

計装用プラグイン形変換器 **M・UNIT** シリーズ

取扱説明書

指示計付手動操作器

形式

ABS3

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

- ・指示計付手動操作器
(本体+防水パッキン+取付枠)1台

■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。

ご注意事項

●EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・本器は設置カテゴリ II (過渡電圧: 2500 V)、汚染度 2 での使用に適合しています。また、入力・出力-電源間の絶縁クラスは強化絶縁 (300 V)、入力-出力間は基本絶縁 (300 V) です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。
- ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
- ・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合が無効になる恐れがあります。
- ・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。
- ・作業者がすぐ電源を OFF にできるように、IEC60947-2 の該当要求事項に適したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示して下さい。
- ・遠方より引込む配線には、各種避雷器を設置して下さい。

●供給電源

- ・許容電圧範囲、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源: 定格電圧 100 ~ 240 V AC の場合
85 ~ 264 V AC、47 ~ 66 Hz、
100 V AC のとき 4 VA
200 V AC のとき 5 VA
264 V AC のとき 6 VA

直流電源: 定格電圧 24 V DC の場合
24 V DC \pm 10%、3 W 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。
- ・通電時は必ず端子カバーを装着して下さい。

●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 -5 ~ +55°C を超えるような場所、周囲湿度が 10 ~ 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。

●前面パネルを保護等級 IP66 対応にするための条件

- ・パネルカットを指定の寸法 (45 × 45) にして下さい。
- ・パネルに取付の際には、防水パッキンを必ず挿入して下さい。
- ・取付後、防水パッキンがねじれたり、大きくはみ出したりしていないか確認して下さい。

●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。

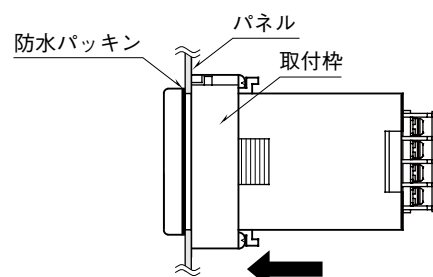
●その他

- ・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。

取付方法

取付枠をパネルにあたるまで押込んで下さい (防水パッキンはストッパとしても機能しますので、取外さないで下さい)。

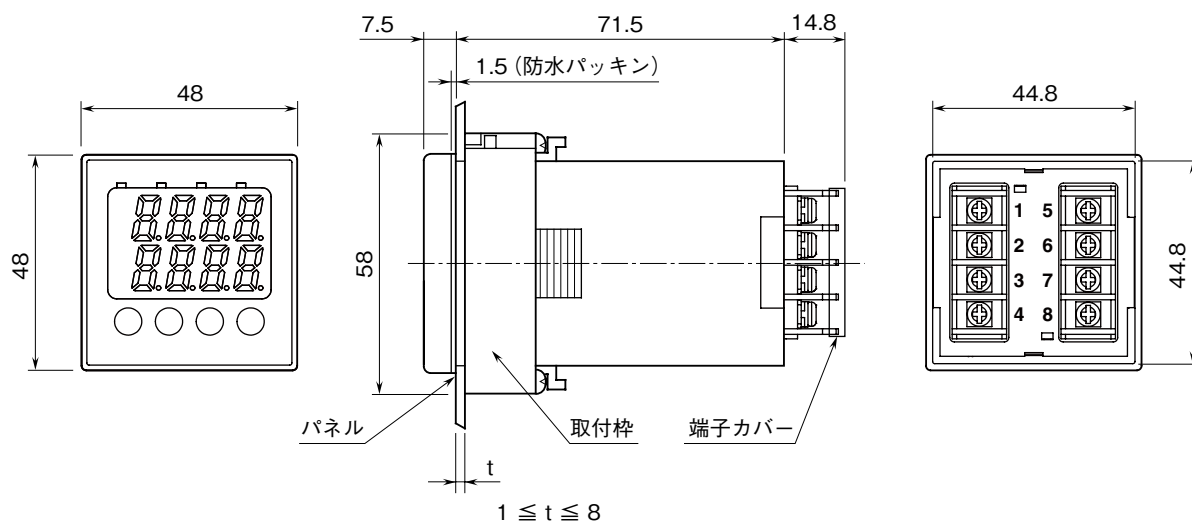
(取付板厚: 1 ~ 8 mm 以内)



接 続

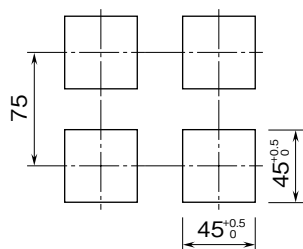
各端子の接続は端子接続図もしくは本体側面の結線表示を参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位: mm)

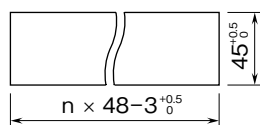


取付寸法図 (単位: mm)

■単体取付 (保護等級 IP66対応)



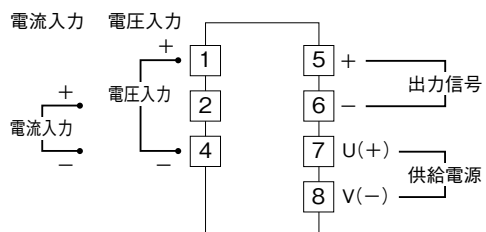
■多連取付 (保護等級 IP66非対応)



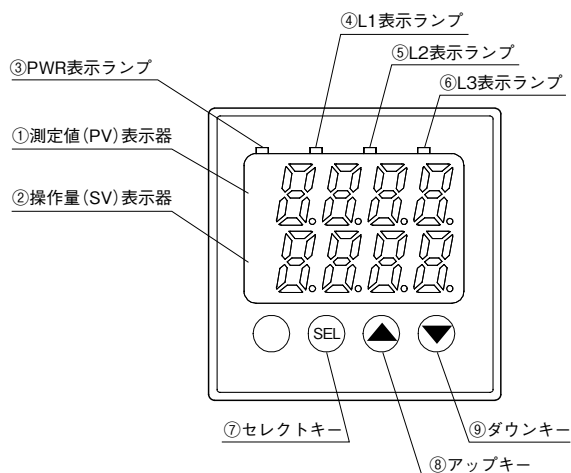
(n: 取付台数)

取付板厚: 1~8

端子接続図



前面パネル図



機能名称

No.	名称	機能
①	測定値 (PV) 表示器 (赤色)	測定値 (PV) またはパラメータの項目を表示する。
②	操作量 (SV) 表示器 (緑色)	操作量設定値 (SV) またはパラメータを表示する。
③	PWR 表示ランプ (緑色)	電源投入時に点灯する。
④	L1 表示ランプ (橙色)	パラメータブロック 1 のときに点灯する。
⑤	L2 表示ランプ (橙色)	パラメータブロック 2 のときに点灯する。
⑥	L3 表示ランプ (橙色)	パラメータブロック 3 のときに点灯する。
⑦	セレクトキー	パラメータブロック、設定項目の選択および設定値の登録を行う。
⑧	アップキー	設定項目の移動、操作量および設定値を増加させる。*1
⑨	ダウンキー	設定項目の移動、操作量および設定値を減少させる。*1

* 1、操作量 (SV) 以外の設定については、アップキー、ダウンキーを押続けることで、変化速度が加速します。
変化速度を遅くしたい場合は、キーから一度指を離し再度キーを押して下さい。

パラメータの設定

設定項目一覧

パラメータブロック	設定項目	表示	設定範囲	初期値	備考
0	操作量設定 (SV)	5u	出力下限リミット (%) ~ 出力上限リミット (%) *2	0	
1	設定プロテクト	LoC	0, 1	0	パラメータブロック設定 0~3 0: 変更可 1: 変更不可
1	出力下限リミット	PLC	-10 % ~ 出力上限リミット (%) *3	-10	
1	出力上限リミット	PHC	出力下限リミット (%) ~ 110 % *3	110	
2	入力選択	P-r2	6, A	A	6: 1~5 V DC A: 4~20 mA DC
2	出力選択	P-5u	6, A	A	6: 1~5 V DC A: 4~20 mA DC
2	PV スケーリング下限	P-SL	-1999~9999	0	入力 0 % 時の値
2	PV スケーリング上限	P-SU	-1999~9999	1000	入力 100 % 時の値
2	PV 小数点位置	P-dP	0 (----) ~ 3 (-.---	1	
3	入力フィルタ時定数	P-dF	0.0~10.0 秒	0.0	PV 入力 が 0 → 100 % 変化時に PV 表示が 63 % まで達する時間
3	移動平均回数	P-Au	0, 2, 4, 8, 16, 32, 64 回	64	
3	SV ゼロ調整	SAJ0	-10 ~ +10 %	0	SV0 % 時のゼロ調整量 (%)
3	SV スパン調整	SAJS	-10 ~ +10 %	0	SV100 % 時のスパン調整量 (%)
3	PV ゼロ調整	PAJ0	PV スケーリング上・下限の ± 50.0 % *4	0.0	PV0 % 時のゼロ調整量 (%)
3	PV スパン調整	PAJS	PV スケーリング上・下限の ± 50.0 % *4	0.0	PV100 % 時のスパン調整量 (%)
3	電源 ON ディレイ時間	P-d0	0~20 秒	0	
3	設定値の初期化	r-5t	ON/OFF	OFF	
3	バージョン表示	-	ファームウェアのバージョンを表示 (設定不可)	-	

* 2、1 % 単位の設定になります。
* 3、出力リミットの設定は、次の操作量 (SV) 変更時に有効になります。
* 4、小数点位置は、PV 小数点位置選択に従います。

■操作量 (SV 値) の設定手順

・操作量の変更

例) SV 値を 0 % から 50 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	現在の SV 値 (0 %)	上段: PV 値 下段: 0
SEL	SV 値の 1 桁目が点滅	上段: SV 下段: 0000
SEL	SV 値の 2 桁目が点滅	上段: SV 下段: 0000
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 5 になるように操作する	上段: SV 下段: 0050
SEL	SV 値の 3 桁目が点滅	上段: SV 下段: 0050
SEL	SV 値の 4 桁目が点滅	上段: SV 下段: 0050
SEL	通常が表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: 0050

■パラメータブロック 1 の設定手順

SEL キーを 3 秒間押続けると、パラメータブロック 1 の設定モードになります。

・設定プロテクトの設定

例) パラメータを変更可から変更不可(0 → 1) に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常が表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →上段が LoC に変わる	上段: LoC 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: LoC 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 1 になるように操作する	上段: LoC 下段: 1
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: LoC 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常が表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・出力下限リミットの変更

例) 出力下限リミットを -10 % → 0 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常が表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →上段が LoC に変わる	上段: LoC 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して上段が PLC になるように操作する	上段: PLC 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (-10) が表示される	上段: PLC 下段: -10
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 0 になるように操作する	上段: PLC 下段: 0
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: PLC 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常が表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・出力上限リミットの変更

例) 出力上限リミットを 110 % → 100 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常が表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →上段が LoC に変わる	上段: LoC 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して上段が PHC になるように操作する	上段: PHC 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (110) が表示される	上段: PHC 下段: 110
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 100 になるように操作する	上段: PHC 下段: 100
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: PHC 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常が表示モードになる	上段: PV 値 下段: SV 値

■パラメータブロック 2 の設定手順

SEL キーを 6 秒間押続けると、パラメータブロック 2 の設定モードになります。

・入力選択の変更

例) 入力選択を 1 ~ 5 V DC から 4 ~ 20 mA DC (6 → A) に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常が表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる	上段: P-n2 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (6) が表示される	上段: P-n2 下段: 6
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して A になるように操作する	上段: P-n2 下段: A
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-n2 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常が表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・出力選択の変更

例) 出力選択を 1 ~ 5V DC から 4 ~ 20mA DC (6 → A) に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常が表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる	上段: P-n2 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して上段が P-Sv になるように操作する	上段: P-Sv 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (6) が表示される	上段: P-Sv 下段: 6
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して A になるように操作する	上段: P-Sv 下段: A
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-Sv 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常が表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・PV スケーリング下限の変更

例) PV スケーリング下限を 0 から 1000 に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる	上段: P-n2 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が P-SL になるように操作する	上段: P-SL 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: P-SL 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 1000 になるように操作する キーを押続けると変化速度が速く なります	上段: P-SL 下段: 1000
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-SL 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・PV スケーリング上限の変更

例) PV スケーリング上限を 2000 から 3000 に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる	上段: P-n2 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が P-SU になるように操作する	上段: P-SU 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (2000) が表示される	上段: P-SU 下段: 2000
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 3000 になるように操作する	上段: P-SU 下段: 3000
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-SU 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・PV 小数点位置の変更

例) PV 小数点位置を 0 桁から 2 桁に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる	上段: P-n2 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して P-dP になるように操作する	上段: P-dP 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: P-dP 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 2 になるように操作する	上段: P-dP 下段: 2
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-dP 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

■パラメータブロック 3 の設定手順

SEL キーを 9 秒間押続けると、パラメータブロック 3 の設定モードになります。

・入力フィルタ時定数の変更

例) 入力フィルタ時定数を 0.0 から 2.0 に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 9 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0.0) が表示される	上段: P-dF 下段: 0.0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 2.0 になるように操作する	上段: P-dF 下段: 2.0
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-dF 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・移動平均回数の変更

例) 移動平均回数を 2 回から 8 回に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が P-Av になるように操作する	上段: P-Av 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (A 2) が表示される	上段: P-Av 下段: A 2
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して A 8 になるように操作する	上段: P-Av 下段: A 8
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-Av 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・SV ゼロ調整の変更

例) SV ゼロ調整を 0 % から 2 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 9 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が SAJ0 になるように操作する	上段: SAJ0 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: SAJ0 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 2 になるように操作する	上段: SAJ0 下段: 2
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: SAJ0 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・SV スパン調整の変更

例) SV スパン調整を 100 % から 95 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が SAJS になるように操作する	上段: SAJS 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: SAJS 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して -5 になるように操作する	上段: SAJS 下段: -5
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: SAJS 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・PV ゼロ調整の変更

例) PV ゼロ調整を 0 % から 0.5 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 9 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が PAJ0 になるように操作する	上段: PAJ0 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0.0) が表示される	上段: PAJ0 下段: 0.0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 0.5 になるように操作する	上段: PAJ0 下段: 0.5
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: PAJ0 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・PV スパン調整の変更

例) PV スパン調整を 100 % から 98.5 % に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が PAJS になるように操作する	上段: PAJS 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0.0) が表示される	上段: PAJS 下段: 0.0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して -1.5 になるように操作する	上段: PAJS 下段: -1.5
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: PAJS 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・電源 ON デイレー時間の変更

例) 電源 ON デイレー時間を 0 秒から 5 秒に変更する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 9 秒間押続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が P-d0 になるように操作する	上段: P-d0 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (0) が表示される	上段: P-d0 下段: 0
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 5 になるように操作する	上段: P-d0 下段: 5
SEL	1 回押すと設定が記憶される	上段: P-d0 下段: -
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

・設定値の初期化

例) パラメータブロック 0 ~ 3 の設定を工場出荷値に戻す。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して 上段が rSt になるように操作する	上段: rSt 下段: -
SEL	1 回押すと下段に現在の設定値 (roFF) が表示される	上段: rSt 下段: roFF
↑ ↓	アップまたはダウンキーを押して r on になるように操作する	上段: rSt 下段: r on
SEL	1 回押すとパラメータが初期化され 通常モードに戻る。	上段: PV 値 下段: SV 値

・バージョン表示

例) 本体のバージョン表示確認する。

キー操作順	説明	表示
	通常の表示モード	上段: PV 値 下段: SV 値
SEL	SEL を 6 秒間続ける 3 秒後→上段が LoC に変わる 6 秒後→上段が P-n2 に変わる 9 秒後→上段が P-dF に変わる	上段: P-dF 下段: -
↓	ダウンキーを 1 回押す。 (バージョン表示される)	上段: バージョン 表示上段 下段: バージョン 表示下段
SEL	SEL を 3 秒間押続ける →通常の表示モードに戻る	上段: PV 値 下段: SV 値

■測定値 (PV) および操作量 (SV) の確認方法

・通常は、測定値 (PV) と操作量 (SV) が表示されています。

■設定上の注意事項

- ・データ設定後、3 秒以上経過すると自動的にデータ登録されます。また、SEL キーを押してもデータ登録されません。
- ・設定後、約 30 秒放置しますと、自動的に通常の表示モードへ戻ります。

表示と文字表記

-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

運転準備と運転

電源を投入すると、表示は約2秒間全点灯した後、測定値（PV）表示器に形式が約2秒間表示されます。その数秒後に運転を開始します。

本器を正しく動作させるため、運転を始める前にパラメータを運転条件に合わせて設定して下さい。本器は温度的に安定するには10分必要ですので、測定などは電源投入後10分以上経ってから行って下さい。

点 検

- ①端子接続図に従って結線がされていますか。
- ②供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑦-⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
- ③入力値が-10～+110%の範囲内であれば正常です。
- ④出力信号は正常ですか。
負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意しております。併せてご利用下さい。

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。