

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:R7K4DML-B-DAC32A

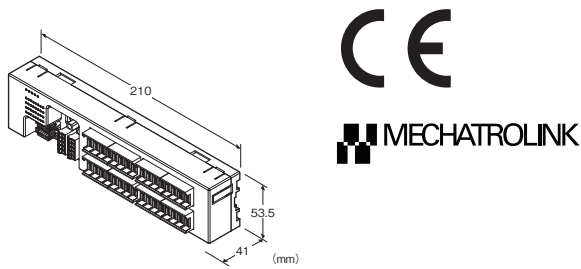
### リモートI/O R7K4Dシリーズ

#### 少点数入出力ユニット

(MECHATROLINK-I / -II 用、マイナスコモン (PNP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

●MECHATROLINK-I / -II 用マイナスコモン (PNP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:R7K4DML-B-DAC32A-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:R7K4DML-B-DAC32A-R①

①は下記よりご選択下さい。

(例:R7K4DML-B-DAC32A-R/Q)

・オプション仕様 (例: /C01)

#### 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-I / -II 専用コネクタ

入出力用:e-CONコネクタ

#### 種類

DAC32A: マイナスコモン (PNP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

◆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 +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

#### 機器仕様

接続方式

・MECHATROLINK:MECHATROLINK-I / -II 専用コネクタ

・供給電源・センサ用電源:コネクタ形スプリング式端子台

・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-

MECHATROLINK-FE-供給電源間

状態表示ランプ:PWR、ERR、SD、RD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

#### MECHATROLINK仕様

MECHATROLINKモード設定:MECHATROLINK-I または

MECHATROLINK-II と伝送バイト数をディップスイッチで設定

(工場出荷時設定:MECHATROLINK-II、32バイトモード)

(詳細は取扱説明書を参照下さい)

局アドレス設定:60H~7FH (ロータリスイッチで設定。工場出荷

時設定 61H) (詳細は取扱説明書を参照下さい)

■MECHATROLINK-I

・伝送速度:4Mbps

・最大伝送距離:50m

・最小局間距離:30cm

・伝送ケーブル:MECHATROLINK専用ケーブル

(安川コントロール製 (形式:JEMC-W6003-□-E))

・最大接続Subordinate Device数:15局

(Main Deviceユニットにより、最大接続Subordinate Device

数が変わる場合があります。Main Deviceユニットの取扱説明

書にてご確認ください)

・伝送周期:2ms (固定)

・データ長:17バイト

■MECHATROLINK-II

・伝送速度:10Mbps

・最大伝送距離:50m

・最小局間距離:50cm

・伝送ケーブル:MECHATROLINK専用ケーブル

(安川コントロール製 (形式:JEMC-W6003-□-E))

# 形式:R7K4DML-B-DAC32A

- ・最大接続Subordinate Device数:30局  
(Main Deviceユニットにより、最大接続Subordinate Device数が変わる場合があります。Main Deviceユニットの取扱説明書にてご確認下さい)
- ・伝送周期:0.25ms、0.5ms、1ms、1.5ms、2ms、2.5ms、3ms、4ms、8ms
- ・データ長:17バイト/32バイト選択可(ネットワーク内混在不可)

## 入力仕様

コモン:マイナスコモン(PNP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、2A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GND間)/3.5mA以上  
OFF電圧/OFF電流:5V DC以下(入力端子のX0~XFとGND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:1.0ms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、2A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:0.1A/点 1.6A/コモン  
残留電圧:1.2V以下  
洩れ電流:0.1mA以下  
ON遅延時間:0.5ms以下  
OFF遅延時間:1.0ms以下  
過電流保護機能:過電流を検出すると電流値を制限します。  
過熱保護機能:過熱を検出すると出力をOFFします。  
(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75mA(コネクタ定格電流2A)  
使用温度範囲:0~55℃  
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200g

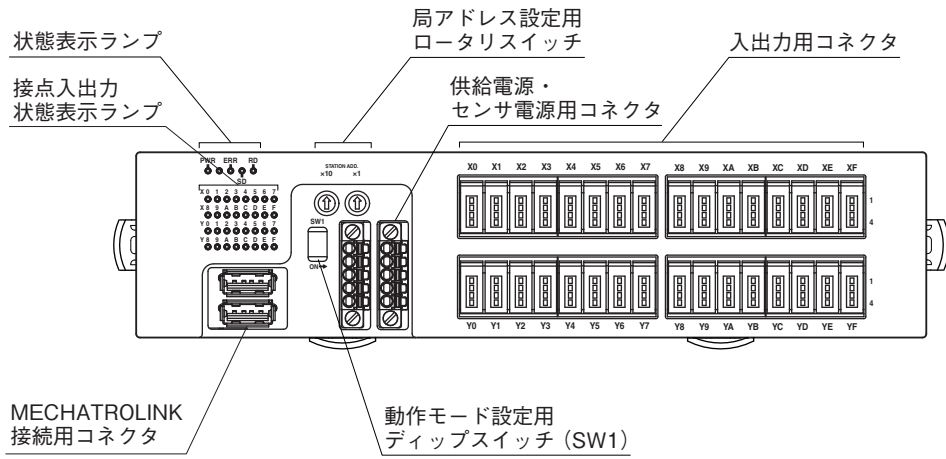
## 性能

絶縁抵抗:100MΩ以上/500V DC  
耐電圧:入力・出力・センサ用電源-供給電源間  
1500V AC 1分間  
MECHATROLINK・FE-入力・出力・センサ用電源・供給電源間  
500V 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



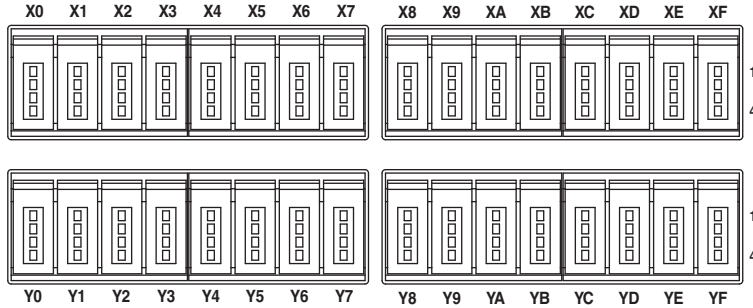
## 端子配列

### ■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    |

# 形式:R7K4DML-B-DAC32A

## ■供給電源・センサ用電源端子配列

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: 0.2~1.5mm<sup>2</sup>

剥離長: 10mm

推奨圧着端子

A10,25-10YE 0.25mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)

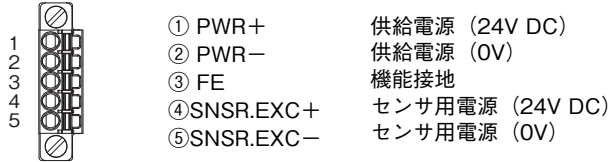
A10,34-10TQ 0.34mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)

A10,5-10WH 0.5mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)

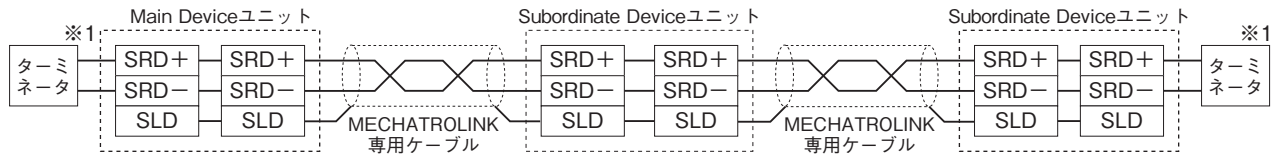
A10,75-10GY 0.75mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)

A1-10 1.0mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)

A1,5-10 1.5mm<sup>2</sup> (フエニックス・コンタクト製)



## ■MECHATROLINKの配線



※1、ターミネータは安川コントロール製 (形式: JEPMC-W6022) をご使用下さい。

注1) 両端のユニットには、必ずMECHATROLINK専用のターミネータを接続して下さい。

注2) Main Deviceユニットにはターミネータ内蔵タイプの機器があります。

お手持ちのMain Deviceユニット取扱説明書にてご確認下さい。

## MECHATROLINK対応コマンド

R7K4DML（シンプルI/Oタイプ）はプロセッサなしのハードのみでI/Oサービスと通信処理を行うため、コネクションレス通信となっています。また、アプリケーション層も存在しておらず、データリンク層でI/Oデータの授受を行います。

### ■ MECHATROLINK データリンク層コマンド

R7K4DML が対応するコマンドは、以下の2種類のみです。

#### ・MDS コマンド(04H)データフォーマット

| Byte | コマンド      | レスポンス      | 備考   |
|------|-----------|------------|--|
| 0    | MDS (04H) | S(0) (90H) | MDS : Subordinate Device 局 ID 読出しコマンド<br>S(0) : MDS に対する応答   |
| 1    | 0         | ID         |  |
| 2    | 0         |            |  |
| 3    | 0         | 0          | All 0  |
| 4    | 0         | 0          |  |
| 5    | 0         | 0          |  |
| 6    | 0         | 0          |  |
| 7    | 0         | 0          |  |
| 8    | 0         | 0          |  |
| 9    | 0         | 0          |  |
| 10   | 0         | 0          |  |
| 11   | 0         | 0          |  |
| 12   | 0         | 0          |  |
| 13   | 0         | 0          |  |
| 14   | 0         | 0          |  |
| 15   | 0         | 0          |  |
| 16   | 0         | 0          |  |
| 17   | 0         | 0          | 32 バイトモード時、17～31 バイトは 0 になります。<br>MECHATROLINK- I モード、MECHATROLINK- II の 17 バイトモード時、17～31 バイトはありません。 |
| :    | :         | :          |  |
| 31   | 0         | 0          |  |

#### ・CDRW コマンド(03H)データフォーマット

| Byte | コマンド                 | レスポンス               | 備考  |
|------|----------------------|---------------------|---|
| 0    | CDRW(03H)            | ACK(01H)            | CDRW : リンク伝送コマンド<br>ACK : CDRW に対する肯定応答   |
| 1    | Out Data : Lowest    | In Data : Lowest    | Data の並び : Little Endian  |
| 2    |                      |                     |   |
| 3    |                      |                     |   |
| 4    |                      |                     |   |
| 5    |                      |                     |   |
| 6    |                      |                     |   |
| 7    |                      |                     |   |
| 8    |                      |                     |   |
| 9    |                      |                     |   |
| 10   |                      |                     |   |
| 11   |                      |                     |   |
| 12   |                      |                     |   |
| 13   |                      |                     |   |
| 14   |                      |                     |   |
| 15   |                      |                     |   |
| 16   | Out Data : Highest   | In Data : Highest   |   |
| 17   | (Out Data : Highest) | (In Data : Highest) | MECHATROLINK- I モード、MECHATROLINK- II の 17 バイトモード時、17～31 バイトはありません。<br>(MECHATROLINK- II の 32 バイトモード時) |
| :    |                      |                     |   |
| 31   |                      |                     |   |

## ビット配置

### ■ 17 バイトモード

#### 16 点入力データ

| Byte | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1    | In7  | In6  | In5  | In4  | In3  | In2  | In1  | In0  |
| 2    | In15 | In14 | In13 | In12 | In11 | In10 | In9  | In8  |
| 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ⋮    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 12   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 13   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 14   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 15   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 16   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

#### 16 点出力データ

| Byte | Bit7  | Bit6  | Bit5  | Bit4  | Bit3  | Bit2  | Bit1 | Bit0 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| ⋮    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 12   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 13   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 14   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 15   | Out7  | Out6  | Out5  | Out4  | Out3  | Out2  | Out1 | Out0 |
| 16   | Out15 | Out14 | Out13 | Out12 | Out11 | Out10 | Out9 | Out8 |

### ■ 32 バイトモード

#### 16 点入力データ

| Byte | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1    | In7  | In6  | In5  | In4  | In3  | In2  | In1  | In0  |
| 2    | In15 | In14 | In13 | In12 | In11 | In10 | In9  | In8  |
| 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ⋮    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 28   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 29   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 30   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 31   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 32   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

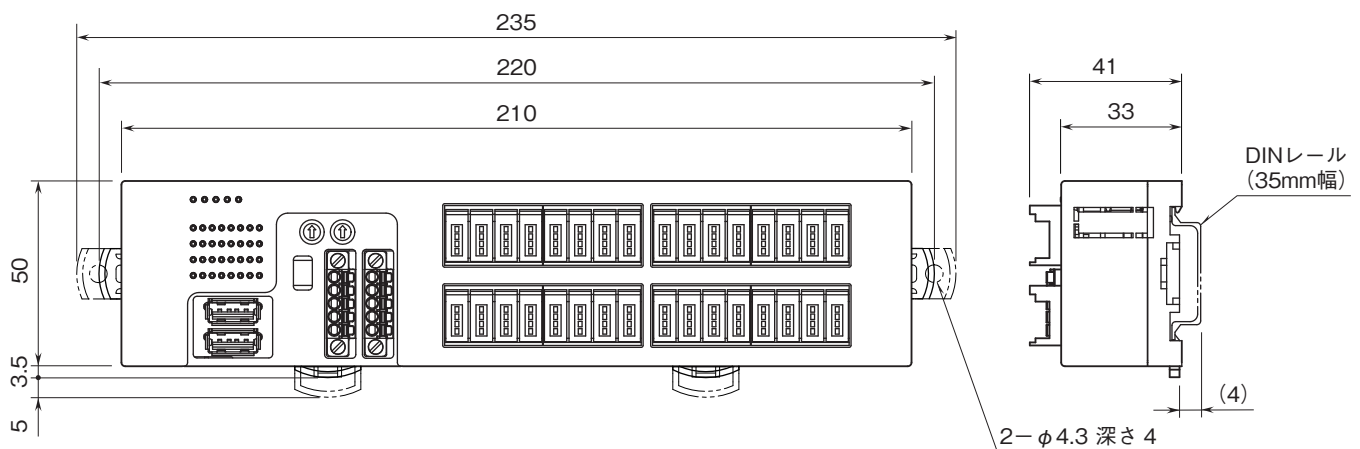
#### 16 点出力データ

| Byte | Bit7  | Bit6  | Bit5  | Bit4  | Bit3  | Bit2  | Bit1 | Bit0 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 1    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 2    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 3    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 4    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 5    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| ⋮    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 28   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 29   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 30   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    |
| 31   | Out7  | Out6  | Out5  | Out4  | Out3  | Out2  | Out1 | Out0 |
| 32   | Out15 | Out14 | Out13 | Out12 | Out11 | Out10 | Out9 | Out8 |

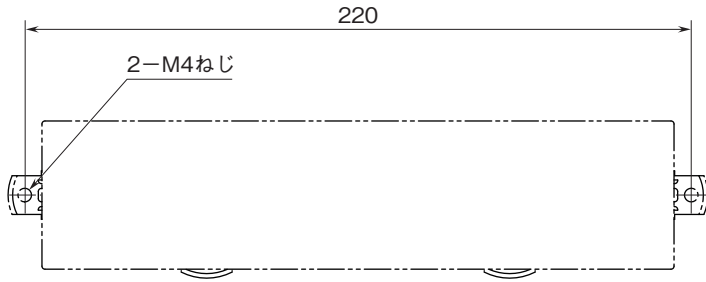
0 : OFF 1 : ON

通信断時は、出力保持（前回正常受信データを保持）となります

## 外形寸法図(単位:mm)



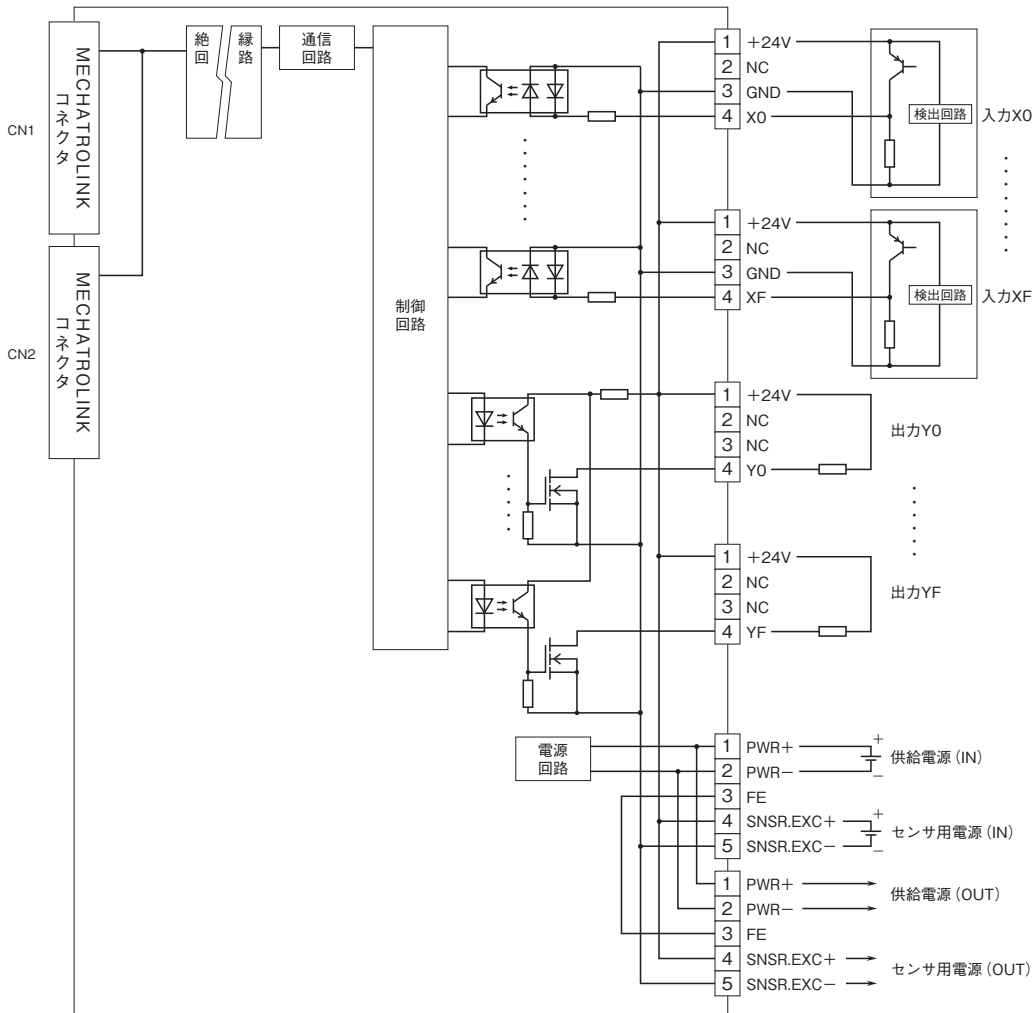
取付寸法図(単位:mm)



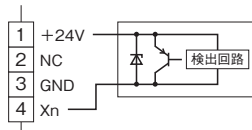
ブロック図・端子接続図

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