
* * * * *
* FJ-Kシリーズ *
* リミット接点出力オプション *
* 取扱説明書 *
* * * * *



文書名 FJ-K シリーズ リミット接点出力オプション取扱説明書	頁 1/6
-------------------------------------	----------

はじめに

この度は、弊社製 高精度台はかり FJ-K シリーズ及びリミット接点出力オプションをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

リミット接点出力オプションは、FJ-K シリーズのリミット機能動作時の判別結果を、接点出力として取り出すものです。接点出力は、判別結果(5 ランク)に対応しており、D-SUB25P コネクタより取り出せます。また、計量中、ERR の信号も取り出せます。

お使いになる前に、下記の付属品をご確認ください。

万一、不足や破損等がありましたら、弊社営業部(本体取説巻末参照)までご連絡ください。

リミット接点出力部品

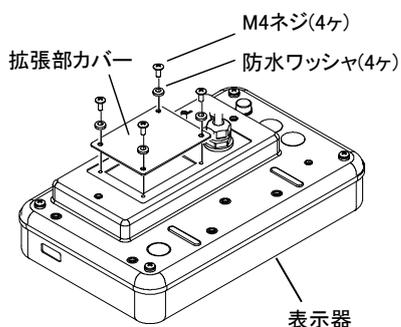
M4 ネジ (4 本)

防水ワッシャ (4 個)

取扱説明書(本書)

1. 取付方法

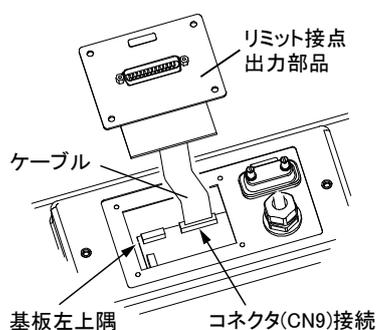
1-1 拡張カバーの取り外し



表示器から M4 ネジ、防水ワッシャ、拡張部カバーを取り外します。

防水の為、拡張部カバーが貼り付いてしまっている場合があります。その時にはマイナスドライバなどを差し込みこじ開けてください。

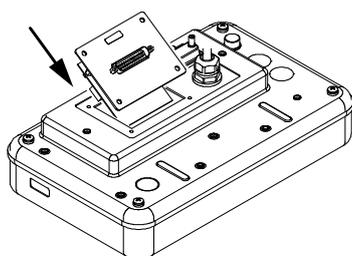
1-2 ケーブルをコネクタに接続



リミット接点出力部品のケーブルを表示器内のコネクタに接続します。(基板左上隅から 2 番目のコネクタ (CN9) へ接続)

※ 開口部のエッジで手を傷つけないようご注意ください。

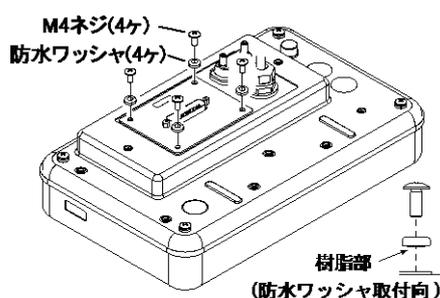
1-3 リミット接点出力部品の挿入



リミット接点出力部品を表示器へ挿入します。図のように部品を傾け挿入して下さい。

※ ケーブルを挟み込まないようにご注意ください。

1-4 接点出力部品の固定



付属の M4 ネジ、防水ワッシャにてリミット接点出力部品を表示器に固定して下さい。

2. 仕様

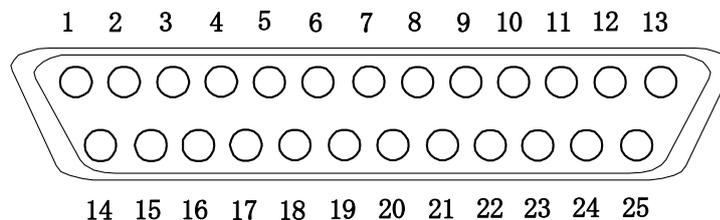
2-1 コネクタ端子番号と機能(リレー出力コネクタ:D-SUB25P)

2-1-1 端子番号と機能

端子番号	信号名	入・出力	機能・備考
1	ランク 1(LO) NO	出力	判別結果がランク 1/LO の時に ON
2	ランク 1(LO) NC	出力	判別結果がランク 1/LO の時に OFF
3	ランク 1(LO) COM	-	ランク 1(LO) 接点コモン
4	ランク 2(OK) NO	出力	判別結果がランク 2/OK の時に ON
5	ランク 2(OK) NC	出力	判別結果がランク 2/OK の時に OFF
6	ランク 2(OK) COM	-	ランク 2(OK) 接点コモン
7	ランク 3(HI) NO	出力	判別結果がランク 3/HI の時に ON
8	ランク 3(HI) NC	出力	判別結果がランク 3/HI の時に OFF
9	ランク 3(HI) COM	-	ランク 3(HI) 接点コモン
10	ランク 4 NO	出力	判別結果がランク 4 の時に ON
11	ランク 4 NC	出力	判別結果がランク 4 の時に OFF
12	ランク 4 COM	-	ランク 4 接点コモン
13	ランク 5 NO	出力	判別結果がランク 5 の時に ON
14	ランク 5 NC	出力	判別結果がランク 5 の時に OFF
15	ランク 5 COM	-	ランク 5 接点コモン
16	ERR NO	出力	はかりの表示が ERR の時に ON
17	ERR NC	出力	はかりの表示が ERR の時に OFF
18	ERR COM	-	ERR 接点コモン
19	計量中 NO	出力	はかりの表示が最小表示の 5 倍を超えている時に ON
20	計量中 NC	出力	はかりの表示が最小表示の 5 倍を超えている時に OFF
21	計量中 COM	-	計量中 接点コモン
22	ブザー NO	出力	はかり本体のブザーが鳴る時に ON
23	ブザー COM	-	ブザー 接点コモン
24	外部信号 (+)	入力	接点の出力を制御(+)
25	外部信号 (-)	入力	接点の出力を制御(-)

* NO : ノーマルオープン (A 接点)

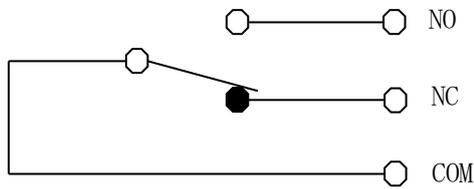
NC : ノーマルクローズ (B 接点)



D-SUB25P オスコネクタ : リアパネル

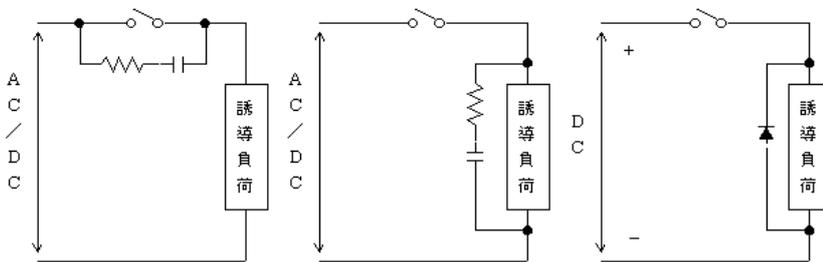
注意! コネクタの接続は、必ず電源プラグをコンセントから抜いて行って下さい

2-1-2 リレー接点出力内部回路



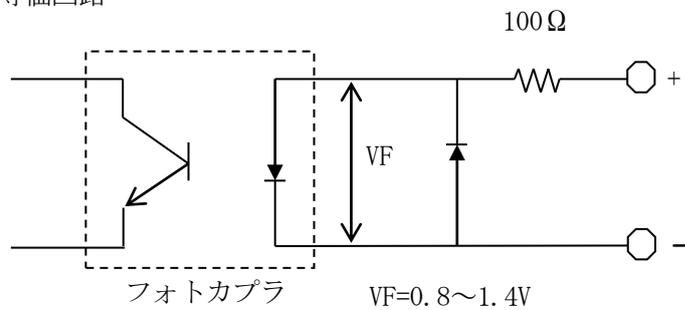
接点容量(抵抗負荷)
 AC 125V / 0.5A
 DC 30V / 1A

2-1-3 リレー出力に誘導負荷を接続する時の注意



誘導負荷(リレー, ソレノイド等)をリレー出力に接続する場合は、上図のような火花消去回路を付加してください。

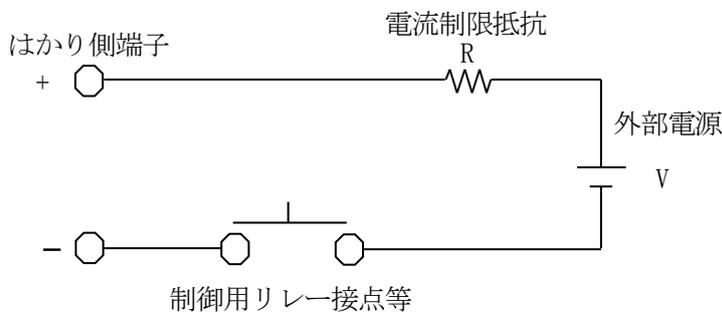
2-1-4 リレー入力等価回路



動作条件
 最大電源電圧 +24V
 最大電流 20mA

フォトカプラ VF=0.8~1.4V

2-1-5 リレー入力接続例



<定数例>

V	R
5V	270Ω
12V	1kΩ
24V	2.2kΩ

入力信号は極性を間違えず、制限抵抗を直列に挿入するなどして仕様範囲内の電流を加えて下さい。極性を間違えたり、過大な電流を流したりしますと、内部回路を破損することがありますのでご注意下さい。接続(ON)時間を最小でも 100ms 以上とって下さい。

3. はかり本体の設定

はかりのリミット機能を動作させることで、判別結果等をリレーへ出力することが出来ます。
ERR 信号、計量中信号のみを使用する場合でも、リミット機能を動作させる必要があります

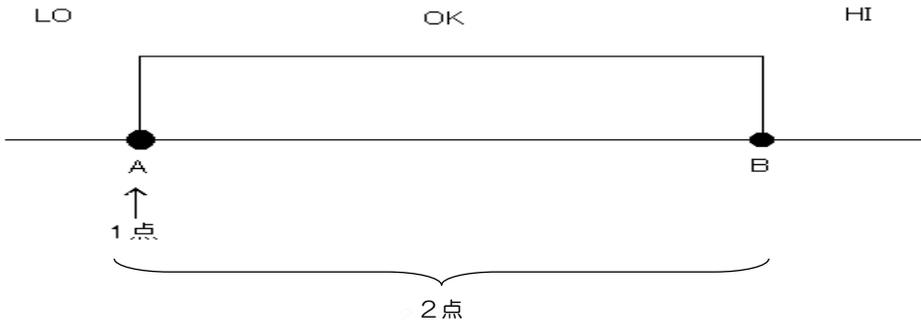
■ リミット機能設定条件

下記に標準的な設定例を示します。下記の設定例で不都合がある場合は、お手数ですがはかりの取扱説明書を参照して頂き、最適な条件に設定していただきますようお願いいたします。

付加機能	[2. SEL	2]	リミット機能有り
判別条件	[21 Co	1]	常時判別 (非安定時も判別)
判別範囲	[22 Li	2]	全域を判別
設定点数	[23 Pi	2]	上下限値を設定 (HI/OK/LO を判別)
判別方法	[24 tP	1]	絶対値判別
ランク 1 ブザー	[25 b.1	0]	ランク 1 (LO) の時ブザーを鳴らさない
ランク 2 ブザー	[26 b.2	0]	ランク 2 (OK) の時ブザーを鳴らさない
ランク 3 ブザー	[27 b.3	0]	ランク 3 (HI) の時ブザーを鳴らさない
ランク 4 ブザー	[28 b.4	0]	ランク 4 の時ブザーを鳴らさない
ランク 5 ブザー	[29 b.5	0]	ランク 5 の時ブザーを鳴らさない
判別表示	[2R LG	1]	HI/OK/LO/ランク表示
リレーの出力制御	[2b r.o.c.	1]	常時出力 (外部信号入力に無関係)

■ 上下限値の設定

はかりの取扱説明書『リミット機能』を参照して設定してください
(例)



4. 操作方法

1. はかりの電源プラグをコンセントに差し込み、[On/Off]キーを押して下さい
2. 設定点値(上下限值)の記憶等を行い、はかりのリミット機能を動作させてください
(前記『はかり本体の設定』参照。詳しくは、はかりの取扱説明書を参照してください)
3. リミット機能が動作し、判別結果を表示しますとこれに対応したリレーが動作します

5. はかりの状態と接点の変化

状態	表示	接点
判別条件を満たしていない	判別結果表示無	全て OFF
判別範囲を満たしていない	判別結果表示無	全て OFF
設定点値が不正・無効	左側◀3つ点灯	全て OFF
o-Err/u-Err	o-Err/u-Err	* ランク 1~5, 計量中は、OFF * ERR は、ON
設定をしている (測定はしていない)	設定画面	全て OFF
風袋引きで安定待ち中	『M 』点滅	最後の結果をホールド
スタンバイ中	『* 』点灯	全て OFF
本機起動時測定を開始する まで	『8888888』 全点灯	全て OFF

6. 外部信号入力による出力制御

1. 通常は判別結果に従って常時接点及びブザーを制御しますが、はかり本体の設定により、外部信号入力時のみ接点及びブザーを出力する様にも出来ます
2. リレーの出力制御([2b. r.o.c. 2]外部信号入力による制御)に設定した状態で、外部信号に電源を接続しますと、信号の立ち上がりから約 200ms の間その時の判別結果を出力します
3. 外部信号をパルスで加える場合は、ON 期間を最小でも 100ms 以上とって下さい

