

抵抗温度変換器(フリースペック型)

WSPA-FRT

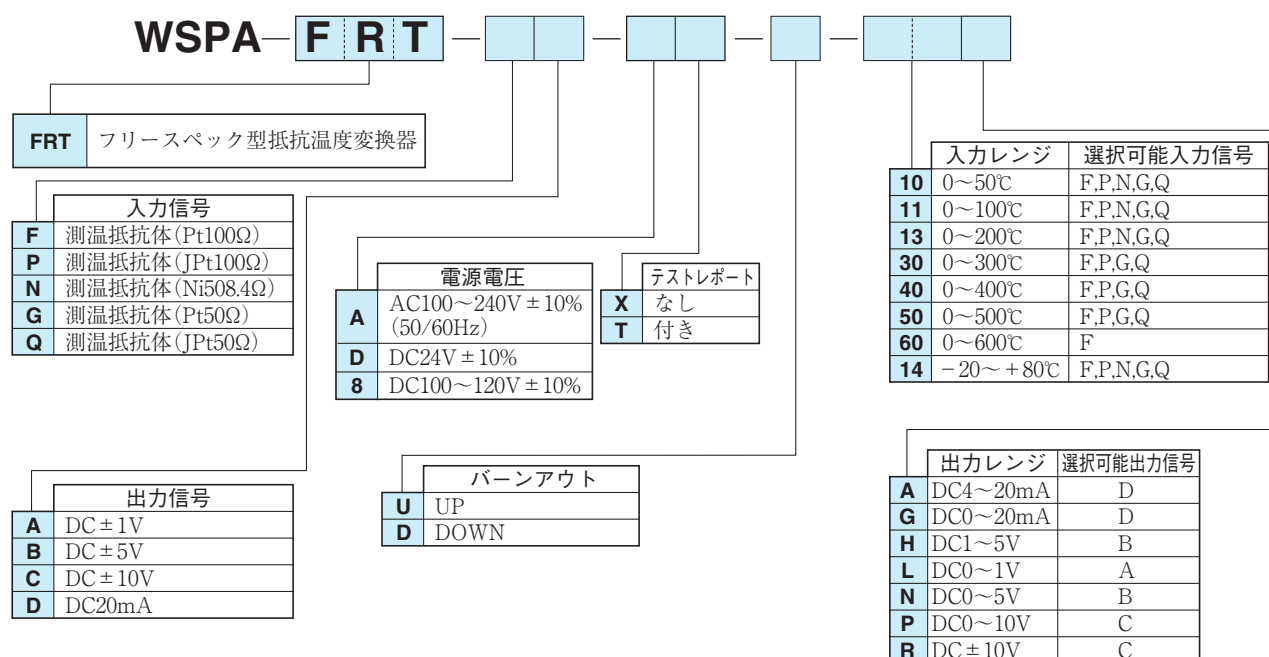


本器はJIS準拠の測温抵抗体(抵抗性温度ディテクタ、RTD)と組み合わせて使用する小形プラグイン式の温度変換器です。CPUを搭載したデジタル型で、専用設定ツールにてセンサ種別、入力温度レンジ、出力レンジ、各種パラメータ変更及びモニタリング、模擬入出力を現地で行うことができます。リニアライザ、センサ断線を警報するバーンアウト回路を装備しています。

特長

- センサ種別、入力温度レンジ、出力レンジ、各種パラメータを任意に変更可能
- 長寿命設計
- Pt100Ω/JPt100Ω、Pt50Ω/JPt50Ω、Ni508.4Ωに対応
- 配線作業やメンテナンス性に優れた小形プラグイン式
- ワールドワイド電源対応
- CEマーキング適合

型 式



仕 様

応 答 時 間 約180ms(0~90%)
(移動平均処理、一次遅れ応答なし)

バーンアウト時間 30s以内(移動平均あり、一次遅れ応答0.1秒)

消費電力(電流) 約6VA(AC)、約100mA(DC)

絶 縁 抵 抗 100MΩ以上(DC500V)

耐 電 圧 入力-出力-電源各端子間相互
AC2000V 1分間
入力-出力-電源各端子間相互

停電時設定保持 本体内部のフラッシュメモリによる保存

パラメータ保持 TYP10万回 MIN1万回の書き換え寿命
保持期間最小100年

使用温湿度範囲 -5℃~+55℃ 90%RH以下(非結露)

温 度 特 性 ±0.015%fs/℃
ただし総合精度が±0.15%を超える場合、
総合精度/10℃

電源電圧の影響 ±0.1%fs(定格電圧内)

外 形 寸 法 84(H)×29.5(W)×106.5(D)mm

質 量 約150g

外 形 図 外形寸法図I参照

自己診断処理 あり

ウォッチドッグ機能 あり

適合E.N規格 EN61326-1、EN61010-1、EN IEC 63000
設置カテゴリ : II
汚染度 : 2

● **P C 設定内容**

パ ス ワード 半角4文字

コ メ ン ト 半角16文字(全角8文字)

演 算 レ ン ジ 入出力信号をユニポーラ(0~100%)として処理するかバイポーラ(-100~100%)として処理するかの設定(デフォルト設定“ユニポーラ”)

セ ン サ 種 別 Pt100Ω⇔JPt100Ω、Pt50Ω⇔JPt50Ωの切換え、Ni508.4Ω

温度スケール設定 入力温度範囲内(-20~+120%fs)任意に設定可能。

単 位 設 定 摂氏、華氏(デフォルト設定“摂氏”)

入 力 フ ィ ル タ 移動平均処理あり/なし(デフォルト設定“あり”)

入 力 ロ ー レ ベ ル カ ッ ト 入力信号のローレベルカット値を%で設定(0.00~120.00%)(デフォルト設定“なし”)

※バイポーラ設定時無効

一 次 遅 れ 応 答 なし、もしくは、0.0~999.9s(63%応答)(デフォルト設定“0.1s”)

出 力 ス ケー リング 設 定 出力範囲内任意に設定可能
電圧 : 出力範囲の±120%fs
電流 : 出力範囲の-20~+120%fs

出 力 ロ ー レ ベ ル カ ッ ト 出力のローレベルカット値を%で設定(0.00~120.00%)(デフォルト設定“なし”)

※バイポーラ設定時無効

起 動 遅 延 時 間 電源投入から出力を開始するまでの時間を設定(0~99s)(デフォルト設定“0”)

※変換器本体で5sの起動遅延時間があるため、5s未満の設定は無効

模 擬 入 出 力 %(パーセント)または実量値にて

モ ニ タ 機 能 %(パーセント)または実量値にて

初 期 化 工場出荷時の状態に戻す

入力仕様

入力信号

測温抵抗体 Pt100Ω (JIS-C1604-1997)/JPt100Ω (JIS-C1604-1989)
 Ni508.4Ω
 Pt50Ω (JIS-C1604-1989のPt100Ωの1/2)/JPt50Ω (JIS-C1604-1989のJPt100Ωの1/2)
 Pt100Ω⇔JPt100Ω、Pt50Ω⇔JPt50ΩはPCにて設定変更可能
 3線式測温抵抗体

入力範囲

センサ種別	温度範囲
Pt100Ω	-200～+850℃
JPt100Ω	-200～+510℃
Ni508.4Ω	-50～+200℃
Pt50Ω	-200～+510℃
JPt50Ω	-200～+510℃

型式コードに基づく温度レンジにて出荷
 測定温度範囲は、温度スケール設定にて設定変更可能(PC設定)
 最小温度レンジは、スパン幅50℃ (50℃未満は精度保証外)

摂氏(°C)⇔華氏(°F)換算式

$$\begin{aligned} \cdot^{\circ}\text{C}^{\circ}\text{F} \text{ に変換} & \quad \cdot^{\circ}\text{F}^{\circ}\text{C} \text{ に変換} \\ x(^{\circ}\text{C}) \times \frac{9}{5} + 32 = ^{\circ}\text{F} & \quad y(^{\circ}\text{F}) - 32 \times \frac{5}{9} = ^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$

例 100℃を°Fに変換
 $100(^{\circ}\text{C}) \times \frac{9}{5} + 32 = 212^{\circ}\text{F}$
 -58°Fを°Cに変換
 $(-58(^{\circ}\text{F}) - 32) \times \frac{5}{9} = -50^{\circ}\text{C}$

入力点数

1点

センサ規定電流

Pt100Ω、JPt100Ω : 1mA以下
 Ni508.4Ω : 500μA以下
 Pt50Ω、JPt50Ω : 2mA以下

許容配線抵抗

Pt100Ω、JPt100Ω : 5Ω
 Ni508.4Ω : 10Ω
 Pt50Ω、JPt50Ω : 2.5Ω
 (3線間の抵抗値の差がないこと)

バーンアウト

UP/DOWNは注文時指定 (お客様側での変更はできません)

精度(総合精度)

●付加精度を加味しない総合精度は以下のいずれか

- ・入力精度、出力精度共に±0.1%fs以下の場合
総合精度 = ±0.1%fs
- ・入力精度、出力精度いずれかが±0.1%fs以上の場合
総合精度 = 入力精度、出力精度の大きい方
- ・入力精度、出力精度共に±0.1%fs以上の場合
総合精度 = 入力精度 + 出力精度 - 0.1%fs

●入力精度

センサ種別	フルスケール設定温度	センサ入力精度(スパンに対する%)
Pt100Ω	100℃以上	±0.1%×フルスケール設定温度[℃]/設定スパン幅[℃]
JPt100Ω	100℃未満	±0.1%×100℃/設定スパン幅[℃]
Ni508.4Ω	50℃以上	±0.1%×フルスケール設定温度[℃]/設定スパン幅[℃]
	50℃未満	±0.1%×50℃/設定スパン幅[℃]
Pt50Ω	200℃以上	±0.1%×フルスケール設定温度[℃]/設定スパン幅[℃]
JPt50Ω	200℃未満	±0.1%×200℃/設定スパン幅[℃]

●出力精度

出力定格	設定出力スパン幅	出力精度(スパンに対する%)
±1V	0.8V以上	±0.1%
	0.8V未満	±0.1%×0.8V/設定出力スパン幅[V]
±5V	4V以上	±0.1%
	4V未満	±0.1%×4V/設定出力スパン幅[V]
±10V	8V以上	±0.1%
	8V未満	±0.1%×8V/設定出力スパン幅[V]
20mA	16mA以上	±0.1%
	16mA未満	±0.1%×16mA/設定出力スパン幅[mA]

例 Pt100Ω -20～80℃の場合(センサ入力精度)
 $\pm 0.1\% \times 100/100 = 0.1\% \text{fs}$
 Ni508.4Ω 0～100℃の場合(センサ入力精度)
 $\pm 0.1\% \times 100/100 = \pm 0.1\% \text{fs}$
 Pt50Ω -50～100℃の場合(センサ入力精度)
 $\pm 0.1\% \times 200/150 = \pm 0.133\% \text{fs}$

出力仕様

出力信号

直流電圧/直流電流

出力点数

1点

出力範囲

出力信号種別	出力範囲	許容負荷抵抗
A	DC±1V(±20%)	1kΩ以上
B	DC±5V(±20%)	2.5kΩ以上
C	DC±10V(±20%)	5kΩ以上
D	DC0～20mA(±20%)	出力端子間が15V以下になる抵抗値 (20mA出力時750Ω以下)

型式コードに基づく出力レンジにて出荷
 出力レンジのスケールリングは、設定変更可能(PC設定)

※出力信号種別はお客様側での設定変更はできません

出力範囲

電圧：出力範囲の±120%fs
 電流：出力範囲の-20～+120%fs

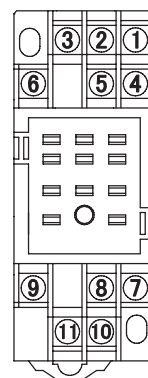
出力更新間隔

約5ms(出力ハードウェアフィルタ0～90%応答50ms)

出力ゼロスパン調整

前面の設定スイッチにより調整可能

端子配列



No.	記号		内容
1	INPUT	A	入力信号
3		B	
4		B	
6	NC		空端子
7	OUTPUT	+	出力信号
9		-	
2	NC		空端子
5	NC		空端子
8	NC		空端子
10	POWER	U(+)	電 源
11		V(-)	

※空端子には配線しないでください