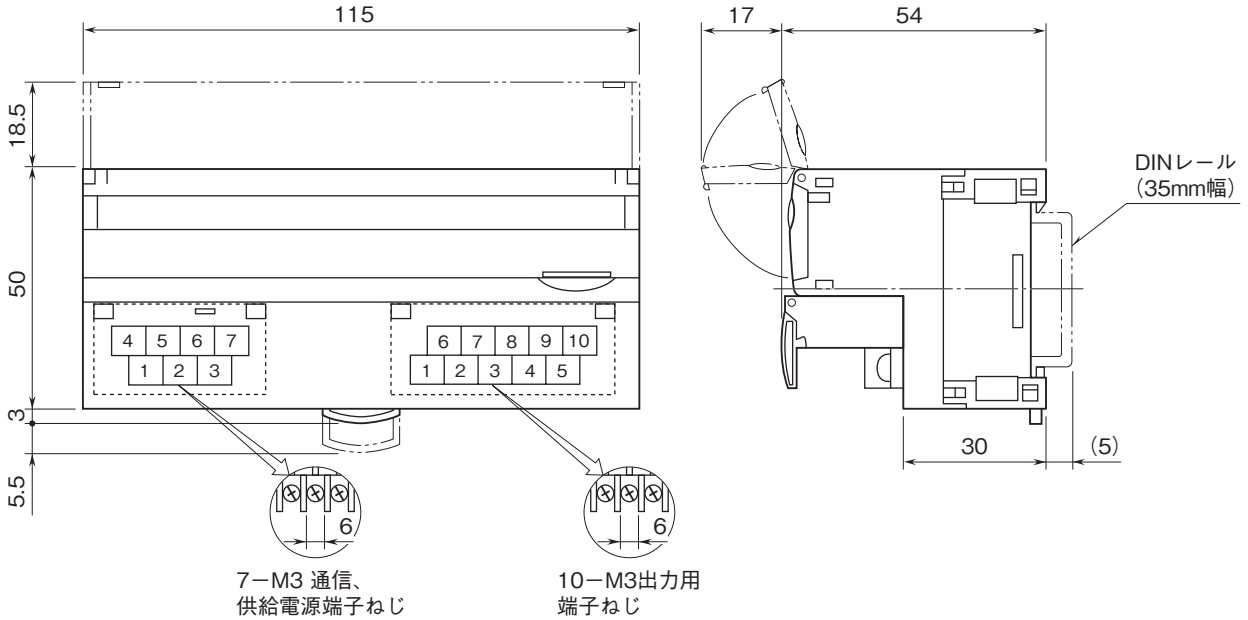
■接点入出力ユニット(R7HL−DAC16ESを除く)、アナログ入力ユニット



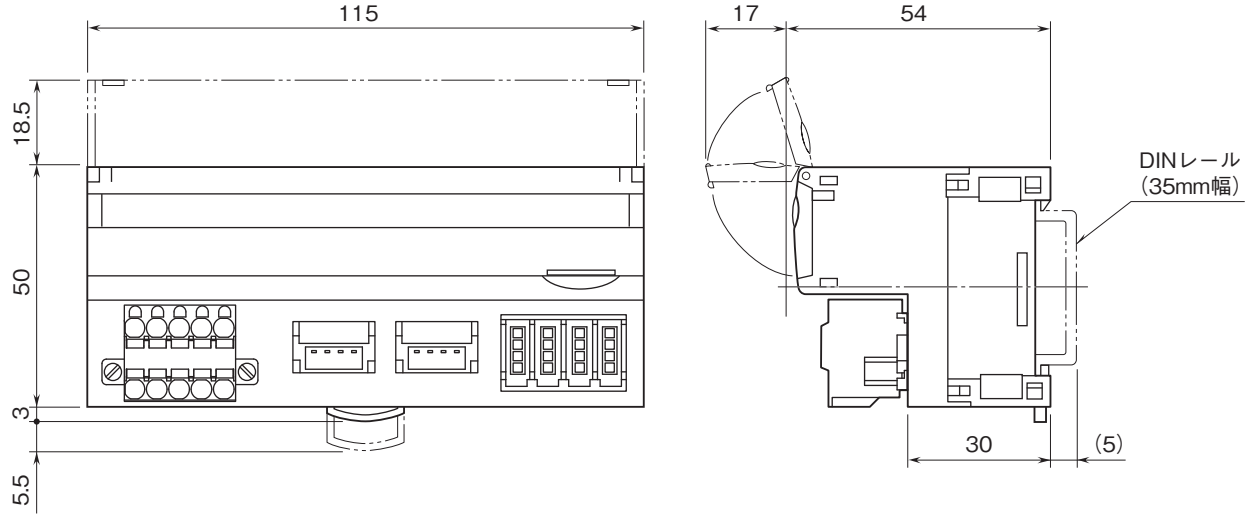
■接点入出力ユニット(R7HL−DAC16ESの場合)



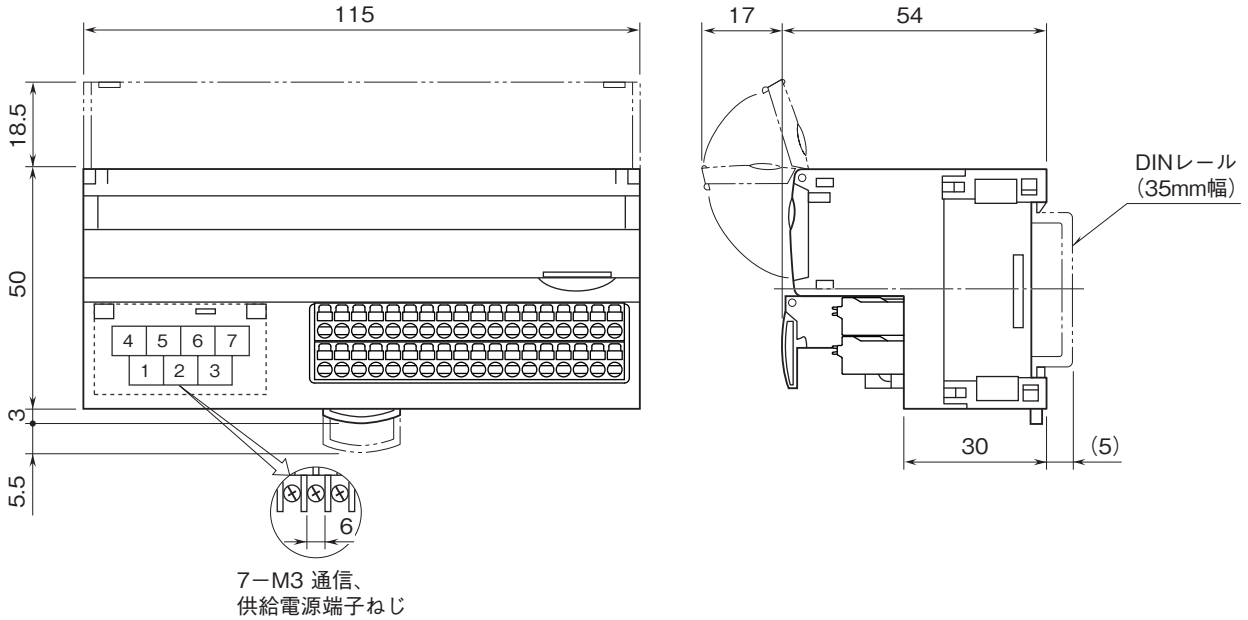
■アナログ出力ユニット



■パルス積算入力ユニット



■ロータリエンコーダ速度・位置入力ユニット



接点16点入力ユニット

形式:R7HL−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−HLS−供給電源−FG間
占有局数:1局占有
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:0.5ms以下
OFF遅延時間:0.5ms以下

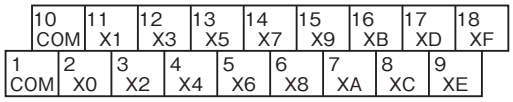
動作モード設定

(＊)は工場出荷時の設定
注) SW1-1、2、3、4、5、6、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●伝送速度設定 (SW1-8)

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps (＊)
ON	6Mbps

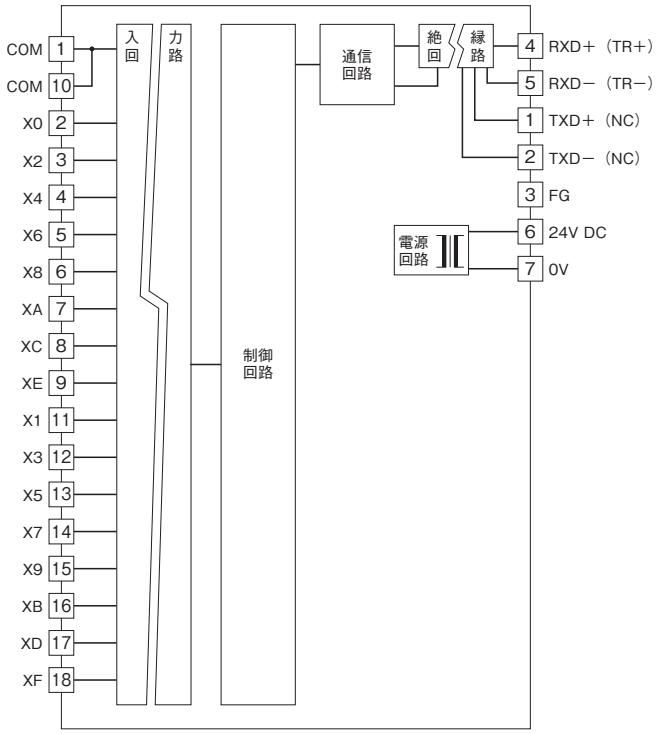
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	COM	コモン
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

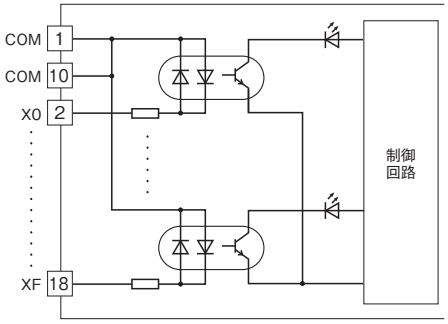
ブロック図

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。

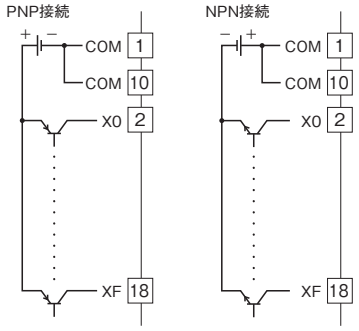


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

■入力回路



■入力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

トランジスタ16点出力ユニット
（NPN対応）

形式：R7HL−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−HLS−供給電源−FG 間
占有局数：1局占有
定格負荷電圧：10.8〜26.4V DC
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

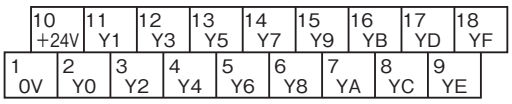
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

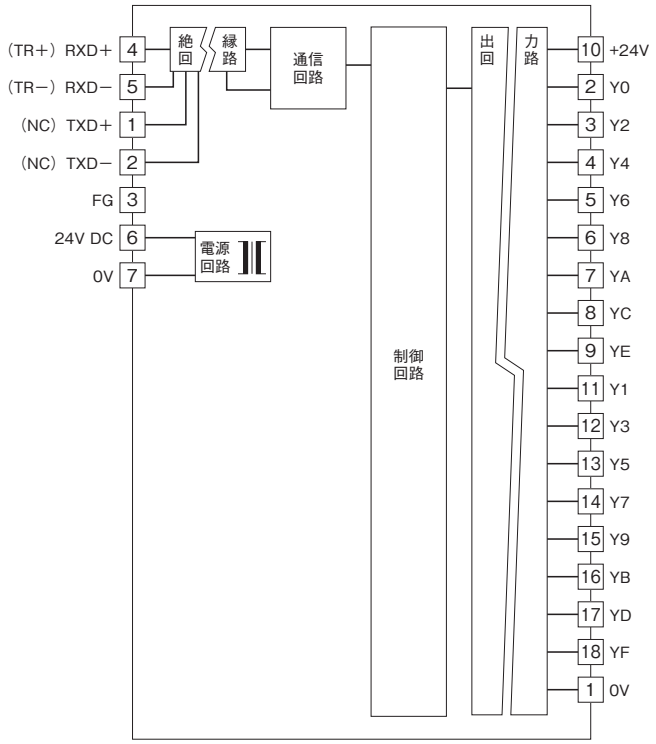
端子配列



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

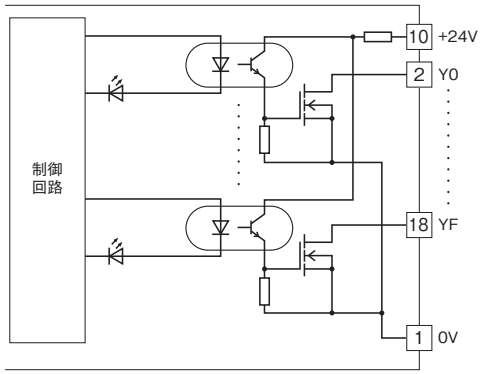
ブロック図

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。

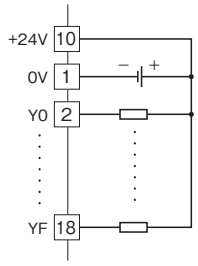


注）（　）内は半二重通信時の接続です。

■出力回路



■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

トランジスタ16点出力ユニット
（PNP対応）

形式：R7HL−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−HLS−供給電源−FG 間
占有局数：1局占有
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

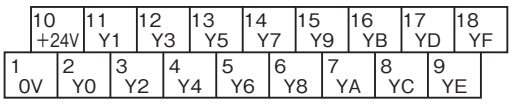
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

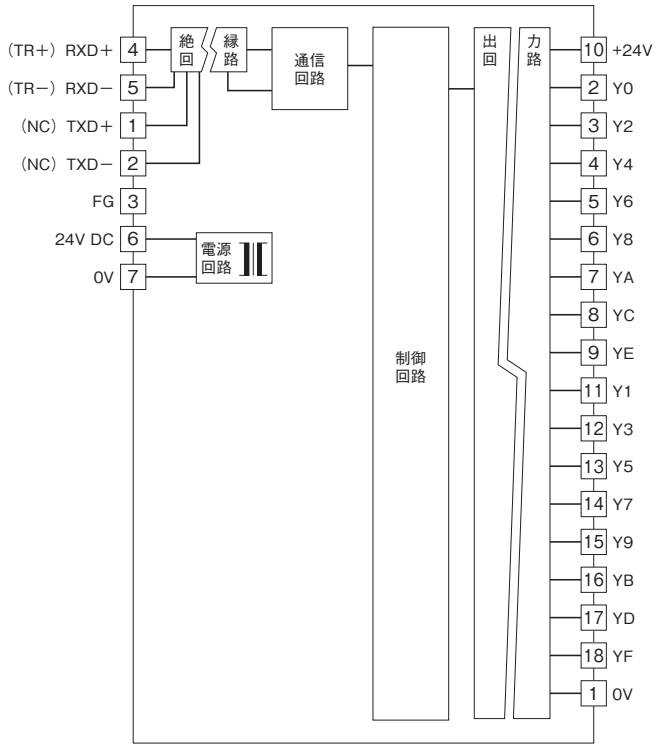
SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

端子配列



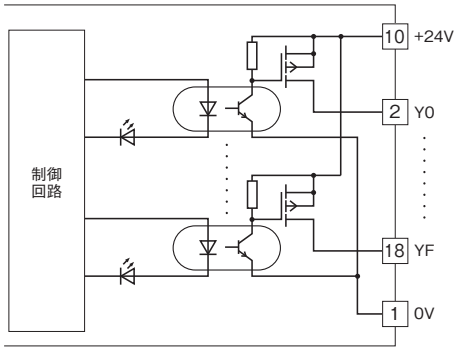
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	0V	0V	10	+24V	24V DC(出力コモン)
2	Y0	出力0	11	Y1	出力1
3	Y2	出力2	12	Y3	出力3
4	Y4	出力4	13	Y5	出力5
5	Y6	出力6	14	Y7	出力7
6	Y8	出力8	15	Y9	出力9
7	YA	出力10	16	YB	出力11
8	YC	出力12	17	YD	出力13
9	YE	出力14	18	YF	出力15

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。

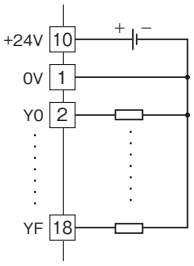


注）（　）内は半二重通信時の接続です。

■出力回路



■出力部接続例



接点8点入力、NPNトランジスタ7点出力ユニット
（入出力別コモン）

形式：R7HL−DAC15E

仕様

■共通仕様
入力コモン：プラス／マイナスコモン（NPN／PNP対応）8点／コモン
出力コモン：マイナスコモン（NPN対応）7点／コモン
入出力点数：入力8点、出力7点
最大同時入出力点数：制限なし（24V DC時）
接点入出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：入力ー出力ーHLSー供給電源ーFG間
占有局数：1局占有
■入力仕様
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（入出力端子のX0～X7とCOM間）／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：5V DC以下（入出力端子のX0 ～X7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：0.5ms以下
OFF遅延時間：0.5ms以下
■出力仕様
定格負荷電圧：24V DC±10%
定格出力電流：0.25A／点　1.75A／コモン
残留電圧：1.2V以下
洩れ電流：0.1mA以下
ON遅延時間：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

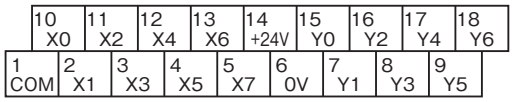
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

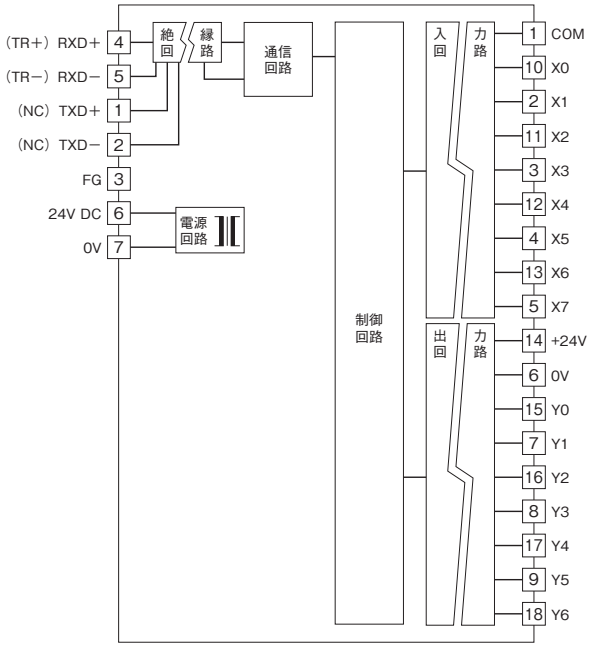
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	X0	入力０
2	X1	入力１	11	X2	入力２
3	X3	入力３	12	X4	入力４
4	X5	入力５	13	X6	入力６
5	X7	入力７	14	+24V	24V DC
6	0V	0V（出力コモン）	15	Y0	出力０
7	Y1	出力１	16	Y2	出力２
8	Y3	出力３	17	Y4	出力４
9	Y5	出力５	18	Y6	出力６

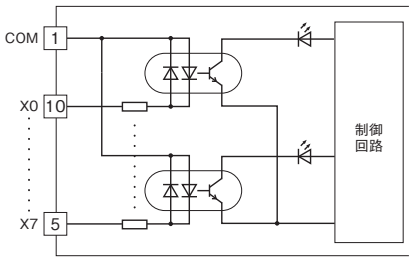
ブロック図

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。

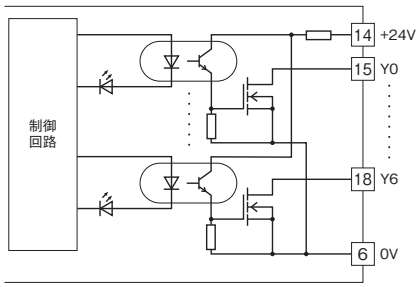


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

■入力回路

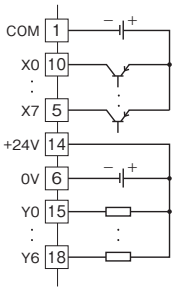


■出力回路

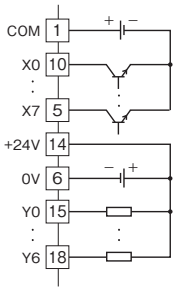


■入出力部接続例

入力部PNP接続



入力部NPN接続



マイナスコモン（PNP対応）接点8点入力、
マイナスコモン（NPN対応）トランジスタ8点出力ユニット

形式：R7HL−DAC16A

仕様

■共通仕様
コモン：マイナスコモン16点／コモン
入出力点数：入力8点、出力8点
最大同時入出力点数：制限なし（24V DC時）
接点入出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：入出力−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
■入力仕様
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（入出力端子のX0〜X7とCOM間）／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：5V DC以下（入出力端子のX0 〜X7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：0.5ms以下
OFF遅延時間：0.5ms以下
■出力仕様
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

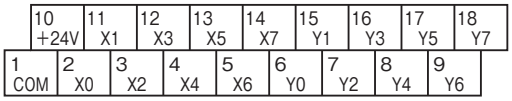
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

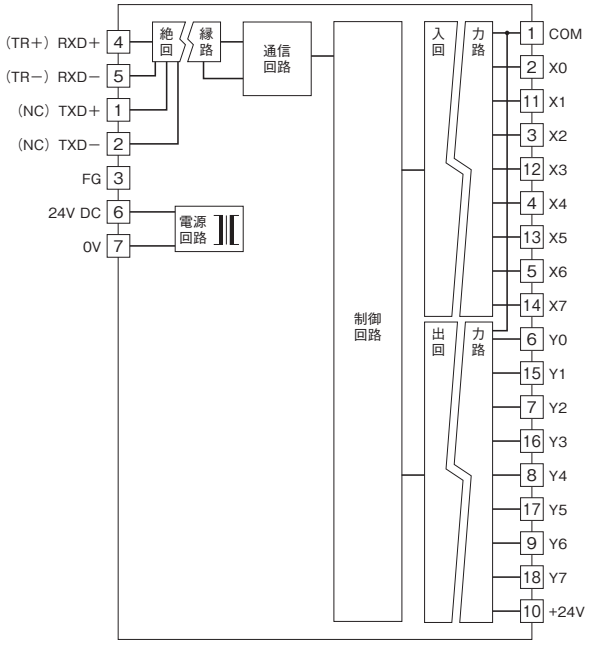
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	+24V	24V DC
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	Y0	出力0	15	Y1	出力1
7	Y2	出力2	16	Y3	出力3
8	Y4	出力4	17	Y5	出力5
9	Y6	出力6	18	Y7	出力7

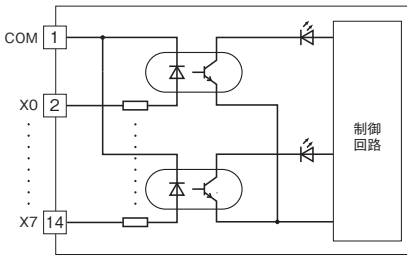
ブロック図

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。

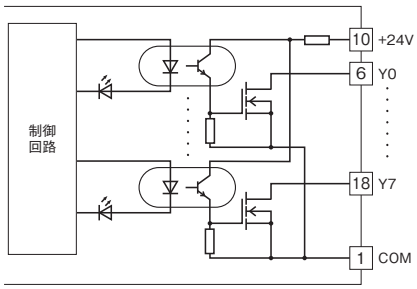


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

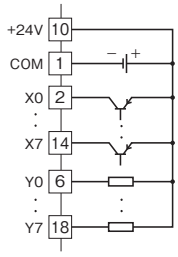
■入力回路



■出力回路



■入出力部接続例



プラスコモン（NPN対応）接点8点入力、
プラスコモン（PNP対応）トランジスタ8点出力ユニット

形式：R7HL−DAC16B

仕様

■共通仕様
コモン：プラスコモン16点／コモン
入出力点数：入力8点、出力8点
最大同時入出力点数：制限なし（24V DC時）
接点入出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：入出力−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
■入力仕様
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（入出力端子のX0〜X7とCOM間）／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：5V DC以下（入出力端子のX0 〜X7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：0.5ms以下
OFF遅延時間：0.5ms以下
■出力仕様
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

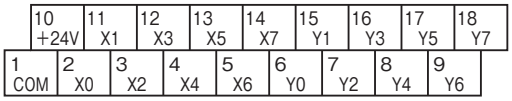
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

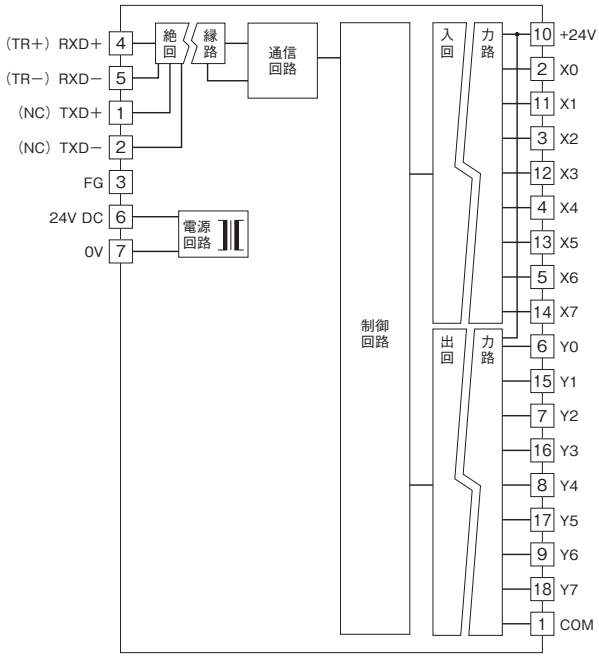
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	+24V	24V DC
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	Y0	出力0	15	Y1	出力1
7	Y2	出力2	16	Y3	出力3
8	Y4	出力4	17	Y5	出力5
9	Y6	出力6	18	Y7	出力7

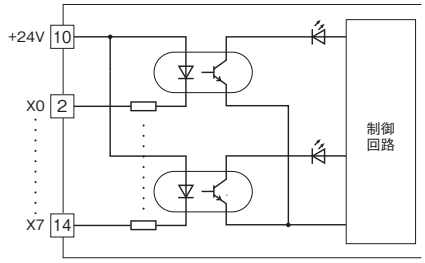
ブロック図

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。

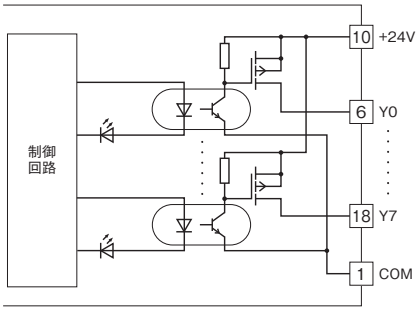


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

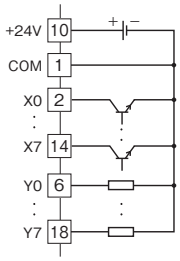
■入力回路



■出力回路



■入出力部接続例



プラスコモン（NPN対応）接点8点入力、
マイナスコモン（NPN対応）トランジスタ8点出力ユニット

形式：R7HL−DAC16C

仕様

■共通仕様
入力コモン：プラスコモン（NPN対応）8点／コモン
出力コモン：マイナスコモン（NPN対応）8点／コモン
入出力点数：入力8点、出力8点
最大同時入出力点数：制限なし（24V DC時）
接点入出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：入出力−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
■入力仕様
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（入出力端子のX0〜X7と+24V間）／3.5mA 以上
OFF電圧／OFF電流：5V DC以下（入出力端子のX0〜X7と+24V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：0.5ms以下
OFF遅延時間：0.5ms以下
■出力仕様
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

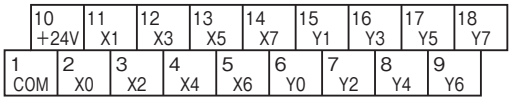
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

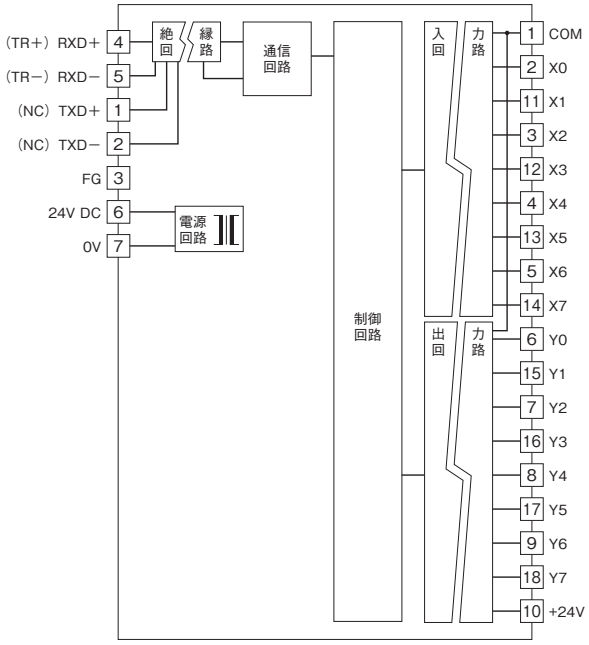
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	コモン	10	+24V	24V DC
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	Y0	出力0	15	Y1	出力1
7	Y2	出力2	16	Y3	出力3
8	Y4	出力4	17	Y5	出力5
9	Y6	出力6	18	Y7	出力7

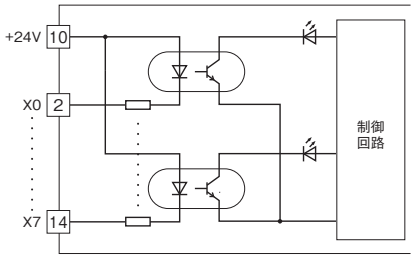
ブロック図

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。

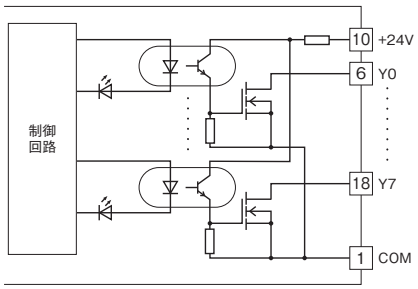


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

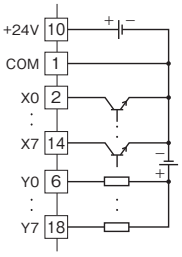
■入力回路



■出力回路



■入出力部接続例



接点8点入力、NPNトランジスタ8点出力ユニット
（入出力別コモン）

形式：R7HL−DAC16ES

仕様

■共通仕様
入力コモン：プラス／マイナスコモン（NPN／PNP対応）8点／コモン
出力コモン：マイナスコモン（NPN対応）8点／コモン
入出力点数：入力8点、出力8点
最大同時入出力点数：制限なし（24V DC時）
接点入出力状態表示ランプ：ON時点灯
アイソレーション：入力ー出力ーHLSー供給電源ーFG間
占有局数：1局占有
■入力仕様
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（入出力端子のX0〜X7とCOM間）／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：5V DC以下（入出力端子のX0 〜X7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：0.5ms以下
OFF遅延時間：0.5ms以下
■出力仕様
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：0.2ms以下
OFF遅延時間：0.5ms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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力をOFF）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

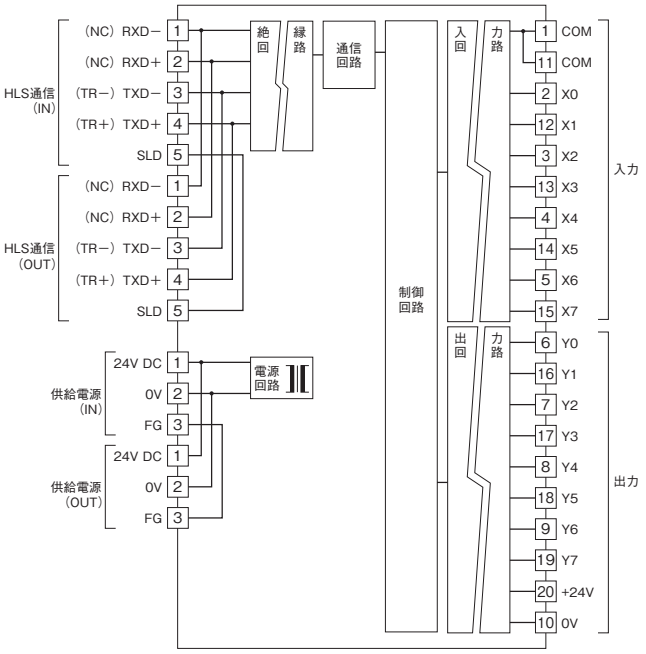
端子配列

11 COM	12 X1	13 X3	14 X5	15 X7	16 Y1	17 Y3	18 Y5	19 Y7	20 +24V
1 COM	2 X0	3 X2	4 X4	5 X6	6 Y0	7 Y2	8 Y4	9 Y6	10 0V

端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM	入力コモン	11	COM	入力コモン
2	X0	入力0	12	X1	入力1
3	X2	入力2	13	X3	入力3
4	X4	入力4	14	X5	入力5
5	X6	入力6	15	X7	入力7
6	Y0	出力0	16	Y1	出力1
7	Y2	出力2	17	Y3	出力3
8	Y4	出力4	18	Y5	出力5
9	Y6	出力6	19	Y7	出力7
10	0V	0V（出力コモン）	20	+24V	24V DC

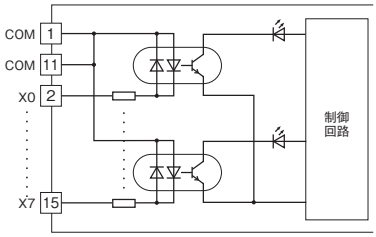
ブロック図

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。

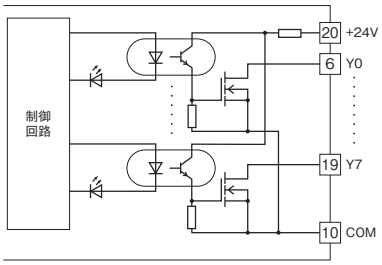


注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

■入力回路

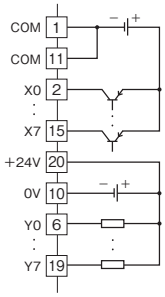


■出力回路

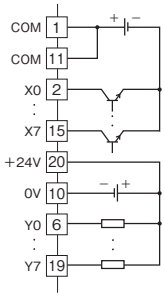


■入出力部接続例

入力部PNP接続例



入力部NPN接続例



リレー接点8点出力ユニット

形式:R7HL−DC8C

仕様

コモン:4点1コモン(4端子)
最大負荷電流:1.0A/1点
最大コモン電流:4A(4端子合計)
出力点数:リレー接点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−HLS−供給電源−FG 間
占有局数:1局占有
出力用供給電圧/電流:24V DC±10%/60mA以上
定格負荷:250V AC 1A(cosφ=1)
30V DC 1A(抵抗負荷)
最大開閉電圧:250V AC　30V DC
最大開閉電力:250VA(AC)30W(DC)
最小適用負荷:24V DC　5mA
機械的寿命:2000万回(300回/分)
誘導負荷を駆動する場合は接点保護とノイズ消去を行って下さい。
ON遅延時間:10ms以下
OFF遅延時間:10ms以下

動作モード設定

(*)は工場出荷時の設定
注) SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず"OFF"にして下さい。

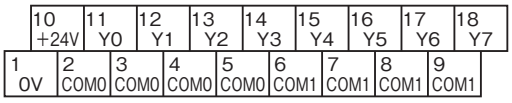
●通信断時出力設定 (SW1-7)

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持 (前回正常受信データを保持) (*)
ON	出力クリア (出力をOFF)

●伝送速度設定 (SW1-8)

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps (*)
ON	6Mbps

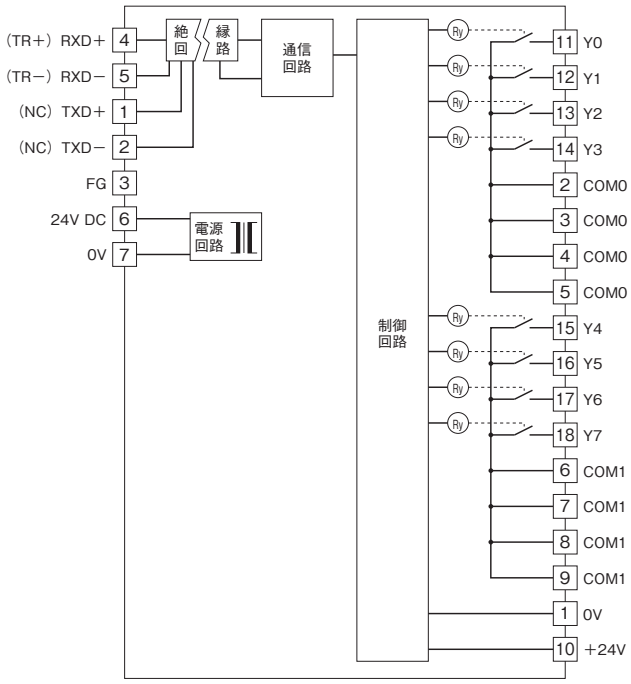
端子配列



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
2	COM0	出力コモン0	11	Y0	出力0
3	COM0	出力コモン0	12	Y1	出力1
4	COM0	出力コモン0	13	Y2	出力2
5	COM0	出力コモン0	14	Y3	出力3
6	COM1	出力コモン1	15	Y4	出力4
7	COM1	出力コモン1	16	Y5	出力5
8	COM1	出力コモン1	17	Y6	出力6
9	COM1	出力コモン1	18	Y7	出力7

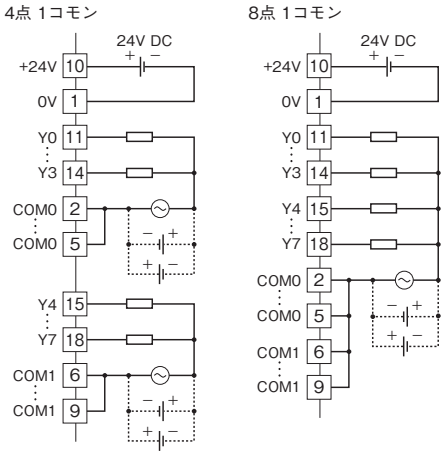
ブロック図

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。



注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

■出力部接続例



直流電圧／電流入力ユニット

（絶縁4点）

形式：R7HL−SV4

仕様

アイソレーション：入力0−入力1−入力2−入力3−供給電源−HLS−FG間
占有局数：4局占有
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
注）SW1-1、2、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

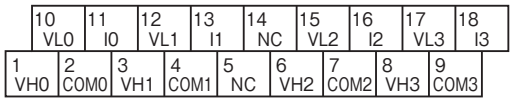
●入力レンジ設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10〜+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

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

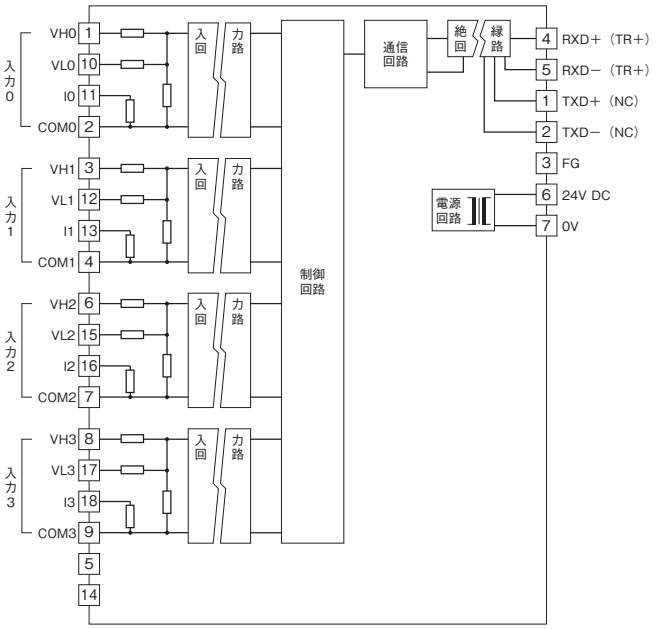
端子配列



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

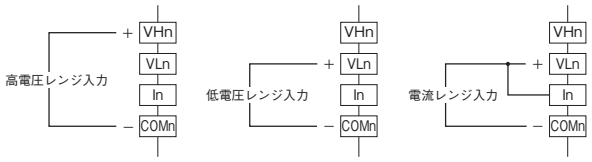
ブロック図

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。



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。

高速直流電圧／電流入力ユニット

（非絶縁4点）

形式:R7HL−SVF4

仕様

アイソレーション:入力−HLS−供給電源−FG間
占有局数:4局占有
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）
50Ω（電流入力）
変換速度／変換精度:2ms／±0.1%
応答速度: 変換速度×2+スキャンタイム以下（0→90%）
スキャンタイムはマスタとなるセンタICの最終サテライト（FS:Final Satellite）値の設定と伝送速度（T_{BPS}）に依存し、次式より算出します。
全二重通信:スキャンタイム=182×FS×T_{BPS}（秒）
半二重通信:スキャンタイム=354×FS×T_{BPS}（秒）
例）通信方式:
全二重通信、最終サテライト値= 63、
伝送速度=12Mbpsの場合
スキャンタイム=182×63×1／12M=0.9555msとなります。
温度係数:±0.015%／℃

動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-1、2、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

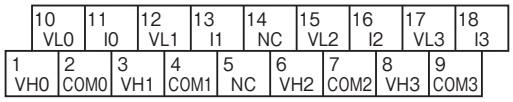
●入力レンジ設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10〜+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

●伝送速度設定（SW1-8）

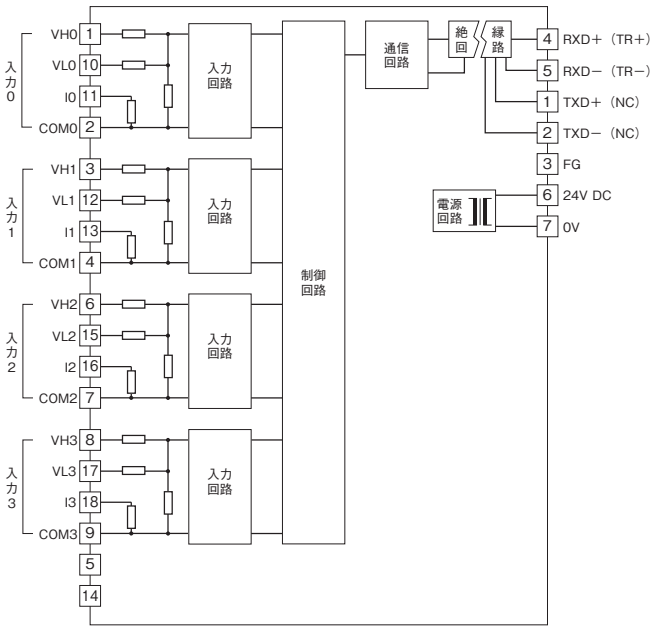
SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

端子配列



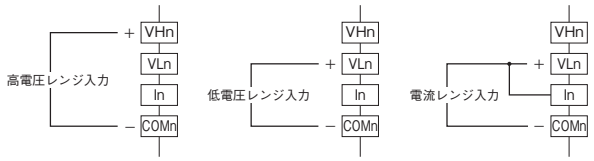
端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	VH0	高電圧入力0	10	VL0	低電圧入力0
2	COM0	コモン0	11	I0	電流入力0
3	VH1	高電圧入力1	12	VL1	低電圧入力1
4	COM1	コモン1	13	I1	電流入力1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電圧入力2	15	VL2	低電圧入力2
7	COM2	コモン2	16	I2	電流入力2
8	VH3	高電圧入力3	17	VL3	低電圧入力3
9	COM3	コモン3	18	I3	電流入力3

ブロック図



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。

熱電対入力ユニット
（絶縁4点）

形式：R7HL−TS4

仕様

アイソレーション：入力0−入力1−入力2−入力3−供給電源−HLS−FG間
占有局数：4局占有
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
リニアライザ：標準装備
熱電対：K、E、J、T、B、R、S、C、N、U、L、P、PR
冷接点補償：冷接点センサを入力端子に密着取付
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／500ms
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
注）SW1-1、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●熱電対設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	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

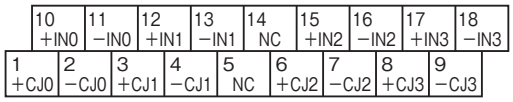
●バーンアウト設定（SW1-2）

SW1-2	バーンアウト
OFF	上方（＊）
ON	下方

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

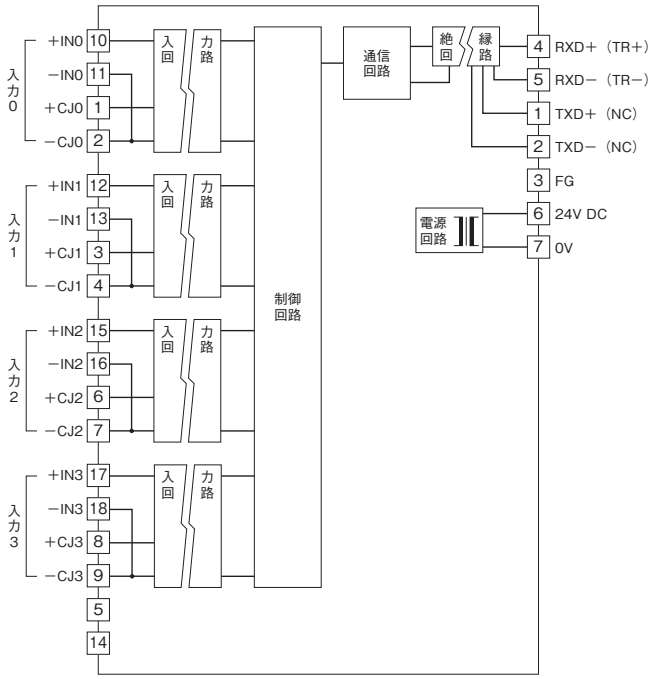
端子配列



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

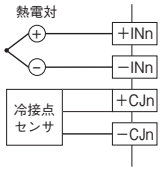
ブロック図

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。

■入力部接続例



測温抵抗体入力ユニット
（絶縁4点）

形式：R7HL−RS4

仕様

アイソレーション：入力0−入力1−入力2−入力3−供給電源−HLS−FG間
占有局数：4局占有
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
リニアライザ：標準装備
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／500ms
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%／℃
（Cu10（25℃）は±0.150%／℃）

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
注）SW1-1、7は未使用のため、必ず"OFF"にして下さい。

●測温抵抗体設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	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

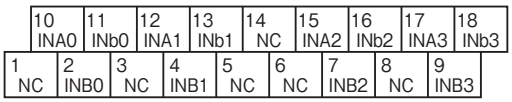
●バーンアウト設定（SW1-2）

SW1-2	バーンアウト
OFF	上方（＊）
ON	下方

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

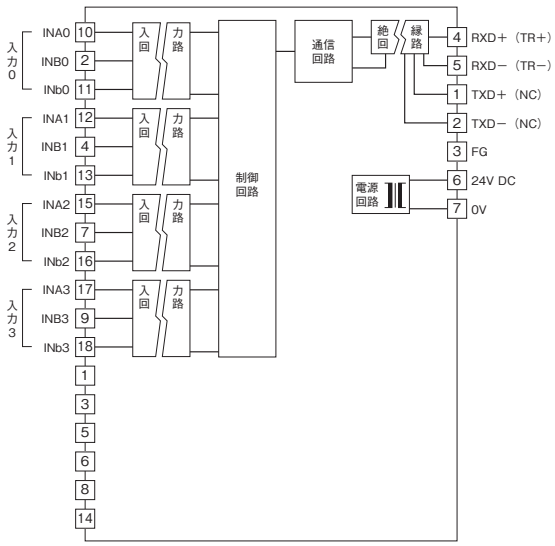
端子配列



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

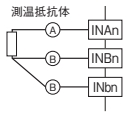
ブロック図

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。

■入力部接続例



ロードセル入力ユニット
（モニタ出力付、絶縁2点）

形式：R7HL−LC2

仕様

アイソレーション：入力0・出力0−入力1・出力1−HLS−
供給電源−FG間
占有局数：2局占有
■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（印加電圧5V）
　　100mA以下（印加電圧：2.5V）
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）
（前面ディップスイッチにより設定）
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：入力レンジに対して-10000〜+10000（%×100）
負荷係数：入力レンジに対して100〜1000（%×100）
平均回数：2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024回
温度係数：±0.015%／℃
入力状態表示ランプ：0〜F
（詳細は取扱説明書を参照して下さい。）
■出力仕様
電圧出力
出力レンジ：-10〜+10V DC
（-10000〜+10000(%×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（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）SW1-1は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。
●印加電圧設定（SW1-2）

SW1-2	印加電圧
OFF	5V（＊）
ON	2.5V

●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

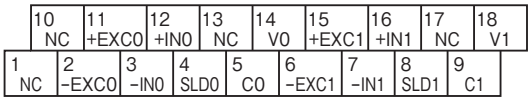
●平均回数設定(SW1-4、5、6、7)

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

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

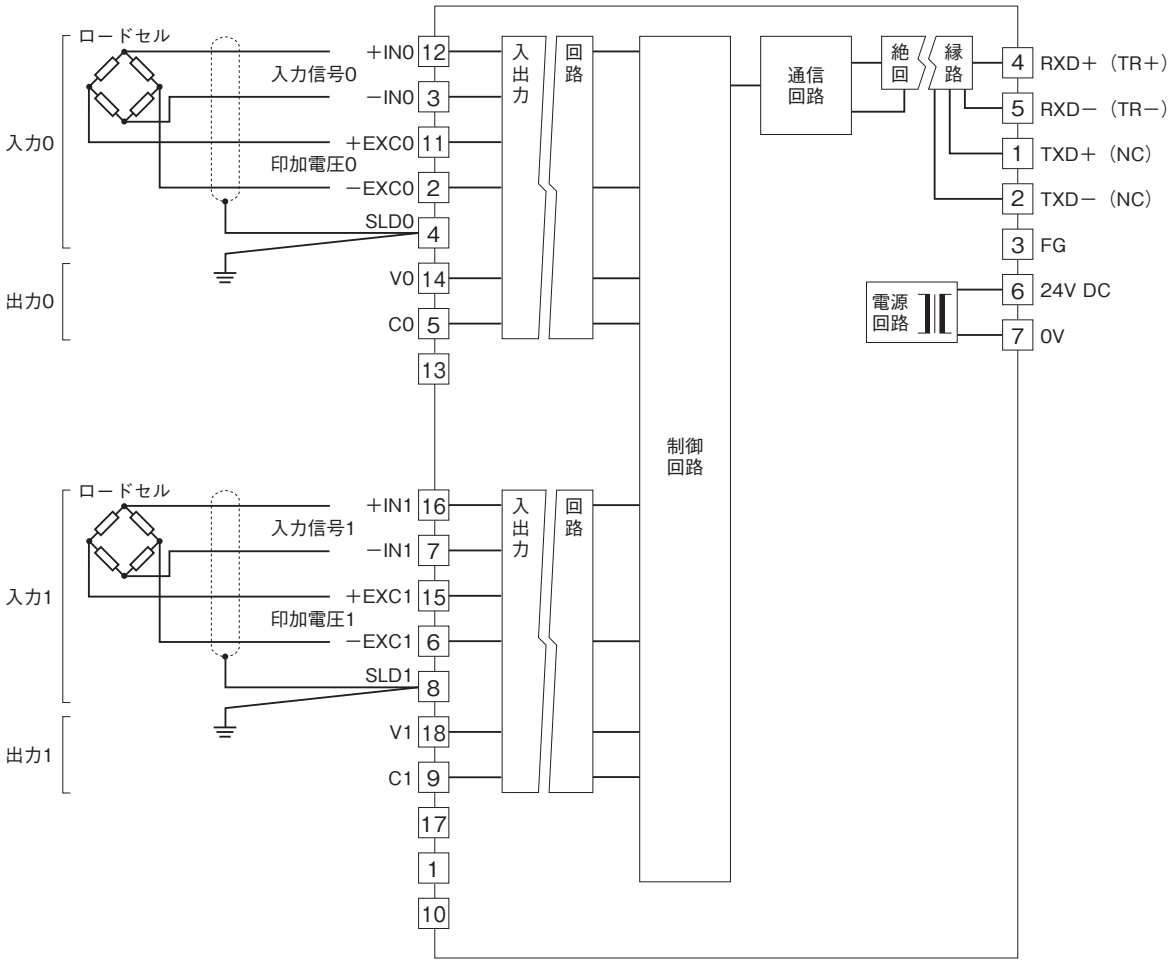
端子配列



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。



注) ( ) 内は半二重通信時の接続です。

パルス積算入力ユニット

（非絶縁4点）

形式:R7HL−PA4E

仕様

コモン:プラスコモン（NPN対応）4点／コモン
入力状態表示ランプ:ON時（GND-IN0〜3間 Loレベル）点灯
アイソレーション:入力・センサ用電源−HLS−供給電源間
占有局数:4局占有
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:16V DC以上（入力端子と+24V間）
／7.2mA以上
OFF電圧／OFF電流:6V DC以下（入力端子と+24V間）
／2.5mA以下
入力電流:11.2mA／点（24V DC時）
入力抵抗:約2kΩ
入力周波数:10kHz以下
最小パルス幅:20μs以上（ON／OFFとも）
■カウンタ
チャネル数:4
積算パルス数:0000H〜FFFFH（16 ビット）
操作モード:リングアップカウンタ
リングアップの最大値:FFFFH
パルス検出:立下がり検出
（センサのNPNオープンコレクタ出力OFF→ON時）
積算値リセット:Do領域の最下位ビット（チャネル毎に設定）
　0:カウントアップ
　1:リセット
■センサ用電源（外部より供給）
供給電圧:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下
供給電流:0.4A／点、1.6A／コモン

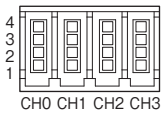
動作モード設定

（＊）は工場出荷時の設定
注）SW1-1、2、3、4、5、6、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●伝送速度設定（SW1-8）

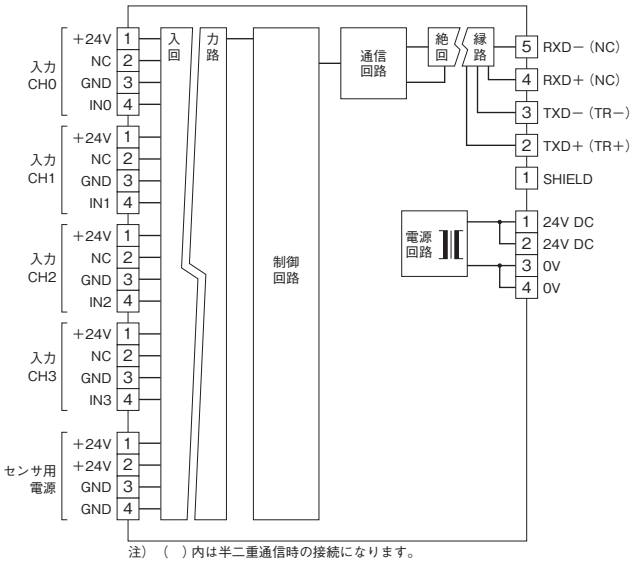
SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

端子配列



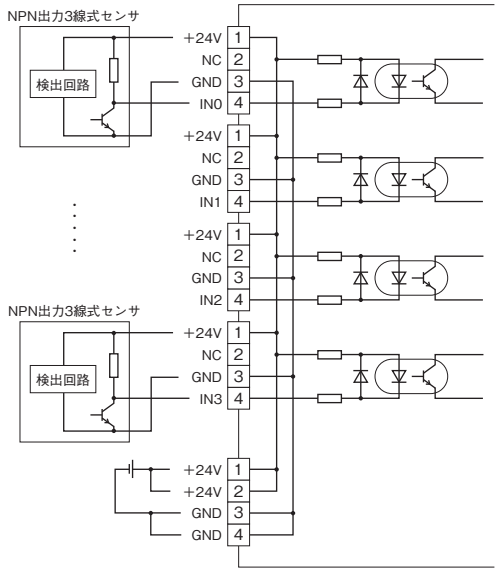
端子番号	信号名	機　能
4	IN0〜3	入力0〜3
3	GND	GND
2	NC	未使用
1	+24V	24V DC（センサ用電源）

ブロック図

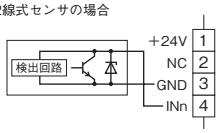


注）（　）内は半二重通信時の接続になります。

■入力回路



■2線式センサの場合



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

ロータリエンコーダ速度・位置入力ユニット
（非絶縁2点）

形式：
R7HL－PA2SJ
R7HL－PA2SA1
R7HL－PA2SA4
R7HL－PA2SA7

仕様

アイソレーション
センサ用電源 別途供給の場合：
入力・出力・センサ用電源・エンコーダ電源
(PA2SA□のみ)－HLS－供給電源－FG間
センサ用電源 供給電源から供給の場合：
入力・出力・エンコーダ電源(PA2SA□のみ)・供給電源－HLS－FG間
カウンタ形式：リニアカウンタ
速度変換精度：±0.1%
速度変換データ：入力レンジに対し0～10000
位置変換データ：-2 100 000 000～+2 100 000 000
センサ用電源*（外部より供給）：24V DC±10%、
リップル含有率5%p-p以下、20mA以上1A以下
*パルス入力回路でも使用するため、必ず外部から供給してください。ただし、付加コード：／Cを選択した場合は不要です。リセット入力、ラッチ入力を使用する場合の消費電流は、各入力電流が別途加算されます。
エンコーダ電源（外部より供給、PA2SA□のみ）：
PA2SA1　5V DC±5%、1A以下
PA2SA4　12V DC±5%、1A以下
PA2SA7　24V DC±5%、1A以下
占有局数：
位置変換データ 4局占有
速度変換データ 2局占有
ドロップアウト設定範囲（速度変換データ）：0.1～50%
■エンコーダパルス設定
チャネル数：2チャネル
入力信号：
・PA2SJ RS-422ラインドライバ
受信素子：RS-422レシーバ相当
・PA2SA1 (5Vオープンコレクタ)、
PA2SA4 (12Vオープンコレクタ)、
PA2SA7 (24Vオープンコレクタ)

検出電源/電流	オフ(以上)	オン(以下)
5V　約4V DC/4.4mA	3kΩ/3.3V	300Ω/1V
12V　約10V DC/5.7mA	3kΩ/6.5V	400Ω/1.8V
24V　約22V DC/7.8mA	3kΩ/11.5V	300Ω/2V

相：A相、B相、Z相
A相のみ、またはB相のみの入力では動作しません。
最大周波数：
・PA2SJ RS-422ラインドライバ
位置変換データ　4MHz（4逓倍時）
速度変換データ　100kHz
・PA2SA□ オープンコレクタ
位置変換データ　400kHz（4逓倍時）
速度変換データ　100kHz
最小パルス幅：
・A／B相
・PA2SJ RS-422ラインドライバ
位置変換データ　0.5μs以上（ON／OFFとも）
速度変換データ　5μs以上（ON／OFFとも）
・PA2SA□ オープンコレクタ
位置変換データ　5μs以上（ON／OFFとも）
速度変換データ　5μs以上（ON／OFFとも）
・Z相
1ms以上
■リセット入力（接点入力）
点数：各チャネルに1点（合計2点）
コモン：プラスコモン（NPN対応）
定格入力電圧：
本器へのセンサ用電源入力が定格入力電圧となります。
入力電流：5.5mA以下／点（24V DC時）
ON電圧／ON電流：
15V DC以上(RSTと+24V間)／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：
5V DC以下(RSTと+24V間)／1mA以下
入力抵抗：約4.4kΩ
ON遅延時間：50μs以下
OFF遅延時間：500μs以下
リセットパルス幅：50ms以上
■ラッチ入力（接点入力）
点数：各チャネルに1点（合計2点）
コモン：プラスコモン（NPN対応）
定格入力電圧：
本器へのセンサ用電源入力が定格入力電圧となります。
入力電流：5.5mA以下／点（24V DC時）
ON電圧／ON電流：
15V DC以上(LCHと+24V間)／3.5mA以上
OFF電圧／OFF電流：
5V DC以下(LCHと+24V間)／1mA以下
入力抵抗：約4.4kΩ
ON遅延時間：10μs以下
OFF遅延時間：10μs以下
■警報出力（オープンコレクタ出力）
点数：各チャネルに2点（合計4点）
コモン：マイナスコモン（NPN対応）
定格負荷電圧：24V DC±10%
定格出力電流：0.1A／点
残留電圧：1.2V以下
漏れ電流：1mA以下
ON遅延時間：50μs以下

OFF遅延時間:500μs以下
■コマンド
読み出しデータ選択、プリセット、ラッチ、リセット、ラッチデータクリア、リセットデータクリア、警報出力(詳細は、取扱説明書を参照下さい。)

動作モード設定

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

●変換データ設定 (SW1-1)

SW1-1	変換データ
OFF	位置変換データ (*)
ON	速度変換データ

●入力レンジ(速度変換データ)設定 (SW1-2、3、4)

SW1-2	SW1-3	SW1-4	入力レンジ
OFF	OFF	OFF	0 ~ 100kHz (*)
ON	OFF	OFF	0 ~ 10kHz
OFF	ON	OFF	0 ~ 1kHz
ON	ON	OFF	0 ~ 100Hz
OFF	OFF	ON	0 ~ 10Hz
ON	OFF	ON	0 ~ 1Hz
OFF	ON	ON	0 ~ 0.1Hz

●カウント方法(位置変換データ)設定 (SW1-5、6)

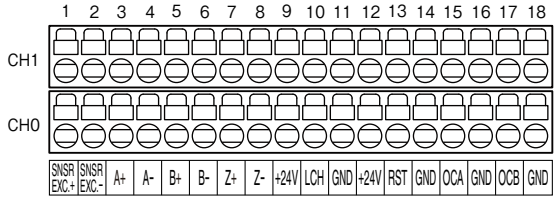
SW1-5	SW1-6	カウント方法
OFF	OFF	4 逓倍 (Mode3) (*)
ON	OFF	2 逓倍 (Mode2)
OFF	ON	1 逓倍 (Mode1)
ON	ON	1 逓倍 (Mode0)

●伝送速度設定 (SW1-8)

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps (*)
ON	6Mbps

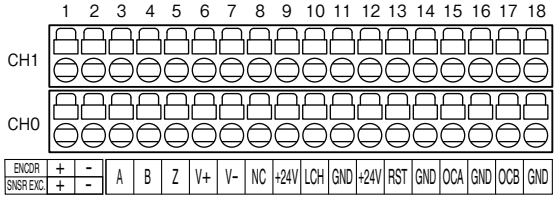
端子配列

■R7HL−PA2SJ（RS-422ラインドライバ入力、センサ用電源：別途供給）



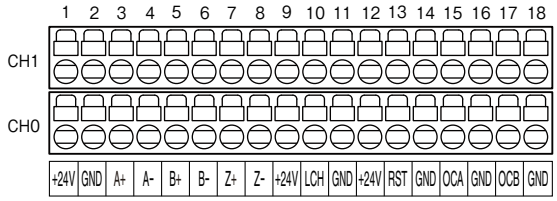
端子番号		信号名	機　能	端子番号		信号名	機　能
CH0	1	SNSR EXC. ＋	センサ用電源入力＋	CH1	1	SNSR EXC. ＋	センサ用電源入力＋
	2	SNSR EXC. −	センサ用電源入力−		2	SNSR EXC. −	センサ用電源入力−
	3	A ＋	CH0 A 相＋		3	A ＋	CH1 A 相＋
	4	A −	CH0 A 相−		4	A −	CH1 A 相−
	5	B ＋	CH0 B 相＋		5	B ＋	CH1 B 相＋
	6	B −	CH0 B 相−		6	B −	CH1 B 相−
	7	Z ＋	CH0 Z 相＋		7	Z ＋	CH1 Z 相＋
	8	Z −	CH0 Z 相−		8	Z −	CH1 Z 相−
	9	＋ 24V	24V DC		9	＋ 24V	24V DC
	10	LCH	CH0 ラッチ入力		10	LCH	CH1 ラッチ入力
	11	GND	0V		11	GND	0V
	12	＋ 24V	24V DC		12	＋ 24V	24V DC
	13	RST	CH0 リセット入力		13	RST	CH1 リセット入力
	14	GND	0V		14	GND	0V
	15	OCA	CH0 オープンコレクタ出力 A		15	OCA	CH1 オープンコレクタ出力 A
	16	GND	0V		16	GND	0V
	17	OCB	CH0 オープンコレクタ出力 B		17	OCB	CH1 オープンコレクタ出力 B
	18	GND	0V		18	GND	0V

■R7HL−PA2SA□（オープンコレクタ入力、センサ用電源：別途供給）



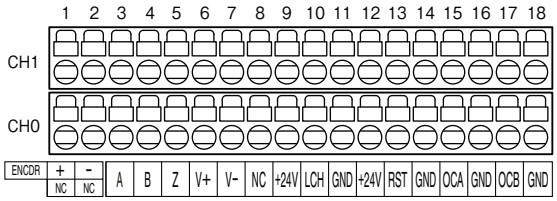
端子番号		信号名	機　能	端子番号		信号名	機　能
CH0	1	SNSR EXC. ＋	センサ用電源入力＋	CH1	1	ENCDR ＋	エンコーダ電源入力＋
	2	SNSR EXC. −	センサ用電源入力−		2	ENCDR −	エンコーダ電源入力−
	3	A	CH0　A 相		3	A	CH1　A 相
	4	B	CH0　B 相		4	B	CH1　B 相
	5	Z	CH0　Z 相		5	Z	CH1　Z 相
	6	V ＋	エンコーダ電源出力＋		6	V ＋	エンコーダ電源出力＋
	7	V −	エンコーダ電源出力−		7	V −	エンコーダ電源出力−
	8	NC	未使用		8	NC	未使用
	9	＋ 24V	24V DC		9	＋ 24V	24V DC
	10	LCH	CH0 ラッチ入力		10	LCH	CH1 ラッチ入力
	11	GND	0V		11	GND	0V
	12	＋ 24V	24V DC		12	＋ 24V	24V DC
	13	RST	CH0 リセット入力		13	RST	CH1 リセット入力
	14	GND	0V		14	GND	0V
	15	OCA	CH0 オープンコレクタ出力 A		15	OCA	CH1 オープンコレクタ出力 A
	16	GND	0V		16	GND	0V
	17	OCB	CH0 オープンコレクタ出力 B		17	OCB	CH1 オープンコレクタ出力 B
	18	GND	0V		18	GND	0V

■R7HLーPA2SJ／C（RS-422ラインドライバ入力、センサ用電源：供給電源から供給）



端子番号		信号名	機　能	端子番号		信号名	機　能
CH0	1	＋24V	エンコーダ電源出力＋	CH1	1	＋24V	エンコーダ電源出力＋
	2	GND	エンコーダ電源出力－		2	GND	エンコーダ電源出力－
	3	A＋	CH0 A 相＋		3	A＋	CH1 A 相＋
	4	A－	CH0 A 相－		4	A－	CH1 A 相－
	5	B＋	CH0 B 相＋		5	B＋	CH1 B 相＋
	6	B－	CH0 B 相－		6	B－	CH1 B 相－
	7	Z＋	CH0 Z 相＋		7	Z＋	CH1 Z 相＋
	8	Z－	CH0 Z 相－		8	Z－	CH1 Z 相－
	9	＋24V	24V DC		9	＋24V	24V DC
	10	LCH	CH0 ラッチ入力		10	LCH	CH1 ラッチ入力
	11	GND	0V		11	GND	0V
	12	＋24V	24V DC		12	＋24V	24V DC
	13	RST	CH0 リセット入力		13	RST	CH1 リセット入力
	14	GND	0V		14	GND	0V
	15	OCA	CH0 オープンコレクタ出力 A		15	OCA	CH1 オープンコレクタ出力 A
	16	GND	0V		16	GND	0V
	17	OCB	CH0 オープンコレクタ出力 B		17	OCB	CH1 オープンコレクタ出力 B
	18	GND	0V		18	GND	0V

■R7HLーPA2SA□／C（オープンコレクタ入力、センサ用電源：供給電源から供給）



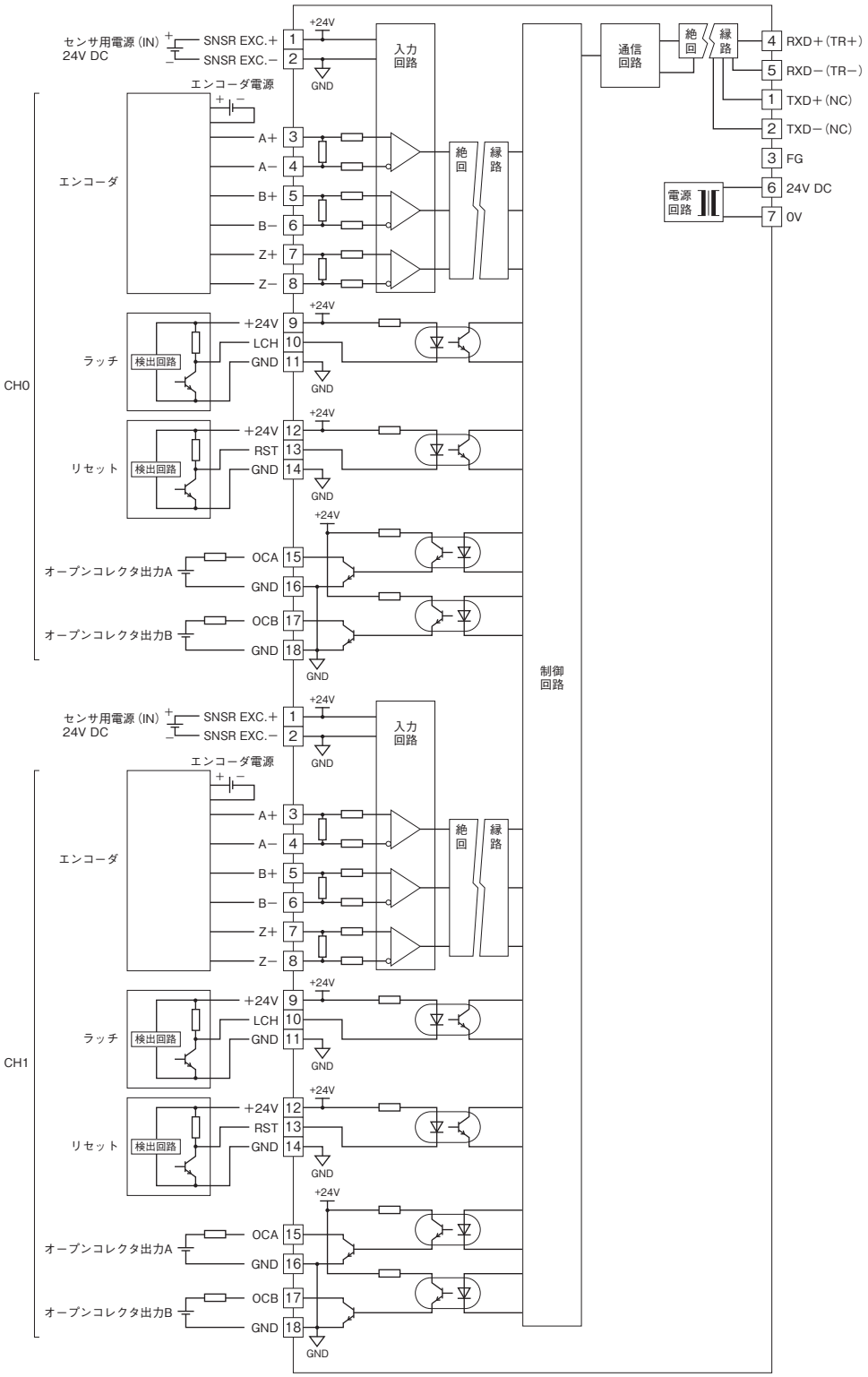
端子番号		信号名	機　能	端子番号		信号名	機　能
CH0	1	NC	未使用	CH1	1	ENCDR＋	エンコーダ電源入力＋
	2	NC	未使用		2	ENCDR－	エンコーダ電源入力－
	3	A	CH0　A 相		3	A	CH1　A 相
	4	B	CH0　B 相		4	B	CH1　B 相
	5	Z	CH0　Z 相		5	Z	CH1　Z 相
	6	V＋	エンコーダ電源出力＋		6	V＋	エンコーダ電源出力＋
	7	V－	エンコーダ電源出力－		7	V－	エンコーダ電源出力－
	8	NC	未使用		8	NC	未使用
	9	＋24V	24V DC		9	＋24V	24V DC
	10	LCH	CH0 ラッチ入力		10	LCH	CH1 ラッチ入力
	11	GND	0V		11	GND	0V
	12	＋24V	24V DC		12	＋24V	24V DC
	13	RST	CH0 リセット入力		13	RST	CH1 リセット入力
	14	GND	0V		14	GND	0V
	15	OCA	CH0 オープンコレクタ出力 A		15	OCA	CH1 オープンコレクタ出力 A
	16	GND	0V		16	GND	0V
	17	OCB	CH0 オープンコレクタ出力 B		17	OCB	CH1 オープンコレクタ出力 B
	18	GND	0V		18	GND	0V

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。

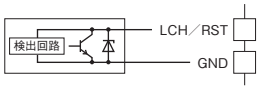
注）FG端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。

■R7HL−PA2SJ（RS-422ラインドライバ入力、センサ用電源：別途供給）

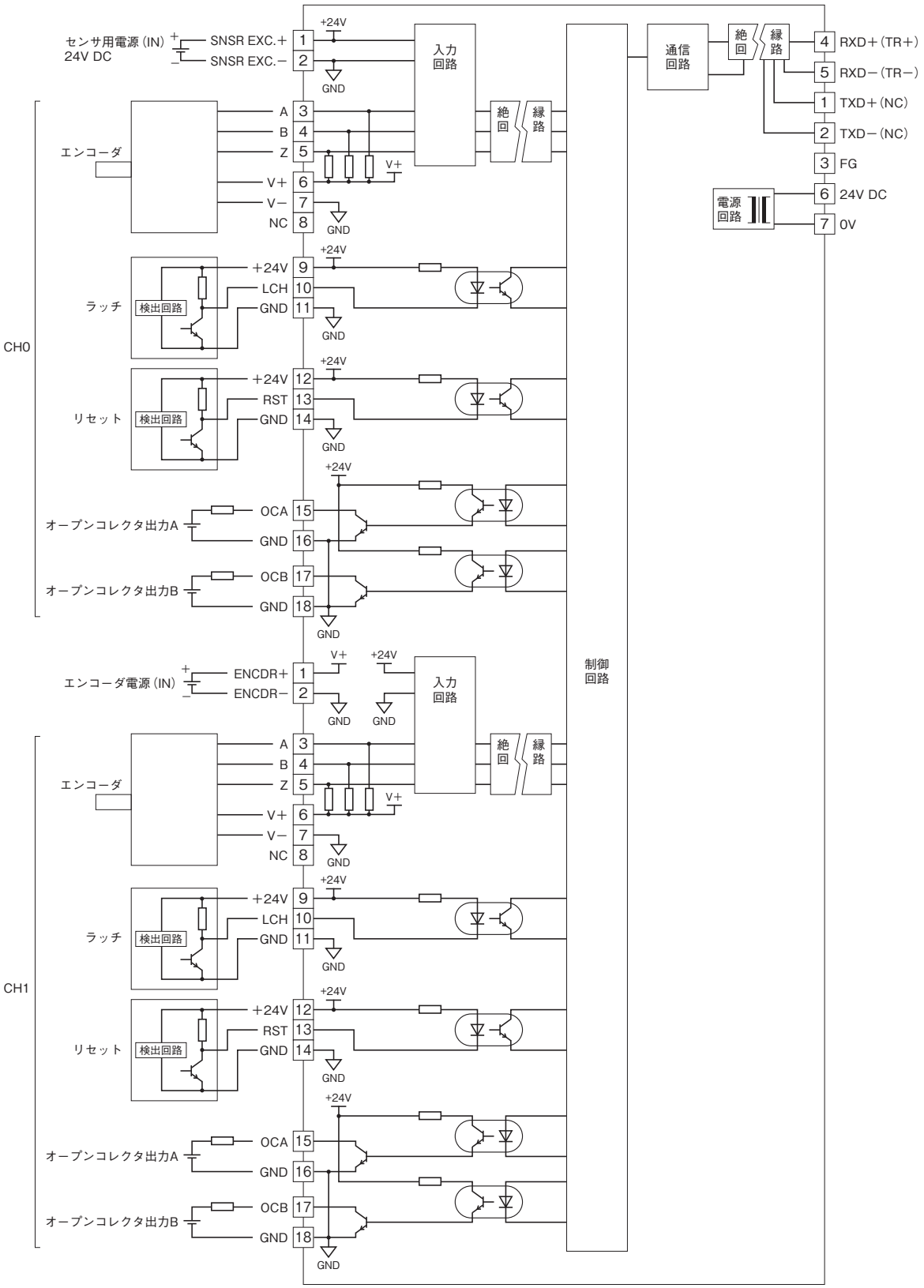


注1）（ ）内は半二重通信時の接続です。
注2）エンコーダ入力の配線は、シールド付より対線を使用し、シールドは必ず接地して下さい。

●2線式センサの場合（ラッチ／リセット）

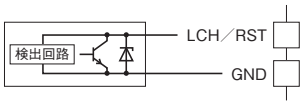


■R7HL−PA2SA□（オープンコレクタ入力、センサ用電源：別途供給）

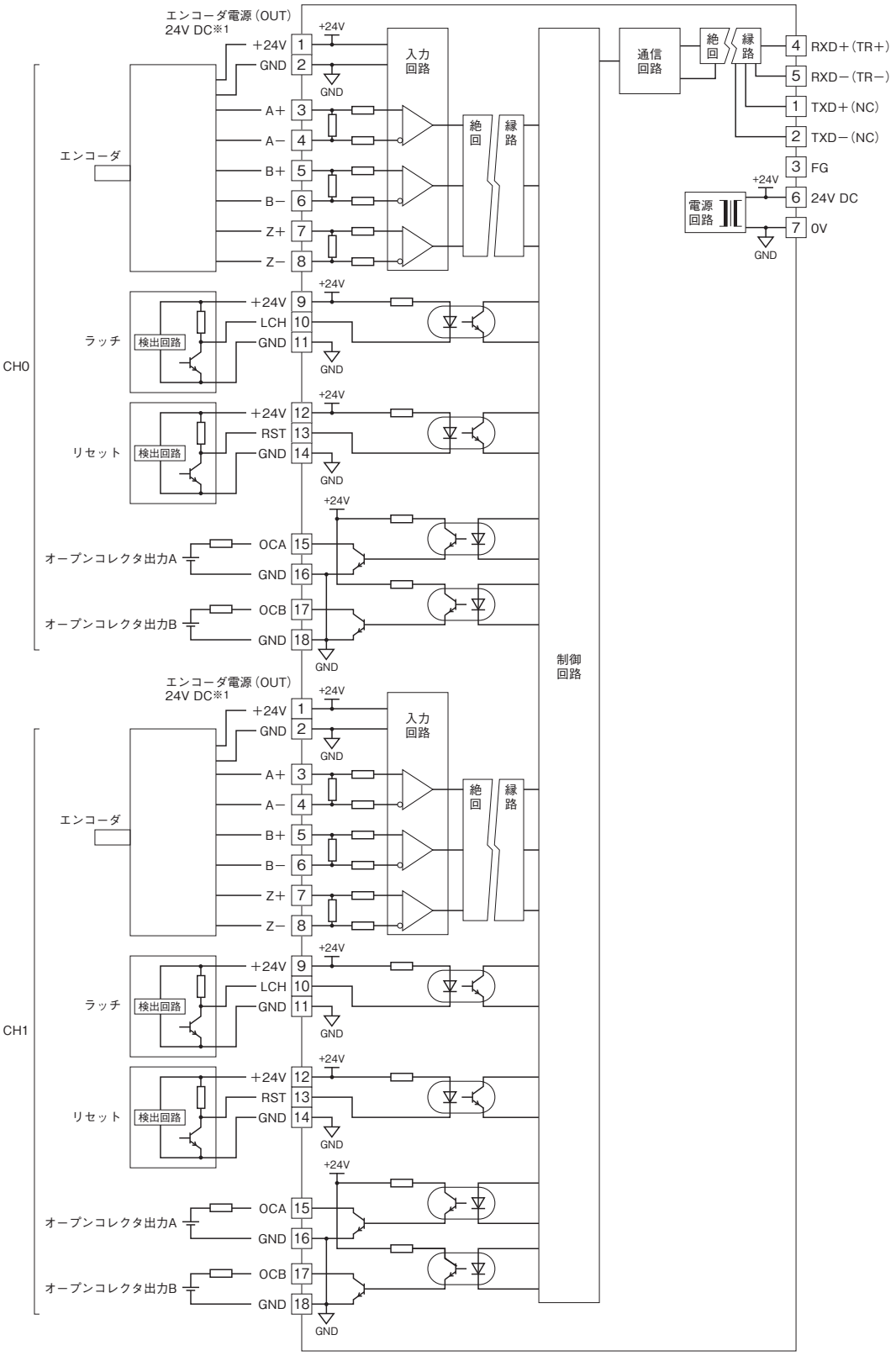


注1）（　）内は半二重通信時の接続です。
注2）エンコーダ入力の配線は、シールド付より対線を使用し、シールドは必ず接地して下さい。

●2線式センサの場合（ラッチ／リセット）

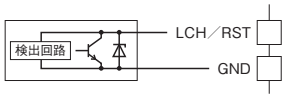


■R7HL−PA2SJ／C（RS-422ラインドライバ入力、センサ用電源：供給電源から供給）

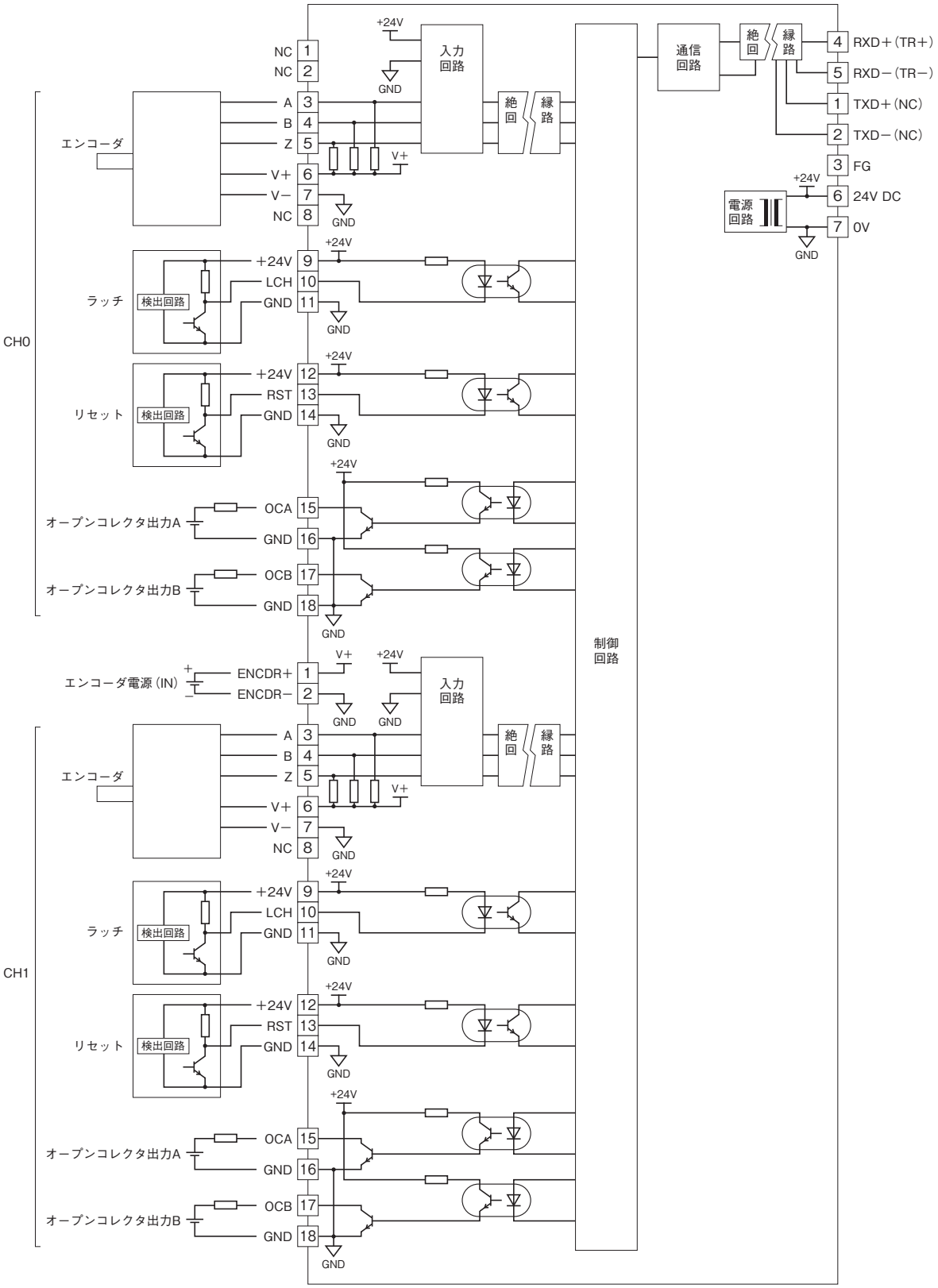


注1）（　）内は半二重通信時の接続です。
注2）エンコーダ入力の配線は、シールド付より対線を使用し、シールドは必ず接地して下さい。
※1、エンコーダの供給電源が24V DC以外の場合は、別途電源をご用意下さい。

●2線式センサの場合（ラッチ／リセット）

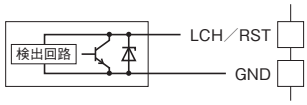


■R7HL−PA2SA□／C（オープンコレクタ入力、センサ用電源：供給電源から供給）



注1）（　）内は半二重通信時の接続です。
注2）エンコーダ入力の配線は、シールド付より対線を使用し、シールドは必ず接地して下さい。

●2線式センサの場合（ラッチ／リセット）



直流電圧出力ユニット
（絶縁2点）

形式：R7HL−YV2

仕様

アイソレーション：出力0−出力1−供給電源−HLS−FG間
占有局数：2局占有
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）SW1-1、2は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●出力レンジ設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	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

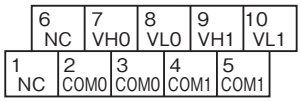
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力を-15%または約-11.5V DCに固定）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

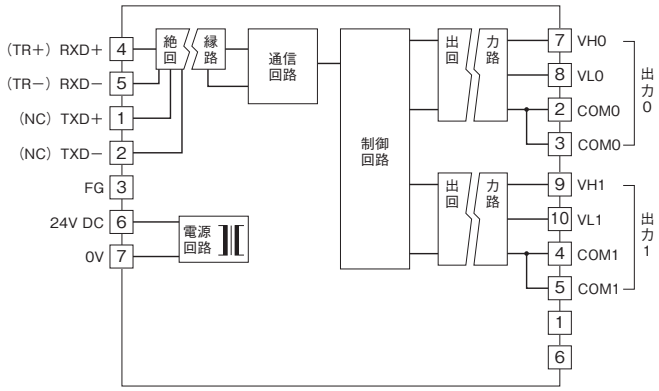
端子配列



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

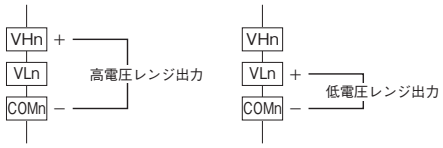
ブロック図

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。

■出力部接続例



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

直流電流出力ユニット
（絶縁2点）

形式：R7HL−YS2

仕様

アイソレーション：出力0−出力1−供給電源−HLS−FG間
占有局数：2局占有
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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

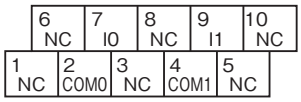
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力を-15%に固定）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度
OFF	12Mbps（＊）
ON	6Mbps

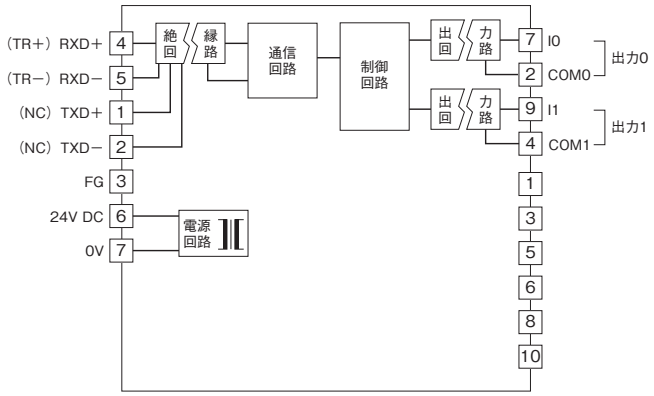
端子配列



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

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。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

高速直流電圧入力ユニット

（チャネル間非絶縁8点、12ビットデータ）

形式：R7HL−SVF8NL

仕様

アイソレーション：入力−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
変換データ：入力レンジに対し0〜4095
入力レンジ：-10〜+10V DC、-5〜+5V DC、0〜10V DC、0〜5V DC、1〜5V DC
入力抵抗：1MΩ以上
変換精度：±0.1%
変換速度：2.5ms／チャネル
応答速度：20ms（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）SW1-1、2、7は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

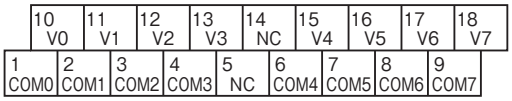
●入力レンジ設定（SW1-3、4、5、6）

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
ON	ON	OFF	OFF	0 ～ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ～ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ～ 5 V 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	
	付加コード：なし	付加コード：／3
OFF	12 Mbps（＊）	3 Mbps
ON	6 Mbps	未使用

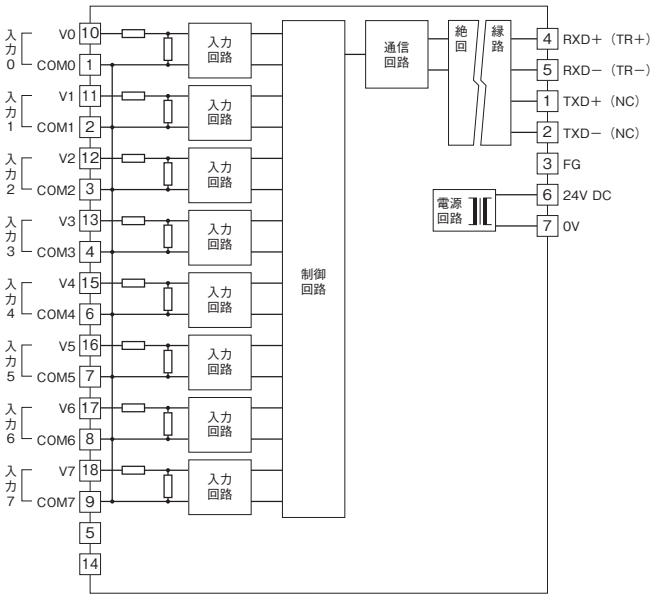
端子配列



端子番号	信号名	機　能	端子番号	信号名	機　能
1	COM0	コモン０	10	V0	電圧入力０
2	COM1	コモン１	11	V1	電圧入力１
3	COM2	コモン２	12	V2	電圧入力２
4	COM3	コモン３	13	V3	電圧入力３
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	COM4	コモン４	15	V4	電圧入力４
7	COM5	コモン５	16	V5	電圧入力５
8	COM6	コモン６	17	V6	電圧入力６
9	COM7	コモン７	18	V7	電圧入力７

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。



注）（　）内は半二重通信時の接続になります。

直流電圧出力ユニット

（絶縁4点、12ビットデータ）

形式：R7HL−YV4L

仕様

アイソレーション：出力0−出力1−出力2−出力3−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
変換データ：出力レンジに対し0〜4095
出力レンジ：-10〜+10V DC、-5〜+5V DC、0〜10V DC、0〜5V DC、1〜5V DC
出力範囲：出力レンジの0〜100%
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）SW1-1、2は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

●出力レンジ設定（SW1-3、4、5、6）

SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	出力レンジ
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 〜 +10 V DC（＊）
ON	OFF	OFF	OFF	-5 〜 +5 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
ON	ON	ON	ON	コンフィギュレータ設定

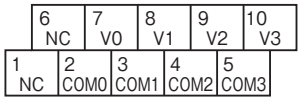
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力を0%に固定）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度	
	付加コード：なし	付加コード：／3
OFF	12 Mbps（＊）	3 Mbps
ON	6 Mbps	未使用

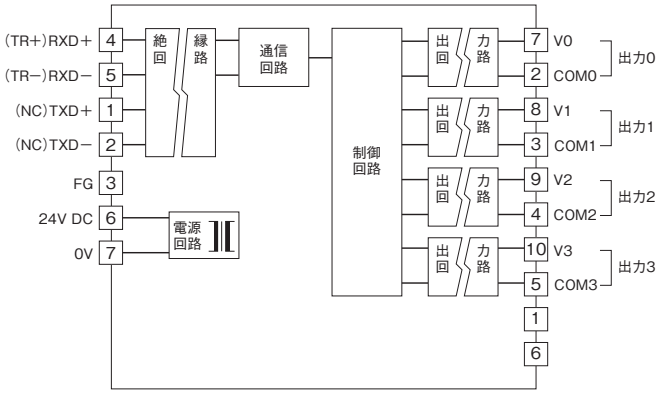
端子配列



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	V0	電圧出力０
3	COM1	コモン１	8	V1	電圧出力１
4	COM2	コモン２	9	V2	電圧出力２
5	COM3	コモン３	10	V3	電圧出力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。



注）（　）内は半二重通信時の接続です。

直流電流出力ユニット

（絶縁4点、12ビットデータ）

形式：R7HL−YS4L

仕様

アイソレーション：出力0−出力1−出力2−出力3−HLS−供給電源−FG間
占有局数：1局占有
変換データ：出力レンジに対し0〜4095
出力レンジ：4〜20mA DC
許容負荷抵抗：550Ω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）SW1-1、2、3、4、5、6は未使用のため、必ず“OFF”にして下さい。

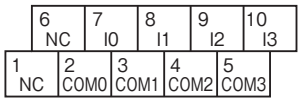
●通信断時出力設定（SW1-7）

SW1-7	通信断時出力
OFF	出力保持（前回正常受信データを保持）（＊）
ON	出力クリア（出力を0%に固定）

●伝送速度設定（SW1-8）

SW1-8	伝送速度	
	付加コード：なし	付加コード：／3
OFF	12 Mbps（＊）	3 Mbps
ON	6 Mbps	未使用

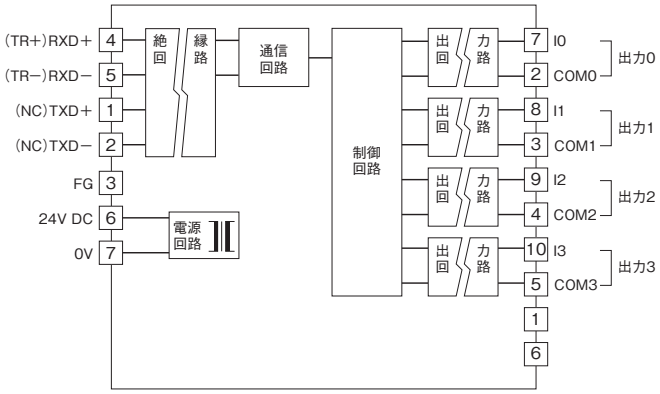
端子配列



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	COM1	コモン１	8	I1	電流出力１
4	COM2	コモン２	9	I2	電流出力２
5	COM3	コモン３	10	I3	電流出力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。



注）（　）内は半二重通信時の接続です。

●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。
お問合わせ先　ホットライン：0120-18-6321

MG CO., LTD.
www.mgco.jp