

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: R7I4DML3-DAC32C

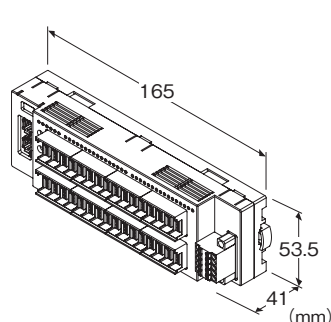
リモートI/O R7I4D シリーズ

少点数入出力ユニット

(MECHATROLINK-III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-CO Nコネクタ)

主な機能と特長

●MECHATROLINK-III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



形式: R7I4DML3-DAC32C-B-R①

価格

基本価格 50,400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: R7I4DML3-DAC32C-B-R①

①は下記よりご選択下さい。

(例: R7I4DML3-DAC32C-B-R/Q)

・オプション仕様 (例: /C01/SET)

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

端子台

B: 電源用: コネクタ形スプリング式端子台

通信用: MECHATROLINK-III 専用コネクタ

入出力用: e-CONコネクタ

供給電源

◆直流電源

R: 24V DC (許容範囲 $\pm 10\%$ 、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-8008-DAC32C)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)

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

・MECHATROLINK-III: MECHATROLINK-III専用コネクタ

・入出力: e-CON コネクタ

・供給電源・センサ用電源: コネクタ形スプリング式端子台

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-

MECHATROLINK・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、ERR、CON、LNK1、LNK2で状態表示
(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

MECHATROLINK-III仕様

伝送速度: 100Mbps

伝送距離: 最大6300m

局間距離: 最大100m

伝送ケーブル: MECHATROLINK専用ケーブル

(安川コントロール株式会社製 形式: JEPMC-W6013-□-E)

コネクタ: タイコエレクトロニクス製インダストリアルミニI/Oコネクタ

最大接続スレーブ数: 最大62局

(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)

対応伝送周期: 125 μ s、250 μ s、500 μ s、1~64ms(1ms刻)

形式: R7I4DML3-DAC32C

み)
対応通信周期: 125 μ s ~ 64ms
対応プロファイル: 標準I / Oプロファイル (サイクリック通信モード時)、イベントドリブン通信ID情報取得用プロファイル (イベントドリブン通信モード時)
伝送バイト数: 16バイト
局アドレス設定: 03H ~ EFH (ロータリスイッチにより設定)
サイクリック通信モード: サイクリック通信対応
イベントドリブン通信モード: イベントドリブン通信対応
他スレーブ監視機能: 非対応

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 $\pm$ 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 4.4k Ω
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 $\pm$ 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 (24V DC供給時): 70mA以下

使用温度範囲: -10 ~ +55 $^{\circ}$ C
保存温度範囲: -20 ~ +65 $^{\circ}$ C
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 170g

性能

絶縁抵抗: 100M Ω 以上 / 500V DC
耐電圧: 入力・出力・センサ用電源 - MECHATROLINK・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10k Ω 未満を接続して下さい。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。

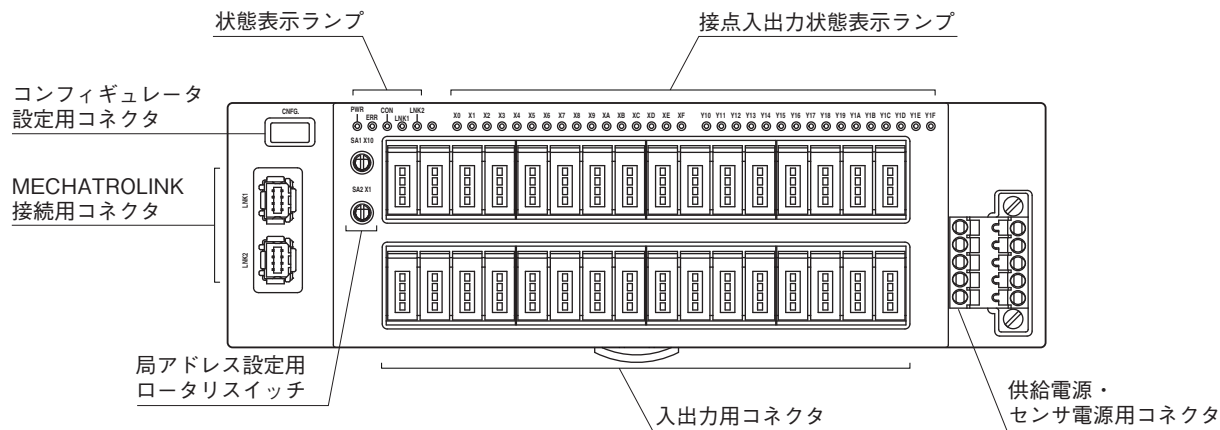
■チャンネル個別設定

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



形式:R7I4DML3-DAC32C

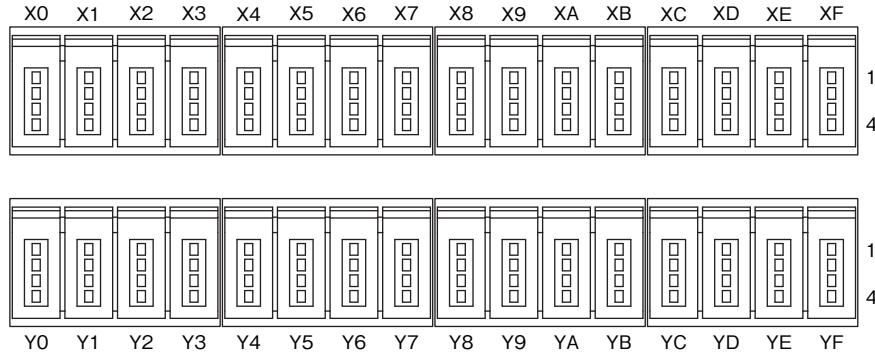
端子配列

■入出力の配線

・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

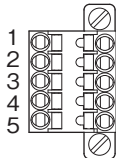
(フエニックス・コンタクト製) (本器に付属)

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

接点入力ユニットの応答時間は、ユニットに入力信号が与えられてから、ユニットの通信ASICが入力データを送信するまでの時間です。

接点出力ユニットの応答時間は、ユニットの通信ASICが出力データを受信してから、ユニットが信号を出力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MECHATROLINK-III伝送周期
MECHATROLINK-IIIの伝送周期は、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 , ON遅延時間、またはOFF遅延時間) + 取込周期 (T_s) + 入力内部処理遅延時間 (T_c , 伝送周期2回分)

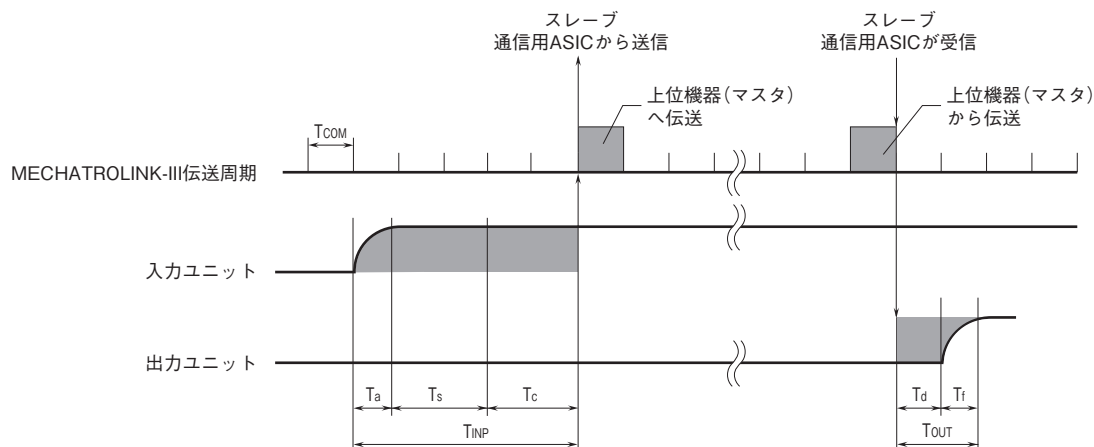
T_{OUT} : 出力ユニット応答時間 $\leq$ 出力内部処理遅延時間 (T_d , ユニットの対応できる伝送周期の最小値1回分) + 出力回路の遅延時間 (T_r , ON遅延時間、またはOFF遅延時間)

例1、取込周期: 1ms、MECHATROLINK-III伝送周期: 0.125ms、接点「ON」入力の場合

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 ($0.125\text{ms} \times 2$) = 1.75 [ms]

例2、MECHATROLINK-III伝送周期: 0.5ms、接点「OFF」出力の場合

出力ユニット応答時間 (T_{OUT}): 出力内部処理遅延時間 (0.125ms) + 出力回路の遅延時間 (0.5ms) = 0.625 [ms]



ビット配置

接点出力各チャンネルで出力ON時に過電流または過熱を検出すると、対応するステータスビットが“1”となりラッチされます。*1

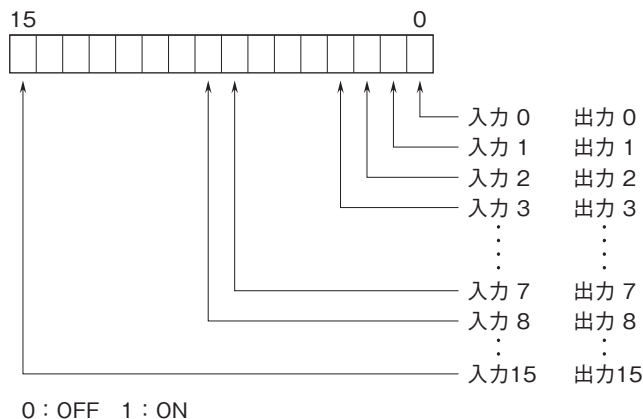
このとき、接点出力もOFFにラッチされます。

上位から出力OFFに設定または本器の供給電源を再投入することにより、ステータスビットならびに接点出力のラッチ状態はリセットされます。また、出力OFF時に断線（負荷オープン）を検出すると、対応するビットが“1”となります。このとき、ステータスビットのラッチは行われません。

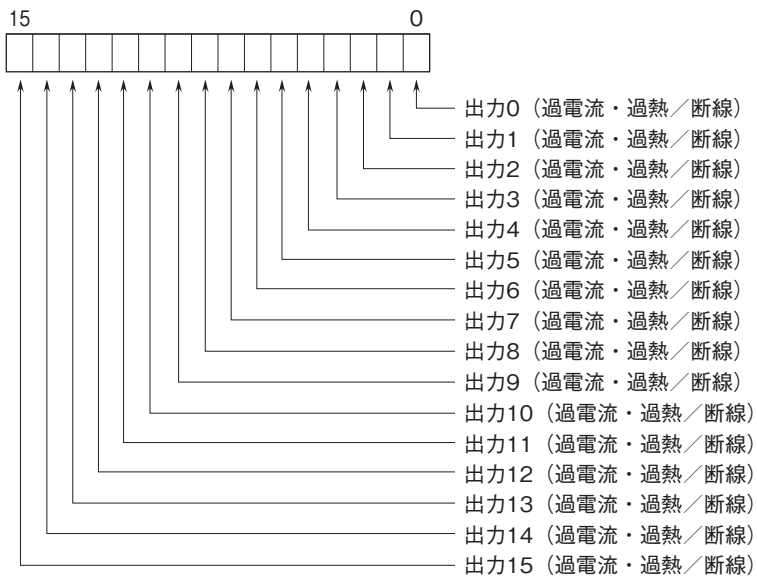
*1、過電流または過熱検出状態から負荷オープンにすると、ステータスビットは“0”になります。

ただし、本器内ではラッチされたままとなっていますので、異常状態を取り除いた後、リセット処理を必ず行って下さい。

■接点入出力

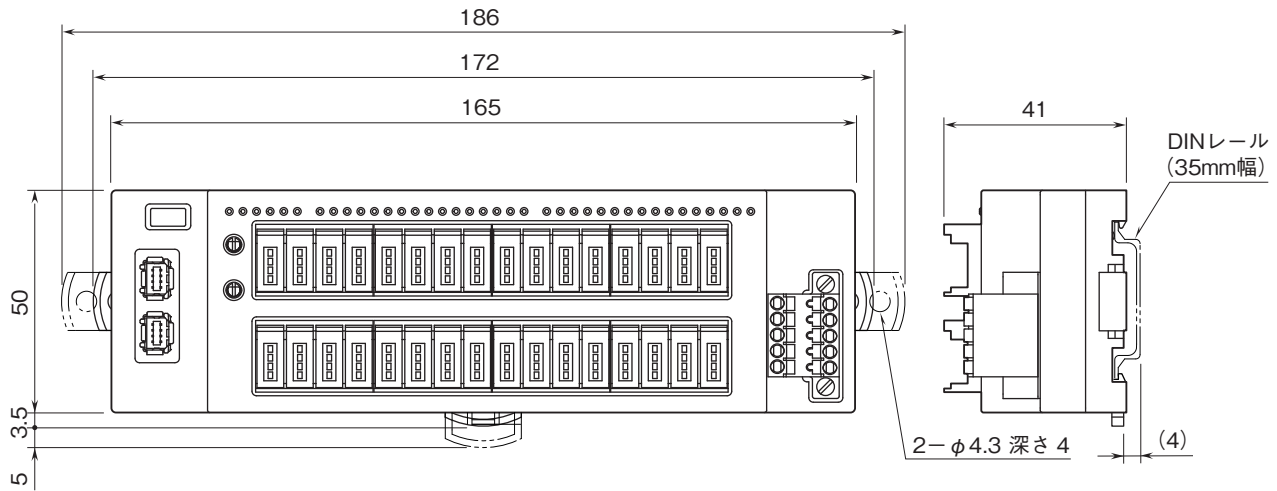


■ステータス

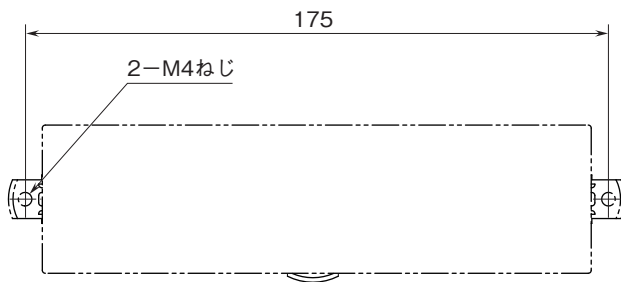


注) 付加コード: /D1 (断線検出機能なしの場合、ステータスは無効となります。)

外形寸法図(単位:mm)



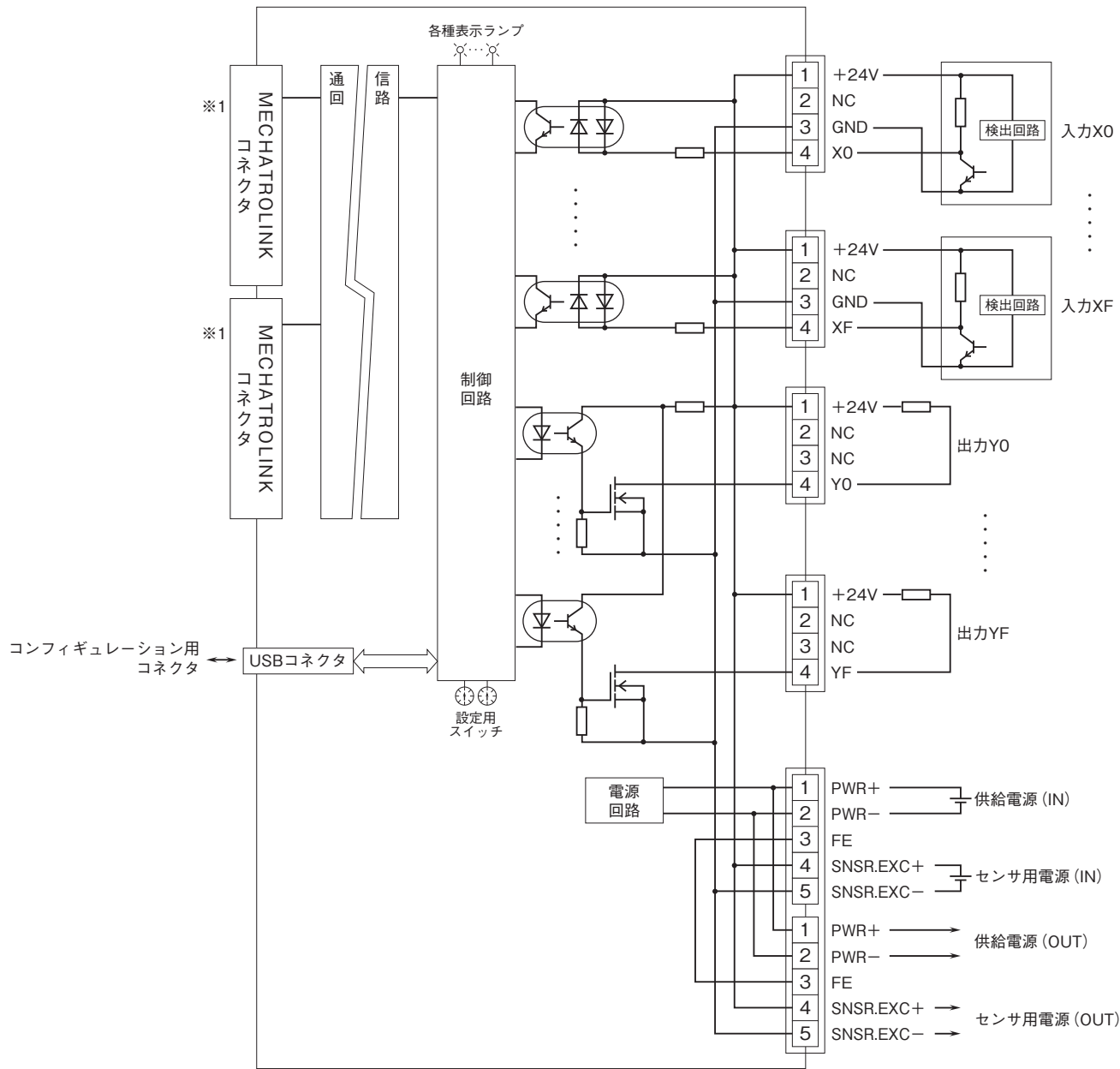
取付寸法図(単位:mm)



ブロック図・端子接続図

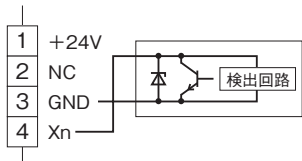
EMC(電磁両立性)性能維持のため、FE端子を接地して下さい。

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



※1、MECHATROLINKコネクタは内部で接続されていますので、通信ケーブルはどちらにも接続できます。

■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