

省スペースリモートI/O変換器 R80 シリーズ

取扱説明書	EtherNet/IP 用	形式
	電源通信ユニット	R80NEIP1

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

- ・電源通信ユニット1台
- ・エンドカバー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。

■EDS ファイル

EDS ファイルは弊社のホームページよりダウンロードが可能です。

●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、電源を遮断して下さい。

●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 $-10 \sim +55^{\circ}\text{C}$ を超えるような場所、周囲湿度が $30 \sim 90\% \text{RH}$ 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。ただし、アナログカードについては性能を満足するために、アナログ回路のウォームアップ時間 10 分の通電が必要です。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・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（例：電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など）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、消費電力
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
 $24 \text{ V DC} \pm 10\%$ 、約 12 W (内部電源最大電流 1.6 A 時)
フィールド用電源(入出力カード用フィールド電源)：
 $24 \text{ V DC} \pm 10\%$ 、許容電流 10 A
(供給電源・フィールド用電源用コネクタから内部通信バスコネクタを経由して、各入出力カードに供給します。フィールド用電源の消費電流が許容電流以下になるようにして下さい)

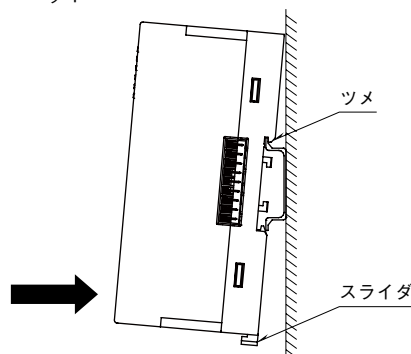
取付方法

R80 シリーズは、内部電源の供給と内部通信を各カードのコネクタを介して行っているため、ベースは必要ありません。各カードは、コネクタを介して内部電源の供給と内部通信を行っているため、電源を入れたままでの交換をすることはできません。

付属のエンドカバーは、接続した一番右端の入出力カードに装着して下さい。機器の基本構成は R80 シリーズ共通仕様書をご参照下さい。

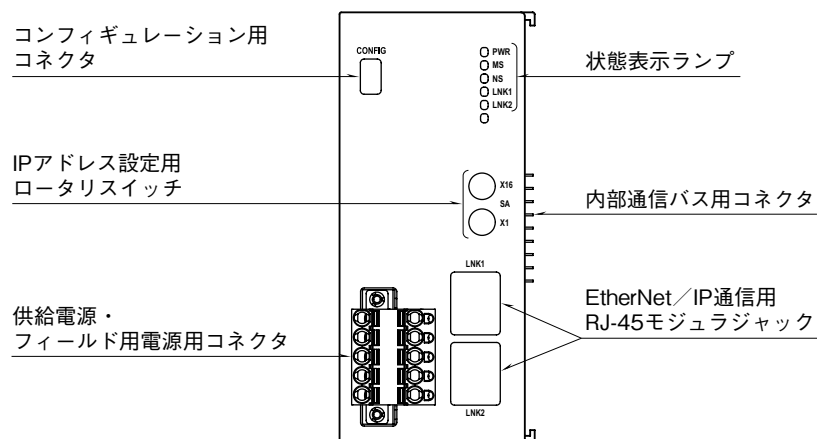
■取付方法

●電源通信ユニット



- ・上側のツメを DIN レールに引っ掛け、下部を押して固定します。外す場合は、下側のスライダを押し下げてロックを解除します。

各部の名称



■状態表示ランプ

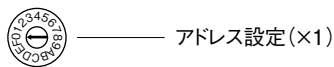
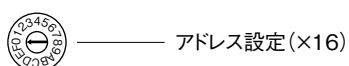
ランプ名	動作	表示色	表示内容
PWR	点灯	緑	通電中
	消灯	—	供給電源なし
MS	点灯	緑	正常状態
	点灯	赤	致命的な故障
	点滅	赤	軽微な故障
NS	点灯	緑	通信接続完
	点滅	緑	通信未接続
	点灯	赤	致命的な故障
	点滅	赤	軽微な故障
LNK1	点灯	緑	リンク 1 確立
LNK2	点灯	緑	リンク 2 確立

■IP アドレス設定用ロータリスイッチ (ID セレクタ)

IP アドレスのホストアドレスを SA (× 16、× 1) で設定します。

0 ~ F のロータリスイッチ 2 個を組み合わせて 01H ~ FFH の固定アドレスを使用することができます。

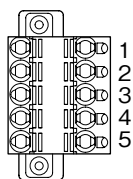
コンフィギュレータソフトウェア (形式: R80CFG) で設定した IP アドレスのホストアドレスを使用する場合は、0 に設定して下さい。(工場出荷時は 00)



■供給電源・フィールド用電源の配線

本体側コネクタ: MSTBV2,5/5-GF-5,08AU (フエニックス・コンタクト製)

ケーブル側コネクタ: TFKC2,5/5-STF-5,08AU (フエニックス・コンタクト製)



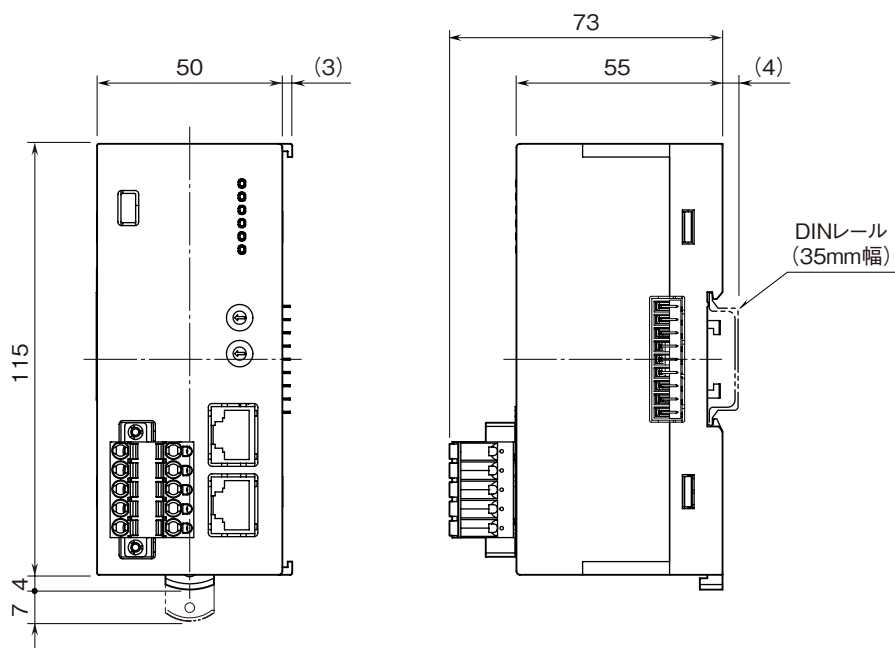
端子番号	信号名	機能
1	24V	供給電源 24V
2	0V	供給電源 0V
3	+	フィールド用電源 24V
4	-	フィールド用電源 0V
5	FE1	供給電源接地

接 続

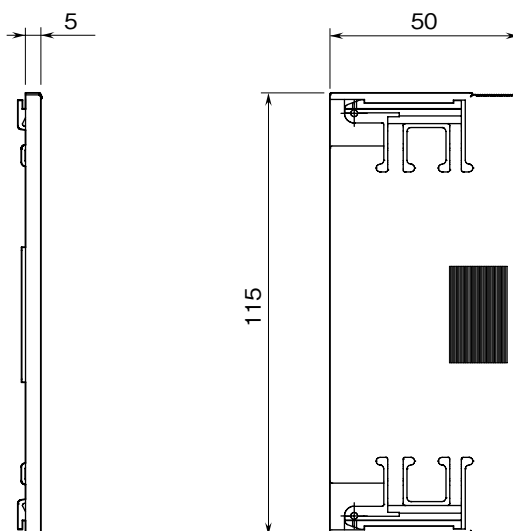
各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位 : mm)

■本体



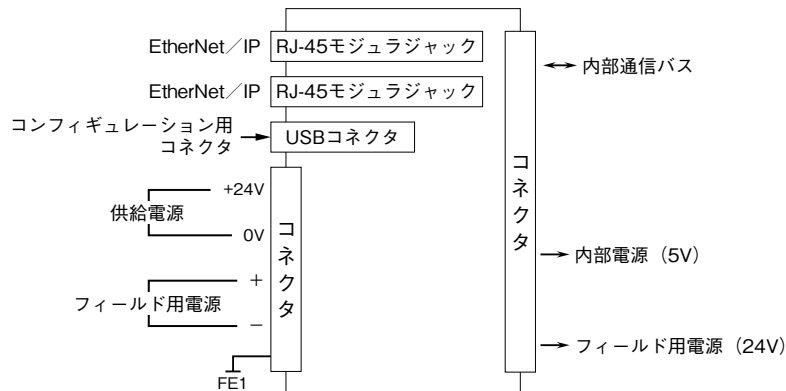
■エンドカバー



端子接続図

EMC（電磁両立性）性能維持のため、FE1 端子を接地して下さい。

注）FE1 端子は保護接地端子（Protective Conductor Terminal）ではありません。



配線

■コネクタ形スプリング式端子台

（供給電源・フィールド用電源）

適用電線：0.2～2.5 mm²

剥離長：10 mm

推奨圧着端子：

AI0,25-10YE 0.25 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI0,34-10TQ 0.34 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI0,5-10WH 0.5 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI0,75-10GY 0.75 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI1-10RD 1.0 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI1,5-10BK 1.5 mm²（フエニックス・コンタクト製）

AI2,5-10BU 2.5 mm²（フエニックス・コンタクト製）

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を用いることにより、下記の設定が可能です。

コンフィギュレータソフトウェア（形式：R80CFG）の使用方法については、R80CFGの取扱説明書をご参照下さい。

■通信設定

項目	設定範囲	初期値
データサイズ	67 word (64 + 3) 35 word (32 + 3)	67 word (64 + 3)
IPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.250
サブネットマスク	0.0.0.0～255.255.255.255	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0～255.255.255.255	192.168.0.1
通信タイムアウト	0.0～3200.0 (秒)	3.0 (秒)

■チャンネル一括設定

項目	設定範囲	初期値
I/Oカード枚数	1～16 (枚)	16 (枚)

EtherNet / IP の接続確認

■IP アドレスの設定

R80NEIP1はIPアドレスのホストアドレスを前面ロータリスイッチで設定します。コンフィギュレータソフトウェア(形式：R80CFG)で設定したIPアドレスのホストアドレスを使用する場合は0に設定して下さい。

ネットワークアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを変更して使用する場合はコンフィギュレータソフトウェアで設定して下さい。

■配線

パソコンなどと配線をします。

DLR (デバイス・レベル・リング) ネットワークとして使用する場合は、リング接続になるように配線します。また、DLR ネットワークでは最低でも1つのノードをリングスーパーバイザとして構成する必要があります。本器にはリングスーパーバイザとしての機能はないので別途用意する必要があります。

■表示の確認

配線が正常な場合には状態表示ランプのLNK1またはLNK2が点灯します。

■R80NEIP1 の接続確認

Windowsのコマンドプロンプトからpingコマンドにて接続を確認します。

```
C : ¥WINDOWS > ping ***.***.***.***
(***.***.***.*** は IP アドレスを 10 進数で入力します)
ping ***.***.***.*** with 32 bytes of data :
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64
Reply from ***.***.***.*** : bytes = 32 time < 10ms TTL = 64

Ping statistics for ***.***.***.***
Packets : Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
```

正常に接続する場合は、pingコマンドに対し上記のような返答があります。

IPアドレスが異なる場合など正常に接続できない場合にはタイムオーバなどの返答となります。

■アプリケーションとの接続

確認1：リンク

データの送受信にかかわらず、PCやPLC、ハブ等と正常に接続することにより状態表示ランプのLNK1またはLNK2が点灯します。これらが点灯していない場合には、ハブの電源などを確認して下さい。

確認2：MS、NSランプ

アプリケーションと正常に送受信を行うとMS、NSランプが緑色点灯します。

データ配置

本器は構成される入出力カードの種別を認識し、設定されたカードアドレス順に自動的に入出力データを割り付けます。ただし、入出力データの割り付けは本器の電源投入時のみ行われますので、入出力カードの構成を変更した場合は、電源の再投入を行って下さい。

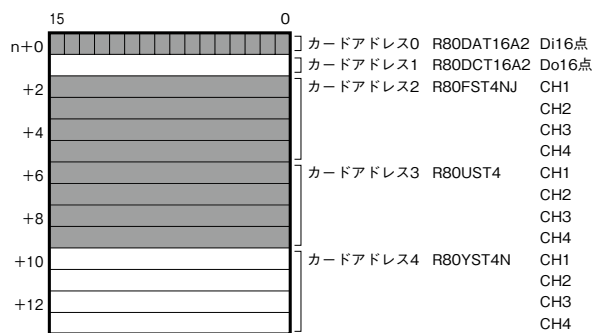
接続できる入出力カードの台数は最大で 16 台です。

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り付けられます。

カードアドレス	形 式	word 数
0	R80DAT16A2	1
1	R80DCT16A2	1
2	R80FST4NJ	4
3	R80UST4	4
4	R80YST4N	4

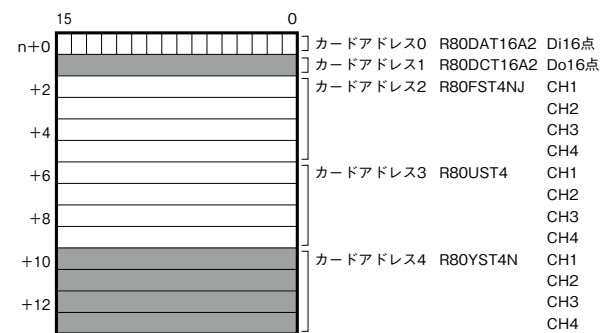
■入力データ

本器からマスタ機器に送信するデータを示します。

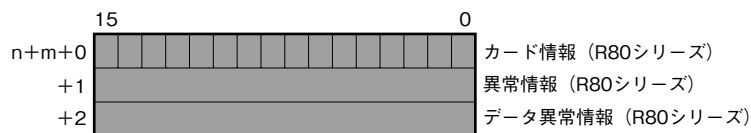


■出力データ

マスタ機器から本器が受信するデータを示します。



■ステータスデータ



n : 先頭アドレス

m : 64 (データサイズ = 67 word (64 + 3) の場合)

32 (データサイズ = 35 word (32 + 3) の場合)

①カード情報

n + m + 0 (ビット 0 ~ 15) に R80 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。

②異常情報

n + m + 1 (ビット 0 ~ 15) に、R80 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。

- ・ R80UST4、R80FST4NJ の入力回路異常時 (AD コンバータ未応答)
- ・ R80YST4N の出力回路異常時 (DA コンバータ未応答)

③データ異常情報

n + m + 2 (ビット 0 ~ 15) に、R80 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。

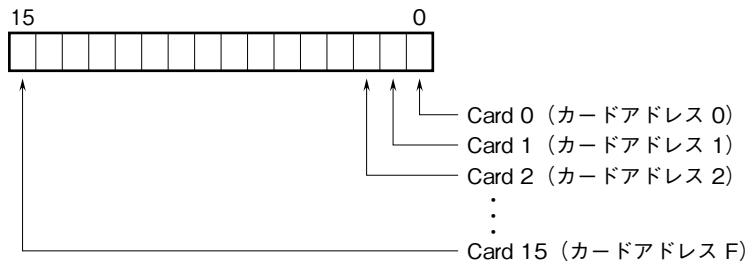
- ・ R80UST4 のバーンアウト検出時または入力値異常時 (-15 % 以下 +115 % 以上または測定範囲の下限值以下、上限値以上)
- ・ R80FST4NJ の入力値異常時 (測定範囲の下限值以下、上限値以上)
- ・ R80YST4N の出力値異常時 (設定範囲の下限值以下、上限値以上)

入出力データ

■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。

■カード情報、異常情報、データ異常情報



各カードアドレスの入出力カードの有無および異常を示します。

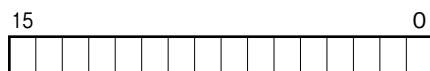
■アナログ（16ビット、パーセント値）データ（形式：R80UST4、R80FST4NJ など）



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。負の値は2の補数で示します。

■アナログ（16ビット、温度）データ（形式：R80UST4 など）

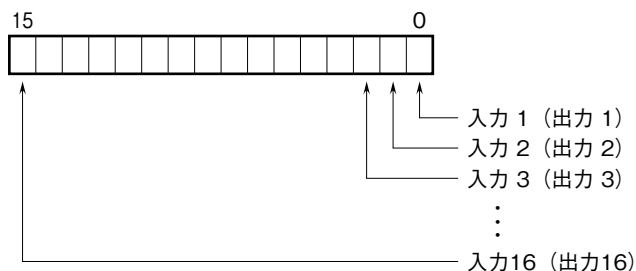


16ビットのバイナリデータ

基本的に、温度単位が摂氏（℃）の場合には10倍した整数部を示します。例えば、25.5℃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。

■16点用接点データ（形式：R80DAT16A2、R80DCT16A2 など）



0 : OFF

1 : ON

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、または輸送中の事故、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。