

2出力抵抗温度変換器(フリースペック型)

WSPA-FRTW



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、第1出力レンジ、第2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、第1出力レンジ、第2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

WSPA — **F R T W** —

FRTW フリースペック型
2出力抵抗温度変換器

入力信号	
F	測温抵抗体(Pt100Ω)
P	測温抵抗体(JPt100Ω)
N	測温抵抗体(Ni508.4Ω)
G	測温抵抗体(Pt50Ω)
Q	測温抵抗体(JPt50Ω)

第1出力信号	
A	DC±1V
B	DC±5V
C	DC±10V
D	DC20mA

第2出力信号	
A	DC±1V
B	DC±5V
C	DC±10V
D	DC20mA

電源電圧	
A	AC100~240V±10% (50/60Hz)
D	DC24V±10%
8	DC100~120V±10%

テストレポート	
X	なし
T	付き

バーンアウト	
U	UP
D	DOWN

	入力レンジ	選択可能入力信号
10	0~50℃	F,P,N,G,Q
11	0~100℃	F,P,N,G,Q
13	0~200℃	F,P,N,G,Q
30	0~300℃	F,P,G,Q
40	0~400℃	F,P,G,Q
50	0~500℃	F,P,G,Q
60	0~600℃	F
14	-20~+80℃	F,P,N,G,Q

第1出力レンジ	選択可能出力信号
A	DC4~20mA D
G	DC0~20mA D
H	DC1~5V B
L	DC0~1V A
N	DC0~5V B
P	DC0~10V C
R	DC±10V C

第2出力レンジ	選択可能出力信号
A	DC4~20mA D
G	DC0~20mA D
H	DC1~5V B
L	DC0~1V A
N	DC0~5V B
P	DC0~10V C
R	DC±10V C

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7.5VA(AC)、約130mA(DC)
絶 縁 抵 抗	100MΩ以上(DC500V)
耐 電 圧	入力-第1出力-第2出力-電源各端子間相互 AC2000V 1分間
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EN規格	EN61326-1、EN61010-1、EN IEC 63000 設置カテゴリ : II 汚染度 : 2

●PC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
温度スケーリング設定	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
模擬入出力モニタ機能	% (パーセント) または実量値にて
初期化	% (パーセント) または実量値にて 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

$\cdot^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$ $\cdot^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) + 32$

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)
±0.1%×100/100 = 0.1%fs
Ni508.4Ω 0～100℃の場合(センサ入力精度)
±0.1%×100/100 = ±0.1%fs
Pt50Ω -50～100℃の場合(センサ入力精度)
±0.1%×200/150 = ±0.133%fs

出力仕様

出力信号

直流電圧 / 直流電流

出力点数

2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%)	第1出力：出力端子間が15V以下になる抵抗値 (20mA出力時750Ω以下)
		第2出力：出力端子間が7V以下になる抵抗値 (20mA出力時350Ω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

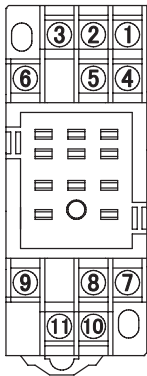
出力更新間隔

約5ms(出力ハードウエアフィルタ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-1	+ 出力信号1
9		-
2	OUTPUT-2	+ 出力信号2
5		-
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