

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

形式:R7I4DECT-1-DAC32C

リモートI/O R7I4D シリーズ

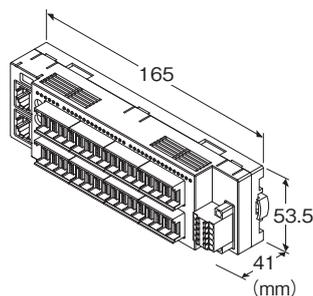
少点数入出力ユニット

(EtherCAT用、プラスコモン(NPN対応)接点16点入力、マイナスコモン(NPN対応)トランジスタ16点出力、e-CONコネクタ)

主な機能と特長

●EtherCAT用プラスコモン(NPN対応)接点16点入力、マイナスコモン(NPN対応)トランジスタ16点出力の少点数入出力ユニット

EtherCAT®は、Beckhoff Automation GmbH(ドイツ)よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。



形式:R7I4DECT-1-DAC32C-R①

価格

基本価格 48,000円

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:R7I4DECT-1-DAC32C-R①

①は下記よりご選択下さい。

(例:R7I4DECT-1-DAC32C-R/D1/Q)

・オプション仕様(例:/C01/SET)

端子台

1:電源用:コネクタ形スプリング式端子台

通信用:RJ-45モジュラジャック

入出力用:e-CONコネクタ

種類

DAC32C:プラスコモン(NPN対応)接点入力16点

マイナスコモン(NPN対応)トランジスタ出力16点

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)

①付加コード(複数項指定可能)

◆断線検出機能

無記入:あり

/D1:なし

◆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(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:仕様同書(図面番号:NSU-7779-DAC32)通りに設定 +0円

関連機器

・コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CFG)

・ESIファイル

コンフィギュレータソフトウェアおよびESI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。

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

・EtherCAT:RJ-45モジュラジャック

・供給電源・センサ用電源:コネクタ形スプリング式端子台

・入出力信号:e-CONコネクタ

ハウジング材質:難燃性灰色樹脂

アイソレーション:入力・出力・センサ用電源-EtherCAT・FE-供給電源間

通信断時出力設定:R7CFGにより設定

状態表示ランプ:PWR、RUN、ERR、L/A IN、L/A OUTで状態を表示(詳細は取扱説明書を参照下さい。)

接点入出力状態表示ランプ:ON時緑色点灯

取込周期設定:R7CFGにより設定

EtherCAT仕様

通信規格:IEEE802.3u

伝送種類:100BASE-TX

伝送速度:全二重100Mbps

伝送ケーブル:100BASE-TX(STPケーブルカテゴリ5e)

ノード間最大長:100m

固定アドレス設定:ロータリスイッチにて設定
Modular Device Profile(MDP)準拠
(マスタは必ずMDPをサポートしたものをご使用下さい。)

入力仕様

コモン:プラスコモン(NPN対応)16点/コモン
最大同時入力点数:制限なし(24V DC時)
センサ用電源:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下、5A以下(接点入力負荷を含みます)、コネクタ定格電流8A
ON電圧/ON電流:15V DC以上(入力端子のX0~XFと+24V間)/3.5mA以上
OFF電圧/OFF電流:5V DC以下(入力端子のX0~XFと+24V間)/1.0mA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

コモン:マイナスコモン(NPN対応)16点/コモン
最大同時出力点数:制限なし(24V DC時)
センサ用電源:24V DC±10%、リップル含有率5%p-p以下、5A以下(接点出力負荷を含みます)、コネクタ定格電流8A
定格出力電流:0.2A/点 3.2A/コモン
残留電圧:1.2V以下
洩れ電流:
断線検出機能あり:0.7mA以下
断線検出機能なし:0.1mA以下
ON遅延時間:0.2ms以下
OFF遅延時間:0.5ms以下
過電流保護機能:過電流を検出すると出力をOFFします。
過熱保護機能:過熱を検出すると出力をOFFします。
診断機能:過電流、過熱、負荷オープン(断線)を検出すると上位入力エリアのステータスピットに通知します。詳細は取扱説明書をご参照下さい。
注)付加コード:/D1(断線検出機能なし)の場合、ステータスは無効となります。
(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)

設置仕様

消費電流
・直流電源:約60mA(コネクタ定格電流8A)
使用温度範囲:-10~+55℃
保存温度範囲:-20~+65℃
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:壁またはDINレール取付(35mmレール)
質量:約180g

性能

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC
耐電圧:入力・出力・センサ用電源-EtherCAT・FE-供給電源間 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

用語解説

■断線検出機能

接点出力の負荷オープン(断線)を検出すると、上位入力エリアのステータスピットに通知する機能です。出力負荷は10kΩ未満を接続してください。また、断線検出用にプルダウン抵抗が入るため、出力OFF時でも微小な洩れ電流が流れます。
付加コード:/D1(断線検出機能なし)を選択すると、ステータスピットは無効になり、プルダウン抵抗は入りません。

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。

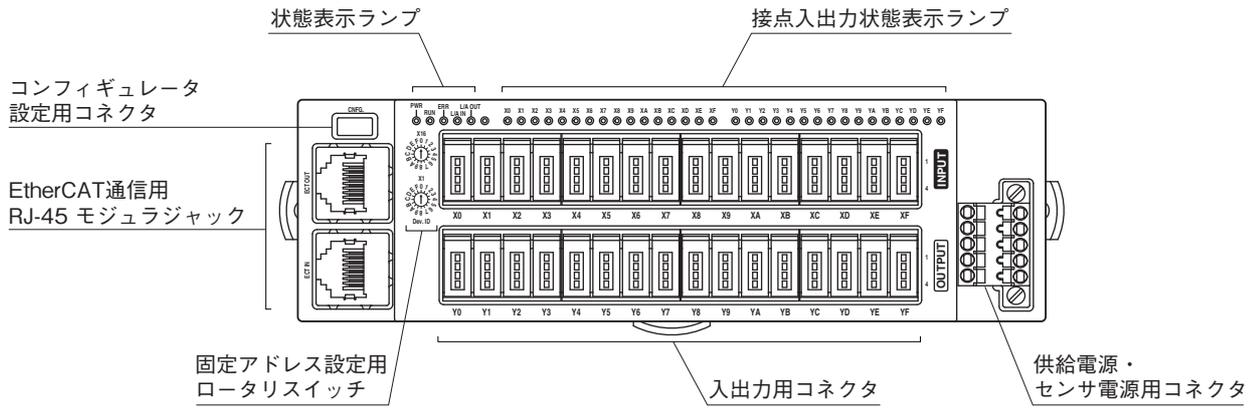
■チャンネル個別設定

項目	設定範囲	初期値
未使用設定(出力のみ)	CH有効、CH無効	CH有効

■チャンネル一括設定

項目	設定範囲	初期値
取込周期	1 ms、5 ms、10 ms、20 ms、50 ms、70 ms、100 ms、200 ms	10 ms
通信断時出力	出力保持、出力クリア	出力保持

パネル図

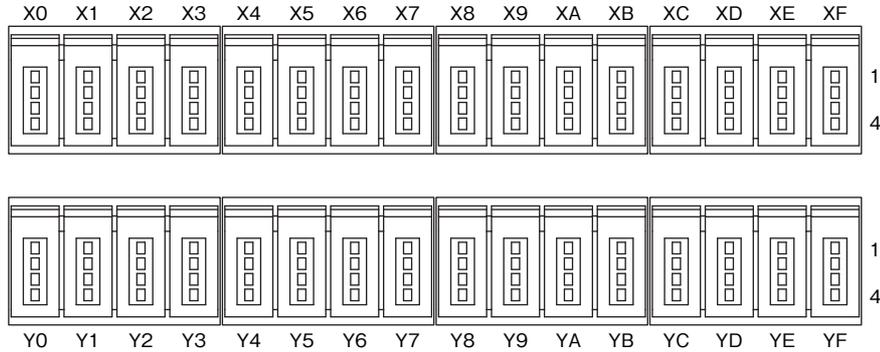


端子配列

・ 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。詳細はメーカーカタログをご参照下さい)



ピン番号	信号名	機能	ピン番号	信号名	機能
X0	1 +24V	24V DC	X8	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X0	入力 0		4 X8	入力 8
X1	1 +24V	24V DC	X9	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X1	入力 1		4 X9	入力 9
X2	1 +24V	24V DC	XA	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X2	入力 2		4 XA	入力 10
X3	1 +24V	24V DC	XB	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X3	入力 3		4 XB	入力 11
X4	1 +24V	24V DC	XC	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X4	入力 4		4 XC	入力 12
X5	1 +24V	24V DC	XD	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X5	入力 5		4 XD	入力 13
X6	1 +24V	24V DC	XE	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X6	入力 6		4 XE	入力 14
X7	1 +24V	24V DC	XF	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 GND	0V		3 GND	0V
	4 X7	入力 7		4 XF	入力 15

ピン番号	信号名	機能	ピン番号	信号名	機能
Y0	1 +24V	24V DC	Y8	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y0	出力 0		4 Y8	出力 8
Y1	1 +24V	24V DC	Y9	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y1	出力 1		4 Y9	出力 9
Y2	1 +24V	24V DC	YA	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y2	出力 2		4 YA	出力 10
Y3	1 +24V	24V DC	YB	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y3	出力 3		4 YB	出力 11
Y4	1 +24V	24V DC	YC	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y4	出力 4		4 YC	出力 12
Y5	1 +24V	24V DC	YD	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y5	出力 5		4 YD	出力 13
Y6	1 +24V	24V DC	YE	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y6	出力 6		4 YE	出力 14
Y7	1 +24V	24V DC	YF	1 +24V	24V DC
	2 NC	未使用		2 NC	未使用
	3 NC	未使用		3 NC	未使用
	4 Y7	出力 7		4 YF	出力 15

■供給電源・センサ用電源の配線

適合コネクタ：TFMC1,5/5-STF-3,5

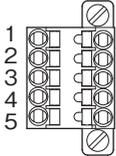
(フエニックス・コンタクト製) (本器に付属)

適用電線サイズ：0.2~1.5 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)
- ・ A1-10 1.0 mm² (フエニックス・コンタクト製)
- ・ A1,5-10 1.5 mm² (フエニックス・コンタクト製)



- | | |
|------------|--------|
| ①PWR+ | 供給電源 |
| ②PWR- | 供給電源 |
| ③FE | 機能接地 |
| ④SNSR.EXC+ | センサ用電源 |
| ⑤SNSR.EXC- | センサ用電源 |

注) コネクタに刻印されている数字と本器の端子番号は無関係です。本器の取扱説明書に従って配線を行って下さい。

応答時間

入力ユニットの応答時間は、0→100%のステップ状の入力信号が与えられてから、本器（スレーブ）の通信用CPUが90%の入力信号を送信するまでの時間です。

出力ユニットの応答時間は、0→100%のステップ状の出力信号を本器（スレーブ）の通信用CPUが受信してから、出力信号が90%まで到達するまでの時間です。

T_{COM} : 上位機器（マスタ）で設定しているEtherCAT通信周期
EtherCAT通信周期は、システム構成、設定によって変わります。

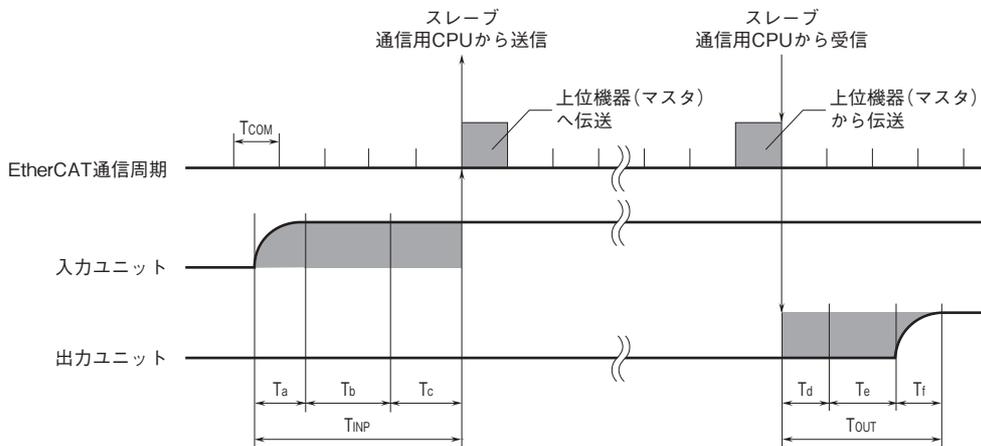
T_{INP} : 入力ユニット応答時間 \leq 入力回路の遅延時間 (T_a) + 取込周期 (T_b) + 入力内部処理時間 (T_c) (通信周期2回分)

T_{OUT} : 出力ユニット応答時間 \leq 出力内部処理遅延時間 (T_d) (通信周期1回分) + 0ms (T_e) + 出力回路の遅延時間 (T_f)

例、EtherCAT通信周期: 1ms、出力回路の遅延時間: ONの場合

入力ユニット応答時間 (T_{INP}): 入力回路の遅延時間 (0.5ms) + 取込周期 (1ms) + 入力内部処理遅延時間 (1ms \times 2) = 3.5[ms]

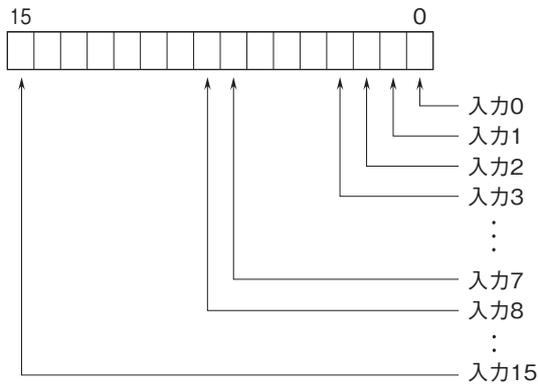
出力ユニット応答時間 (T_{OUT}): 出力内部処理遅延時間 (1ms) (通信周期1回分) + 0ms + 出力回路の遅延時間 (0.2ms) = 1.2[ms]



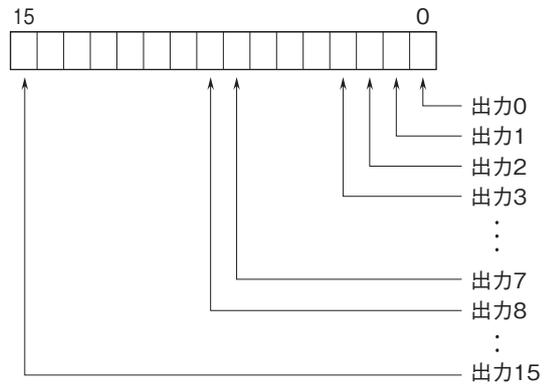
ビット配置

■接点入出力ユニット

・ Input Area Objects

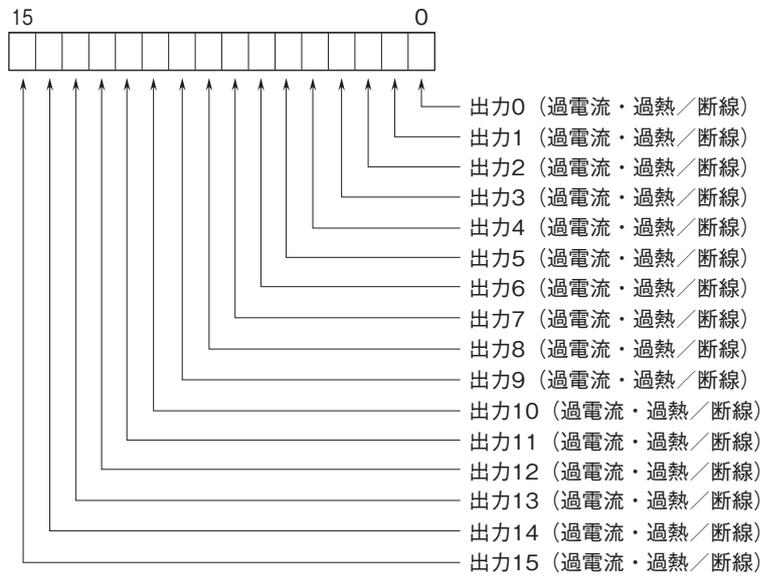


・ Output Area Objects



0 : OFF 1 : ON

■ステータス (Input Area Object)

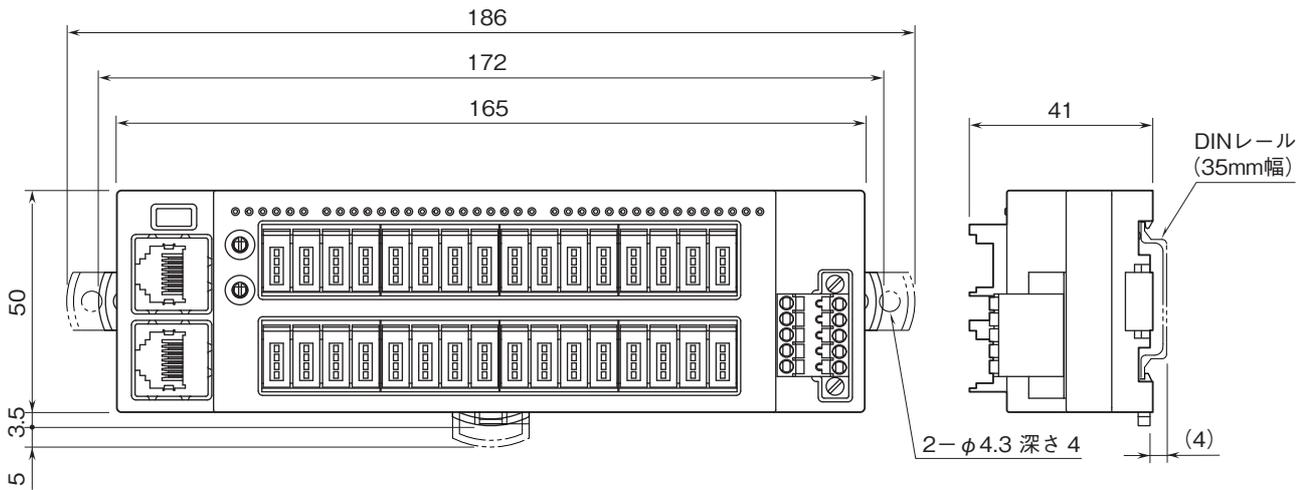


0 : 正常

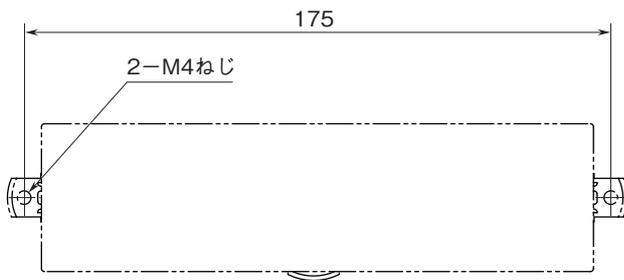
1 : 過電流・過熱/断線を検出

注) 付加コード : /D1 (断線検出機能なしの場合、ステータスは無効となります。)

外形寸法図(単位:mm)



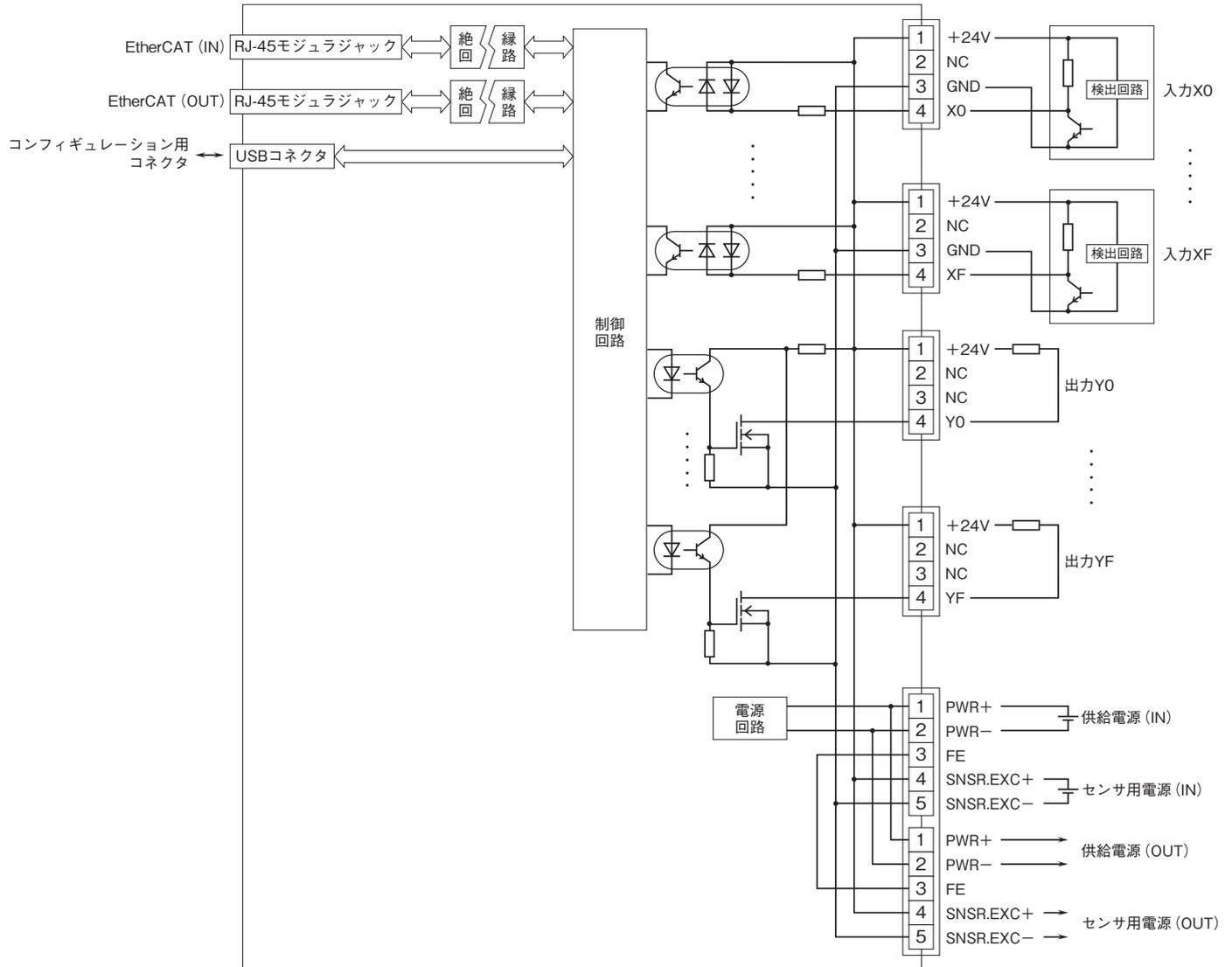
取付寸法図(単位:mm)



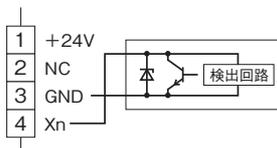
ブロック図・端子接続図

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。



■2線式センサの場合



- 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