

リモートI/O R7K4F シリーズ		
取扱説明書	Modbus 用、プラス／マイナスコモン (NPN / PNP 対応) 接点 32 点入力、ねじ端子台 少点数入出力ユニット	形 式
		R7K4FM-DA32

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

- ・ 接点入力ユニット1 台
- ・ 終端抵抗器 (110 Ω、0.25 W)1 個
- ・ Modbus 通信用端子台1 個
- ・ 壁取付用スライダ2 個

■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。

●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 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % 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。
- ・ 感電防止のため、必ず端子カバーを閉じて下さい。

●その他

- ・ 本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 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。

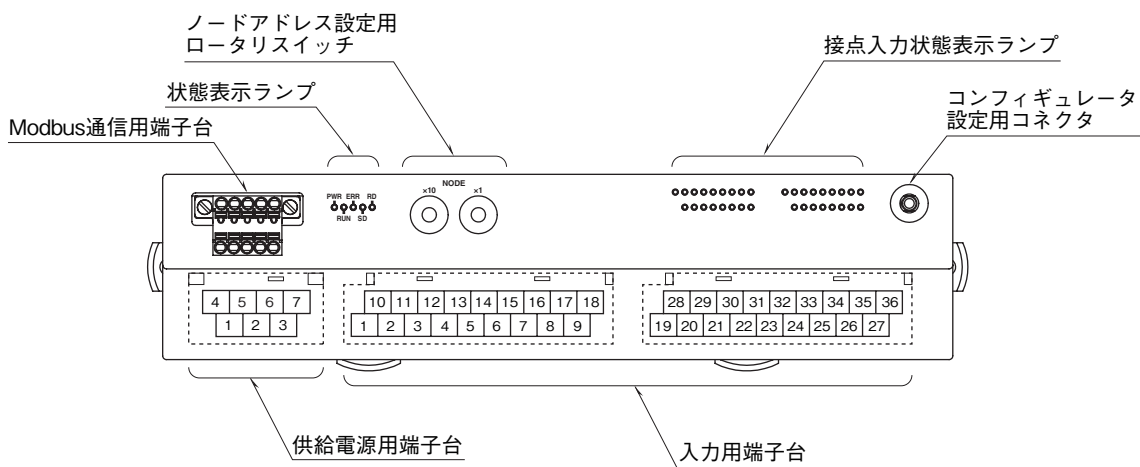
●供給電源

- ・ 許容電圧範囲、消費電流
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 V DC ± 10 %、50 mA 以下

●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、電源および入力信号を遮断して下さい。
- ・ 端子台を取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。
- ・ 本器のスイッチ類は、通電時に操作しないで下さい。スイッチによる設定変更は電源が遮断された状態で行って下さい。

各部の名称



■状態表示ランプ

ランプ名	状 態	表示色	動 作
PWR	点灯	緑	内部電源正常時
	消灯	—	供給電源なし
RUN	点灯	緑	正常通信時
	消灯	—	通信なし
ERR	点灯	赤	通信異常時
	消灯	—	正常
SD	点灯	緑	データ送信時
	消灯	—	
RD	点灯	緑	データ受信時
	消灯	—	

■ノードアドレス設定

リモート I / O ターミナルでは、ノードアドレス（10進数）の 10 の桁を左のロータリスイッチで、1 の桁を右のロータリスイッチで設定します（1 ～ 99）。
（工場出荷時設定：00）



■接点入力状態表示ランプ

各入力の状態をランプ（緑色）で表示します。
ON：点灯
OFF：消灯

■電源端子配列

4	5	6	7
NC	NC	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FE1	

①NC	—
②NC	—
③FE1	機能接地
④NC	—
⑤NC	—
⑥+24V	供給電源（24V DC）
⑦0V	供給電源（0V）

R7K4FM—DA32

■入力端子配列

10 COM	11 X1	12 X3	13 X5	14 X7	15 X9	16 X11	17 X13	18 X15
1 COM	2 X0	3 X2	4 X4	5 X6	6 X8	7 X10	8 X12	9 X14

端子 番号	信号名	機 能	端子 番号	信号名	機 能
1	COM	コモン	10	COM	コモン
2	X0	入力 0	11	X1	入力 1
3	X2	入力 2	12	X3	入力 3
4	X4	入力 4	13	X5	入力 5
5	X6	入力 6	14	X7	入力 7
6	X8	入力 8	15	X9	入力 9
7	X10	入力 10	16	X11	入力 11
8	X12	入力 12	17	X13	入力 13
9	X14	入力 14	18	X15	入力 15

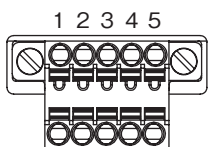
28 COM	29 X17	30 X19	31 X21	32 X23	33 X25	34 X27	35 X29	36 X31
19 COM	20 X16	21 X18	22 X20	23 X22	24 X24	25 X26	26 X28	27 X30

端子 番号	信号名	機 能	端子 番号	信号名	機 能
19	COM	コモン	28	COM	コモン
20	X16	入力 16	29	X17	入力 17
21	X18	入力 18	30	X19	入力 19
22	X20	入力 20	31	X21	入力 21
23	X22	入力 22	32	X23	入力 23
24	X24	入力 24	33	X25	入力 25
25	X26	入力 26	34	X27	入力 27
26	X28	入力 28	35	X29	入力 29
27	X30	入力 30	36	X31	入力 31

■ Modbus 端子配列

本体側コネクタ：MC1.5/5-GF-3.5（フエニックス・コンタクト製）

ケーブル側コネクタ：TFMC1.5/5-STF-3.5（フェニックス・コンタクト製）



端子番号	信号名	機 能
1	DA	DA
2	DB	DB
3	DG	DG
4	SLD	シールド
5	FE	機能接地

■コネクタ形スプリング式端子台

適用電線：0.2 ~ 1.5 mm²

剥離長：10 mm

推獎端子：

AlO₂-10YE 0.25 mm² (フエニックス・コンタクト製)

AlO.34-10TQ 0.34 mm² (フエニックス・コンタクト製)

AlO,5-10WH 0.5 mm² (フエニックス・コンタクト製)

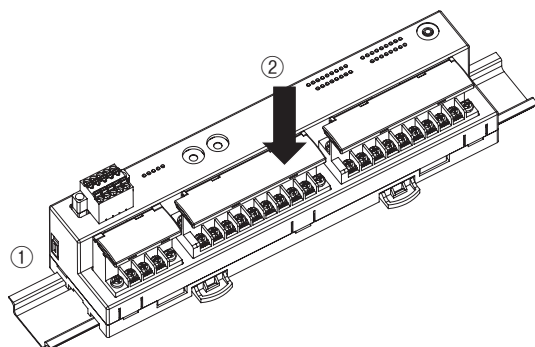
AlO.75-10GY 0.75 mm² (フエニックス・コンタクト製)

取付方法

■DIN レール取付

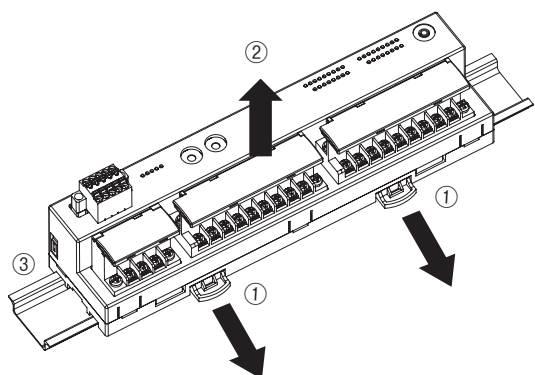
・取付の場合

- ① 本体裏面の upper フックを DIN レールに掛けます。
- ② 本体下側を押込みます。



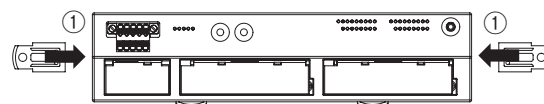
・取外の場合

- ① マイナスドライバーなどでスライダを下に押下げます。
- ② 手前に引いて本体下側を取外します。
- ③ 本体上側を DIN レールから取外します。

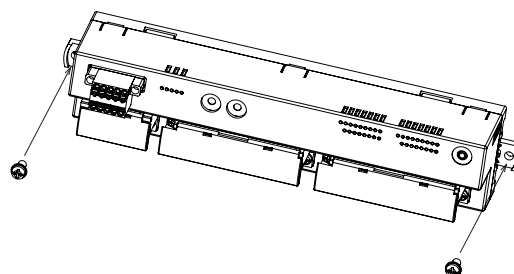


■壁取付

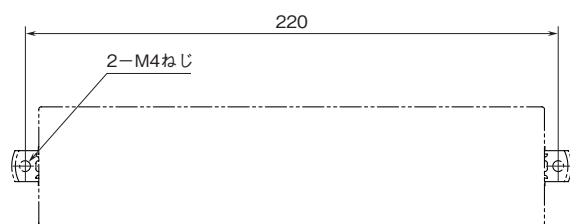
- ① 下図のように付属の 2 つのスライダを本体背面のレールに合うようにセットし、1 回カチッと音がするまで挿入して下さい。



- ② 取付寸法図を参考に、M4 ねじで取付けて下さい。
(締付トルク：1.4 N・m)



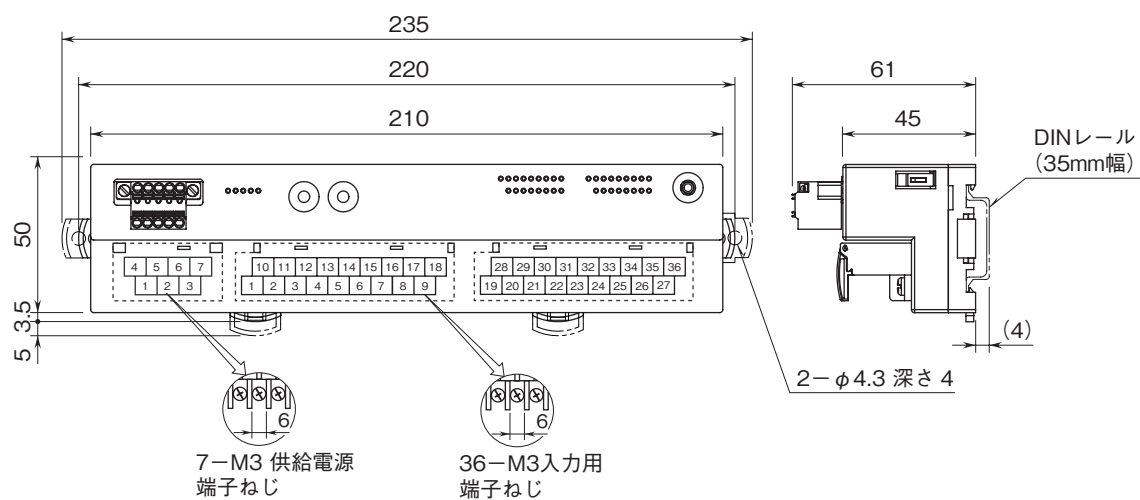
取付寸法図 (単位：mm)



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。

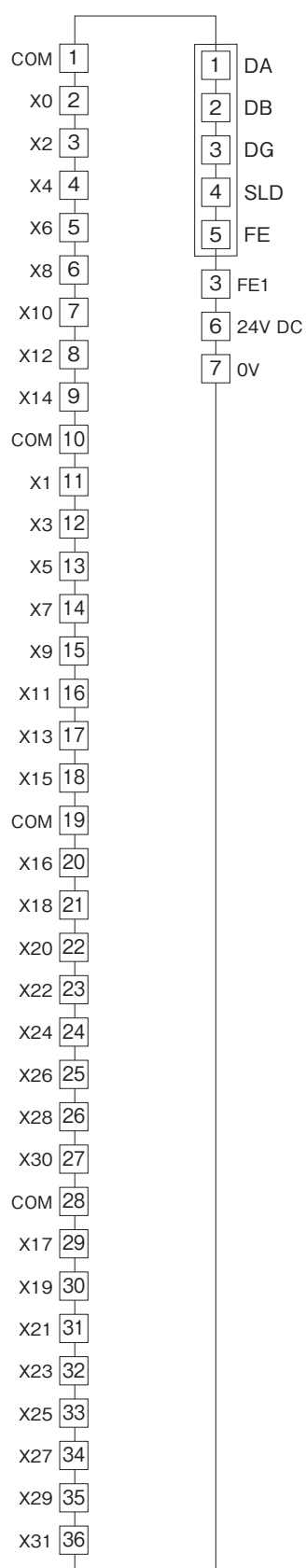
外形寸法図(単位：mm)



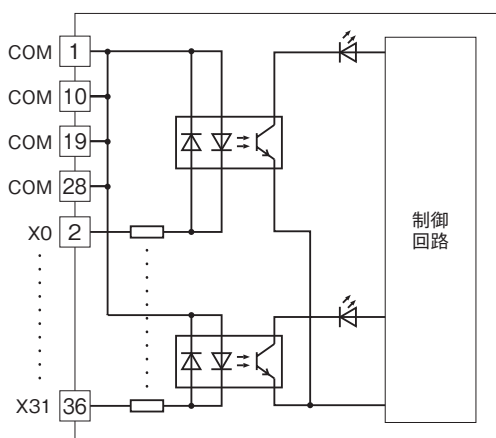
端子接続図

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。

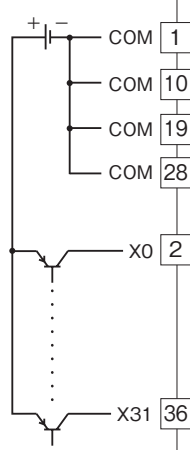


■入力回路

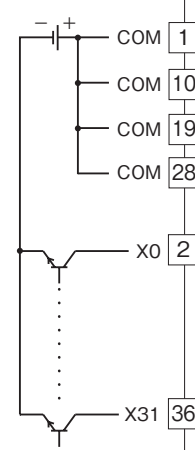


■入力部接続例

PNP接続



NPN接続



配 線

■締付トルク

2 ピース端子台配線用ねじ：0.5 N・m

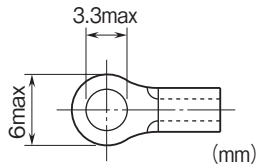
2 ピース端子台固定用ねじ：0.5 N・m

■圧着端子

圧着端子は、M3 用の下図の寸法範囲のものを使用して下さい。また、Y 形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

推奨圧着端子：適用電線 0.25 ～ 1.65 mm² (AWG22 ～ 16)

推奨メーカ 日本圧着端子製造、ニチフ



■2 ピース端子台の取外方法

本器の端子台は着脱可能な 2 ピース構造となっており、端子台着脱用ねじを均等に緩めることにより、端子台を取外すことが可能です。

■コネクタ形スプリング式端子台

適用電線：0.2 ～ 1.5 mm²

剥離長：10 mm

推奨端子：

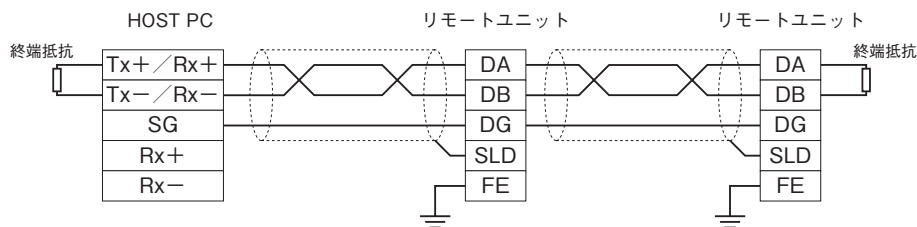
AI0,25-10YE 0.25 mm² (フエニックス・コンタクト製)

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)

通信ケーブルの配線



両端のユニットには、必ず同梱の“終端抵抗”を接続して下さい。

また、“DA” — “DB” 間に接続して下さい。

マスタユニットは、両端以外へも接続できます。

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。

■ Modbus 設定

項 目	設定範囲	初期値
伝送速度	38400 / 19200 / 9600 / 4800bps	38400bps
パリティビット	奇数／偶数／なし	奇数
ストップビット長	1 ビット／ 2 ビット	1 ビット
32bit パルスデータ入替	上位 (n+1) 下位 (n) / 上位 (n) 下位 (n+1)	上位 (n+1) 下位 (n)

■パルス入力設定

項 目	設定範囲	初期値
積算パルス上限値	1 (0x1) ～ 4294967295 (0xFFFFFFFF)	4294967295 (0xFFFFFFFF)
オーバーフロー時の戻り値	0 / 1	0
パルス積算値のプリセット	0 (0x0) ～ 4294967295 (0xFFFFFFFF)	－

Modbus ファンクションコード

対応する Modbus ファンクションコードは、以下のとおりです。

■ Data and Control Functions

CODE	NAME	
02	Read Input Status	Status of digital inputs to the slave (read only)
03	Read Holding Registers	General purpose register within the slave (read / write)
04	Read Input Registers	Collected data from the field by the slave (read only)
16	Preset Multiple Registers	General purpose register within the slave (read / write)

■ Exception Codes

CODE	NAME	
01	Illegal Function	Function code is not allowable for the slave
02	Illegal Data Address	Address is not available within the slave
03	Illegal Data Value	Data is not valid for the function

Modbus I / O 割付

	ADDRESS	DATA TYPE	DATA
Input (1X)	1 ～ 32		Digital Input
Input Register (3X)	1 ～ 64	ULI	積算パルス入力
Holding Register (4X)	1 ～ 64	ULI	積算パルス入力のパルス数プリセット

注）上記以外のアドレスにはアクセスしないで下さい。誤動作等の原因になります。

■ DATA TYPE

ULI：Unsigned Long Integer 0 ～ 4294967295

パルス積算値のプリセット設定は Modbus の Holding Register（4X）を用いることにより、以下の設定が可能です。

■パルス入力設定

項 目	設定範囲	初期値
パルス積算値のプリセット	0 (0x0) ～ 4294967295 (0xFFFFFFFF)	－

入出力データ

■パルスデータ（32ビット）



または



パルスデータは符号なし32ビットのデータです。R7CFGの設定で、下位16ビット、上位16ビットの配置が設定できます。

■接点データ（1ビット）

接点データは入力、出力それぞれ1ビットです。

0：OFF

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。