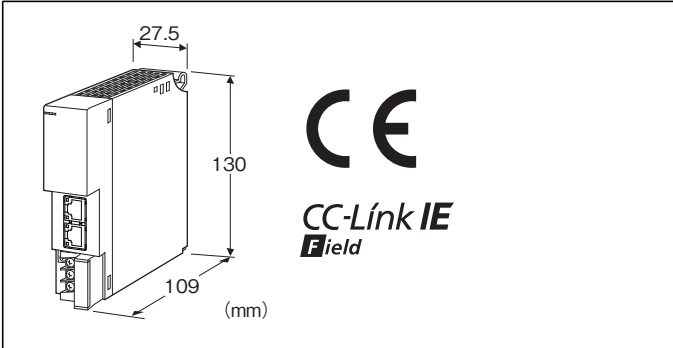


## リモートI/O変換器 R3 シリーズ

## 通信カード

(CC-Link IE Field ネットワーク用)



## 形式:R3-NCIE1①

## 価格

基本価格 100,000円

加算価格

三菱製PLCの2重化システム対応品 +5,000円

・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:R3-NCIE1①

①は下記よりご選択ください。

(例:R3-NCIE1/CE/W/Q)

・オプション仕様(例:/C01)

## ①付加コード(複数項指定可能)

◆規格適合

無記入:CE適合なし

/CE:CE適合品

◆三菱製PLCの2重化システム

無記入:非対応品

/W:対応品

◆オプション仕様

無記入:なし

/Q:あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

## オプション仕様

◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C01:シリコン系コーティング +500円

/C02:ポリウレタン系コーティング +500円

/C03:ラバーコーティング +500円

## 関連機器

・コンフィギュレータソフトウェア(形式:R3CON)

コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードして下さい。

本器をパソコンに接続する場合、市販のUSB MINI B規格のケーブルをご使用下さい。(お客様ご用意)

## 機器仕様

接続方式

・CC-Link IE Field:RJ-45モジュラジャック

・内部通信バス:ベース(形式:R3-BS□)に接続

・内部電源:ベース(形式:R3-BS□)より供給

・RUN接点出力:M3ねじ2ピース端子台接続(締付トルク0.5 N・m)

推奨圧着端子:R1.25-3(日本圧着端子製造、ニチフ)

(スリーブ付圧着端子使用不可)

(適用圧着端子サイズの図を参照)

・適用電線サイズ:0.75~1.25mm<sup>2</sup>

端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ

アイソレーション:CC-Link IE Field-内部通信バス・内部電源-RUN接点出力間

入力データ設定:異常時の入力値を側面ディップスイッチにより設定

メイン/サブ切替設定:側面のディップスイッチにより設定

スロット割付設定:側面のディップスイッチにより設定

RUN表示ランプ:緑色LED、正常動作時点灯

ERR表示ランプ:赤色LED、ノードで異常発生時点灯

■RUN接点出力

RUN表示ランプが緑色点灯時ON(正常動作時ON)

定格負荷:250V AC 0.5A(cosφ=1)

30V DC 0.5A(抵抗負荷)

(EU指令適合品として使用する場合は50V AC未満となります)

最大開閉電圧:250V AC 30V DC

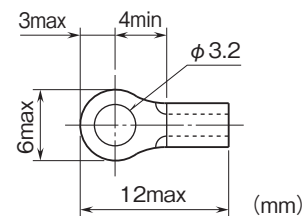
最大開閉電力:250VA(AC) 150W(DC)

最小適用負荷:1V DC 1mA

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。

■適用圧着端子サイズ(M3ねじ)



## CC-Link IE Field ネットワーク仕様

通信規格:IEEE 802.3  
伝送種類:1000BASE-T  
通信速度:1Gbps  
伝送ケーブル:CC-Link IE Field準拠のケーブル  
二重シールド付きツイストペアケーブル (CAT5e)  
RJ-45コネクタ  
トポロジ:ライン、スター、リング  
最大接続台数:120台 (スレーブ局の合計)  
(マスタユニットにより、最大接続スレーブ数が変わる場合があります。マスタユニットの取扱説明書にてご確認ください)  
最大局間距離:100m  
局タイプ:リモートデバイス局  
リンクデバイス:RX/R Y 128点、RWw/RWr 64点  
ネットワーク番号:1~239(出荷時設定値:1)

## 設置仕様

消費電流:170mA以下  
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  
取付:ベース(形式:R3-BS口)に取付  
質量:190g

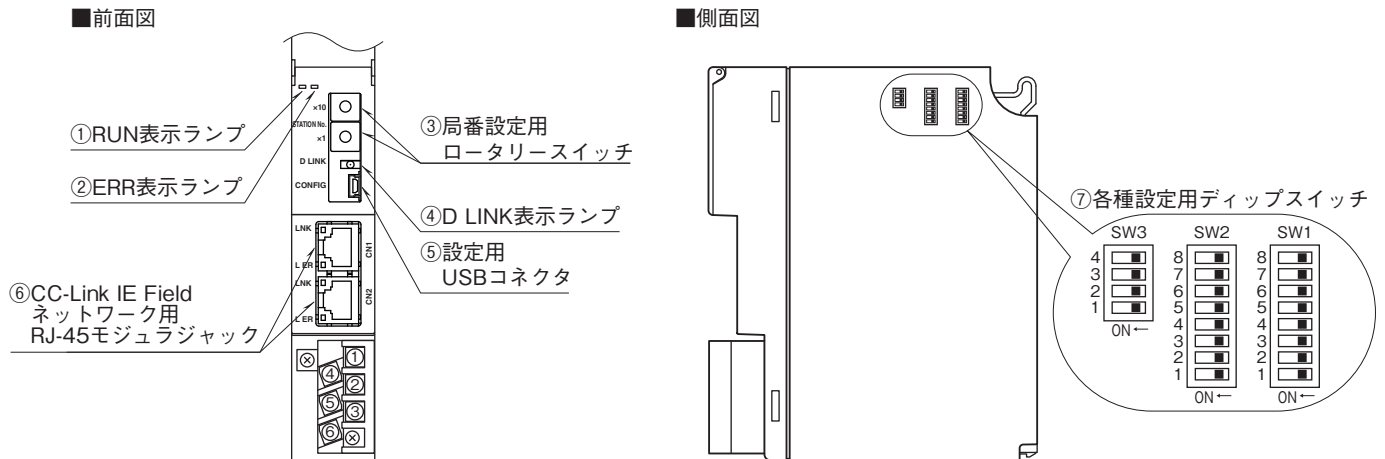
## 性能

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC  
耐電圧:CC-Link IE Field-内部通信バス・内部電源-RUN  
接点出力間  
1500V AC 1分間  
供給電源-FG間(電源カードにて絶縁)  
1500V AC 1分間

## 適合規格

適合EU指令:  
電磁両立性指令(EMC指令)  
EMI EN 61000-6-4  
EMS EN 61000-6-2  
RoHS指令

パネル図



伝送データ

本体側面のディップスイッチにより、各入出力カードの伝送データ数(占有エリア)を設定することができます。  
 スロット1から順に設定された占有エリアが割付けられます。  
 1ノード当りの最大伝送データ数は64ですので、構成する入出力カードの伝送データ数の合計は64以下になるようにして下さい。  
 局タイプ:リモートデバイス局  
 リンクデバイス:RX/RY 128点,RWw/RWr 64点  
 例えば、以下のような構成の場合、入出力データは下図のように割付けられています。

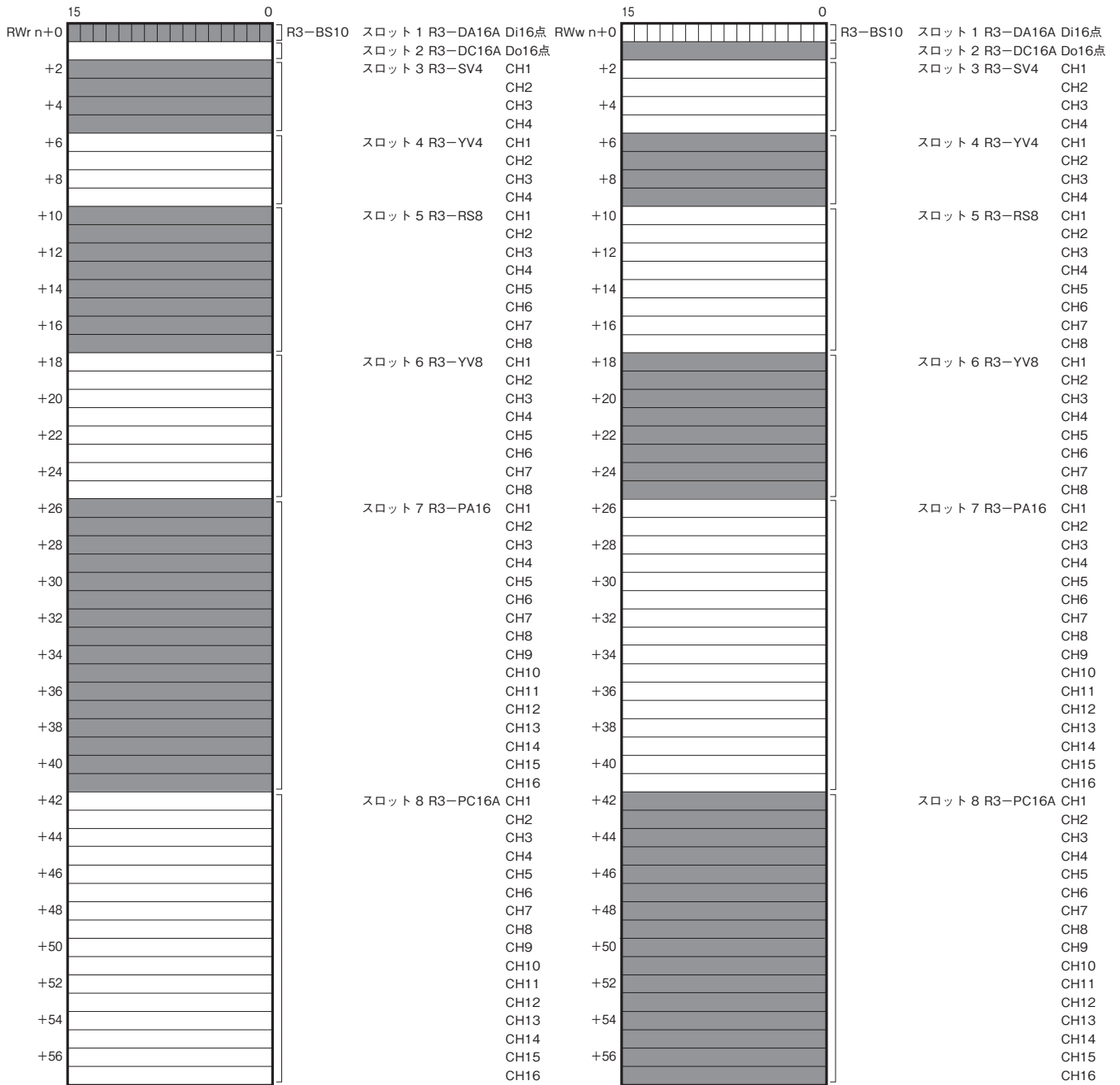
ベース	スロット番号	形式	伝送データ数
R3-BS10	1	R3-DA16A	1
	2	R3-DC16A	1
	3	R3-SV4	4
	4	R3-YV4	4
	5	R3-RS8	8
	6	R3-YV8	8
	7	R3-PA16	16
	8	R3-PC16A	16
	9	R3-NCIE1	—
	10	R3-PS1	—

■入力データ

本器からマスタ機器に送信するデータを示します。

■出力データ

マスタ機器から本器が受信するデータを示します。



## ■リモート入力

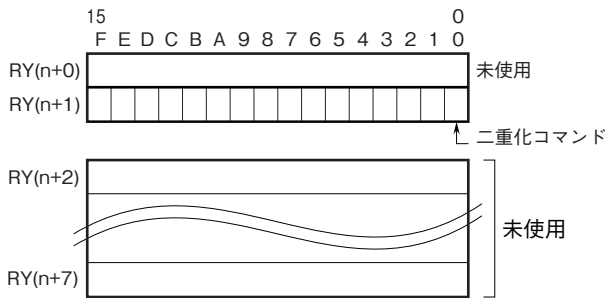


- ①RX (n+0) BはReady信号とし、本器が正常状態で“1”となります。
- ②二重化コマンドリードバック（付加コード：/W 三菱製PLCの2重化システム対応品のみ有効）  
RY (n+1) 0に書き込まれたビットがRX (n+1) 0にリードバックします。
- ③カード情報  
RX (n+2) 0～RX (n+2) FにR3シリーズの各カードの実装（有無）状態を示します。  
カードが実装されている場合、対応するビットが“1”、未実装の場合、“0”となります。
- ④異常情報  
RX (n+3) 0～RX (n+3) Fに、R3シリーズの各カードの異常を示します。  
下記の状態が発生した場合、対応するビットが“1”となります。
  - ・R3-TS□、R3-RS□、R3-US4（熱電対、測温抵抗体入力時）の入力がバーンアウト
  - ・R3-DA16Aの入力電源が異常、または未接続
  - ・R3-YS□の出力電流が異常（負荷未接続など）
  - ・R3-PC16Aの外部供給電源が異常、または未接続
- ⑤データ異常情報  
RX (n+4) 0～RX (n+4) Fに、R3シリーズの各カードのデータ異常を示します。  
下記の状態が発生した場合、対応するビットが“1”となります。
  - ・入力値が-15%以下または115%以上の場合。
  - ・R3-US4（電圧入力時）の入力値が-10%以下または110%以上の場合。

RX (n+2) 0、RX (n+3) 0、RX (n+4) 0	スロット1
RX (n+2) 1、RX (n+3) 1、RX (n+4) 1	スロット2
RX (n+2) 2、RX (n+3) 2、RX (n+4) 2	スロット3
⋮	⋮
RX (n+2) F、RX (n+3) F、RX (n+4) F	スロット16

上記以外のRXリンクデバイスは未使用です。

■リモート出力(付加コード: /W 三菱製PLCの2重化システム対応品のみ有効)



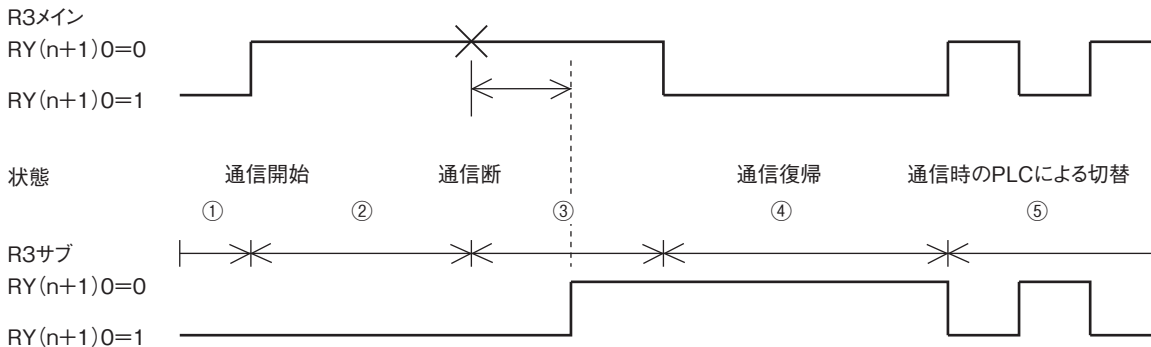
●二重化コマンド

RY (n+1) のビット0をマスタ局/待機マスタ局情報ビットとして使用します。  
 PLCのマスタ局から待機マスタ局への切替/待機マスタ局からマスタ局への切替の際に、このビットをPLC側で設定して下さい。  
 このビットによりR3の出力カードの出力(スレーブ局)は次のように切替わります(R3の入力カードは常時メイン、サブの  
 双方向にデータを伝送しているため、切替わりはありません)。

RY (n+1) 0=0 : PLC マスタ局  
 RY (n+1) 0=1 : PLC 待機マスタ局

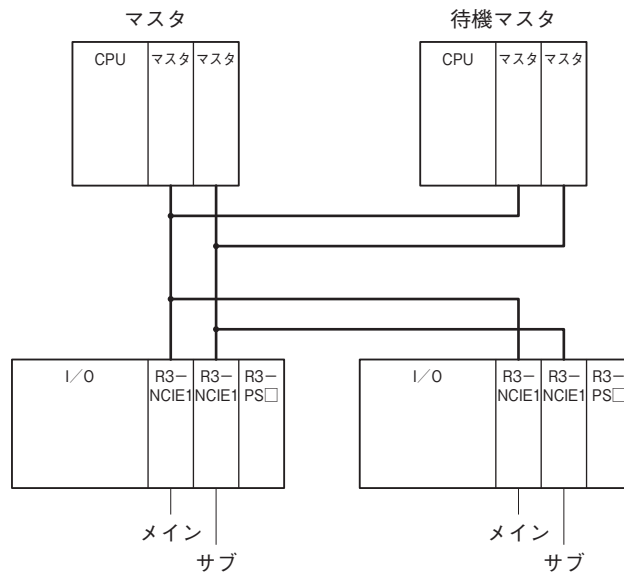
R3メイン (RY (n+1) 0)	R3サブ (RY (n+1) 0)	状態
0	0	メインカードから出力
0	1	メインカードから出力
1	0	サブカードから出力
1	1	出力保持または出力OFF (出力カードの出力保持設定による)

●動作



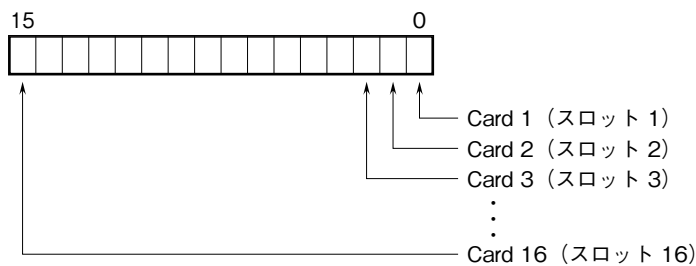
- ①未通信時、二重化コマンドビットは不定のため、R3メイン、R3サブ共に待機マスタ局として動作します。  
出力カードの状態は出力保持設定に従って、出力保持または出力OFFとなります。  
電源投入直後の未通信時は、接点出力カードは全チャンネルOFF、アナログ出力カードは-15%を出力します。
- ②PLCのマスタ局とR3メイン、待機マスタ局とR3サブが通信します。
- ③R3メインの断線検知後、タイマ設定時間内は出力を保持します(タイマはR3CONにて設定可能です)。  
タイムアウト後、出力はR3メインからR3サブに切替わります。R3サブの出力は、出力が切替わる前に必ず設定して下さい。  
切替わり後、R3メインはマスタ局が待機マスタ局として動作します。
- ④R3メインの通信復帰後、RY (n+1) 0=1の場合、R3の出力は切替わりません。  
RY (n+1) 0=0となった場合に出力がR3サブからR3メインに切替わります。  
PLCの制御がマスタ局から待機マスタ局に切替わった場合は必ずRY (n+1) 0=1を設定して下さい。
- ⑤R3メイン、R3サブの両方が通信状態の場合、PLCでRY (n+1) 0の値を切替えると、待ち時間なく切替わります。  
出力が切替わる前に、必ず出力を設定して下さい。

●システム構成例



上記以外のRYリンクデバイスは未使用です。

## カード情報、異常情報、データ異常情報



各スロットの入出力カードの有無および異常を示します。

## 入出力データ

以下に代表的な入出力カードのデータ配置を示します。

入出力カードの詳細なデータ割付けは、それぞれの取扱説明書を参照して下さい。

■入力カードとの通信異常時の動作

入力カードに異常が発生し、通信ができない場合には最終値を保持し、入力カードとの通信ができるまで更新されません。

■アナログデータ(16ビットデータ長、形式:R3-SV4、YV4、DS4、YS4、US4など)



16ビットのバイナリデータ

基本的に、各カードで設定されている入出力レンジの0~100%を0~10000のバイナリ(2進数)で示します。

-15~0%の負の値は2の補数で示します。

R3-US4の場合は、-10~0%の負の値を2の補数で示します。

## ■アナログデータ(16ビットデータ長、形式:R3-RS4、TS4、US4など)



### 16ビットのバイナリデータ

基本的に、温度単位が摂氏 (°C) の場合には10倍した整数部を示します。例えば、25.5°Cの場合は“255”がデータとなります。また、温度単位が華氏 (°F) の場合には整数部がそのままデータとなります。例えば、135.4°Fの場合は“135”がデータとなります。負の値は2の補数で示します。

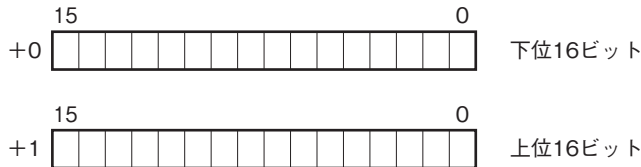
## ■アナログデータ(16ビットデータ長、形式:R3-CT4A、CT4Bなど)



### 16ビットのバイナリデータ

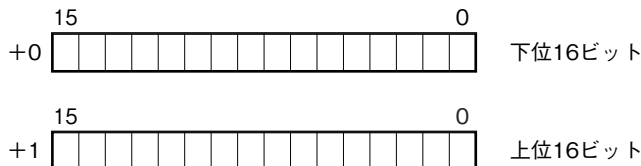
実量値 (A) を100倍した整数 (CLSE-R5は実量値 (A) を1000倍した整数) を示します。

## ■アナログデータ(32ビットデータ長、形式:R3-PA2、PA4A、WT1、WT4など)



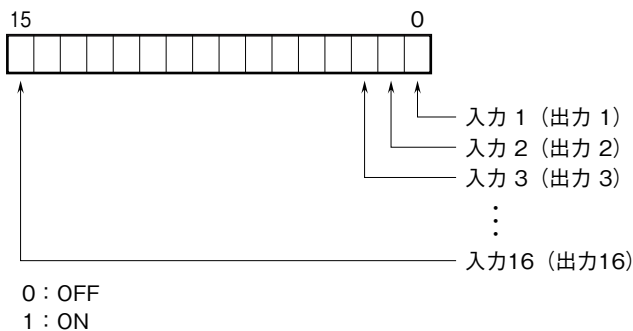
積算値、位置変換データは、32ビット長のバイナリデータです。低アドレスから順に下位16ビット、上位16ビットが配置されます。

## ■アナログデータ(32ビットデータ長、形式:R3-BA32A、BC32Aなど)



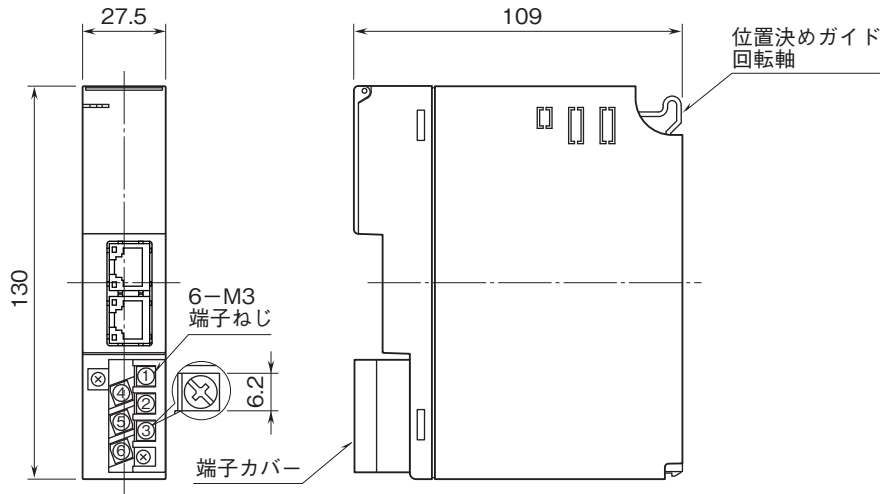
BCDコードデータは、32ビット長のバイナリデータです。低アドレスから順に下位16ビット、上位16ビットが配置されます。

## ■16点用接点データ(形式:R3-DA16、DC16など)

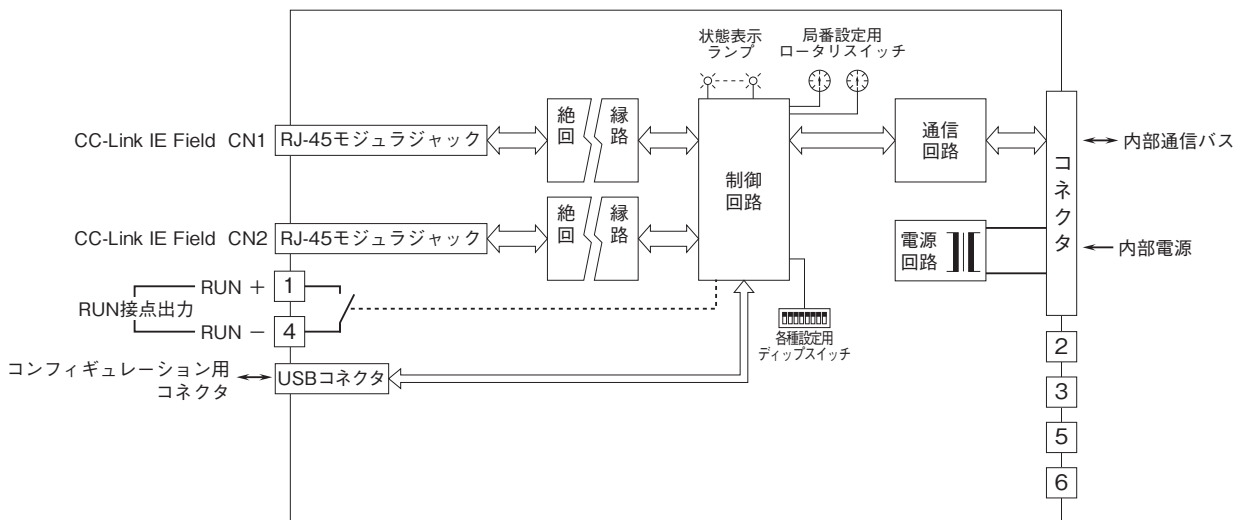




外形寸法図(単位:mm)・端子番号図



ブロック図・端子接続図



CC-Link IE Field ネットワーク用RJ-45モジュラジャックのCN1とCN2は、配線の接続順序に制約はありません。



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