

デジタル指示調節計 **設置・配線**
FZ110/FZ400/FZ900 取扱説明書

IMR03A01-J7 All Rights Reserved. Copyright © 2016, RKC INSTRUMENT INC.

本製品をお使いになる前に、本書をよくお読みいただき、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要ときに活用ください。
本書は FZ110/FZ400/FZ900 の設置・配線について説明したものです。

警告

- 本製品の故障や異常によるシステムの重大な事故を防ぐため、外部に適切な保護回路を設置してください。
- すべて配線が終わるまで電源を ON にしないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 本製品は、記載された仕様の範囲外で使用しないでください。火災・故障の原因になります。
- 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 電源端子など高電圧部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本製品の分解、修理、および改造はしないでください。感電・火災・故障の原因になります。

注意

- 本製品は、産業機械、工作機械、計測機器に使用されることを意図しています。(原子力設備および人命にかかわる医療機器などには使用しないでください。)
- 本製品はクラス A 機器です。本製品は家庭内環境において、電波障害を起こすことがあります。その場合は使用者が十分な対策を行ってください。
- 本製品は強化絶縁によって、感電保護を行っています。本製品を装置に組み込み、配線するときは、組み込み装置が適合する規格の要求に従ってください。
- 本製品におけるすべての入力信号ラインを、屋内で長さ 30 m 以上で配線する場合は、サージ防止のため適切なサージ抑制回路を設置してください。また、屋外に配線する場合は、配線の長さにかかわらず適切なサージ抑制回路を設置してください。
- 本製品は、計装パネルに設置して使用することを前提に製作されていますので、使用者が電源端子等の高電圧部に近づけないような処置を最終製品側で行ってください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等(軍事用途、軍事設備等)で使用されることがい様、最終用途や最終客先を調査してください。
なお、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

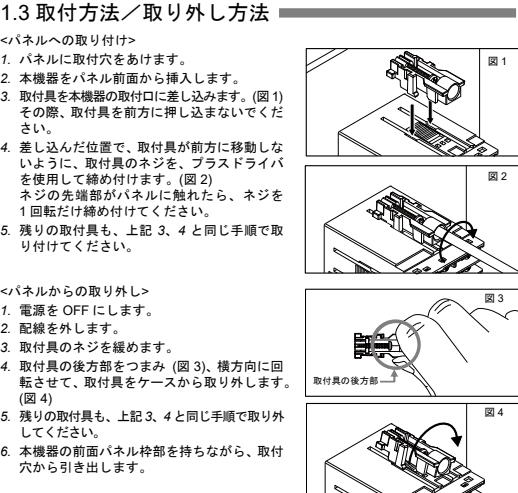
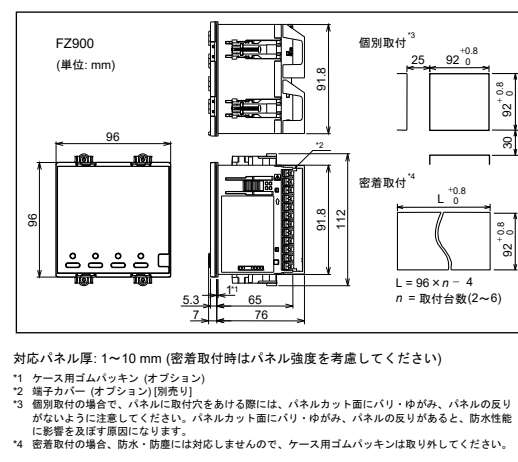
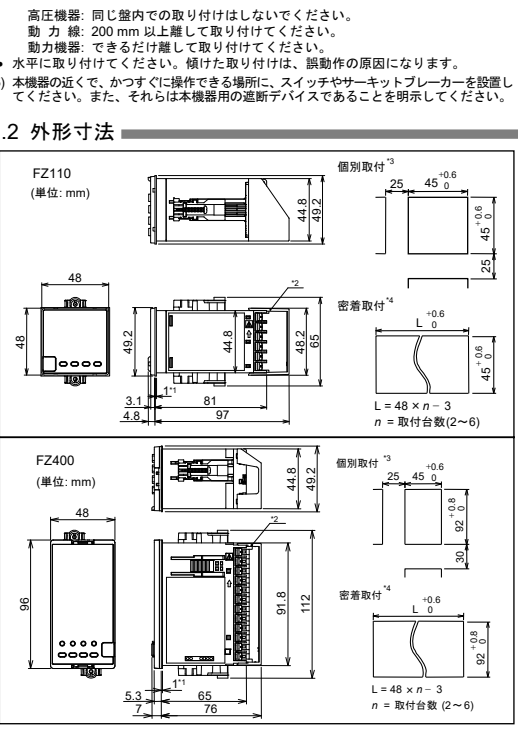
警告

感電防止および機器故障防止のため、必ず電源を OFF にしてから本機器の取り付け、取り外しを行ってください。

1. 取付

1.1 取付上の注意

- (1) 本機器は、つぎの環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC 61010-1) [過電圧カテゴリ II、汚染度 2]
- (2) 以下の周囲温度、周囲湿度、設置環境条件の範囲内で使用してください。
 - 許容周囲温度: -10~+55℃
 - 許容周囲湿度: 5~95%RH(絶対湿度: MAX. W. C 29 g/m³ dry air at 101.3 kPa)
 - 設置環境条件: 屋内使用
高度 2000 m まで
短時間の一次的過電圧: 1440 V
長時間の一次的過電圧: 490 V
- (3) 特に、つぎのような場所への取り付けは避けてください。
 - 温度変化が急激で結露するような場所
 - 腐食性ガス、可燃性ガスが発生する場所
 - 本体に直接振動、衝撃が伝わるような場所
 - 水、油、炭素、蒸気、湯気のかかる場所
 - 塵埃、塩分、鉄分の多い場所
 - 誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所
 - 冷暖房の空気が直接当たる場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 輻射熱などによる熱蓄積の生じよう場所
- (4) 取り付けを行う場合は、つぎのことを考慮してください。
 - 配線、保守、耐環境を考慮し、機器の上下は 50 mm 以上のスペースを確保してください。
 - 発熱量の大きい機器(ヒータ、トランス、半導体操作器、大容量の抵抗)の真上に取り付けるのは避けてください。
 - 周囲温度が 55℃ 以上になるときは、強制ファンやクーラーなどで冷却してください。ただし、冷却した空気が本機器に直接当たらないようにしてください。
 - 耐ノイズ性能や安全性を向上させるため、高圧機器、動力機器、動力機器からできるだけ離して取り付けてください。



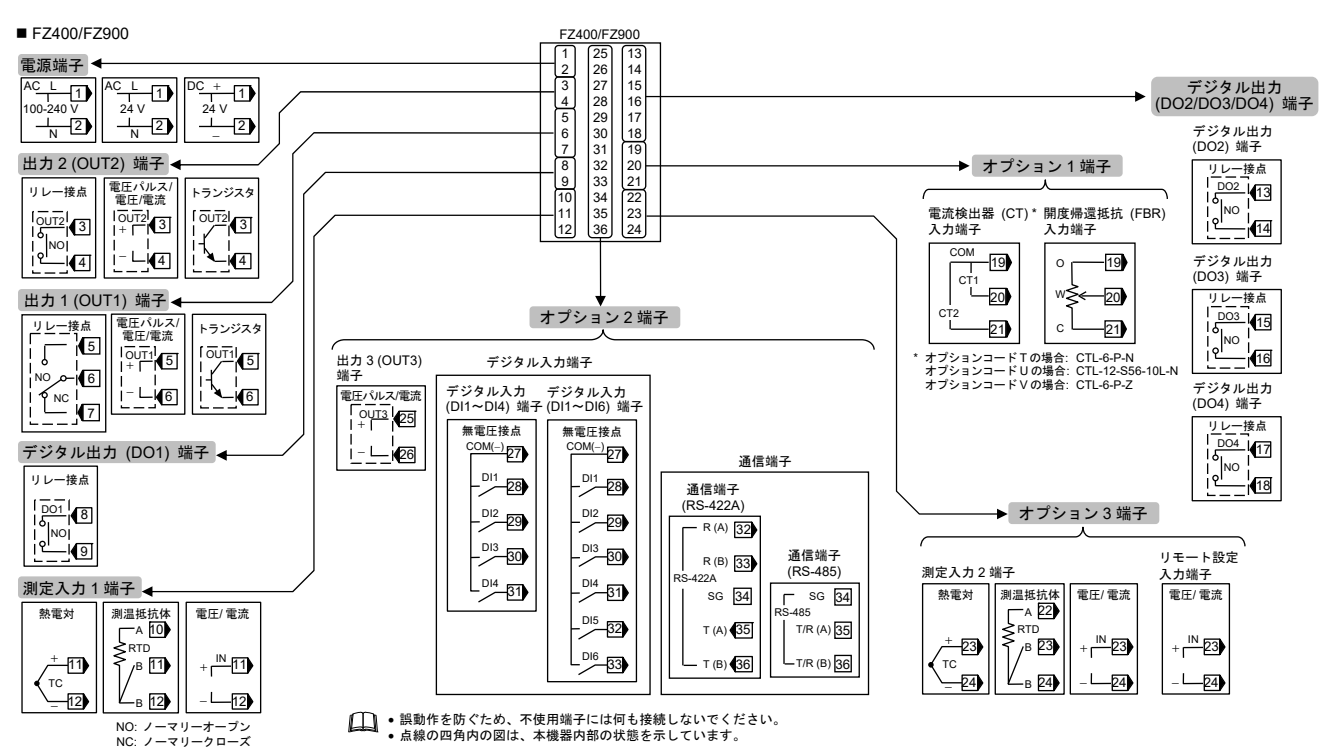
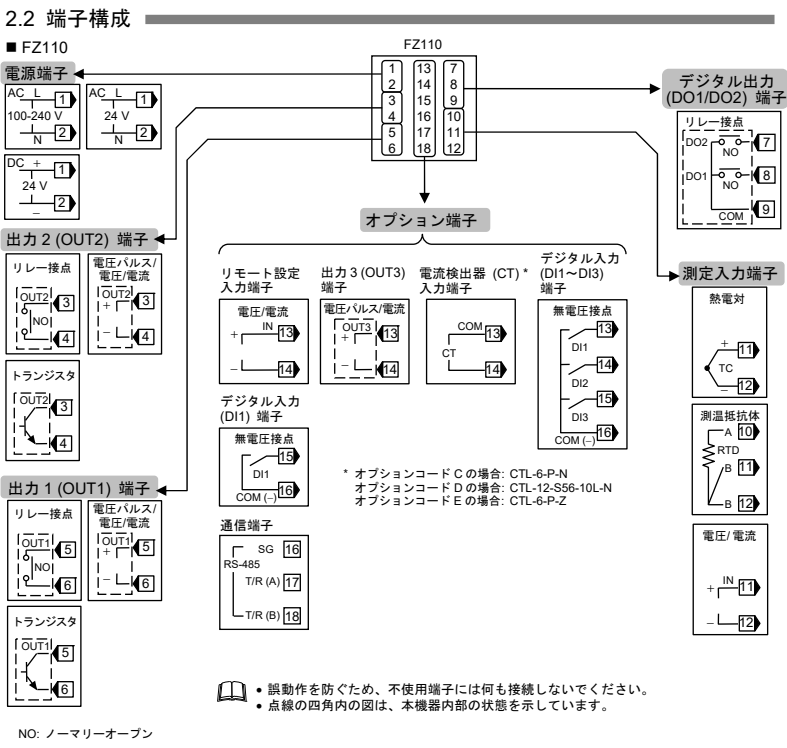
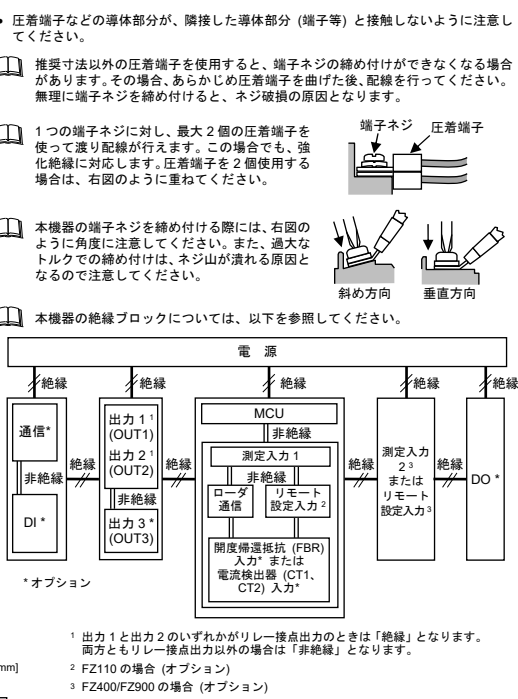
2. 配線

警告

感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。また、本機器への通電前には配線が正しいことを必ず確認してください。

2.1 配線上の注意

- 熱電対入力の場合は、所定の補償導線を使用してください。
- 測定抵抗入力の場合は、リード線抵抗が小さく、3 線間(3 線式)の抵抗差のない線材を使用してください。
- 電圧／電流入力には、SELV 回路(IEC 60950-1)からの信号を接続してください。
- 入力信号線はノイズ誘導の影響を避けるため、計器電源線、動力電源線、負荷線から離して配線してください。
- 電源線は、動力電源からのノイズ影響を受けないように配線してください。ノイズの影響を受けやすい場合には、ノイズフィルタの使用を推奨します。
 - ー 線材はより合わせてください。より合わせのビッチが短いほどノイズに対して効果的です。
 - ー ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取り付け、ノイズフィルタ出力側と電源線との配線は最短で行ってください。
 - ー ノイズフィルタ出力側の配線にヒューズ、スイッチなどを取り付けると、フィルタとしての効果が悪くなりますので行わないでください。
- 電源 ON 時に接続出力の準備時間が約 5 秒必要です。外部のインターロック回路等の信号として使用する場合は、遅延リレーを使用してください。
- 電源供給線は、電圧降下の少ない電線をツイストしたうえで使用してください。
- 24 V 電源仕様の製品には、電源に SELV 回路(IEC 60950-1)からの電源を供給してください。
- 本機器には、過電流保護デバイスが付いていません。安全のために、十分な遮断容量のある過電流保護デバイス(ヒューズ)を本機器の近くに別途設置してください。
 - ー ヒューズ種類: タイムラグヒューズ(IEC 60127-2 または UL 248-14 の適合ヒューズ)
 - ー ヒューズ定格: 定格電圧 AC 250 V
定格電流 0.5 A (AC/DC 24 V)、1 A (AC 100~240 V)
- 圧着端子はネジサイズに合ったものを使用してください。
端子ネジサイズ: M3×7 (5.8×5.8 角度付き)
推奨締付トルク: 0.4 N・m
適用線材: 0.25~1.65 mm² の単線または撚り線
指定寸法: 右図参照
指定圧着端子: 絶縁付き丸形端子 V1.25-M53
日本圧着端子製造(株)製



3. 各部の名称

FZ110

FZ400

FZ900

キー操作は指で行ってください。先の受ったものでキーを押すと、故障の原因となります。

(1) 測定値 (PV) 表示器 (緑・標準色) または白	測定値 (PV) や各種パラメータ記号を表示します。
(2) メモリエリア表示器 [白]	メモリエリア番号 (1~16) を表示します。
(3) ロード通信コネクタ	本機器のロード通信コネクタ。当社製 USB 通信変換器 COM-K2 (別売り)* およびパソコンを専用ケーブルで接続し、当社製通信ツール [†] をパソコンにインストールすることで、パソコン側でのデータ管理のモニタと設定が可能になります。 * COM-K2 [‡] については、当社ホームページを参照してください。 [†] COM-KG も接続可能です。 [‡] 当社ホームページからのダウンロードのみ。
(4) SET キー	パラメータの呼び出しや設定値の登録に使用します。
(5) シフトキー	設定変更時の移動に使用します。各モードの切換操作に使用します。
(6) ダウンキー	数値を減少するときに使用します。
(7) アップキー	数値を増加するときに使用します。
(8) OUT1~3 ランプ [白]	出力 1 (OUT1)~出力 3 (OUT3) ¹ が ON のときに点灯します。
(9) DO1~4 ランプ [白]	デジタル出力 1 (DO1)~デジタル出力 4 (DO4) ¹ が ON のときに点灯します。(FZ110 は DO1、DO2)

(8) ALM ランプ [赤]	以下のいずれかが発生したときに点灯します。 ● イベント 1~4 ● ヒータ断線警報 (HBA) 1 または 2 ● 制御ループ断線警報 (LBA) 1 または 2 ● 入力 1 または入力 2 の入力異常
(9) 設定値 (SV) 表示器 [橙]	設定値 (SV) または各種パラメータの設定値を表示します。
(10) FZ110 のみ	
マニュアル (MAN) モードランプ [白]	マニュアル (MAN) モード時に点灯します。点灯時、設定値 (SV) 表示器にはマニュアル操作出力値を表示します。
リモート (REM) モードランプ [白]	リモート (REM) モード時に点灯します。点灯時、設定値 (SV) 表示器にはリモート設定値を表示します。
SV 表示ランプ [白]	設定値 (SV) 表示器に、設定値 (SV) を表示しているときに点灯します。
AT ランプ [白]	オートチューニング (AT) 実行中に点滅します。(AT 終了: AT ランプ消灯) スタートアップチューニング (ST) 実行中は点灯します。(ST 終了: AT ランプ消灯)

¹ 出力 1~3 (OUT1~3) およびデジタル出力 1~4 (DO1~4) に対して、制御出力、伝送出力、イベント出力等を同時に割り付けます。(制御出力は OUT1~3 のみ割り付け可能) 出力の割付けはエンジニアリングモードで行います。詳細は、別冊の FZ110/FZ400/FZ900 取扱説明書 [パラメータ・機能欄] (IMR03A05-J10) を参照してください。

以下 FZ400/FZ900 のみ

(11) PV1/2 表示ランプ [白]	測定値 (PV) 表示器に、入力 1 の測定値 (PV) を表示しているときに PV1 を点灯します。測定値 (PV) 表示器に、入力 2 の測定値 (PV) を表示しているときに PV2 を点灯します。
マニュアル (MAN1) モードランプ [白]	入力 1 がマニュアル (MAN) モード時に点灯します。点灯時、設定値 (SV) 表示器には入力 1 のマニュアル操作出力値を表示します。
マニュアル (MAN2) モードランプ [白]	入力 2 がマニュアル (MAN) モード時に点灯します。点灯時、設定値 (SV) 表示器には入力 2 のマニュアル操作出力値を表示します。
AT1 ランプ [白]	入力 1 がオートチューニング (AT) 実行中に点滅します。(AT 終了: AT ランプ消灯) 入力 1 がスタートアップチューニング (ST) 実行中は点灯します。(ST 終了: AT ランプ消灯)

(11) AT2 ランプ [白]	入力 2 がオートチューニング (AT) 実行中に点滅します。(AT 終了: AT ランプ消灯) 入力 2 がスタートアップチューニング (ST) 実行中は点灯します。(ST 終了: AT ランプ消灯)
リモート (REM) モードランプ [白]	リモート (REM) モード時に点灯します。点灯時、設定値 (SV) 表示器にはリモート設定値を表示します。
(12) SV 表示ランプ [白]	設定値 (SV) 表示器に、設定値 (SV) を表示しているときに点灯します。
PV2 表示ランプ [白]	設定値 (SV) 表示器に、入力 2 の測定値 (PV) を表示しているときに PV2 を点灯します。
(13) 設定ロック表示器 [FZ400: 橙、FZ900: 白]	設定ロック状態のときに点灯します。また、「パラメータセレクト直接登録」が ON のときに点灯します。
(14) AREA 表示ランプ [白]	メモリエリアを表示しているときに点灯します。
(15) 勾配状態ランプ [白]	SV の勾配状態(上昇、一定、下降)を表示します。
(16) R.SET キー	パラメータの逆送りができます。
(17) MONI キー	モニタを切り換えるときに使用します。モニタ & SV 設定モード以外の画面を表示しているときに、MONI キーを押すと、測定値 (PV)/設定値 (SV) モニタに戻ります。
(18) AREA キー	AREA キーを押すと、メモリエリア切画面に切り換わります。
(19) FUNC キー	任意の機能を割り付けて、ダイレクトにキー操作します。
(20) 操作出力値 (MV) 表示器 [白]	操作出力値 (MV)、メモリエリア経路経過時間、または電流検出器 (CT) 入力値のいずれかを表示します。
(21) MV 表示ランプ [白]	操作出力値 (MV) 表示器に、操作出力値 (MV) を表示しているときに点灯します。
H.M.S 表示ランプ [白]	操作出力値 (MV) 表示器に、時間(時・分・秒)を表示しているときに点灯します。
CT1/2 表示ランプ [白]	操作出力値 (MV) 表示器に、電流検出器 1 (CT1) 入力値を表示しているときに CT1 を点灯します。操作出力値 (MV) 表示器に、電流検出器 2 (CT2) 入力値を表示しているときに CT2 を点灯します。

² 機能の割付けはエンジニアリングモードで行います。詳細は、別冊の FZ110/FZ400/FZ900 取扱説明書 [パラメータ・機能欄] (IMR03A05-J10) を参照してください。

4. 仕様

測定入力

入力点数: 1点 + 1点 (オプション) (入力開絶縁)
オプションは FZ400/FZ900 のみ

熱電対入力: K, J, T, S, R, E, B, N (JIS C1602-1995), PLII (NBS), W5Re/W26Re (ASTM-E988-96 [Reapproved 2002]), U, L (DIN43710-1985), PR40-20 (ASTM-E1751-00)

測温抵抗体入力: Pt100 (JIS C1604-1997), JPt100 (JIS C1604-1997, JIS C1604-1981 の Pt100)

低電圧入力: DC 0~10 mV、DC 0~100 mV

高電圧入力: DC 0~1 V、DC 0~5 V、DC 1~5 V、DC 0~10 V、DC -5~-5 V、DC -10~-+10 V

電流入力: DC 0~20 mA、DC 4~20 mA

入力精度:

入力種類	入力範囲	精度
K, J, T, E, U, L	-100 °C 未満	±1.0 °C (参考値)
	-100 °C 以上、+500 °C 未満	±0.5 °C
S, R, N, PLII, W5Re/W26Re	+500 °C 以上	±0.1 % of Reading
	0 °C 未満	±2.0 °C
B	0 °C 以上、1000 °C 未満	±1.0 °C
	1000 °C 以上	±0.1 % of Reading
PR40-20	400 °C 未満	±70 °C (参考値)
	400 °C 以上、1000 °C 未満	±1.4 °C
Pt100, JPt100	1000 °C 以上	±0.1 % of Reading
	400 °C 未満	±20 °C (参考値)
PR40-20	400 °C 以上、1000 °C 未満	±10 °C
	1000 °C 以上	±0.1 % of Reading
Pt100, JPt100	200 °C 未満	±0.2 °C
	200 °C 以上	±0.1 % of Reading
電圧／電流入力		スパンの ±0.1 %

表示精度は上記精度に対して、最小分解能以下を切り上げた値になります。
*1: -100 °C 未満は精度保証範囲外
*2: 400 °C 未満は精度保証範囲外 (熱電対 S, R, W5Re/W26Re, B, PR40-20)

サンプリング周期: 0.05 秒
2 ユーブル制御またはカスケード制御として使用する場合: 0.1 秒

信号源抵抗の影響 (熱電対入力): 約 0.18 μV/Ω (熱電対の種類により換算)

入力導線抵抗の影響 (測温抵抗体入力):	
スパンの約 0.006 %/Ω (1 線あたり最大 100 Ω 以内)	
ただし、100 Ω 以上るとき、測定範囲が制限される場合があります。	
入力インピーダンス (電圧／電流入力):	
1 MΩ 以上 (低電圧／高電圧)、約 50 Ω (電流)	
測定電流 (測温抵抗体入力):	
約 1 mA	
入力断線時の動作: 熱電対入力、低電圧入力:	
アッブスケールまたはダウンスケール (選択可能)	
測温抵抗体入力:	
アッブスケール	
高電圧入力、電流入力:	
ダウンスケール (0 入力付近を示す)	
入力短絡時の動作: ダウンスケール (測温抵抗体入力: 0.00~50.00 °C 以外)	
アッブスケール (測温抵抗体入力: 0.00~50.00 °C)	
PV バイアス:	0.500~1.500
PV レシオ:	0.500~1.500
PV デジタルフィルタ (一次遅れ):	0.0 100.0 秒 (0.0 でフィルタ OFF)
開平演算 (電圧／電流入力):	
演算式: 測定値 = √(入力値) ² × PV レシオ ÷ PV バイアス	
PV 低入力カットオフ: 入力スパンの 0.00~25.00 %	
許容入力範囲:	-1.0~-+3.0 V (熱電対／測温抵抗体／低電圧)、 -12~-+12 V (高電圧)、-20.0~-+30.0 mA (電流)
■ リモート設定入力	
入力点数:	1点 (FZ400/FZ900: PV とは絶縁、FZ110: PV とは非絶縁)
熱電対入力 (FZ400/FZ900 で測定入力 2 を選択した場合のみ):	K, J, T, S, R, E, B, N (JIS C1602-1995), PLII (NBS), W5Re/W26Re (ASTM-E988-96 [Reapproved 2002]), U, L (DIN43710-1985), PR40-20 (ASTM-E1751-00)
測温抵抗体入力 (FZ400/FZ900 で測定入力 2 を選択した場合のみ):	Pt100 (JIS C1604-1997), JPt100 (JIS C1604-1997, JIS C1604-1981 の Pt100)
低電圧入力 (FZ400/FZ900 の場合のみ):	DC 0~10 mV、DC 0~100 mV
高電圧入力:	DC 0~1 V、DC 0~5 V、DC 1~5 V、DC 0~10 V、DC -5~-5 V、DC -10~-+10 V
電流入力:	DC 0~20 mA、DC 4~20 mA
入力範囲:	プログラマブルレンジ
サンプリング周期:	0.05 秒
入力インピーダンス:	1 MΩ 以上 (低電圧／高電圧)、約 50 Ω (電流)

入力断線時の動作: 熱電対入力、低電圧入力:	
アッブスケールまたはダウンスケール (選択可能)	
測温抵抗体入力:	
アッブスケール	
高電圧入力、電流入力:	
ダウンスケール (0 入力付近を示す)	
RS バイアス:	0.0~100.0 秒 (0.0 でフィルタ OFF)
RS レシオ:	0.001~9.999
RS デジタルフィルタ (一次遅れ):	0.0 100.0 秒 (0.0 でフィルタ OFF)
許容入力範囲:	-1.0~-+3.0 V (熱電対／測温抵抗体／低電圧)、 -12~-+12 V (高電圧)、-20.0~-+30.0 mA (電流)
■ 電流検出器 (CT) 入力	
入力点数:	FZ400/FZ900: 2 点、FZ110: 1 点
入力範囲:	0.0~0.1 Arms
測定可能電流範囲:	0.0~10.0 A (CTL-6-P-Z) 0.0~30.0 A (CTL-6-P-N) 0.0~100.0 A (CTL-12-S56-10L-N)
サンプリング周期:	0.5 秒
貫通電流の電圧:	300 V 以下
■ 開度帰還抵抗 (FBR) 入力 (FZ400/FZ900 のみ)	
入力点数:	1 点 (PV とは非絶縁)
許容抵抗値範囲:	100 Ω~10 kΩ (標準 135 Ω)
入力範囲:	0.0~100.0 % (OPEN, CLOSE の調整スパンに対して) 操作出力値モニタに出力 (入力断線時: 0.0 %)
サンプリング周期:	0.5 秒
入力断線時の動作:	OPEN, CLOSE, OFF、制御移行から選択
■ デジタル入力 (DI)	
入力点数:	FZ400/FZ900: 最大 6 点、FZ110: 最大 3 点
入力方式:	無電圧接点 OFF 状態 (オープン): 50 kΩ 以上 ON 状態 (クローズ): 1 kΩ 以下 閉接電流: DC 3.3 mA 以下 開放時の電圧: 約 DC 5 V
取り込み判断時間:	200 ms 以内
■ 出力	
リレー-接点出力 [FZ110: OUT1, OUT2]:	
接点方式:	a 接点
接点容量 (抵抗負荷):	AC 250 V 3 A、DC 30 V 1 A

電氣的寿命:	10 万回以上 (定格負荷)
機械的寿命:	2000 万回以上 (開閉頻度: 300 回/分)
時間比例周期:	0.1~100.0 秒 (制御出力選択時)
リレー-接点出力 [FZ400/FZ900: OUT1]:	
接点方式:	c 接点
接点容量 (抵抗負荷):	AC 250 V 3 A、DC 30 V 1 A
電氣的寿命:	30 万回以上 (定格負荷)
機械的寿命:	5000 万回以上 (開閉頻度: 180 回/分)
時間比例周期:	0.1~100.0 秒 (制御出力選択時)
リレー-接点出力 [FZ400/FZ900: OUT2]:	
接点方式:	a 接点
接点容量 (抵抗負荷):	AC 250 V 3 A、DC 30 V 1 A
電氣的寿命:	15 万回以上 (定格負荷)
機械的寿命:	2000 万回以上 (開閉頻度: 300 回/分)
電圧バルス出力 [OUT1, OUT2]:	
出力電圧:	DC 0/12 V (定格) ON 時: 10~13 V OFF 時: 0.5 V 以下
許容負荷抵抗:	500 Ω 以上
時間比例周期:	0.1~100.0 秒 (制御出力選択時)
電圧バルス出力 [OUT3]:	
出力電圧:	DC 0/14 V (定格) ON 時: 12~17 V OFF 時: 0.5 V 以下
許容負荷抵抗:	600 Ω 以上
時間比例周期:	0.1~100.0 秒 (制御出力選択時)
電流出力 [OUT1, OUT2, OUT3]:	
出力電流:	DC 4~20 mA、DC 0~20 mA
出力範囲:	DC 3.2~20.8 mA、DC 0~21 mA
許容負荷抵抗:	500 Ω 以下
電圧連続出力 [OUT1, OUT2]:	
出力電圧:	DC 0~5 V、DC 1~5 V、DC 0~10 V
出力範囲:	DC 0~5.25 V、DC 0.8~5.2 V、DC 0~10.5 V
許容負荷抵抗:	1 kΩ 以上

トランジスタ出力 [OUT1, OUT2]:		• DC 24 V
許容負荷電流:	100 mA	FZ110: 11.5 A 以下 (DC 24 V 時)
負荷電圧:	DC 30 V 以下 (許容負荷電流時)	FZ400: 11.5 A 以下 (DC 24 V 時)
ON 時降下電圧:	2 V 以下 (許容負荷電流時)	FZ900: 11.5 A 以下 (DC 24 V 時)
OFF 時漏れ電流:	0.1 mA 以下	
時間比例周期:	0.1~100.0 秒 (制御出力選択時)	
■ 通信機能		
インターフェース:	EIA 規格 RS-485	
	EIA 規格 RS-422A (FZ400/FZ900 のみ)	
プロトコル:	RKC 通信 (ANSI X3.28-1976 サブカテゴリ 2.5, A4 準拠)	
	MODBUS-RTU	
	PLC 通信 (MAPMAN)	
■ 一般仕様		
電源電圧:	• AC 85~264 V [電源電圧変動含む] (定格: AC 100~240 V) 周波数変動: 50/60 Hz (-10 %~+5 %) • AC 20.4~26.4 V [電源電圧変動含む] (定格: AC 24 V) 周波数変動: 50/60 Hz (-10 %~+5 %) • DC 20.4~26.4 V [電源電圧変動含む] (定格: DC 24 V)	
消費電力:	• AC 100~240 V FZ110: 最大 5.3 VA (AC 100 V 時)、最大 8.3 VA (AC 240 V 時) FZ400: 最大 6.8 VA (AC 100 V 時)、最大 10.1 VA (AC 240 V 時) FZ900: 最大 7.4 VA (AC 100 V 時)、最大 10.9 VA (AC 240 V 時) • AC 24 V FZ110: 最大 5.3 VA (AC 24 V 時) FZ400: 最大 6.9 VA (AC 24 V 時) FZ900: 最大 7.4 VA (AC 24 V 時) • DC 24 V FZ110: 最大 129 mA (DC 24 V 時) FZ400: 最大 175 mA (DC 24 V 時) FZ900: 最大 190 mA (DC 24 V 時)	
突入電流:	• AC 100~240 V FZ110: 5.6 A 以下 (AC 100 V 時)、13.3 A 以下 (AC 240 V 時) FZ400: 5.6 A 以下 (AC 100 V 時)、13.3 A 以下 (AC 240 V 時) FZ900: 5.6 A 以下 (AC 100 V 時)、13.3 A 以下 (AC 240 V 時) • AC 24 V FZ110: 16.3 A 以下 (AC 24 V 時) FZ400: 16.3 A 以下 (AC 24 V 時) FZ900: 16.3 A 以下 (AC 24 V 時)	
瞬時停電:	20 ms 以下の停電に対しては影響なし (AC 100~240 V、AC 24 V) 5 ms 以下の停電に対しては影響なし (DC 24 V)	不揮発性メモリによるデータバックアップ 書き換え回数: 約 10 ¹² 回 (FRAM) データ記憶保持期間: 約 10 年
停電時のデータ保護:		FZ110: 約 122 g FZ400: 約 221 g FZ900: 約 291 g
質量:		

5. 型式コード

5.1 FZ110

■ 仕様コード一覧

FZ110 □ □ □ □ - □ □ □ * □ □ □ □ □ / □									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) 制御動作									
F: AT 付 PID 制御 (逆動作) D: AT 付 PID 制御 (正動作) G: AT 付加熱冷却 PID 制御 A: AT 付加熱冷却 PID 制御 (押出成形機空冷用) W: AT 付加熱冷却 PID 制御 (押出成形機水冷用) Z: AT 付位置比例 PID 制御 (逆動作) C: AT 付位置比例 PID 制御 (正動作)									
(2) 測定入力・レンジ									
□ □ □ : 入力レンジコード表参照									
(3) 出力 1 (OUT1) 種類、									
(4) 出力 2 (OUT2) 種類									
N: なし M: リレー-接点出力 V: 電圧バルス出力 (DC 0/12 V) 4: 電圧出力 (DC 0~5 V) 5: 電圧出力 (DC 0~10 V) 6: 電圧出力 (DC 1~5 V) 7: 電流出力 (DC 0~20 mA) 8: 電流出力 (DC 4~20 mA) B: トランジスタ出力									
(5) 電源									
3: AC/DC 24 V 4: AC 100~240 V									
(6) デジタル出力 (DO)									
N: なし 1: デジタル出力 1 点 (DO1) 2: デジタル出力 2 点 (DO1, DO2)									
(7) オプション 1 種類									
N: なし A: デジタル入力 1 点 + リモート設定入力 B: デジタル入力 1 点 + 出力 3 (OUT3) C: デジタル入力 1 点 + 電流検出器 (CT) 入力 [CTL-6-P-N] D: デジタル入力 1 点 + 電流検出器 (CT) 入力 [CTL-12-S56-10L-N] E: デジタル入力 1 点 + 電流検出器 (CT) 入力 [CTL-6-P-Z] F: デジタル入力 3 点									
(8) オプション 2 種類									
N: なし A: 通信 RS-485									
(9) 表示色									
N: 緑色 (標準色) W: 白色									
(10) 防水・防塵構造 (オプション)									
N: なし 1: 防水防塵構造									
(11) イニシャルセットコードの指定									
N: なし 1: イニシャルセットコードあり									

■ イニシャルセットコード一覧

□
□
-
□
□
□
□

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)

1) 出力割付 (OUT1、OUT2、DO1、DO2)

1~8: 出力割付表参照

2) リモート設定入力種類

N: リモート設定入力なし

3: 電圧入力 (DC 0~1 V)

4: 電圧入力 (DC 0~5 V)

5: 電圧入力 (DC 0~10 V)

6: 電圧入力 (DC 1~5 V)

7: 電流入力 (DC 0~20 mA)

8: 電流入力 (DC 4~20 mA)

9: 電圧入力 (DC -5~-5 V)

A: 電圧入力 (DC -10~-+10 V)

3) イベント 1 種類選択、(4) イベント 2 種類選択、

5) イベント 3 種類選択、(6) イベント 4 種類選択

N: イベントなし

A: 上限偏差

B: 下限偏差

C: 上下限偏差

D: 範囲内

E: 待機付き上限偏差

F: 待機付き下限偏差

G: 待機付き上下限偏差

H: 上限入力値

J: 下限入力値

K: 待機付き上限入力値

L: 待機付き下限入力値

Q: 再待機付き上限偏差

R: 再待機付き下限偏差

T: 再待機付き上下限偏差

U: 範囲内 (上限・下限個別設定)

V: 上限設定値

W: 下限設定値

X: 上下限偏差 (上限・下限個別設定)

Y: 待機付き上下限偏差 (上限・下限個別設定)

Z: 再待機付き上下限偏差 (上限・下限個別設定)

1: 上限操作出力値 (MV)

2: 下限操作出力値 (MV)

3: 上限冷却操作出力値 (MV)

4: 下限冷却操作出力値 (MV)

7) 通信プロトコル

N: 通信機能なし

1: RKC 通信 (ANSI X3.28-1976)

2: MODBUS

3: 三菱電機製 PLC QnA 互換 3C フレーム 形式 4

5.2 FZ400/FZ900

■ 仕様コード一覧

FZ400 □ □ □ □ - □ □ □ * □ □ □ □ □ / □									
FZ900	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) 制御動作					(7) オプション 1 種類				
F: AT 付 PID 制御 (逆動作)					N: なし				
D: AT 付 PID 制御 (正動作)					U: 電流検出器 (CT) 入力 2 点 [CTL-6-P-N]				
G: AT 付加熱冷却 PID 制御					U: 電流検出器 (CT) 入力 2 点 [CTL-12-S56-10L-N]				
A: AT 付加熱冷却 PID 制御 (押出成形機空冷用)					U: 電流検出器 (CT) 入力 2 点 [CTL-6-P-Z]				
W: AT 付加熱冷却 PID 制御 (押出成形機水冷用)					W: 角度掃退抵抗 (FBR) 入力				
Z: AT 付位置比例 PID 制御 (逆動作)					(8) オプション 2 種類				
C: AT 付位置比例 PID 制御 (正動作)					N: なし				
(2) 測定入力・レンジ					A: 出力 3 (OUT3)				
□□□: 入力レンジコード表参照					B: デジタル入力 6 点				
(3) 出力 1 (OUT1) 種類、					C: 通信 RS-422A				
(4) 出力 2 (OUT2) 種類					D: 通信 RS-485				
N: なし					E: 出力 3 (OUT3)+デジタル入力 6 点				
M: リレー接点出力					F: 出力 3 (OUT3)+通信 RS-422A				
1: 電圧バース出力 (DC 0/12 V)					G: 出力 3 (OUT3)+通信 RS-485				
4: 電圧出力 (DC 0~5 V)					J: 出力 3 (OUT3)+デジタル入力 4 点 +通信 RS-422A				
6: 電圧出力 (DC 1~5 V)					J: 出力 3 (OUT3)+デジタル入力 6 点 +通信 RS-485				
7: 電流出力 (DC 0~20 mA)					(9) オプション 3 種類				
8: 電流出力 (DC 4~20 mA)					N: なし				
B: トランジスタ出力					1: リモート設定入力				
(5) 電源					2: 測定入力 2				
3: AC/DC 24 V					(10) 表示色				
4: AC 100~240 V					N: 緑色 (標準色)				
(6) デジタル出力 (DO)					W: 白色				
1: デジタル出力 1 点 (DO1)					(11) 防水・防塵構造 (オプション)				
4: デジタル出力 4 点 (DO1~DO4)					N: なし				
					1: 防水防塵構造				
					(12) イニシャルセットコードの指定				
					N: なし				
					1: イニシャルセットコードあり				