PLUG-IN TRANSDUCER

小形プラグイントランスデューサ

共通仕様 …… P57
1 出力タイプ …… P58
2 出力タイプ …… P70
FSDEL …… P84
多連ベース …… P86

製品一覧

■小形プラグイン1出力タイプ

品　名	形　名	概　要	CEマーキング適合	入力・出力間耐電圧	ページ
アイソレータ	FSTT	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 応答時間：0.1s以下/90%	○	AC2000V	58
高速アイソレータ	FSHS	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 応答時間：500μs以下/90%	○	AC1500V	59
超高速アイソレータ	FSUS	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 応答時間：180μs以下/90%	—	AC1500V	60
ディストリビュータ	FSDT	2線式伝送器に電源を供給し、伝送器からのDC4～20mA信号を受け、比例した直流信号を絶縁して出力します。	○	AC2000V	61
熱電温度トランスデューサ	FSHT	各種熱電対の熱起電力を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。	○	AC2000V	62
抵抗温度トランスデューサ	FSRH	3導線式測温抵抗体の抵抗値を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。	○	AC2000V	63
ポテンショメータトランスデューサ	FSRT	機械的な角度や位置の変位を、ポテンショメータの抵抗変化におきかえこれを入力とし、絶縁して変位に比例した直流信号に変換します。	—	AC2000V	64
回転数トランスデューサ	FSGT	発電機等に取り付けられたタコジェネレータを入力とし、入出力絶縁して回転数（周波数）に比例した直流信号に変換します。	—	AC2000V	65
交流電流トランスデューサ	FSAT	電力系統における交流電流をこれに比例した直流信号に変換します。	—	AC2000V	66
交流電圧トランスデューサ	FSVT	電力系統における交流電圧をこれに比例した直流信号に変換します。	—	AC2000V	67
アナログ信号切換器	FSRP	2系統の計測信号を1台の監視機器にて監視する場合等にご使用下さい。 無電圧接点入力または、電圧入力により監視する計測信号を切換えることが可能です。	—	AC2000V	68
パルス入力用ゼロ速度検出器	FSZL	発電機の回転数を検出し接点出力するパルス入力用ゼロ速度検出器です。 発電機の回転数が設定値より下がると出力接点が動作し、前面のモニターランプ“L”が点灯します。	—	AC2000V	69

■小形プラグイン2出力タイプ

品　名	形　名	概　要	CEマーキング適合	入力・出力間耐電圧	ページ
アイソレータ	FWTT	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。 応答時間:0.1s以下/90%	○	AC2000V	70
高速アイソレータ	FWHS	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。 応答時間:500μs以下/90%	○	AC1500V	71
超高速アイソレータ	FWUS	各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に変換します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。 応答時間:180μs以下/90%	—	AC1500V	72
ディストリビュータ	FWDT	2線式伝送器に電源を供給し、伝送器からのDC4～20mA信号を受け、比例した直流信号を絶縁して出力します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	○	AC2000V	73
熱電温度トランスデューサ	FWHT	各種熱電対の熱起電力を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	○	AC2000V	74
抵抗温度トランスデューサ	FWRH	3導線式測温抵抗体の抵抗値を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	○	AC2000V	75
ポテンショメータトランスデューサ	FWRT	機械的な角度や位置の変位を、ポテンショメータの抵抗変化におきかえこれを入力とし、絶縁して変位に比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	—	AC2000V	76
回転数トランスデューサ	FWGT	発電機等に取り付けられたタコジェネレータを入力とし、入出力絶縁して回転数（周波数）に比例した直流信号に変換します。 絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	—	AC2000V	77
交流電流トランスデューサ	FWAT	電力系統における交流電流をこれに比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	—	AC2000V	78
交流電圧トランスデューサ	FWVT	電力系統における交流電圧をこれに比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。	—	AC2000V	79
モニターリレー	FWMR	単体では無電圧接点またはオープンコレクタ信号の加速度検出器ですが、F/V変換器(FWFV)との組み合わせで、正弦波入力または矩形波入力の加速度検出器として使用できます。	—	AC2000V	80
マニュアルセッター	FWMS	全面スイッチの設定により任意のアナログ一定信号を出力する、小形プラグイン構造の絶縁2出力マニュアルセッターです。	—	AC2000V	81
正弦波入力用ゼロ速度検出器	FWZA	発電機回転数を検出し接点出力する、正弦波入力用ゼロ速度検出器です。	—	AC2000V	82
F/V変換器	FWFV	正弦波電圧や回転数パルスを入力とし、その周波数を任意のアナログ信号に変換して出力し、またその周波数同一周波数のパルスをオープンコレクタ出力する、小形プラグイン構造の2出力形F/V変換器です。	—	AC2000V	83

■アラームセッター

品　名	形　名	概　要	CEマーキング適合	入力・出力間耐電圧	ページ
アラームセッター	FSDEL	直流電圧または直流電流信号を入力とし、あらかじめ設定された動作点と比較し、その過不足を接点信号で出力する、小形プラグイン構造のアラームセッターです。	○	AC2000V	84

■多連ベース

品　名	形　名	概　要	ページ
1出力/2出力兼用タイプ 個別電源スイッチ内蔵	FWBA	1出力タイプ・2出力タイプの小形プラグイントランスデューサを一括で収納できます。 電源は個別にスイッチを内蔵させることができ、取付のネジを締めつけると電源ONとなります。	86
1出力タイプ	FSBS	1出力タイプの小形プラグイントランスデューサを一括で収納できます。 電源一括供給タイプですので電源の配線を削減する事ができます。	87
1出力・2出力兼用タイプ	FWBS	1出力タイプ・2出力タイプの小形プラグイントランスデューサを一括で収納できます。 電源一括供給タイプですので電源の配線を削減する事ができます。	

共通仕様

■小形プラグイン共通仕様

項　　目	仕　　様		
変換（設定）精度	個別の仕様一覧参照		
温　度　の　影　響	個別の仕様一覧参照		
応　答　時　間	個別の仕様一覧参照		
出力リップル	1%P−P以下		
出力の外部調整	±2%調整可能		
補　助　電　源	（1）AC・DC80～264V（定格電圧AC100/110V 50/60Hz、AC200/220V 50/60Hz、DC100/110V） （2）DC24V（DC19～30V）(FWMR、FWMS、FSZL、FWZA、FWFVはDC24Vのみ対応） （3）FSTTタイプのみDC48V（DC40～56V）可能		
補助電源の突入電流（製品1台当り）	AC110V時　1.6A、1.3ms AC220V時　3.2A、1.3ms DC110V時　1.1A、1.3ms DC48V時　1.9A、1.7ms DC24V時　1.9A、3.3ms		
過　電　圧　強　度	入　力		定格電圧の2倍（10秒間）1.2倍（連続）
	補助電源	AC・DC80～264V	AC220Vの1.5倍（10秒間）AC264V（連続）
		DC24V(19～30V)	DC24Vの1.5倍（10秒間）DC30V（連続）
		DC48V(40～56V)	DC48Vの1.5倍（10秒間）DC56V（連続）
過　電　流　強　度	入　力		定格電流の10倍（5秒間）1.2倍（連続）、F□AT：定格電流の10倍（3秒間）
絶　縁　抵　抗	入力端子・出力端子・補助電源端子・外箱相互間・（または警報出力1）と第2出力（または警報出力2）出力端子間 入出力端子・選択信号端子と補助電源間		DC500V　50MΩ以上。
耐　電　圧	入力端子・出力端子・補助電源端子・外箱相互間		AC2210V (50/60Hz) 5秒間 ※1 または AC2000V (50/60Hz) 1分間
	第1出力（または警報出力1）と第2出力（または警報出力2）端子間		AC500V　(50/60Hz）1分間
	高速アイソレータ及び超高速アイソレータの入力·出力間		AC1500V（50/60Hz）1分間
インパルス耐電圧	電気回路一括と外箱間5kV　1.2/50μs（正負極性各3回）		
振　　動	振動数16.7Hz、複振幅4mmの振動をX,Y,Z方向に各1時間		
衝　　撃	294m/s^{2}の衝撃をX,Y,Z方向に正逆各3回		
外　箱　の　材　質	難燃性ABS樹脂		
外　　観　　色	マンセルN1.5（黒色）		
使　用　温　度　範　囲	−10～+55℃、（年平均温度40度℃）　5～90%RH（結露のないこと）		
保　存　温　度　範　囲	−20～+70℃		
質　　量	個別の仕様一覧参照		
POWER　LED	緑		

※1　CEマーキング適合品のみ

■使用上の注意事項

- 小形プラグイントランスデューサ　Fineシリーズに誘導雷サージに対する保護は内蔵されておりません。
  入力側・出力側または補助電源側に誘導雷サージが発生する可能性のある場合は、弊社製信号用避雷器及び電源用避雷器(DAシリーズ)等を御使用下さい。
- 入力、出力の配線は、ノイズ源からできるだけ離していただくようお願いします。
- 電流出力端子は常時解放状態でも問題ありませんが電圧出力端子での短絡は、製品故障となりますのでご注意下さい。

■ご注文のご指定事項

① 形　名
② 仕　様(仕様コードでご指定下さい)　} 各製品の指定方法をご参照下さい
③ 数　量

※成績表は標準添付されています。(但し、多連ベースには添付されません)
　試験周波数のご指定の無い場合は50Hzにて試験いたします。

■ソケットについて

- ソケットは付属されますが、トランスデューサを多連ベースに使用する際は不要となります。ご注文の際は「ソケット不要」とご指定ください。また、多連ベース用 (F□AT-3□□X□□□□0、F□AT-4□□X□□□□0、F□AT-5□□X□□□□0) をご指定の場合にはソケットは付属されません。
- ソケットのみ販売も賜りますので1出力用「FS08」· 2出力用「FW11」とご指定下さい。

■適合規格

(1) 適合形名
FSTT, FSHS, FSDT, FSHT, FSRH, FWTT, FWHS, FWDT, FWHT, FWRH, FSDEL

(2) CE マーキング
電磁両立性（EMC）指令 2014/30/EU
EN 61000-6-2、 EN 61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11
EN 61000-6-4、 EN 55011 ClassA, Group1
低電圧指令 2014/35/EU
EN 61010-1
RoHS 指令 2011/65/EU+(EU)2015/863
EN IEC 63000

(3) 安全
IEC 61010-1
測定カテゴリ III、最大使用電圧 300V、汚染度 2

(4) EMC 試験項目

項目	仕様			
静電気放電 イミュニティ	接触放電±4kV (充電電圧) 気中放電±8kV (充電電圧)		性能基準 B	EN61000-6-2 EN61000-4-2
放射,無線周波数, 電磁界イミュニティ	周波数：① 80～1000MHz, ② 1.4～6GHz 電磁界強度：① 10V/m, ② 3V/m 振幅変調：80%AM (1kHz)		性能基準 A	EN61000-6-2 EN61000-4-3
電気的ファスト トランジェント/ バーストイミュニティ	DC 電源ポート	±2.0kV	性能基準 B	EN61000-6-2 EN61000-4-4
	AC 電源ポート	±2.0kV		
	信号ポート	±1.0kV		
サージイミュニティ	DC 電源ポート	線路-アース間 ±0.5kV 線路-線路間 ±0.5kV	性能基準 B	EN61000-6-2 EN61000-4-5
	AC 電源ポート	線路-アース間 ±2kV 線路-線路間 ±1kV		
	信号ポート	線路-アース間 ±1.0kV		
無線周波数界で誘導 された伝導妨害に 対するイミュニティ	周波数：0.15～80MHz 電圧レベル：10V, 80%AM (1kHz)		性能基準 A	EN61000-6-2 EN61000-4-6
電源周波数磁界 イミュニティ	周波数：50/60Hz 電磁界強度：30A/m		性能基準 A	EN61000-6-2 EN61000-4-8
電圧ディップ, 停電及び電圧変動 イミュニティ (AC 電源ポート)	残留電圧：0%、1 サイクル		性能基準 B	EN61000-6-2 EN61000-4-11
	残留電圧：40%、10/12 サイクル		性能基準 C	
	残留電圧：70%、25/30 サイクル			
	残留電圧：0%、250/300 サイクル			
電磁放射妨害	周波数帯域 30～230MHz：距離 10m：40dB (μV/m) 以下 周波数帯域 230～1000MHz：距離 10m：47dB (μV/m) 以下			EN61000-6-4 EN55011 classA, Group1
端子妨害電圧	AC 電源ポート： 周波数帯域 0.15～0.5MHz 準尖頭値：79dB 以下, 平均値：66dB 以下 周波数帯域 0.5～30MHz 準尖頭値：73dB 以下, 平均値：60dB 以下			
性能基準 A：試験中及び試験後に、装置は定められた通りに作動を継続できなければならない。 性能基準 B：装置は試験後も定められた通りに作動を継続できなければならない。ただし、試験中の性能低下は許される。 性能基準 C：一時的な機能損失は許されるが、機能が自己回復できるか、又は制御装置の操作によって回復できる。				

(5) 設置環境
AC･DC80～264V 電源：過電圧カテゴリ II
DC24V 電源 ：過電圧カテゴリ III
DC48V 電源 ：過電圧カテゴリ III

■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/130g

CE

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSTT- □□□ □ **X** □ □ **O**

入力(入力抵抗)	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2 :DC 0～50mV (約1MΩ)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	F :AC・DC80～264V	1 :ヒューズ無し	変換精度:±0.1%
0A3 :DC 0～60mV (約1MΩ)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	定格電圧	2 :ヒューズ有り	
0A4 :DC 0～100mV (約1MΩ)	3 :DC 0～5V (600Ω以上)	AC100/110V 50/60Hz		温度特性:0.2%/10℃
0A5 :DC 0～1V (約1MΩ)	4 :DC 0～10V (2kΩ以上)	AC200/220V 50/60Hz		応答時間:0.1s以下/90%
0A6 :DC 0～5V (約1MΩ)	5 :DC 1～5V (600Ω以上)	DC100/110V		
0A7 :DC 0～10V (約1MΩ)	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1			消費VA:
0A8 :DC 1～5V (約1MΩ)	7 :DC ±10V (2kΩ以上) ※1	5 :DC24V (DC19～30V)		AC 110V時:2.5VA
				AC 220V時:3.5VA
0B2 :DC ±50mV (約1MΩ) ※1	A :DC 0～1mA (10kΩ以下)			DC 110V時:1.5W
0B3 :DC ±60mV (約1MΩ) ※1	B :DC 0～5mA (2kΩ以下)			DC 24V時:2.0W
0B4 :DC ±100mV (約1MΩ) ※1	C :DC 0～10mA (1kΩ以下)	6 :DC48V (DC40～56V)		DC 48V時:1.6W
0B5 :DC ±1V (約1MΩ) ※1	D :DC 0～16mA (600Ω以下)			
0B6 :DC ±5V (約1MΩ) ※1	E :DC 1～5mA (3kΩ以下)			
0B7 :DC ±10V (約1MΩ) ※1	F :DC 4～20mA (750Ω以下)			
	G :DC ±1mA (10kΩ以下) ※1			
0C3 :DC 0～1mA (約100Ω)				
0C4 :DC 0～5mA (約100Ω)	J :DC ±5mA (2kΩ以下) ※1			質量:
0C5 :DC 0～10mA (約100Ω)				ソケット無し:約100g
0C6 :DC 0～16mA (約100Ω)				ソケット有り:約130g
0C7 :DC 4～20mA (約100Ω)				
0D4 :DC ±1mA (約100Ω)※1				
0D5 :DC ±5mA (約100Ω)※1				
0D6 :DC ±10mA (約100Ω)※1				
ZZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)			

※1　±入力は±出力が標準です。　　※2　上記以外についてはご相談下さい。

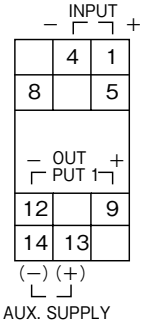
製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

電流入力:10μA以上499μA以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。

■結線図(ソケット)

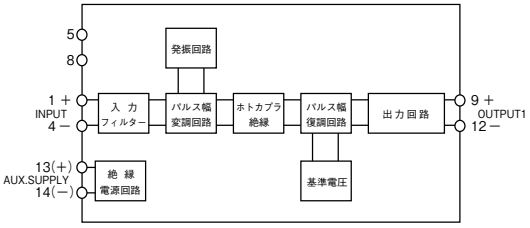
多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はUR−2をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。
(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩより指定下さい。)

■構成図



■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。また、制御回路での高速用(500μs以下/90%)フィードバック信号としてもご使用可能です。本器は、高速応答であるためアイソレータに比べると入力信号のリップル除去能力はありませんのでご使用の際ご注意下さい。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/130g

CE

■特長

- 入力と出力間の耐電圧AC1,500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 入出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSHS-□□□□X□□O

入力(入力抵抗)	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2 :DC 0～50mV (約1MΩ)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	F :AC・DC80～264V	1 :ヒューズ無し	変換精度:±0.1%
0A3 :DC 0～60mV (約1MΩ)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	定格電圧	2 :ヒューズ有り	
0A4 :DC 0～100mV (約1MΩ)	3 :DC 0～5V (600Ω以上)	AC100/110V 50/60Hz		温度特性:0.2%/10℃
0A5 :DC 0～1V (約1MΩ)	4 :DC 0～10V (2kΩ以上)	AC200/220V 50/60Hz		
0A6 :DC 0～5V (約1MΩ)	5 :DC 1～5V (600Ω以上)	DC100/110V		応答時間:
0A7 :DC 0～10V (約1MΩ)	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1			500μs以下/90%
0A8 :DC 1～5V (約1MΩ)	7 :DC ±10V (2kΩ以上) ※1	5 :DC24V		
		(DC19～30V)		消費VA:
0B2 :DC ±50mV (約1MΩ) ※1	A :DC 0～1mA (10kΩ以下)			AC 110V時:3.0VA
0B3 :DC ±60mV (約1MΩ) ※1	B :DC 0～5mA (2kΩ以下)			AC 220V時:4.0VA
0B4 :DC ±100mV (約1MΩ) ※1	C :DC 0～10mA (1kΩ以下)			DC 110V時:2.0W
0B5 :DC ±1V (約1MΩ) ※1	D :DC 0～16mA (600Ω以下)			DC 24V時:2.0W
0B6 :DC ±5V (約1MΩ) ※1	E :DC 1～5mA (3kΩ以下)			
0B7 :DC ±10V (約1MΩ) ※1	F :DC 4～20mA (750Ω以下)			
	G :DC ±1mA (10kΩ以下) ※1			質量:
0C3 :DC 0～1mA (約100Ω)				ソケット無し:約100g
0C4 :DC 0～5mA (約100Ω)	J :DC ±5mA (2kΩ以下) ※1			ソケット有り:約130g
0C5 :DC 0～10mA (約100Ω)				
0C6 :DC 0～16mA (約100Ω)				
0C7 :DC 4～20mA (約100Ω)				
0D4 :DC ±1mA (約100Ω)※1				
0D5 :DC ±5mA (約100Ω)※1				
0D6 :DC ±10mA (約100Ω)※1				
ZZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)			

※1　±入力は±出力が標準です。　　※2　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

電流入力:10μA以上499μA以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。

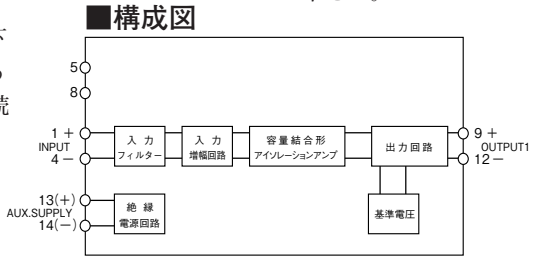
■結線図(ソケット)

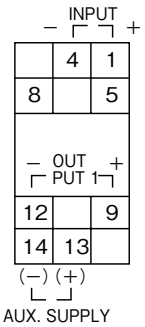
多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はUR−2をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。
(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩの抵抗値よりご指定下さい。)

■構成図





■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等に、ご使用できます。また、制御回路での高速用(180μs以下/90%)フィードバック信号としてもご使用可能です。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。本器は、高速応答であるためアイソレータに比べると入力信号のリップル除去能力はありませんのでご使用の際ご注意下さい。



23×76×125mm/130g

■特長

- 入力と出力間の耐電圧AC1,500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 入出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSUS-□□□□X□□□

入力(入力抵抗)	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2:DC 0～50mV (約1MΩ) 0A3:DC 0～60mV (約1MΩ) 0A4:DC 0～100mV (約1MΩ) 0A5:DC 0～1V (約1MΩ) 0A6:DC 0～5V (約1MΩ) 0A7:DC 0～10V (約1MΩ) 0A8:DC 1～5V (約1MΩ) 0B2:DC ±50mV (約1MΩ) ※1 0B3:DC ±60mV (約1MΩ) ※1 0B4:DC ±100mV (約1MΩ) ※1 0B5:DC ±1V (約1MΩ) ※1 0B6:DC ±5V (約1MΩ) ※1 0B7:DC ±10V (約1MΩ) ※1 0C3:DC 0～1mA (約100Ω) 0C4:DC 0～5mA (約100Ω) 0C5:DC 0～10mA (約100Ω) 0C6:DC 0～16mA (約100Ω) 0C7:DC 4～20mA (約100Ω) 0D4:DC ±1mA (約100Ω) ※1 0D5:DC ±5mA (約100Ω) ※1 0D6:DC ±10mA (約100Ω) ※1 ZZZ:上記以外　※2 (製作範囲参照)	2:DC 0～1V (200Ω以上) 3:DC 0～5V (600Ω以上) 4:DC 0～10V (2kΩ以上) 5:DC 1～5V (600Ω以上) 6:DC ±5V (1kΩ以上) ※1 7:DC ±10V (2kΩ以上) ※1 E:DC 1～5mA (3kΩ以下) F:DC 4～20mA (750Ω以下) Z:上記以外　※2 (製作範囲参照)	F:AC・DC80～264V (定格電圧 AC100/110V　50/60Hz AC200/220V　50/60Hz DC100/110V) 5:DC24V (DC19～30V)	1:ヒューズ無し 2:ヒューズ有り	変換精度:±0.1% 温度特性:0.2%/10℃ 応答時間: 180μs以下/90% 消費VA: AC 110V時:3.0VA AC 220V時:4.0VA DC 110V時:2.0W DC　24V時:2.0W 質量: ソケット無し:100g ソケット有り:130g

※1　±入力は±出力が標準です。　　※2　上記以外についてはご相談下さい。

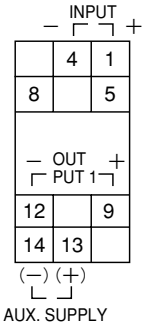
製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:4～20mA、1～5mAのみ
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲(出力スパン1V以上)

電流入力:10μA以上499μA以下の入力については、変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については、変換精度や温度特性など標準とは異なります。

■結線図(ソケット)

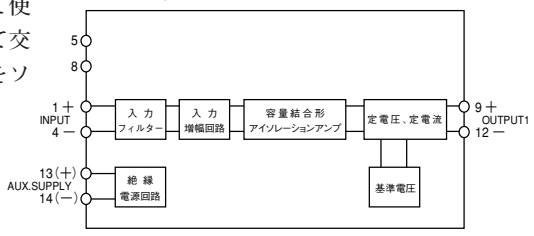
多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はU R −2 をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。
(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩの抵抗値よりご指定下さい。)

■構成図



■用途

2線式伝送器に電源を供給し、伝送器からのDC4～20mA信号を受け、比例した直流信号を絶縁して出力します。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/160g

CE

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- ディストリビュータ機能と信号変換器機能を備えた、2線式伝送器ディストリビュータです。
- 伝送器用電源短絡保護回路(制限電流23～30mA)
- 伝送器からのDC4～20mA信号をソケット(FS08)の4～5番端子で、DC1～5V(±0.1%)信号としてモニターが出来ます。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSDT- □□□ □ **X** □ □ **O**

入力(入力抵抗)	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0C7 :DC 4～20mA (250Ω±0.1%)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上) 2 :DC 0～1V (200Ω以上) 3 :DC 0～5V (600Ω以上) 4 :DC 0～10V (2kΩ以上) 5 :DC 1～5V (600Ω以上) A :DC 0～1mA (10kΩ以下) B :DC 0～5mA (2kΩ以下) C :DC 0～10mA (1kΩ以下) D :DC 0～16mA (600Ω以下) E :DC 1～5mA (3kΩ以下) F :DC 4～20mA (750Ω以下)	F :AC・DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V 5 :DC24V (DC19～30V)	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	変換精度:±0.1% 温度特性:0.2%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% 2線式伝送器用電源 DC 24～28V (無負荷時) 電流容量: DC22mA以下 消費VA: AC 110V時:4.5VA AC 220V時:5.5VA DC 110V時:2.5W DC 24V時:3.0W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約160g
ZZZ :上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※1 (製作範囲参照)			

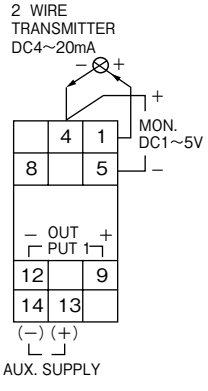
※1　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
電流入力スパン:12mA以上 Full入力:MAX20mA	電流出力:1mA～20mAまでの範囲 電圧出力:10mV～10Vまでの範囲

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



●伝送器用電源

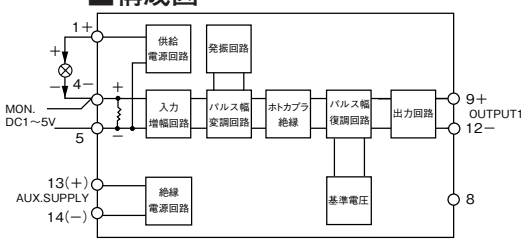
伝送器用電源端子に突入電流や短絡などの電流容量を超える過電流が流れた場合、内蔵の短絡保護回路が働き供給電圧を下げ、供給電流を制限してディストリビュータの破損を防止します。

●線路抵抗(伝送器とディストリビュータ間)

$$線路抵抗 \leqq \frac{19V(注1) - 伝送器最小動作電圧}{0.02A}$$

(注1)　最小供給電圧(24V)－内部電圧降下(5V)＝19V

■構成図



■用途

JISに基づく各種熱電対の熱起電力を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。又、多連ベースにユニットとして、最大16台収納できます。

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)
- バーンアウト機能については、プラスバーンアウト又はマイナスバーンアウトがご指定できます。



23×76×125mm/160g

CE

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSHT-□□□□X□□□

熱電対の種類	入力	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	バーンアウト	共通仕様
B ※1 範囲600～1700℃ スパン1000℃以上	01 :0～150℃ 02 :0～200℃ 03 :0～250℃	1 :DC 0～100mV(200Ω以上) 2 :DC 0～1V (200Ω以上) 3 :DC 0～5V (600Ω以上)	F :AC・DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	1 :プラス 2 :マイナス	変換精度: K,E,J,T,N ±0.4% B,R,S ±0.5% 温度特性: 0.25%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% 冷接点補償精度 20±10℃において K,E,J,T,N熱電対: 0.5℃以下 S,R熱電対: 1.0℃以下 バーンアウト時間: 10s以下 入力外部抵抗: 500Ω以下 消費VA: AC 110V時3.5VA AC 220V時4.5VA DC 110V時2.0W DC 24V時:2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約160g
R 範囲0～1600℃ スパン1000℃以上	04 :0～300℃ 05 :0～350℃ 06 :0～400℃	4 :DC 0～10V (2kΩ以上) 5 :DC 1～5V (600Ω以上)				
S 範囲0～1600℃ スパン1000℃以上	07 :0～450℃ 08 :0～500℃ 11 :0～600℃	A :DC 0～1mA (10kΩ以下) B :DC 0～5mA (2kΩ以下) C :DC 0～10mA (1kΩ以下) D :DC 0～16mA (600Ω以下)	5 :DC24V (DC19～30V)			
K 範囲0～1200℃ スパン250℃以上	12 :0～700℃ 13 :0～800℃ 14 :0～900℃ 15 :0～1000℃	E :DC 1～5mA (3kΩ以下) F :DC 4～20mA (750Ω以下)				
E 範囲0～800℃ スパン150℃以上	21 :0～1100℃					
J 範囲0～750℃ スパン200℃以上	22 :0～1200℃ 23 :0～1300℃ 24 :0～1400℃ 25 :0～1500℃					
T 範囲0～350℃ スパン200℃以上	31 :600～1600℃ ※1 32 :600～1700℃ ※1					
N 範囲0～1250℃ スパン300℃以上	ZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)				

※1 B熱電対の入力については、入力コード31又は32のみとなります。　※2 上記以外についてはご相談下さい。

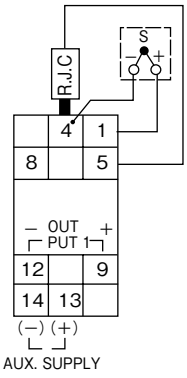
製作範囲(特殊対応含む)

入　力(製作測定範囲)		出　力
B: 0 ～ 1820℃	T: −270 ～ 400℃ ※4	電流出力:1mA～20mAまでの範囲
R: −50 ～ 1760℃	N: −270 ～ 1300℃	電圧出力:10mV～10Vまでの範囲 ※5
S: −50 ～ 1760℃		
K:−270 ～ 1370℃	ZZ: 熱電対の仕様により	
E:−270 ～ 1000℃	異なる為、ご相談下さい。	
J: −210 ～ 1200℃		

※4 T:0～100℃,0～150℃は特殊製作可能です。 ※5 ±出力は製作不可です。

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

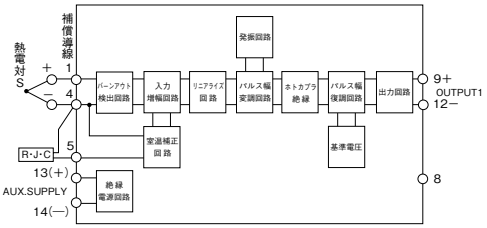


●冷接点補償内蔵
入力となる熱起電力は、入力端子の温度変化と共に変わります。
RJC(補償用センサ)にて端子温度を測定し、その温度変化による起電力変化分を補償しています。

●補償導線
補償導線は、熱電対端子とトランスデューサ端子の温度差を補償するものです。
使用熱電対の種類により補償導線の種類が異なる為注意して下さい。

●外部導線抵抗範囲
外部導線とはトランスデューサに接続される熱電対、補償導線および導線などを合わせた往復回路抵抗値です。外部導線抵抗範囲は往復500Ω以下でご使用下さい。

■構成図



■用途

JISに基づく3導線式測温抵抗体の抵抗値を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/160g

CE

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)
- バーンアウト機能については、プラスバーンアウト又はマイナスバーンアウトがご指定できます。
- 本器の導線形式は、3導線タイプです。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSRH- □□□ □ **X** □ □ □

測温抵抗体の種類	入力	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	バーンアウト	共通仕様
1 Pt100Ωat 0℃ 温度スパン 50℃以上 規定電流:2mA	A1 :0～50℃ A2 :0～60℃ A3 :0～80℃ A4 :0～100℃ A5 :0～120℃ A6 :0～150℃ A7 :0～200℃ A8 :0～300℃ B1 :－10～＋40℃ B2 :－10～＋50℃ B3 :－10～＋60℃ C1 :－20～＋40℃ C2 :－20～＋50℃ C3 :－20～＋60℃ C4 :－20～＋80℃ C5 :－20～＋100℃ C6 :－20～＋120℃ D1 :－30～＋50℃ D2 :－30～＋60℃ D3 :－30～＋80℃ E1 :－50～＋50℃ E2 :－50～＋60℃ E3 :－50～＋80℃ E4 :－50～＋100℃ E5 :－50～＋120℃ E6 :－50～＋150℃ F1 :－70～＋30℃ G1 :－100～＋100℃ ZZ :上記以外 ※1 (製作範囲参照)	1 :DC 0～100mV(200Ω以上) 2 :DC 0～1V (200Ω以上) 3 :DC 0～5V (600Ω以上) 4 :DC 0～10V (2kΩ以上) 5 :DC 1～5V (600Ω以上) A :DC 0～1mA (10kΩ以下) B :DC 0～5mA (2kΩ以下) C :DC 0～10mA (1kΩ以下) D :DC 0～16mA (600Ω以下) E :DC 1～5mA (3kΩ以下) F :DC 4～20mA (750Ω以下) Z :上記以外 ※1 (製作範囲参照)	F :AC・DC80～264V (定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V) 5 :DC24V (DC19～30V)	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	1 :プラス 2 :マイナス	変換精度: ±0.3% 温度特性: 0.3%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% バーンアウト時間: 5s以下 許容導線抵抗: 50Ω以下/1線 消費VA: AC 110V時4.0VA AC 220V時5.0VA DC 110V時2.5W DC 24V時2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約160g
3 JPt100Ωat 0℃ 温度スパン 50℃以上 規定電流:2mA						
Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)						

※1 上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力		出　力
Ni 508.4Ω 50℃以上(規定電流:1mA)	Pt:850℃まで	電流出力:1mA～20mAまでの範囲
Cu 100Ω : 50℃以上(規定電流:2mA)	JPt:500℃まで	電圧出力:10mV～10Vまでの範囲
Cu 50Ω :100℃以上(規定電流:2mA)		※3

※3 ±出力は製作不可です。

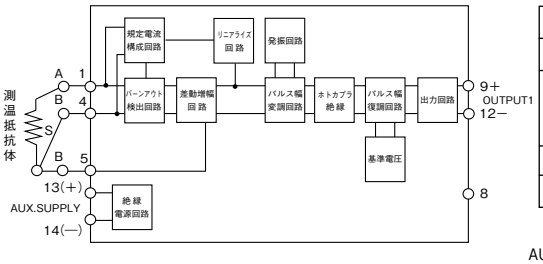
●規定電流

規定電流は測温抵抗体に流れ込む電流で、それによる電圧降下にて抵抗値変化を測定しています。標準規定電流は2mAです。

●外部導線抵抗範囲

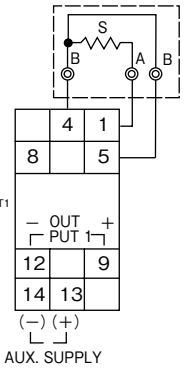
外部導線抵抗とは、測定対象となる抵抗素子の抵抗値を除いた導線の抵抗値です。外部導線抵抗の影響は、各導線の抵抗値が等しい場合には補償してありますが、異なる場合には誤差となります。一般に導線のバラツキを配慮すると1線当り50Ω以下の範囲でご使用下さい。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■用途

機械的な角度や位置の変化を、ポテンショメータの抵抗値変化におきかえこれを入力とし、絶縁して変位に比例した直流信号に変換します。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 100Ω～10kΩのポテンショメータの抵抗を選ばず対応できます。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。

■調整方法

実際に使用するポテンショメータ入力に合せて、前面VRの出力ZERO VR, SPAN VRを調整して下さい。出力ZERO VR, SPAN VRの可変範囲は下記となります。
(ZERO VR：公称抵抗値の0～50%, SPAN VR：公称抵抗値の50～100%)



23×76×125mm/130g

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

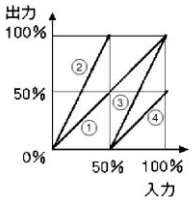
FSRT-□□□□X□□□O

入力(公称抵抗値)	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
00F 100Ω～10kΩ任意 ポテンショメータは100Ω～10kΩの範囲のものであれば下記の出力信号の調整範囲で使用できます。 ZZZ 上記以外　※1 (製作範囲参照)	1 :DC 0～100mV　(200Ω以上) 2 :DC 0～1V　(200Ω以上) 3 :DC 0～5V　(600Ω以上) 4 :DC 0～10V　(2kΩ以上) 5 :DC 1～5V　(600Ω以上) A :DC 0～1mA　(10kΩ以下) B :DC 0～5mA　(2kΩ以下) C :DC 0～10mA　(1kΩ以下) D :DC 0～16mA　(600Ω以下) E :DC 1～5mA　(3kΩ以下) F :DC 4～20mA　(750Ω以下) Z 上記以外　※1 (製作範囲参照)	F :AC・DC80～264V (定格電圧 AC100/110V　50/60Hz AC200/220V　50/60Hz DC100/110V) 5 :DC24V (DC19～30V)	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	変換精度:±0.3% 温度特性:0.3%/10℃ 応答時間:0.5s以下/90% 消費VA: AC 110V時:3.5VA AC 220V時:4.5VA DC 110V時:2.0W DC　24V時:2.5W 質量: ソケット無し:約100g ソケット有り:約130g

※1　上記以外についてはご相談下さい。

●出力信号の調整範囲

入力形式　ZERO調整範囲：公称抵抗値の0～50%
00F　(変換器前面から可変)
SPAN調整範囲：公称抵抗値の50～100%
(変換器前面から可変)



①ZERO……0%、　SPAN……100%　標準
②ZERO……0%、　SPAN……50%
③ZERO……50%、　SPAN……50%(②の平行移動)
④ZERO……50%、　SPAN……100%(①の平行移動)
※入力値が0～50%の範囲内であれば出力値を0%に調整する事が可能です。

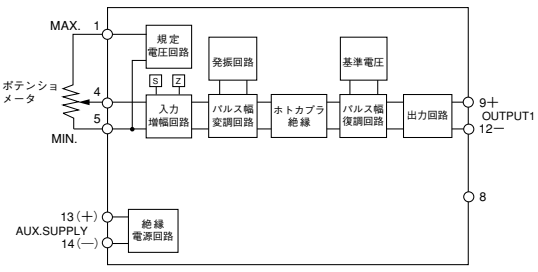
●本器はポテンショフリータイプの為、製品出荷時は入力：0～10kΩ／出力：上記グラフ①(標準)にて出荷致します。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
公称抵抗値:50Ω～10kΩ	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲 電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

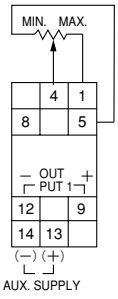
入力:公称抵抗値50～99.99Ωについては、特殊品となります。(変換精度±0.3%)
出力:±出力は特殊品となります。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■用途

発電機等に取付けられたタコジェネレータを入力とし、入出力を絶縁して回転数(周波数)に比例した直流信号に変換します。
また、各種センサに対応したパルス入力仕様も製作できます。
多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/160g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については、調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSGT-□□□□X□□O

入力の種類	入力周波数	正常動作電圧範囲(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
1 正弦波入力	A 0～33.3Hz	正弦波入力	3 DC 0～5V (600Ω以上)	F AC・DC80～264V	1 ヒューズ無し	変換精度: ±0.4%
	B 0～40Hz	1 1～25V (約 25kΩ)	4 DC 0～10V (2kΩ以上)	(定格電圧	2 ヒューズ有り	(出力10～100%の範囲)
	C 0～50Hz	2 2～50V (約 50kΩ)	5 DC 1～5V (600Ω以上)	AC100/110V 50/60Hz		
	D 0～55Hz	3 5～110V (約110kΩ)		AC200/220V 50/60Hz		温度特性:
	E 0～60Hz	4 10～220V (約220kΩ)	A DC 0～1mA (10kΩ以下)	DC100/110V)		0.4%/10℃
	F 0～65Hz		B DC 0～5mA (2kΩ以下)			
A パルス入力	G 0～66.6Hz	パルス入力	C DC 0～10mA (1kΩ以下)	5 DC24V		応答時間:
	H 0～100Hz	A 5Vp-p (約 5kΩ)	D DC 0～16mA (600Ω以下)	(DC19～30V)		0.5s以下/90%
	I 0～120Hz	B 10Vp-p (約 10kΩ)	E DC 1～5mA (3kΩ以下)			(入力200Hz以上)
	J 0～166.6Hz	C 12Vp-p (約 12kΩ)	F DC 4～20mA (750Ω以下)			1.0s以下/90%
	K 0～200Hz	D 15Vp-p (約 15kΩ)				(入力200Hz未満)
	L 0～333.3Hz	E 24Vp-p (約 24kΩ)				出力リップル:
	M 0～500Hz					1%p-p以下
	N 0～ 1kHz					(10%以上の入力時)
						消費VA:
						AC 110V時:3.5VA
						AC 220V時:4.5VA
						DC 110V時:2W
						DC 24V時:2.5W
						質量:
Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)		ソケット無し:約130g
						ソケット有り:約160g

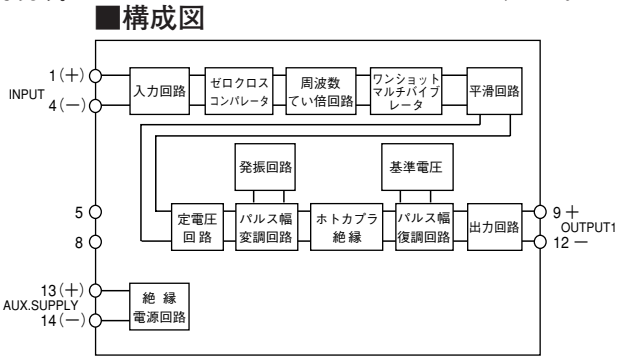
※1　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入力	第一出力
入力の種類:上記以外についてはご相談下さい。 入力周波数:30Hz～10kHzまでの範囲 ※2 正常動作電圧範囲:AC10V～250Vまでの範囲 5Vp-p～35Vp-pまでの範囲	電流出力1mA～20mAまでの範囲 電圧出力:4V～10Vまでの範囲

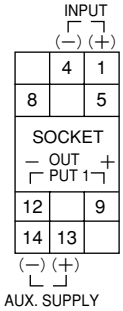
※2　入力周波数 :1kHzを超え10kHz以下は、特殊品となります。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。





23×76×125mm/160g

■用途

電力系統における交流電流をこれに比例した直流信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。

■特長

- ●コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- ●入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V (50/60Hz) 1分間絶縁。
- ●定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- ●電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ●ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)
- ●実効値演算方式の為、歪波形や、SCR波形にも使用できます。
- ●本器の場合、活線状態において、製品をソケットから抜いても、変流器(CT)がオープンとなることはありません。

■仕様一覧

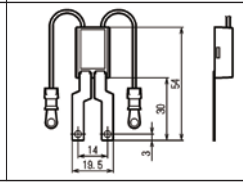
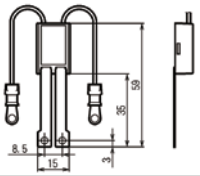
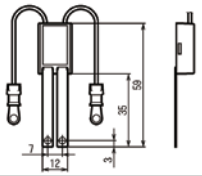
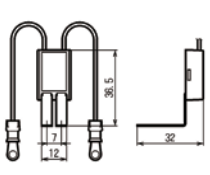
●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSAT-□□X□X□□□O

※仕様の種類	入力	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
1 8ピンソケット用 (FS08用) ※2	1 AC0～1A	1 DC 0～100mV (200Ω以上)	F AC・DC80～264V	1 ヒューズ無し	変換精度: ±0.5%
3 多連ベース用 FSBS-□□□N用 FWBS-□□□N用 ※2	2 AC0～5A	2 DC 0～1V (200Ω以上)	定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V	2 ヒューズ有り	温度特性: 0.25%/10℃
4 多連ベース用 (電源スイッチ内蔵可能) FWBA-□□□□用 US-1金具ストレートタイプ ※2		3 DC 0～5V (600Ω以上)			応答時間: 0.25s以下/90%
5 多連ベース用 (電源スイッチ内蔵可能) FWBA-□□□□用 US-1金具曲げタイプ ※2 ※5		4 DC 0～10V (2kΩ以上)			消費VA: 5A入力時: 0.3VA 1A入力時: 0.1VA AC110V時: 3.5VA AC220V時: 4.5VA DC110V時: 2.0W DC24V時: 2.0W
		5 DC 1～5V (600Ω以上)			
		A DC 0～1mA (10kΩ以下)	5 DC24V (DC19～30V)		質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約160g
		B DC 0～5mA (2kΩ以下)			
		C DC 0～10mA (1kΩ以下)			
		D DC 0～16mA (600Ω以下)			
		E DC 1～5mA (3kΩ以下)			
		F DC 4～20mA (75Ω以下)			
	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)			

※1　上記以外についてはご相談下さい。(下表製作範囲をご参照下さい)
※2　1 8ピンソケット用をご指定の場合は、付属品として8ピンソケットFS08を納入致します。3 、4 、5 多連ベース用ではソケットは附属されません。

品名・形名	シャント抵抗ユニット　US-1			
用　途 ※2、※3	1 8ピンソケット(FS08)用 FSATに組み合わせて使用	3 多連ベース用 FSBS-□□□N 用 FWBS-□□□N 用 (FSAT FWAT 共通)	4 多連ベース用 電源スイッチ内蔵可能 FWBA-□□□□□ 用 金具ストレートタイプ (FSAT FWAT 共通)	5 多連ベース用 電源スイッチ内蔵可能 FWBA-□□□□□ 用 金具曲げタイプ (FSAT FWAT 共通)
US-1 外形寸法				

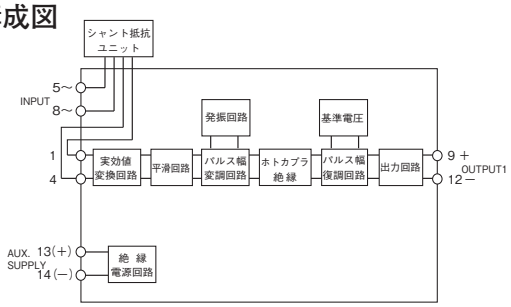
※3　本体FSATとUS-1は、同一の製造番号を記載しておりますので、必ず番号の一致をご確認下さい。(番号不一致の場合は、誤差大となります)
US-1は必ず結線図に従って配線して下さい。結線図に従ってUS-1を使用しませんと変流器(CT)がオープンとなり事故の原因となります。
※4　US-1は、組み合わせるソケット、多連ベースによって形状が異なる為、他の組み合わせは出来ませんのでご注意ください。
※5　多連ベース(FWBA)の配線スペースを50mmで設計の場合は、必ず 5 のUS-1金具曲げタイプを使用して下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
AC0～(100mA～6A)までの入力電流	電流出力:0～(1mA～20mA) 電圧出力:0～(10mV～10V)

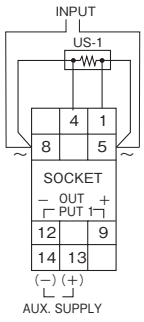
入力電流1A及び5A以外は特殊となります。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■用途

電力系統における交流電圧をこれに比例した直流信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



23×76×125mm/160g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ゼロ・スパンの調整が可能です。(±2%調整可能)
- 実効値演算方式の為、歪波形や、SCR波形にも使用できます。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSVT-X□X□X□□0

入力	出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
1 AC0～100V 2 AC0～110V 3 AC0～150V 4 AC0～200V 5 AC0～259V 6 AC0～300V	1 DC 0～100mV (200Ω以上) 2 DC 0～1V (200Ω以上) 3 DC 0～5V (600Ω以上) 4 DC 0～10V (2kΩ以上) 5 DC 1～5V (600Ω以上) A DC 0～1mA (10kΩ以下) B DC 0～5mA (2kΩ以下) C DC 0～10mA (1kΩ以下) D DC 0～16mA (600Ω以下) E DC 1～5mA (3kΩ以下) F DC 4～20mA (750Ω以下)	F :AC・DC80～264V (定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V) 5 :DC24V (DC19～30V)	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	変換精度:±0.5% 温度特性:0.25%/10℃ 応答時間:0.25s以下/90% 消費VA: 入力:0.1VA AC110V時:3.5VA AC220V時:4.5VA DC110V時:2.0W DC24V時:2.0W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約160g
Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)			

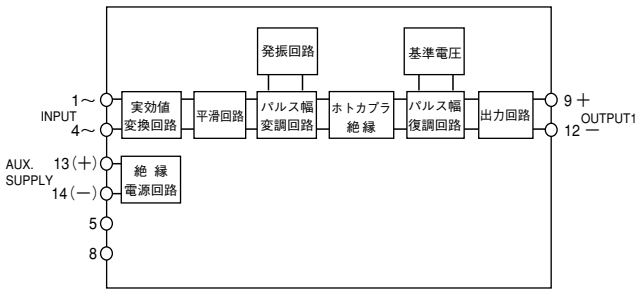
※1　上記以外についてはご相談ください。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	出　力
AC0～(10～300V)までの入力電圧	電流出力:0～(1mA～20mA) 電圧出力:0～(10mV～10V)

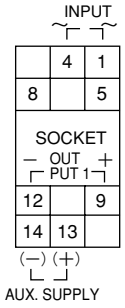
入力電圧50V未満については特殊品となります。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



アナログ信号切換器

FSRP

■概要

2系統の計測信号を1台の監視機器にて監視する場合など、無電圧接点入力又は電圧入力により監視する計測信号を切換えることが可能です。



FSRP-00□□×□□0
(29.5×76×125mm) 180g

■特長

- コンパクトタイプで高耐圧設計。
- 入出力信号端子・補助電源・外箱相互間の耐電圧はAC2000V(50/60Hz)1分間の絶縁。
- 選択信号が電圧入力タイプの耐電圧は、選択信号端子・入出力信号端子・補助電源・外箱相互間AC2000V(50/60Hz)1分間。
- 電流信号を切換える場合には、M・M・B接点型リレーを使用し出力端子のオープン対策を実施。
  (切換時にはリレー接点のバウンスにより微小なオープン時間が発生する場合があります)
- 信号切換えには無電圧接点入力と電圧入力(DC24V)が選択できます。
- ソケットは標準付属。(多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください)
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSRP-00□□X□□0

選択信号	入出力信号	補助電源	電源ヒューズ	仕　様
1：無電圧接点入力 (開閉電圧,電流 DC12V,34mA) 2：電圧入力 (入力電圧,電流 DC24V,10mA)	1：電流（DC4～20mA） (0.1～40mAの範囲) 2：電圧（DC1～5V） (0.1～20Vの範囲)	5：DC24V ±10%	1：ヒューズ無し 2：ヒューズ有り	動作時間：5ms 復帰時間：5ms M・B・B時間：10μs以上 消費VA： DC24V：2.0W

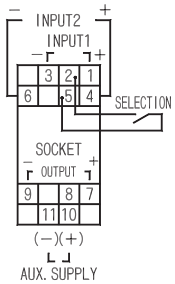
■使用リレー

項　目	仕　様
接点構成	2C
接点容量	DC30V, 1A

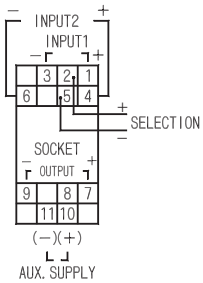
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

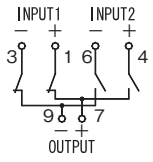
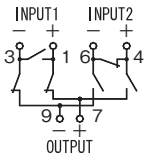
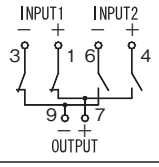
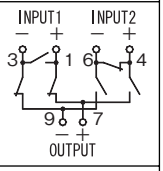
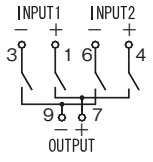
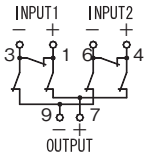
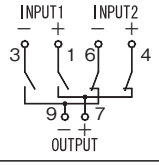
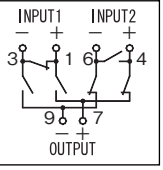
■選択信号無電圧接点入力
●ソケット(FW11)



■選択信号電圧入力
●ソケット(FW11)



■接点構成

条件	電圧信号切替	電流信号切替
電源なし		
2-5 OFF		
切換時 OFF⇔ON		
2-5 ON		

(図中の数字はソケットの端子番号を表す)

パルス入力用ゼロ速度検出器

FSZL

■概要

発電機の回転数を検出し接点出力する、パルス入力用ゼロ速度検出器です。
発電機の回転数が設定値より下がると出力接点が動作し、前面のモニタランプ“L”が点灯します。



FSZL-□□×□×□□0
(29.5×76×125mm)/ 180g

■特長

- コンパクトサイズで、高耐圧設計。
- 入力・出力・補助電源・外箱間の耐電圧は、AC2000V(50/60Hz) 1分間の絶縁。
- 電源印加状態をLEDで確認可能。(LED色：緑)
- 入力電圧が3V以下に下がると、出力は入力に関係なく検出状態。
- ソケットは標準付属。(多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください)
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSZL-□□X□X□□0

入力周波数	入力電圧	出力 光MOS FETリレー 1a接点	補助電源	電源ヒューズ	仕　様
W：0～10kHz	A 15Vp-p（矩形波）1～15パルス B 15Vp-p（矩形波）16～86パルス Z 上記以外　(1)	1：周波数検出で接点ON（L検出） 2：周波数検出で接点OFF（L検出）	5：DC24V ±10%	1：ヒューズ無し 2：ヒューズ有り	定格： 入力レベル：ViH≧8.0V , ViL≦3.0V 入力フィルタ：フィルタ時定数 12μs 入力インピーダンス： 7kΩ 出力接点容量：AC・DC125V 70mA モニタ出力：5Vpパルス出力（スイッチ切換にてパルス周期の調整が可能） 特性： 精度： ±5% 温度の影響： 5%／10℃ 消費VA： DC24V：1.5W

注 (1) 仕様コード「Z 上記以外」につきましてはご相談下さい。

■使用フォトモスリレー

項　目	仕　様
接点構成	1a
接点容量	AC･DC125V, 70mA

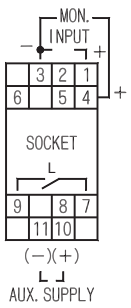
■接点構成

出力仕様	接点状態		
	補助電源 OFF	非検出	検出
周波数検出で接点 ON (L 検出)	端子No. 9 7	端子No. 9 7	端子No. 9 7
	モニタランプ：消灯	モニタランプ：消灯	モニタランプ：点灯
周波数検出で接点 OFF (L 検出)	端子No. 9 7	端子No. 9 7	端子No. 9 7
	モニタランプ：消灯	モニタランプ：消灯	モニタランプ：点灯

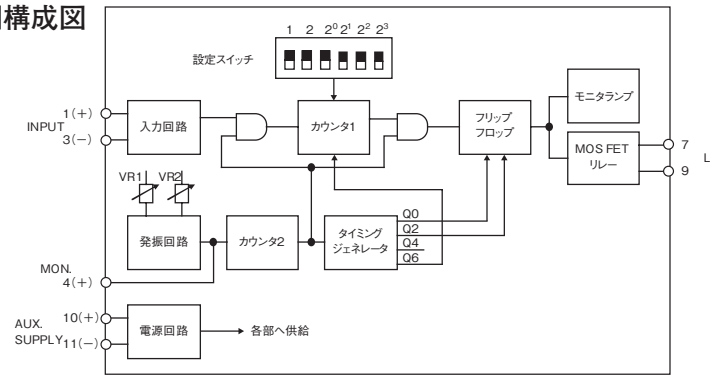
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

●ソケット(FW11)



■構成図



■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用出来ます。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWTT- □□ □ □ □ □ **O**

入力(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2 :DC 0～50mV (約1MΩ)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	F :AC・DC80～264V	1 :ヒューズ無し	変換精度:±0.1%
0A3 :DC 0～60mV (約1MΩ)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	定格電圧	2 :ヒューズ有り	
0A4 :DC 0～100mV(約1MΩ)	3 :DC 0～5V (600Ω以上)	3 :DC 0～5V (1kΩ以上)	AC100/110V 50/60Hz		温度特性: 0.2%/10℃
0A5 :DC 0～1V (約1MΩ)	4 :DC 0～10V (2kΩ以上)		AC200/220V 50/60Hz		
0A6 :DC 0～5V (約1MΩ)	5 :DC 1～5V (600Ω以上)	5 :DC 1～5V (1kΩ以上)	DC100/110V		応答時間: 0.1s以下/90%
0A7 :DC 0～10V (約1MΩ)	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1			
0A8 :DC 1～5V (約1MΩ)	7 :DC ±10V (2kΩ以上) ※1				
0B2 :DC ±50mV (約1MΩ) ※1	A :DC 0～1mA (10kΩ以下)	A :DC 0～1mA (7kΩ以下)	5 :DC24V (DC19～30V)		消費VA: AC 110V時3.5VA AC 220V時4.5VA DC 110V時2.0W DC 24V時2.5W
0B3 :DC ±60mV (約1MΩ) ※1	B :DC 0～5mA (2kΩ以下)	B :DC 0～5mA (1.4kΩ以下)			
0B4 :DC ±100mV (約1MΩ) ※1	C :DC 0～10mA (1kΩ以下)	C :DC 0～10mA (700Ω以下)			
0B5 :DC ±1V (約1MΩ) ※1	D :DC 0～16mA (600Ω以下)	D :DC 0～16mA (430Ω以下)			
0B6 :DC ±5V (約1MΩ) ※1	E :DC 1～5mA (3kΩ以下)	E :DC 1～5mA (1.4kΩ以下)			
0B7 :DC ±10V (約1MΩ) ※1	F :DC 4～20mA (750Ω以下)	F :DC 4～20mA (350Ω以下)			
	G :DC ±1mA (10kΩ以下) ※1	G :DC ±1mA (7kΩ以下) ※1			
0C3 :DC 0～1mA (約100Ω)					
0C4 :DC 0～5mA (約100Ω)	J :DC ±5mA (2kΩ以下) ※1	J :DC ±5mA (1.4kΩ以下) ※1			質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g
0C5 :DC 0～10mA (約100Ω)					
0C6 :DC 0～16mA (約100Ω)					
0C7 :DC 4～20mA (約100Ω)					
0D4 :DC ±1mA (約100Ω) ※1					
0D5 :DC ±5mA (約100Ω) ※1					
0D6 :DC ±10mA (約100Ω) ※1					
ZZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)			

※1　±入力は±出力が標準です。　　※2　上記以外についてはご相談下さい。

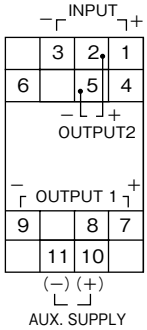
製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第 1 出 力	第 2 出 力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

電流入力:10μA以上499μA以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については特殊品となります。(負荷電流2mA)

■結線図(ソケット)

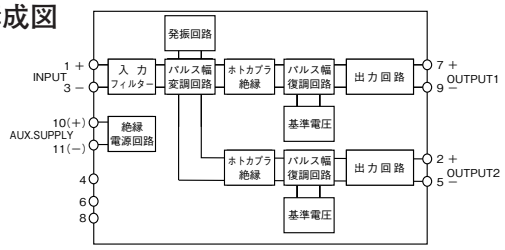
多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はUR−2をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩの抵抗値よりご指定下さい。)

■構成図



■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用出来ます。また、制御回路での高速用(500μs以下/90%)フィードバック信号としてもご使用可能です。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。本器は、高速応答であるためアイソレータに比べると入力信号のリップル除去能力はありませんので、ご使用の際ご注意して下さい。



29.5×76×125mm/180g

CE

■特長

- 入力と出力間の耐電圧AC1,500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 入出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWHS- □□ □ □ □ □ **O**

入力(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2 :DC 0～50mV (約1MΩ)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	1 :DC 0～100mV (200Ω以上)	F :AC･DC80～264V	1 :ヒューズ無し	変換精度:±0.1%
0A3 :DC 0～60mV (約1MΩ)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	定格電圧	2 :ヒューズ有り	
0A4 :DC 0～100mV (約1MΩ)	3 :DC 0～5V (600Ω以上)	3 :DC 0～5V (1kΩ以上)	AC100/110V 50/60Hz		温度特性: 0.2%/10℃
0A5 :DC 0～1V (約1MΩ)	4 :DC 0～10V (2kΩ以上)		AC200/220V 50/60Hz		
0A6 :DC 0～5V (約1MΩ)	5 :DC 1～5V (600Ω以上)	5 :DC 1～5V (1kΩ以上)	DC100/110V		応答時間: 500μs以下/90%
0A7 :DC 0～10V (約1MΩ)	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1			
0A8 :DC 1～5V (約1MΩ)	7 :DC ±10V (2kΩ以上) ※1				
0B2 :DC ±50mV (約1MΩ) ※1	A :DC 0～1mA (10kΩ以下)	A :DC 0～1mA (7kΩ以下)	5 :DC24V (DC19～30V)		消費VA: AC 110V時3.5VA AC 220V時4.5VA DC 110V時2.0W DC 24V時:2.5W
0B3 :DC ±60mV (約1MΩ) ※1	B :DC 0～5mA (2kΩ以下)	B :DC 0～5mA (1.4kΩ以下)			
0B4 :DC ±100mV (約1MΩ) ※1	C :DC 0～10mA (1kΩ以下)	C :DC 0～10mA (700Ω以下)			
0B5 :DC ±1V (約1MΩ) ※1	D :DC 0～16mA (600Ω以下)	D :DC 0～16mA (430Ω以下)			
0B6 :DC ±5V (約1MΩ) ※1	E :DC 1～5mA (3kΩ以下)	E :DC 1～5mA (1.4kΩ以下)			
0B7 :DC ±10V (約1MΩ) ※1	F :DC 4～20mA (750Ω以下)	F :DC 4～20mA (350Ω以下)			
	G :DC ±1mA (10kΩ以下) ※1	G :DC ±1mA (7kΩ以下) ※1			
0C3 :DC 0～1mA (約100Ω)					
0C4 :DC 0～5mA (約100Ω)	J :DC ±5mA (2kΩ以下) ※1	J :DC ±5mA (1.4kΩ以下) ※1			質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g
0C5 :DC 0～10mA (約100Ω)					
0C6 :DC 0～16mA (約100Ω)					
0C7 :DC 4～20mA (約100Ω)					
0D4 :DC ±1mA (約100Ω) ※1					
0D5 :DC ±5mA (約100Ω) ※1					
0D6 :DC ±10mA (約100Ω) ※1					
ZZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)			

※1　±入力は±出力が標準です。　　※2　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第　1　出　力	第　2　出　力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

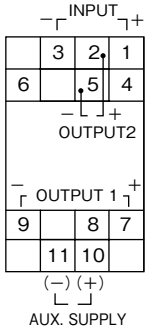
電流入力:10μA以上499μA以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については変換精度や温度特性など標準とは異なります。
第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については特殊品となります。(負荷電流2mA)

■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

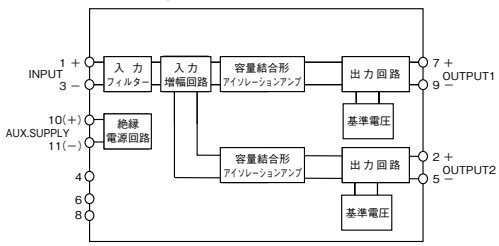
UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はUR−2をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩの抵抗値よりご指定下さい。)

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■構成図



■用途

各種直流信号を絶縁してシステム間の統一信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用出来ます。また、制御回路での高速用(180μs以下/90%)フィードバック信号としてもご使用可能です。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。本器は、高速応答であるためアイソレータに比べると入力信号のリップル除去能力はありませんので、ご使用の際ご注意して下さい。



29.5×76×125mm/180g

■特長

- 入力と出力間の耐電圧AC1,500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 入出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形名 FWUS-□□□□□□O　　仕様コード

入力(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0A2 :DC 0～50mV (約1MΩ)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	2 :DC 0～1V (200Ω以上)	F :AC・DC80～264V	1 :ヒューズ無し	変換精度:±0.1%
0A3 :DC 0～60mV (約1MΩ)	3 :DC 0～5V (600Ω以上)	3 :DC 0～5V (1kΩ以上)	定格電圧	2 :ヒューズ有り	
0A4 :DC 0～100mV (約1MΩ)	4 :DC 0～10V (2kΩ以上)		AC100/110V 50/60Hz		温度特性:
0A5 :DC 0～1V (約1MΩ)	5 :DC 1～5V (600Ω以上)	5 :DC 1～5V (1kΩ以上)	AC200/220V 50/60Hz		0.2%/10℃
0A6 :DC 0～5V (約1MΩ)	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1	6 :DC ±5V (1kΩ以上) ※1	DC100/110V		応答時間:
0A7 :DC 0～10V (約1MΩ)	7 :DC ±10V (2kΩ以上) ※1				180μs以下/90%
0A8 :DC 1～5V (約1MΩ)					
0B2 :DC ±50mV (約1MΩ) ※1	E :DC 1～5mA (3kΩ以下)	E :DC 1～5mA (1.4kΩ以下)	5 :DC24V		消費VA:
0B3 :DC ±60mV (約1MΩ) ※1	F :DC 4～20mA(750Ω以下)	F :DC 4～20mA(350Ω以下)	(19～30V)		AC 110V時:3.5VA
0B4 :DC ±100mV (約1MΩ) ※1					AC 220V時:4.5VA
0B5 :DC ±1V (約1MΩ) ※1					DC 110V時:2.0W
0B6 :DC ±5V (約1MΩ) ※1					DC 24V時:2.5W
0B7 :DC ±10V (約1MΩ) ※1					
0C3 :DC 0～1mA (約100Ω)					質量:
0C4 :DC 0～5mA (約100Ω)					ソケット無し:約130g
0C5 :DC 0～10mA (約100Ω)					ソケット有り:約180g
0C6 :DC 0～16mA (約100Ω)					
0C7 :DC 4～20mA (約100Ω)					
0D4 :DC ±1mA (約100Ω) ※1					
0D5 :DC ±5mA (約100Ω) ※1					
0D6 :DC ±10mA (約100Ω) ※1					
ZZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z :上記以外 ※2 (製作範囲参照)			

※1 ±入力は±出力が標準です。　※2 上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入力	第1出力	第2出力
電流入力:10μA～50mAまでの範囲	電流出力:4～20mA、1～5mAのみ	電流出力:4～20mA、1～5mAのみ
電圧入力:10mV～300Vまでの範囲	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲(出力スパン1V以上)	電圧出力:−10V～10Vまでの範囲(出力スパン1V以上)

電流入力:10μA以上499μA以下の入力については、変換精度や温度特性など標準とは異なります。
電圧入力:10mV以上49mV以下の入力については、変換精度や温度特性など標準とは異なります。
第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については、特殊品となります。(負荷電流2mA)

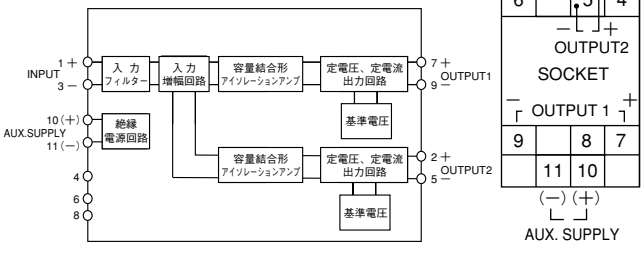
■UR−2　精密抵抗ユニット(別売)

UR−2は、電圧入力のアイソレータと組合わせてご使用下さい。電流入力時アイソレータを活線状態にて交換する際、オープン対策が必要な場合はU R −2 をソケットに接続し電圧信号に変換してご使用下さい。
(UR−2　抵抗値ご指定)
(10Ω、50Ω、62.5Ω、100Ω、250Ω、500Ω、1kΩの抵抗値よりご指定下さい。)

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

■構成図



■用途

2線式伝送器に電源を供給し伝送器からのDC4～20mA信号を受け、比例した直流信号を絶縁して出力します。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

CE

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- ディストリビュータ機能と信号変換機能を備えた、2線式伝送器用ディストリビュータです。
- 伝送器用電源短絡保護回路(制限電流23～30mA)
- 伝送器からのDC4～20mA信号をソケット(FW11)の3～4番端子で、DC1～5V(±0.1%)信号としてモニターができます。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパン調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWDT- □ □ □ □ □ □ **0**

入力(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
0C7:DC 4～20mA (250Ω±0.1%)	1:DC 0～100mV(200Ω以上) 2:DC 0～1V (200Ω以上) 3:DC 0～5V (600Ω以上) 4:DC 0～10V (2kΩ以上) 5:DC 1～5V (600Ω以上)	1:DC 0～100mV(200Ω以上) 2:DC 0～1V (200Ω以上) 3:DC 0～5V (1kΩ以上) 5:DC 1～5V (1kΩ以上)	F:AC･DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V	1:ヒューズ無し 2:ヒューズ有り	変換精度:±0.1% 温度特性:0.2%/10℃ 応答時間:0.5s以下/90%
	A:DC 0～1mA (10kΩ以下) B:DC 0～5mA (2kΩ以下) C:DC 0～10mA (1kΩ以下) D:DC 0～16mA (600Ω以下) E:DC 1～5mA (3kΩ以下) F:DC 4～20mA (750Ω以下)	A:DC 0～1mA (7kΩ以下) B:DC 0～5mA (1.4kΩ以下) C:DC 0～10mA (700Ω以下) D:DC 0～16mA (430Ω以下) E:DC 1～5mA (1.4kΩ以下) F:DC 4～20mA (350Ω以下)	5:DC24V (DC19～30V)		2線式伝送器用電源 DC 24～28V(無負荷時) 電流容量:DC 22mA以下 消費VA: AC 110V時5.0VA AC 220V時6.0VA DC 110V時3.0W DC 24V時:3.5W
ZZZ:上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z:上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z:上記以外 ※1 (製作範囲参照)			質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g

※1　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第 1 出 力	第 2 出 力
電流入力スパン:12mA以上	電流出力:1mA～20mAまでの範囲	電流出力:1mA～20mAまでの範囲
Full入力　:MAX20mA	電圧出力:10mV～10Vまでの範囲	電圧出力:10mV～10Vまでの範囲

第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については特殊品となります。(負荷電流2mA)

●伝送器用電源

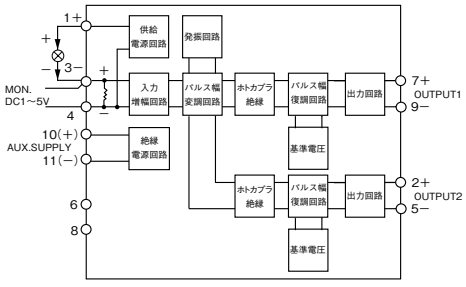
伝送器用電源端子に突入電流や短絡などの電流容量を超える過電流が流れた場合、内蔵の短絡保護回路が働き供給電圧を下げ、供給電流を制限してディストリビュータの破損を防止します。

●線路抵抗(伝送器とディストリビュータ間)

$$線路抵抗 \leqq \frac{19V(注1) - 伝送器最小動作電圧}{0.02A}$$

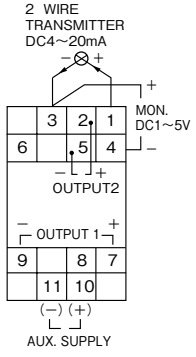
(注1)　最小供給電圧(24V)－内部電圧降下(5V)＝19V

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■用途

JISに基づく各種熱電対の熱起電力を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)
- バーンアウト機能については、プラスバーンアウト又はマイナスバーンアウトがご指定できます。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWHT- □□ □ □ □ □ □

熱電対の種類	入力	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	バーンアウト	共通仕様
B ※1 範囲 600~1700℃ スパン1000℃以上	01 :0~150℃ 02 :0~200℃ 03 :0~250℃	1 :DC0~100mV(200Ω以上) 2 :DC0~1V (200Ω以上) 3 :DC0~5V (600Ω以上)	1 :DC0~100mV(200Ω以上) 2 :DC0~1V (200Ω以上) 3 :DC0~5V (1kΩ以上)	F :AC・DC80~264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	1 :プラス 2 :マイナス	変換精度: K,E,J,T,N ±0.4% B,R,S ±0.5% 温度特性: 0.25%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% 冷接点補償精度 20±10℃において K,E,J,T,N熱電対: 0.5℃以下 S,R熱電対: 1.0℃以下 バーンアウト時間: 10s以下 入力外部抵抗: 500Ω以下 消費VA: AC110V時 4.0VA AC220V時 5.0VA DC110V時2.5W DC 24V時2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g
R 範囲 0~1600℃ スパン1000℃以上	04 :0~300℃ 05 :0~350℃	4 :DC0~10V (2kΩ以上) 5 :DC1~5V (600Ω以上)	5 :DC1~5V (1kΩ以上)	5 :DC24V (DC19~30V)			
S 範囲 0~1600℃ スパン1000℃以上	06 :0~400℃ 07 :0~450℃	A :DC0~1mA (10kΩ以下) B :DC0~5mA (2kΩ以下)	A :DC0~1mA (7kΩ以下) B :DC0~5mA (1.4kΩ以下)				
K 範囲 0~1200℃ スパン250℃以上	08 :0~500℃	C :DC0~10mA (1kΩ以下) D :DC0~16mA (600Ω以下)	C :DC0~10mA (700Ω以下) D :DC0~16mA (430Ω以下)				
E 範囲 0~800℃ スパン150℃以上	11 :0~600℃ 12 :0~700℃	E :DC1~5mA (3kΩ以下) F :DC4~20mA (750Ω以下)	E :DC1~5mA (1.4kΩ以下) F :DC4~20mA (350Ω以下)				
J 範囲 0~750℃ スパン200℃以上	13 :0~800℃ 14 :0~900℃						
T 範囲 0~350℃ スパン200℃以上	15 :0~1000℃						
N 範囲 0~1250℃ スパン300℃以上	21 :0~1100℃ 22 :0~1200℃ 23 :0~1300℃ 24 :0~1400℃ 25 :0~1500℃						
	31 :600~1600℃ ※1 32 :600~1700℃ ※1						
	ZZ :上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※2 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※2 (製作範囲参照)				

※1　B熱電対の入力については、入力コード31又は32のみとなります。　※2　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入力(製作測定範囲)		第 1 出 力	第 2 出 力
B:0~1,820℃	T:−270~400℃※4	電流出力:1mA~20mAまでの範囲	電流出力:1mA~20mAまでの範囲
R:−50~1,760℃	N:−270~1,300℃	電圧出力:10mV~10Vまでの範囲	電圧出力:10mV~10Vまでの範囲
S:−50~1,760℃		※6	※5
K:−270~1,370℃	ZZ:熱電対の仕様により		※6
E:−270~1,000℃	異なる為、ご相談下		
J:−210~1,200℃	さい。		

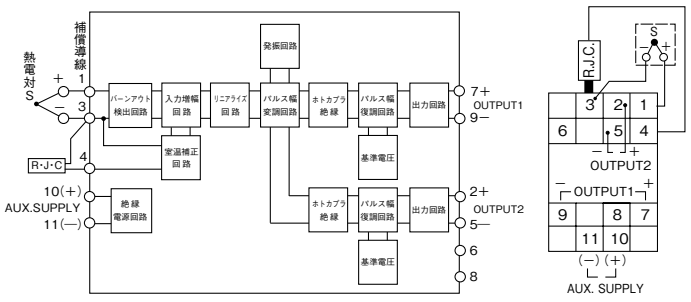
※4　T:0~100℃.0~150℃は特殊製作可能です。
※5　第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については特殊品となります。(負荷電流2mA)
※6　±出力は製作不可です。

●冷接点補償内蔵
入力となる熱起電力は、入力端子の温度変化と共に変わります。RJC(補償用センサ)にて端子温度を測定し、その温度変化による起電力変化分を補償しています。

●補償導線
補償導線は、熱電対端子とトランスデューサ端子の温度差を補償するものです。使用熱電対の種類により補償導線の種類が異なる為注意して下さい。

●外部導線抵抗範囲
外部導線とはトランスデューサに接続される熱電対、補償導線および導線などを合せた往復回路抵抗値です。外部導線抵抗範囲は往復500Ω以下でご使用下さい。

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

■用途

JISに基づく3導線式測温抵抗体の抵抗値を入力とし、入出力を絶縁して温度に比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

CE

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)
- バーンアウト機能については、プラスバーンアウト又はマイナスバーンアウトがご指定できます。
- 本器の導線形式は、3導線タイプです。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　仕様コード

FWRH- □ □ □ □ □ □ □ □ □

測温抵抗体の種類	入力	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	バーンアウト	共通仕様
1:Pt100Ωat0℃ 温度スパン 50℃以上 規定電流:2mA	A1 :0～50℃ A2 :0～60℃ A3 :0～80℃ A4 :0～100℃ A5 :0～120℃ A6 :0～150℃ A7 :0～200℃ A8 :0～300℃	1 :DC0～100mV(200Ω以上) 2 :DC0～1V (200Ω以上) 3 :DC0～5V (600Ω以上) 4 :DC0～10V (2kΩ以上) 5 :DC1～5V (600Ω以上) A :DC0～1mA (10kΩ以下) B :DC0～5mA (2kΩ以下) C :DC0～10mA (1kΩ以下) D :DC0～16mA (600Ω以下) E :DC1～5mA (3kΩ以下) F :DC4～20mA (750Ω以下)	1 :DC0～100mV(200Ω以上) 2 :DC0～1V (200Ω以上) 3 :DC0～5V (1kΩ以上) 5 :DC1～5V (1kΩ以上) A :DC0～1mA (7kΩ以下) B :DC0～5mA (1.4kΩ以下) C :DC0～10mA (700Ω以下) D :DC0～16mA (430Ω以下) E :DC1～5mA (1.4kΩ以下) F :DC4～20mA (350Ω以下)	F :AC・DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V 5 :DC24V (DC19～30V)	1 :ヒューズ無し 2 :ヒューズ有り	1 1:プラス 2 2:マイナス	変換精度:±0.3% 温度特性: 0.3%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% バーンアウト時間: 5s以下 許容導線抵抗: 50Ω以下/1線 消費VA: AC110V時4.5VA AC220V時5.5VA DC110V時2.5W DC24V時 2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g
2:Pt50Ωat0℃ 温度スパン 100℃以上 規定電流:2mA	B1 :−10～+40℃ B2 :−10～+50℃ B3 :−10～+60℃ C1 :−20～+40℃ C2 :−20～+50℃ C3 :−20～+60℃						
3:JPt100Ωat0℃ 温度スパン 50℃以上 規定電流:2mA	C4 :−20～+80℃ C5 :−20～+100℃ C6 :−20～+120℃ D1 :−30～+50℃ D2 :−30～+60℃ D3 :−30～+80℃						
Z:上記以外 ※1 (製作範囲参照)	 E1 :−50～+50℃ E2 :−50～+60℃ E3 :−50～+80℃ E4 :−50～+100℃ E5 :−50～+120℃ E6 :−50～+150℃ F1 :−70～+30℃ G1 :−100～+100℃ ZZ :上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※2 (製作範囲参照)				

※1上記以外についてはご相談下さい。

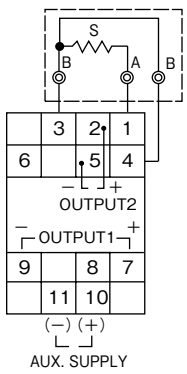
製作範囲 (特殊対応含む)

入力		第1出力	第2出力
Ni508.4Ω：50℃以上 (規定電流：1mA)	Pt：850℃まで	電流出力：1mA～20mAまでの範囲	電流出力：1mA～20mAまでの範囲
Cu100Ω：50℃以上 (規定電流：2mA)	JPt：500℃まで	電圧出力：10mV～10Vまでの範囲 ※4	電圧出力：10mV～10Vまでの範囲 ※3 ※4
Cu50Ω：100℃以上 (規定電流：2mA)			

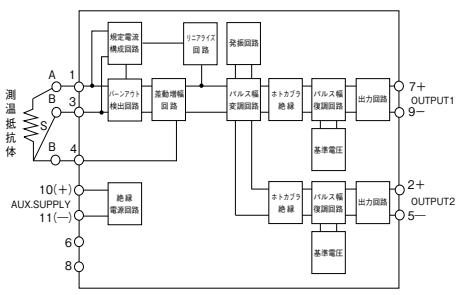
※3第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については、特殊品となります。(負荷電流2mA)
※4±出力は製作不可です。

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■構成図



●規定電流

規定電流は測温抵抗体に流れ込む電流で、それによる電圧降下にて抵抗値変化を測定しています。標準規定電流は2mAです。

●外部導線抵抗範囲

外部導線抵抗とは、測定対象となる抵抗素子の抵抗値を除いた導線の抵抗値です。外部導線抵抗の影響は、各導線の抵抗値が等しい場合には補償してありますが、異なる場合には誤差となります。一般に導線のバラツキを配慮すると1線当たり50Ω以下の範囲でご使用下さい。



29.5×76×125mm/180g

■用途

機械的な角度や位置の変化を、ポテンショメータの抵抗値変化に置き換えこれを入力とし、絶縁して変位に比例した直流信号に変換します。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧はAC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 100Ω～10kΩのポテンショメータの抵抗を選ばず対応できます。
- 定電圧･定電流出力タイプですので､負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。

■調整方法

(1)実際に使用するポテンショメータ入力に合せて、前面VRの第1出力ZERO VR, SPAN VRを調整して下さい。この時、第1出力、第2出力は同時に変化します。第1出力ZERO VR, SPAN VRの可変範囲は下記となります。
(ZERO VR：公称抵抗値の0～50%, SPAN VR：公称抵抗値の50～100%)
(2)前面VRの第2出力ZERO VR, SPAN VR は第1出力、第2出力の感度差調整用です。通常調整する必要は有りませんが、調整が必要な場合に御使用下さい。第2出力ZERO VR, SPAN VRの可変範囲は±2%の調整が可能です。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWRT- □□ □ □ □ □ **O**

入力（公称抵抗値）	第1出力（負荷抵抗）	第2出力（負荷抵抗）	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
00F 100Ω～10kΩ任意 ポテンショメータは100Ω～10kΩの範囲のものであれば下記の出力信号の調整範囲で使用できます。	1 DC0～100mV (200Ω以上) 2 DC0～1V (200Ω以上) 3 DC0～5V (600Ω以上) 4 DC0～10V (2kΩ以上) 5 DC1～5V (600Ω以上) A DC0～1mA (10kΩ以下) B DC0～5mA (2kΩ以下) C DC0～10mA (1kΩ以下) D DC0～16mA (600Ω以下) E DC1～5mA (3kΩ以下) F DC4～20mA (750Ω以下)	1 DC0～100mV (200Ω以上) 2 DC0～1V (200Ω以上) 3 DC0～5V (1kΩ以上) 5 DC1～5V (1kΩ以上) A DC0～1mA (7kΩ以下) B DC0～5mA (1.4kΩ以下) C DC0～10mA (700Ω以下) D DC0～16mA (430Ω以下) E DC1～5mA (1.4kΩ以下) F DC4～20mA (350Ω以下)	F:AC･DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V 5:DC24V (19～30V)	1:ヒューズ無し 2:ヒューズ有り	変換精度:±0.3% 温度特性: 0.3%/10℃ 応答時間: 0.5s以下/90% 消費VA: AC 110V時:4.0VA AC 220V時:5.0VA DC 110V時:2.5W DC 24V時:2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g
ZZZ 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)			

※1上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲（特殊対応含む）

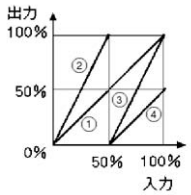
入　力	第　1　出　力	第　2　出　力
公称抵抗値:50Ω～10kΩ	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲 電圧出力:−10V～10Vまでの範囲	電流出力:−5mA～20mAまでの範囲 電圧出力:−10V～10Vまでの範囲

入力:公称抵抗値50～99.99Ωについては､特殊品となります｡(変換精度±0.3%)
出力:±出力は特殊品となります。
第2出力:出力5.1以上10V以下の出力については特殊品となります｡(負荷電流2mA)

●出力信号の調整範囲

入力形式　ZERO調整範囲：公称抵抗値の0～50%(変換器前面から可変)
　　SPAN調整範囲：公称抵抗値の50～100%(変換器前面から可変)

OOF

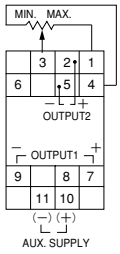


①ZERO……0%、　SPAN……100%　標準
②ZERO……0%、　SPAN……50%
③ZERO……50%、　SPAN……50%(②の平行移動)
④ZERO……50%、　SPAN……100%(①の平行移動)
※入力値が0～50%の範囲内であれば出力値を0%に調整する事が可能です。

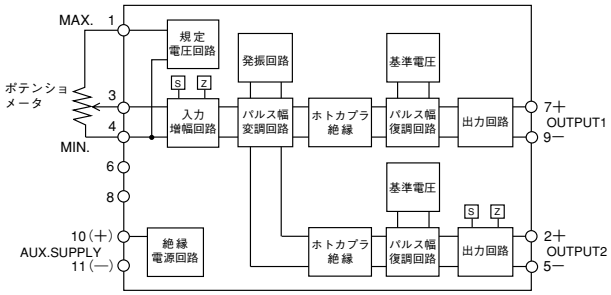
●本器はポテンショフリータイプのため、製品出荷時は入力：0～10kΩ／出力：上記グラフ①(標準)にて出荷致します。

■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■構成図



■用途

発電機等に取付けられたタコジェネレータを入力とし、入出力を絶縁して回転数(周波数)に比例した直流信号に変換します。
また、各種センサに対応したパルス入力仕様も製作できます。
多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　FWGT-□□□□□□□□O　仕様コード

入力の種類	入力周波数	正常動作電圧範囲(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
1 正弦波入力	A 0~33.3Hz	正弦波入力	3 DC0~5V (600Ω以上)	3 DC0~5V (1kΩ以上)	F AC・DC80~264V	1 ヒューズ無し	変換精度:±0.4%
	B 0~40Hz	1 1~25V (約 25kΩ)	4 DC0~10V (2kΩ以上)		定格電圧	2 ヒューズ有り	(出力10~100%の範囲)
	C 0~50Hz	2 2~50V (約 50kΩ)	5 DC1~5V (600Ω以上)	5 DC1~5V (1kΩ以上)	AC100/110V 50/60Hz		温度特性:0.4%/10℃
	D 0~55Hz	3 5~110V (約110kΩ)			AC200/220V 50/60Hz		応答時間:0.5s以下/90%
	E 0~60Hz	4 10~220V (約220kΩ)	A DC0~1mA (10kΩ以下)	A DC0~1mA (7kΩ以下)	DC100/110V		(入力200Hz以上)
	F 0~65Hz		B DC0~5mA (2kΩ以下)	B DC0~5mA (1.4kΩ以下)			1.0s以下/90%
A パルス入力	G 0~66.6Hz	パルス入力	C DC0~10mA (1kΩ以下)	C DC0~10mA (700Ω以下)			(入力200Hz未満)
	H 0~100Hz	A 5Vp-p (約 5kΩ)	D DC0~16mA (600Ω以下)	D DC0~16mA (430Ω以下)			出力リップル:1%p-p以下
	I 0~120Hz	B 10Vp-p (約 10kΩ)	E DC1~5mA (3kΩ以下)	E DC1~5mA (1.4kΩ以下)	5 :DC24V		(10%以上の入力時)
	J 0~166.6Hz	C 12Vp-p (約 12kΩ)	F DC4~20mA (750Ω以下)	F DC4~20mA (350Ω以下)	(DC19~30V)		消費VA:
	K 0~200Hz	D 15Vp-p (約 15kΩ)					AC110V時:4.0VA
	L 0~333.3Hz	E 24Vp-p (約 24kΩ)					AC220V時:5.0VA
	M 0~500Hz						DC110V時:2.5W
	N 0~1kHz						DC 24V時:2.5W
Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)		質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g

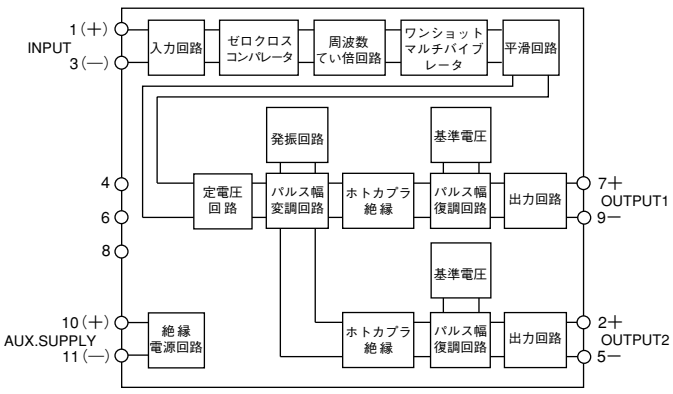
※1　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第 1 出 力	第 2 出 力
入力の種類:上記以外についてはご相談下さい。 入力周波数:30Hz~10kHzまでの範囲　※2 正常動作電圧範囲:AC10V~250Vまでの範囲 5Vp-p~35Vp-pまでの範囲	電流出力:1mA~20mAまでの範囲 電圧出力:4V~10Vまでの範囲	電流出力:1mA~20mAまでの範囲 電圧出力:4V~10Vまでの範囲　※3

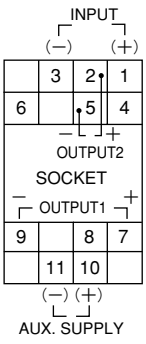
※2　入力周波数:1kHzを超え10kHz以下は、特殊品となります。
※3　第2出力:5.1V以上10V以下の出力については、特殊品となります。負荷電流2mA)

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。





29.5×76×125mm/180g

■用途

電力系統における交流電流をこれに比例した直流信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。絶縁した2出力を取り出せる為、1台のトランスデューサで制御と監視ができます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。

■特長

- ●コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- ●入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2,000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- ●出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- ●定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- ●電源印加状態は、LEDで確認できます。
- ●第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)
- ●実効値演算方式の為、歪波形や、SCR波形にも使用できます。
- ●本器の場合、活線状態において、製品をソケットから抜いても、変流器(CT)がオープンとなることはありません。

■仕様一覧

●ご指定方法

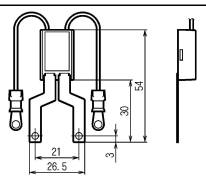
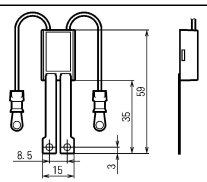
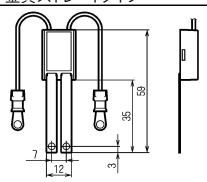
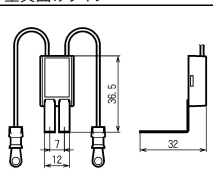
形　名　　仕様コード

FWAT-□□X□□□□□O

※仕様の種類	入力	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
2 11ピンソケット用(FW11用) ※2 3 多連ベース用 FSBS-□□N用 FWBS-□□N用 ※2 4 多連ベース用(電源スイッチ内蔵可能) FWBA-□□□用 US-1金具ストレートタイプ ※2 5 多連ベース用(電源スイッチ内蔵可能) FWBA-□□□用 US-1金具曲げタイプ ※2 ※5	1 AC0～1A 2 AC0～5A Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	1 DC0～100mV (200Ω以上) 2 DC0～1V (200Ω以上) 3 DC0～5V (600Ω以上) 4 DC0～10V (2kΩ以上) 5 DC1～5V (600Ω以上) A DC0～1mA (10kΩ以下) B DC0～5mA (2kΩ以下) C DC0～10mA (1kΩ以下) D DC0～16mA (600Ω以下) E DC1～5mA (3kΩ以下) F DC4～20mA (750Ω以下) Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	1 DC0～100mV (200Ω以上) 2 DC0～1V (200Ω以上) 3 DC0～5V (1kΩ以上) 5 DC1～5V (1kΩ以上) A DC0～1mA (7kΩ以下) B DC0～5mA (1.4kΩ以下) C DC0～10mA (700Ω以下) D DC0～16mA (430Ω以下) E DC1～5mA (1.4kΩ以下) F DC4～20mA (350Ω以下) Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	F AC・DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V 5 :DC24V (DC19～30V)	1 ヒューズ無し 2 ヒューズ有り	変換精度:±0.5% 温度特性:0.25%/10℃ 応答時間:0.25s以下/90% 消費VA: 5A入力時 :0.3VA 1A入力時 :0.1VA AC110V時:4.5VA AC220V時:5.5VA DC110V時:2.5W DC 24V時:2.5W 質量: ソケット無し:約130g ソケット有り:約180g

※1　上記以外についてはご相談下さい。(下表製作範囲をご参照下さい)

※2　2 11ピンソケット用をご指定の場合は、付属品として11ピンソケットFW11を納入致します。 3 、 4 、 5 多連ベース用ではソケットは附属されません。

品名・形名	シャント抵抗ユニット　US-1			
用　途 ※2、※3	2 11ピンソケット(FW11)用 FWATに組み合わせて使用	3 多連ベース用 FSBS-□□N用 FWBS-□□N用 (FSAT FWAT 共通)	4 多連ベース用 電源スイッチ内蔵可能 FWBA-□□□用 金具ストレートタイプ (FSAT FWAT 共通)	5 多連ベース用 電源スイッチ内蔵可能 FWBA-□□□用 金具曲げタイプ (FSAT FWAT 共通)
US-1 外形寸法				

※3　本体FWATとUS-1は、同一の製造番号を記載しておりますので、必ず番号の一致をご確認下さい。(番号不一致の場合は、誤差大となります)
US-1は必ず結線図に従って配線して下さい。結線図に従ってUS-1を使用しませんと変流器(CT)がオープンとなり事故の原因となります。

※4　US-1は、組み合わせるソケット、多連ベースによって形状が異なる為、他の組み合わせは出来ませんのでご注意ください。

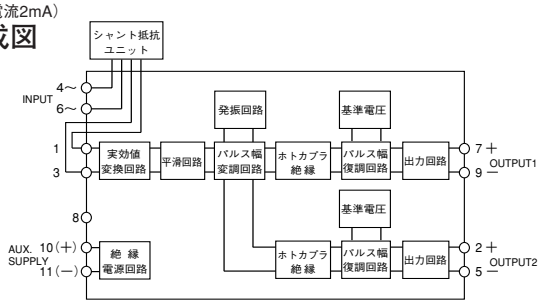
※5　多連ベース(FWBA)の配線スペースを50mmで設計の場合は、必ず 5 のUS-1金具曲げタイプを使用して下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第　1　出　力	第　2　出　力
AC0～(100mA～6A)までの入力電流	電流出力:0～(1mA～20mA) 電流出力:0～(10mV～10V)	電流出力:0～(1mA～20mA) 電圧出力:0～(10mV～10V)

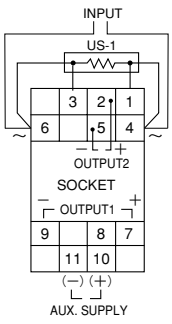
入力電流1A及び5A以外は特殊となります。
第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については、特殊品となります。(負荷電流2mA)

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■用途

電力系統における交流電圧をこれに比例した直流信号に変換します。入力、出力間が絶縁されていますので、計測システム間の絶縁した信号の受け渡し、ノイズの遮断、制御回路における回り込み防止、出力信号の遠方への直送等にご使用できます。絶縁した2出力を取り出せる為1台のトランスデューサで制御と監視ができます。
又、多連ベースにユニットとして最大16台収納できます。



29.5×76×125mm/180g

■特長

- コンパクトサイズで高耐圧設計です。
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 出力相互の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 定電圧・定電流出力タイプですので、負荷抵抗範囲内でご使用される場合については調整が不要です。
- 電源印加状態は、LEDで確認できます。
- 第1出力と第2出力のゼロ・スパンの調整が独立に調整可能です。(±2%調整可能)
- 実効値演算方式の為、歪波形や、SCR波形にも使用できます。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWVT-X□X□□□□O

入力	第1出力(負荷抵抗)	第2出力(負荷抵抗)	補助電源	電源ヒューズ	共通仕様
1 AC0～100V	1 DC0～100mV (200Ω以上)	1 DC0～100mV (200Ω以上)	F:AC・DC80～264V	1:ヒューズ無し	変換精度:±0.5%
2 AC0～110V	2 DC0～1V (200Ω以上)	2 DC0～1V (200Ω以上)	定格電圧	2:ヒューズ有り	温度特性:0.25%10℃
3 AC0～150V	3 DC0～5V (600Ω以上)	3 DC0～5V (1kΩ以上)	AC100/110V 50/60Hz		応答時間:0.25s以下/90%
4 AC0～200V	4 DC0～10V (2kΩ以上)		AC200/220V 50/60Hz		消費VA:
5 AC0～259V	5 DC1～5V (600Ω以上)	5 DC1～5V (1kΩ以上)	DC100/110V		入力 :0.1VA
6 AC0～300V					AC110V時:4.5VA
	A DC0～1mA (10kΩ以下)	A DC0～1mA (7kΩ以下)	5:DC24V		AC220V時:5.5VA
	B DC0～5mA (2kΩ以下)	B DC0～5mA (1.4kΩ以下)	(DC19～30V)		DC110V時:2.5W
	C DC0～10mA (1kΩ以下)	C DC0～10mA (700Ω以下)			DC24V時 :2.5W
	D DC0～16mA (600Ω以下)	D DC0～16mA (430Ω以下)			質量:
	E DC1～5mA (3kΩ以下)	E DC1～5mA (1.4kΩ以下)			ソケット無し:約130g
	F DC4～20mA (750Ω以下)	F DC4～20mA (350Ω以下)			ソケット有り:約180g
Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)	Z 上記以外 ※1 (製作範囲参照)			

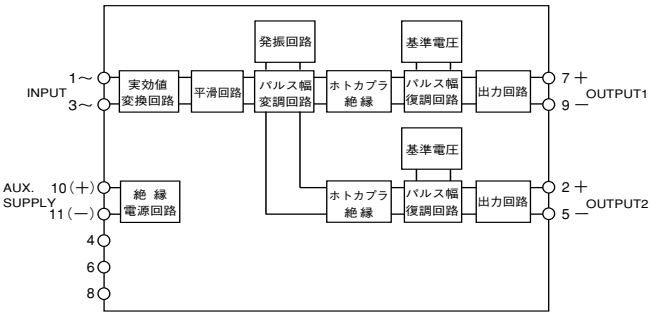
※1　上記以外についてはご相談下さい。

製作範囲(特殊対応含む)

入　力	第　1　出　力	第　2　出　力
AC0～(10～300V)までの入力電圧	電流出力:0～(1mA～20mA) 電圧出力:0～(10mV～10V)	電流出力:0～(1mA～20mA) 電圧出力:0～(10mV～10V)

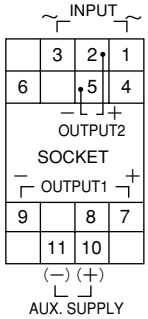
入力電圧50V未満については特殊品となります。
第2出力:出力5.1V以上10V以下の出力については特殊品となります。(負荷電流2mA)

■構成図



■結線図(ソケット)

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。



■概要

単体では無電圧接点またはオープンコレクタ信号入力の過速度検出器ですが、F/V変換器(FWFV)との組み合わせで、正弦波入力または矩形波入力の過速度検出器としてご使用できます。



FWMR-□□×□□□□0
(29.5×76×125mm) / 180g

■特長

- 高速応答(動作時間：単体 35ms、FWFV 組合せ時：40ms)
- 入力、出力、補助電源、外箱相互間の耐電圧は、AC2000V(50/60Hz)1分間の絶縁。
- 警報出力は2回路で、相互間絶縁。(耐電圧AC500V)
- 警報出力は、検出時の動作指定可能。(ONまたはOFF)
- 前面のスイッチ操作で動作値の設定変更が可能。(トリップモード)設定範囲：105.0～120.0%、 0.1%ステップ。
- テスト機能付(バックアップロックアウト機能)設定範囲：90.0～120.0%、0.1%ステップ。
- 設定値をデジタル表示可能。
- モニタランプで検出状態を表示。
- ソケットは標準付属。(多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください)
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWMR-□□X□□□□0

入力の種類	入力周波数	警報出力1 光 MOS FETリレー 1a接点	警報出力2 光 MOS FETリレー 1a接点	補助電源	電源ヒューズ	仕　様 (2)
2：無電圧接点、 オープンコレクタ (検出電圧約12V)	N：0～1.000kHz O：0～2.000kHz P：0～3.000kHz Q：0～4.000kHz R：0～5.000kHz S：0～6.000kHz T：0～7.000kHz U：0～8.000kHz V：0～9.000kHz W：0～10.000kHz Z 上記以外 (1)	1：検出で接点ON (H検出) 2：検出で接点OFF (H検出)	1：検出で接点ON (H検出) 2：検出で接点OFF (H検出)	5：DC24V ±10%	1：ヒューズ無し 2：ヒューズ有り	定格： 出力接点容量： AC・DC125V 70mA 特性： 設定精度：±0.5% 動作時間：40ms以下 ヒステリシス幅：3～10% 温度の影響：0.2%／10℃ 消費VA： DC24V：2.5W

注 (1) 仕様コード「Z 上記以外」につきましてはご相談ください。
入力定格周波数が1kHz～10kHzの範囲で「Z 上記以外」の場合は、数字4桁にてご指定ください。
(2) 仕様の%は、入力定格周波数に対する%を示す。

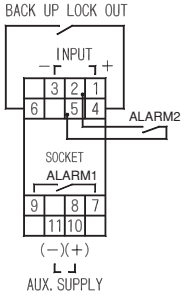
■性能

項　目		仕　様
表示・設定	設定値可変範囲	105.0 ～ 120.0%
	設定値分解能	0.1%
	設定方法	前面スイッチにて設定
	設定値表示	ドットマトリックスLED 4桁 緑色 文字高 3.7mm (ただし、スイッチ操作終了1分後に設定値表示は減光します。小数点は銘板表示です)
	設定値保存	設定値は不揮発メモリにてデータ保存 (出荷時、トリップモード：110%、バックアップロックアウトモード：99%)
	モニタランプ (AL)	検出時点灯、非検出時消灯 (赤色LED)
	バックアップ ロックアウト機能	バックアップロックアウト機能を使用することにより、実稼動中の設定値を維持しつつ設定変更しての検出動作が可能となります。 BACK UP LOCK OUT端子を短絡することで、バックアップロックアウトモードの設定・動作に切り替わり、前面TEST LED(緑)が点灯します。 開放すると短絡前の設定・動作に戻り、TEST LEDも消灯します。また、バックアップロックアウトモードでは、90.0～120.0%の設定範囲が可能となり、定格範囲内の入力でも検出動作の確認が可能となります。 BACK UP LOCK OUT入力は、入力状態の検出に100msの確認タイマーを設けています。 トリップモード⟷バックアップロックアウトモードの切替は、入力変更してから100ms後となります。

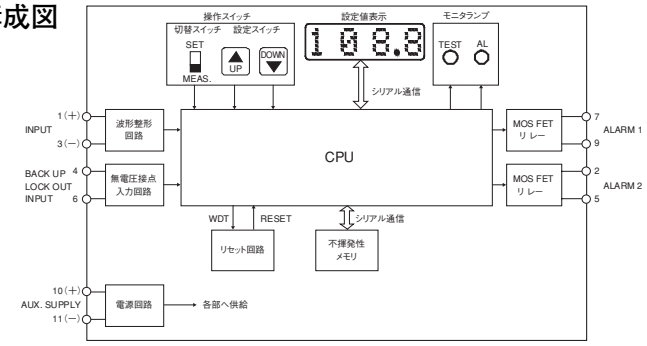
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

●ソケット(FW11)



■構成図



(図中の数字はソケットの端子番号を表す)

■概要

本製品は、前面スイッチの設定により任意のアナログ一定信号を出力する、小形プラグイン構造の絶縁2出力形マニュアルセッターです。



FWMS-×××□□□□0
（29.5×76×125mm）/ 180g

■特長

- 出力、補助電源、外箱相互間の耐電圧は、AC2000V（50/60Hz）1分間絶縁。
- アナログ出力は2回路で、相互間絶縁。（耐電圧AC500V）電圧出力、電流出力がご指定可能。
- 前面のスイッチ操作で出力信号の設定変更が可能。
  （−10.0〜110.0%の範囲で、0.1%ステップ）
- 設定値をデジタル表示可能。
- ソケットは標準付属。（多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください）
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWMS-X X X □ □ □ □ 0

第1出力（負荷抵抗）	第2出力（負荷抵抗）	補助電源	電源ヒューズ	仕　様 (2)
	0：無し	5：DC24V ±10%	1：ヒューズ無し 2：ヒューズ有り	特性： 設定精度：±0.1% 温度の影響：0.2%／10℃ 消費VA： DC24V：4.5W
2：DC0〜1V　(200Ω以上)	2：DC0〜1V　(200Ω以上)			
3：DC0〜5V　(600Ω以上)	3：DC0〜5V　(1kΩ以上)			
4：DC0〜10V　(2kΩ以上)	4：DC0〜10V　(5kΩ以上)			
5：DC1〜5V　(600Ω以上)	5：DC1〜5V　(1kΩ以上)			
6：DC±5V　(1kΩ以上)	6：DC±5V　(1kΩ以上)			
7：DC±10V　(2kΩ以上)	7：DC±10V　(5kΩ以上)			
A：DC0〜1mA　(10kΩ以下)	A：DC0〜1mA　(7kΩ以下)			
B：DC0〜5mA　(2kΩ以下)	B：DC0〜5mA　(1.4kΩ以下)			
C：DC0〜10mA　(1kΩ以下)	C：DC0〜10mA　(700Ω以下)			
D：DC0〜16mA　(600Ω以下)	D：DC0〜16mA　(430Ω以下)			
E：DC1〜5mA　(3kΩ以下)	E：DC1〜5mA　(1.4kΩ以下)			
F：DC4〜20mA　(750Ω以下)	F：DC4〜20mA　(350Ω以下)			
Z 上記以外　(1)	Z 上記以外　(1)			

注 (1) 仕様コード「Z 上記以外」につきましてはご相談下さい。
(2) 仕様の%は、出力スパンに対する%を示す。

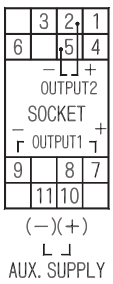
■性能

項　目		仕　様
表示・設定	設定値可変範囲	−10.0 〜 +110.0% 例）出力±10Vの時、−10%＝−12V、0%＝−10V、+100%＝+10V、+110%＝+12V
	設定値分解能	0.1%
	設定方法	前面スイッチにて設定
	設定値表示	ドットマトリックスLED 4桁 緑色 文字高 3.7mm （ただし、スイッチ操作終了1分後に設定値表示は減光します。小数点は銘板表示です）
	極性表示	極性が負の時は、“−”表示となります
	設定値保存	設定値は不揮発性メモリにてデータ保存（出荷時 0.0%）

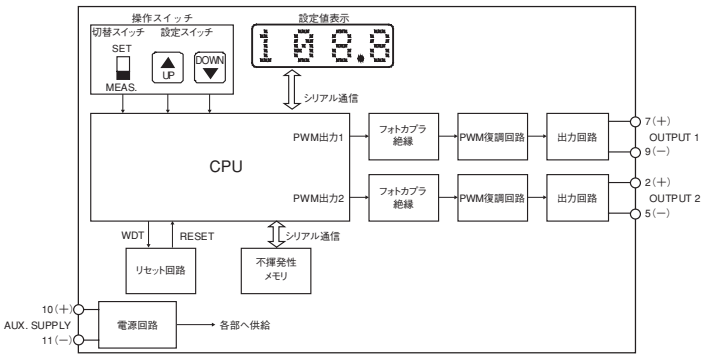
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

●ソケット（FW11）



■構成図



正弦波入力用ゼロ速度検出器　FWZA

■概要

発電機の回転数を検出し接点出力する、正弦波入力用ゼロ速度検出器です。
発電機の回転数がPICK UP(動作値)まで下がると第1出力(L検出出力)の接点が動作し、前面銘板の“L”側の表示LEDが点灯(赤)します。
また、第1入力と第2入力の周波数差が定格周波数の20%以上開くと、第2出力(偏差出力)の接点が動作し、前面銘板の“DV”側の表示LEDが点灯(赤)します。



FWZA-□□□□□□□0
(29.5×76×125mm)/ 180g

■特長

- コンパクトサイズで、高耐圧設計。
- 入力・出力・補助電源・外箱間の耐電圧は、AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 第1出力(L)と第2出力(DV)の耐電圧は、AC500V(50/60Hz)1分間絶縁。
- 電源印加状態をLEDで確認可能。(LED色：緑)
- カットオフ電圧を持たせておりますので、入力電圧がカットオフ電圧以下に下がると、第1出力は入力周波数に関係なく検出した出力状態。(但し、最小入力電圧1V未満は除く)
- ソケットは標準付属。(多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください)
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　FWZA-　仕様コード　□□□□□□□0

入力周波数 (1)	正常動作電圧範囲 (2)	PICK UP(動作値)	第1出力 1a接点	第2出力 1b接点	補助電源	電源ヒューズ	仕　様 (4)
C：0～50Hz E：0～60Hz H：0～100Hz M：0～500Hz N：0～1kHz Z 上記以外 (3)	1：1～25V 2：2～50V 3：5～110V 4：10～220V 5：10～300mV Z 上記以外 (3)	1：10Hz 2：20Hz 3：30Hz 4：40Hz 5：50Hz Z 上記以外 (3)	1：周波数検出で接点ON 2：周波数検出で接点OFF	1：偏差検出で接点OFF	5：DC24V DC24V±10%	1：ヒューズ無し 2：ヒューズ有り	設定精度： 第1出力： 動作値：±5% 復帰値：±10% 第2出力： 偏差：±10% ヒステリシス幅： 0.833～5% 温度の影響： 第1出力：0.5%/10℃ 第2出力：1.5%/10℃ 動作時間： 第1・2出力： 1.5s以下 消費VA： DC24V：2.5W

注 (1) 入力周波数の過入力は、15kHzまで連続印加可能です。
(2) 仕様コード1～4の入力インピーダンスは、約1MΩです。仕様コード5の入力インピーダンスは、約50kΩです。
(3) 仕様コード「Z 上記以外」につきましてはご相談ください。
(4) 仕様の%は、定格周波数に対する%を示す。
上記以外にDROP OUT（復帰値）もご指定ください。

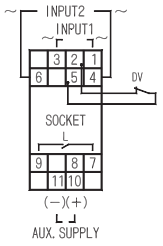
■性能

項　目	条　件	
表示	検出：L	補助電源OFF時：消灯，非検出時：消灯，検出時：点灯（赤）
	偏差：DV	補助電源OFF時：消灯，非検出時：消灯，検出時：点灯（赤）
接点容量	第1出力	リレー形名：G3VM-401B　AC・DC125V 70mA，ON抵抗：35Ω MAX.
	第2出力	リレー形名：AQV454H　AC・DC125V 70mA，ON抵抗：16Ω MAX.

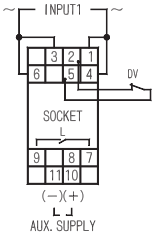
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

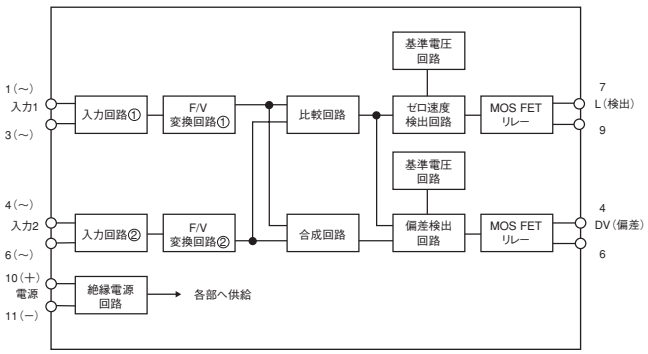
●標準ソケット(FW11)



●1入力時ソケット(FW11)



■構成図



■用途

正弦波電圧または回転数パルス信号を入力とし、その周波数を任意のアナログ信号に変換して出力、及びその周波数と同一周波数のパルスをオープンコレクタ出力する、小形プラグイン構造の2出力形F/V変換器です。
モニタリレー(FWMR)と組み合せて、蒸気タービンやガスタービンの過速度検出にご使用ください。



FWFV-□□□□□□□0
(29.5×76×125mm) / 180g

■特長

- 入力は、正弦波入力またはパルス入力がご指定可能。
- 過速度検出は高速応答。(モニタリレーFWMRと組み合わせて、40ms以下)
- 入力・出力・補助電源・外箱相互間の耐電圧は、AC2000V(50/60Hz)1分間絶縁。
- アナログ出力とオープンコレクタ出力は相互間絶縁です。耐電圧AC500V(50/60Hz)1分間。
- 電源印加状態をLEDで確認可能。(LED色：緑)
- ソケットは標準付属。(多連ベース使用時はソケット不要とご指定ください)
  ソケット名：FW11

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWFV-□□□□□□□0

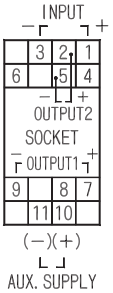
入力の種類	入力周波数	正常動作電圧範囲(入力抵抗)	第1出力(負荷抵抗)	第2出力	補助電源	電源ヒューズ	仕様
1 正弦波入力	N :0～1.000kHz	正弦波入力	2 :DC0～1V (200Ω以上)	1 :オープンコレクタ	5 :DC24V	1 :ヒューズ無し	第1出力特性:
	O :0～2.000kHz	1 :0.5～15V (約15kΩ)	3 :DC0～5V (600Ω以上)	30V,100mA (2)	±10%	2 :ヒューズ有り	変換精度:
	P :0～3.000kHz	2 :1～25V (約25kΩ)	4 :DC0～10V (2kΩ以上)				±0.2%
	Q :0～4.000kHz	3 :2～50V (約50kΩ)	5 :DC1～5V (600Ω以上)				応答時間:
	R :0～5.000kHz		6 :DC±5V (1kΩ以上)				0.5秒以下／90%
A パルス入力	S :0～6.000kHz	パルス入力	7 :DC±10V (2kΩ以上)				温度の影響:
	T :0～7.000kHz	A :5Vp-p (約 5kΩ)	A :DC0～1mA (10kΩ以下)				0.2%／ 10℃
	U :0～8.000kHz	B :10Vp-p (約10kΩ)	B :DC0～5mA (2kΩ以下)				第2出力特性:
	V :0～9.000kHz	C :12Vp-p (約12kΩ)	C :DC0～10mA (1kΩ以下)				応答時間:
	W :0～10.00kHz	D :15Vp-p (約15kΩ)	D :DC0～16mA (600Ω以下)				5ms以下
		E :24Vp-p (約24kΩ)	E :DC1～5mA (3kΩ以下)				出力飽和電圧:
			F :DC4～20mA (750Ω以下)				0.5V以下
	Z 上記以外 (1)	Z 上記以外 (1)	Z 上記以外 (1)				出力デューティー比:
							40～60%
							(入力デューティー比
							50%にて)
							消費VA：
							DC24V：2.5W

注 (1) 仕様コード「Z 上記以外」につきましてはご相談ください。
入力定格周波数が1kHz～10kHzの範囲で「Z 上記以外」の場合は、数字4桁にてご指定ください。
(2) FWMRとの組み合わせでは、12V、10mAの負荷特性となります。

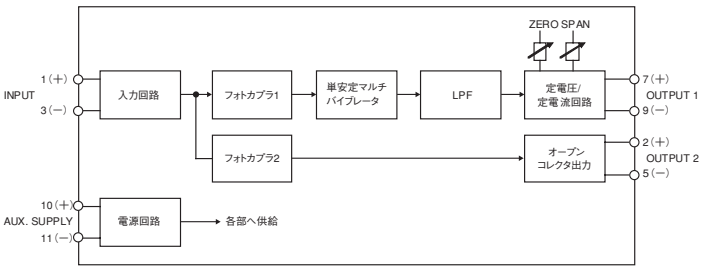
■結線図

多連ベースの場合は、結線が異なりますのでFWBAは90ページ、FSBSは91ページ、FWBSは92ページをご覧下さい。

●ソケット(FW11)



■構成図



Fineシリーズ
小形プラグイン アラームセッター

各種センサー信号入力の上下限警報に使用可能。

DAIICHI

小形プラグイン アラームセッター

PLUG-IN ALARM SETTER

FSDEL

特長

■ コンパクトサイズ
当社従来品のプラグインアラームセッターを小形化。
小形プラグイントランスデューサ (Fineシリーズ) と同寸法を実現。

■ 2通りの取り付け方法
ソケット取り付け、多連ベース (FWBA) 取り付けが可能。

■ 明るく見やすい設定・計測表示
設定と計測の表示に高コントラストの有機ELパネルを採用。

■ 出力動作状態表示
出力の動作状態を本体正面のモニターランプ (赤) で表示。

■ テスト機能
入力を加えることなく、警報出力の動作確認が可能。

■ 多様な設定機能
出力モード (上限/下限、励磁/非励磁) 、デッドバンド、始動時遅延、
接点遅延などの設定機能搭載。

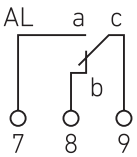
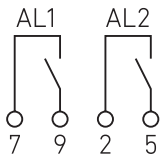
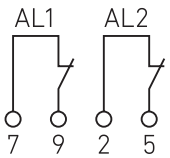
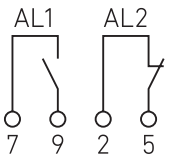
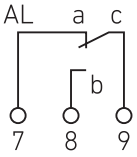
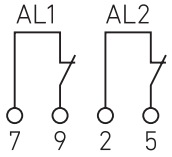
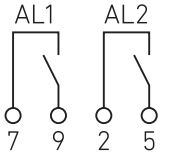
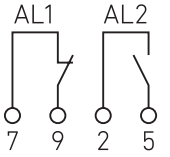


CE

仕様

項目			仕様
入力	回路数		1回路
	直流電圧入力		DC60mV～60V
			DC±60mV～±60V
	直流電流入力		DC1～50mA
			DC±1～±50mA
警報出力	警報動作		上限/下限 (各接点ごとに設定可能)
	点数および接点構成		1点: c接点
			2点: 各a接点, 各b接点, 個別a接点/b接点
	接点容量	最大開閉負荷	AC125V 0.5A (抵抗負荷)
			DC110V 0.5A (抵抗負荷)
			AC125V 0.1A (誘導負荷 cosφ=0.4)
			DC110V 0.1A (誘導負荷 L/R=7ms)
			DC30V 0.5A (誘導負荷 L/R=7ms)
		最小開閉負荷	DC10mV 10μA
	機械的寿命		1億回以上 (開閉頻度36000回/h)
	電気的寿命		AC10万回以上 (開閉頻度1800回/h)
			DC10万回以上 (開閉頻度1200回/h)
補助電源	電源範囲および消費電力		AC80～264V (定格 AC100/110V 4.0VA , AC200/220V 5.5VA) DC80～264V (定格 DC100/110V 2.5W) 交流直流両用
			DC19～30V (定格 DC24V 2.0W)
	突入電流 (時定数)		AC110V 1.6A以下 (1.3ms以下), AC220V 3.2A以下 (1.3ms以下), DC110V 1.1A以下 (1.3ms以下), DC24V 1.9A以下 (3.3ms以下)

リレー接点状態

出力点数: 接点構成	警報出力1点: c接点	警報出力2点: 各a接点	警報出力2点: 各b接点	警報出力2点: AL1 a接点 / AL2 b接点
補助電源OFF または リレー非励磁 下部数字は 端子番号*1				
リレー励磁 下部数字は 端子番号*1				

*1 ソケット (FW11 または FW11-W) 取り付け時

ご注文時の指定事項

※ 形名、仕様コード、台数をご指定ください。
※ ソケット（FW11）は標準付属です。ソケット不要時は「ソケット不要」とご指定ください。
※ ソケット部の端子ねじにM3ねじ（スプリングワッシャー＋平ワッシャー付）をご希望の場合は、「ソケット形名：FW11-W」とご指定ください。

形名　　仕様コード

FSDEL -

① 入力（入力抵抗）	
0A8	DC1～5V（約1MΩ）
0C7	DC4～20mA（約100Ω）
ZZZ	上記以外（注文時にご指定ください）

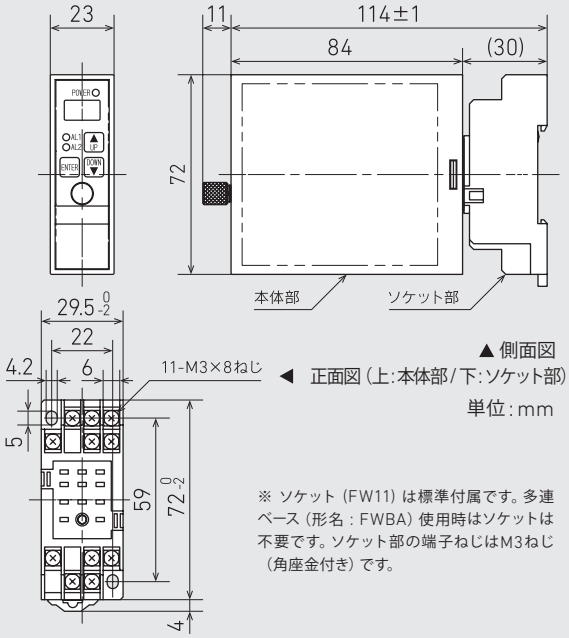
② 警報出力	出力1	出力2
1	c接点	-
2	a接点	a接点
3	b接点	b接点
4	a接点	b接点

③ 補助電源	
F	AC80～264V DC80～264V
5	DC19～30V

④ 電源ヒューズ	
1	なし
2	あり

外形寸法図

質量：本体部 約105g, ソケット部 約50g



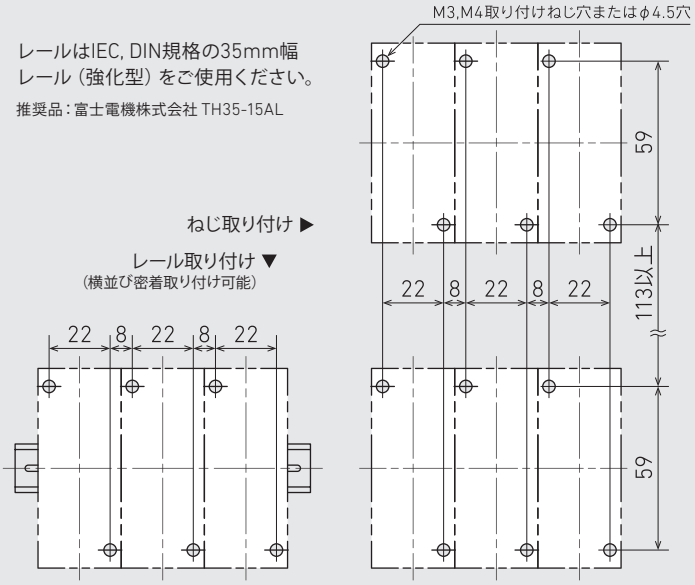
▲側面図
◀ 正面図（上：本体部/下：ソケット部）
単位：mm

※ ソケット（FW11）は標準付属です。多連ベース（形名：FWBA）使用時はソケットは不要です。ソケット部の端子ねじはM3ねじ（角座金付き）です。

取り付け寸法図

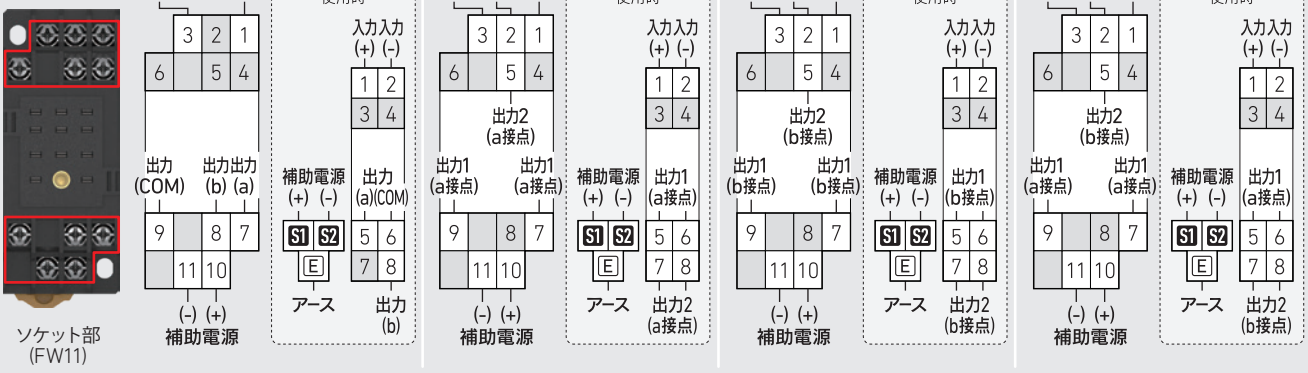
単位：mm

レールはIEC, DIN規格の35mm幅レール（強化型）をご使用ください。
推奨品：富士電機株式会社 TH35-15AL



結線図

※ 掲載の結線図は仕様例の一部です。



安全に関するご注意

- 本製品を使用するには専門知識が必要です。取扱説明書を参照のうえ、正しい取り扱いをしてください。
- 結線は結線図を十分に確認のうえ、行ってください。
- 活線作業は行わないでください。感電、機械の故障、焼損、火災の原因となります。

株式会社 第一エレクトロニクス

本　社　住所：〒121-8639 東京都足立区一ツ家一丁目11番13号
電話：03 (3885) 2411 (代表)
FAX：03 (3858) 3966
京都営業所　住所：〒610-0114 京都府城陽市市辺西川原1番19
電話：0774 (55) 1391 (代表)
FAX：0774 (54) 1353

https://www.daiichi-ele.co.jp/

※記載内容は性能改良等により予告なく変更することがあります。

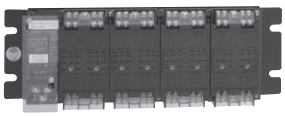
710a567
98-141c

多連ベース（個別電源スイッチ内蔵可能）

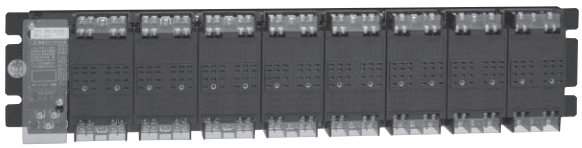
FWBA
1出力・2出力兼用タイプ

■用途

各種プラントに於いて使用される、計測点数の多い計装用小形信号変換器を一括収納する為の多連ベースです。



FWBA-08DY-B00
289×99×62mm/1.0kg



FWBA-16DY-B00
479×99×62mm/1.6kg
（質量・寸法表示はトランスデューサ等を含んでいません）

■特長

- ユニット個別に電源スイッチでON/OFF可能。
- 電源は一括供給により配線効率アップ。
- 8連装・16連装の2タイプを用意。
- 壁取付、DINレール取付の２タイプを用意。
- ビューレスタ（誘導雷検出避雷器）を入力・出力に取り付け可能。
- ビューレスタのアース端子はトランスデューサ２ユニットに対し１端子をご用意。
- 縦寸法99mmとFSBS、FWBSに比べて小形です。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWBA-□□□□-B00

収納台数	取付方法	個別電源スイッチ	ハードモデル	第1出力の形態	第2出力の形態
16：16台 08：8台	P 壁取付け D DINレール取付け	Y：あり N：なし	B：ハードモデルB	0：端子台	0：端子台

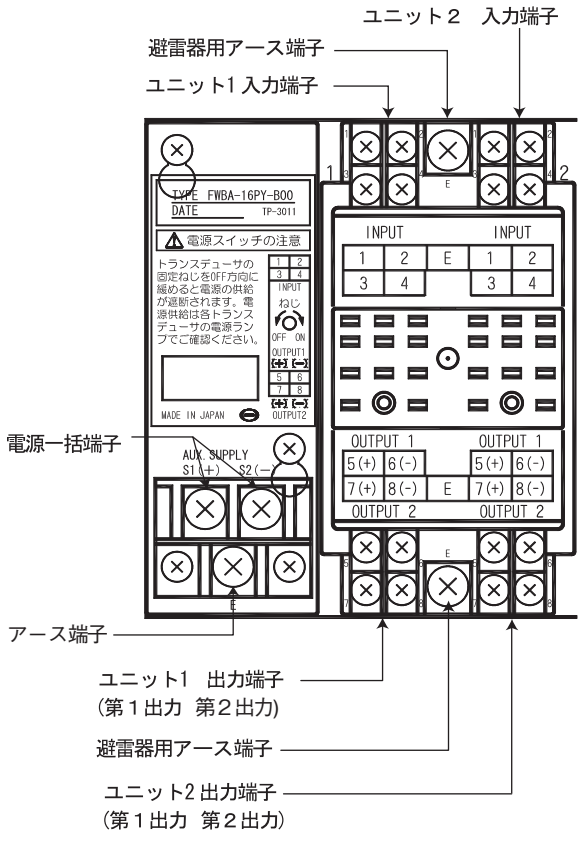
■使用端子台

仕様	電源（アース）※1用	避雷器（アース）用	入力用	出力用
端子ネジ	M4×8L Wセムス	M4×8L Wセムス	M3×8L Wセムス	M3×8L Wセムス
適合電線	1.25mm², 2mm²		1.25mm²	1.25mm²
適合圧着端子	1.25-4　2-4 1.25-5		1.25-3	1.25-3

※　圧着端子の呼び

1.25 – 3

- 使用ねじの呼び径
- より線の呼び断面積mm²



■取付対応機種

■Fineシリーズ
- ●トランスデューサ各種
  - ご注意
  - 交流電流トランスデューサの仕様コードは、多連ベースFWBA用をご選択下さい。
  - FSAT-4□X□X□□0　FWAT-4□X□□□□0
- ●ダミーボックスFSDB
- ●小形プラグインアラームセッター　FSDEL

■用途

●FSBS

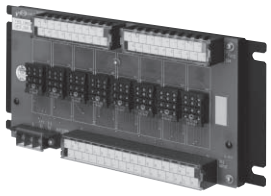
1出力タイプの小形プラグイントランスデューサを一括で収納できる連装ベースです。

●FWBS

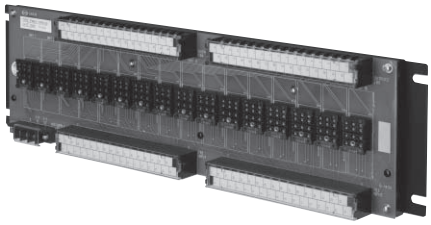
1出力タイプ、2出力タイプの小形プラグイントランスデューサを一括で収納できる連装ベースです。

電源一括供給タイプですので、電源の配線を削減する事ができます。

トランスデューサを連装する際にご使用下さい。



FWBS-08PN-00
290×130×40mm/1.1kg



FWBS-16PN-00
480×130×40mm/1.6kg

（質量・寸法表示はトランスデューサ等を含んでいません）

■特長

- 収納台数は16台、8台の2タイプがありますので、連装するトランスデューサが少数の場合や、収納スペースが狭い場合等には、収納台数8台のタイプをご使用下さい。
- 壁取付、DINレール取付の2タイプを用意しました。
- 第1出力は端子台、コネクタの2種類がありますので、出力先に合わせて選択する事ができます。

■仕様一覧

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FSBS-□□□□-□X

収納台数	取付方法	個別電源スイッチ	第１出力の出力形態
16：16台 08：8台	P 壁取付け D DINレール取付け	N：なし	0：端子台 1：コネクタ （使用コネクタ富士通製　FCN-364P040-AU）

（注）耐電圧の異なる小形プラグイントランスデューサを、混在して実装させ耐電圧試験を行う場合、試験電圧により小形プラグイントランスデューサが、破損する恐れがあります。
混在しての試験は十分注意してください。
入力と出力間の耐電圧試験を行う際には、小形プラグイントランスデューサ、多連ベースを個々で行うか、全ての機器が耐えうる試験電圧及び同一強度のものを組み合わせて行ってください。

●ご指定方法

形　名　　仕様コード

FWBS-□□□□-□□

収納台数	取付方法	個別電源スイッチ	第1出力の出力形態	第2出力の出力形態
16：16台 08：8台	P 壁取付け D DINレール取付け	N：なし	0：端子台 1：コネクタ （使用コネクタ富士通製　FCN-364P040-AU）	0：端子台

（注）耐電圧の異なる小形プラグイントランスデューサを、混在して実装させ耐電圧試験を行う場合、試験電圧により小形プラグイントランスデューサが、破損する恐れがあります。
混在しての試験は十分注意してください。
入力と出力間の耐電圧試験を行う際には、小形プラグイントランスデューサ、多連ベースを個々で行うか、全ての機器が耐えうる試験電圧及び同一強度のものを組み合わせて行ってください。

■使用端子台

仕様	電源（アース）用	入力用	出力用（端子台出力）
端子ネジ	M3.5×8L（座金付）	M3.5×7L（座金付）	M3.5×7L（座金付）
適合電線	2mm²	2mm²	2mm²
適合圧着端子	1.25−3.5　2−3.5 1.25−4　2−4 1.25−5	1.25−3.5　2−3.5	1.25−3.5　2−3.5

※　圧着端子の呼び

1.25 − 3.5

3.5：使用ねじの呼び径

1.25：より線の呼び断面積mm²

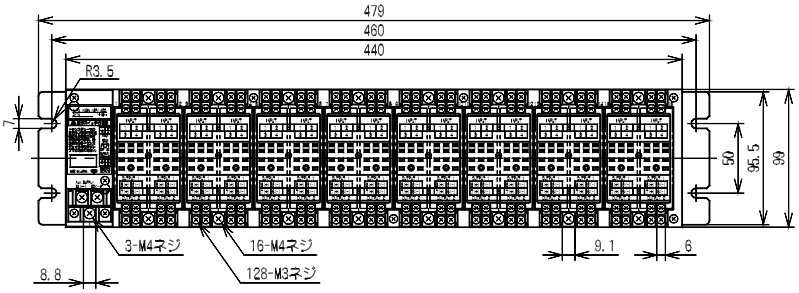
■取付対応機種

■Fineシリーズ

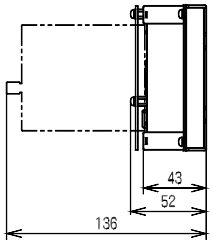
- ●トランスデューサ各種
  ご注意
  交流電流トランスデューサの仕様コードは、多連ベースFSBS、FWBS用をご選択下さい。
  FSAT-3□X□X□□0　FWAT-3□X□□□□0
- ●ダミーボックスFSDB
- ●小形プラグインアラームセッター　FSDEL

■ FWBA-16□□-B00

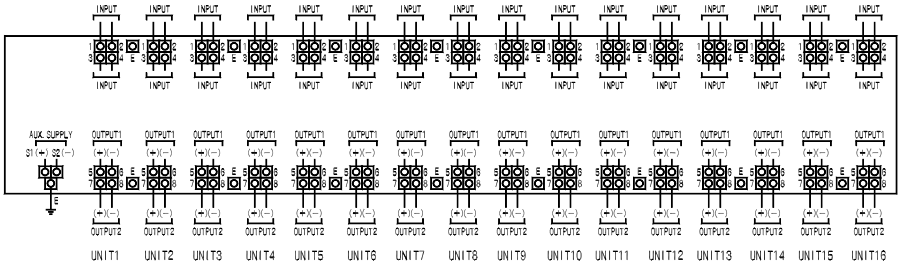
■外形図(単位mm)



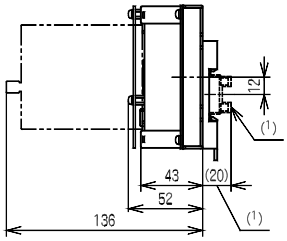
壁取付



■結線図



レール取付

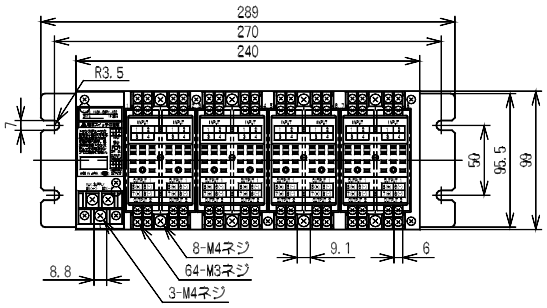


※E端子は全て内部で接続されています。 また、E端子とベース(フレームアース)は絶縁されています。

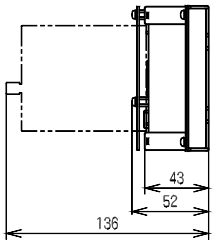
注(1) DINレール(高さ15mm)取付の場合です。
レールはDIN標準の35mm幅(強化形)をご使用下さい。

■ FWBA-08□□-B00

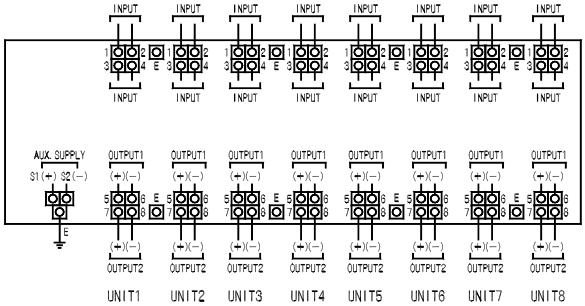
■外形図(単位：mm)



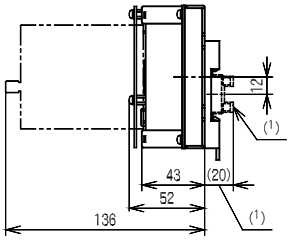
壁取付



■結線図



レール取付



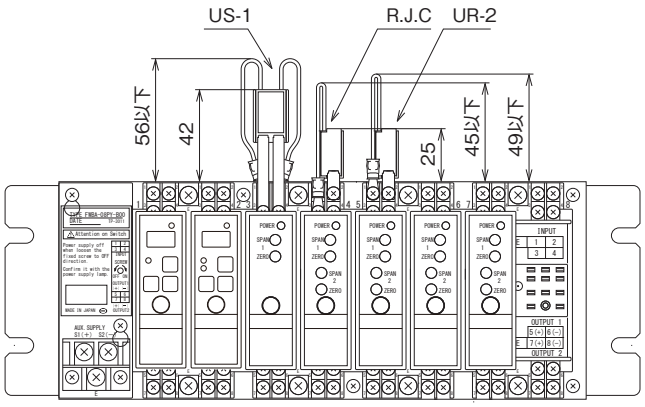
注(1) DINレール(高さ15mm)取付の場合です。

レールはIEC、DIN標準の35mm幅
(強化形)をご使用下さい。
推奨品》富士電機(株)殿 TH35-15AL

※E端子は全て内部で接続されています。 また、E端子とベース(フレームアース)は絶縁されています。

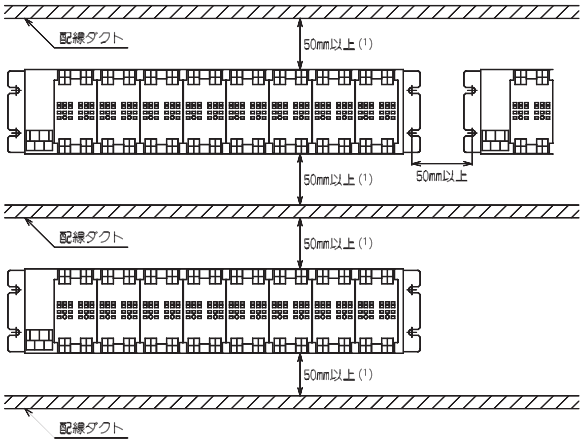
■FWBA付属品・別売品実装図(単位mm)

FWBA-08□□-B00参考図



US-1：交流電流トランスデューサ(FSAT,FWAT)用シャント抵抗ユニット(附属品)
RJC ：熱電温度トランスデューサ(FSHT,FWHT)用冷接点補償用センサー(附属品)
UR-2：アイソレータ、高速アイソレータ、アラームセッター
(FSTT、FWTT、FSHS、FWHS、FSDEL用精密抵抗ユニット(別売品))

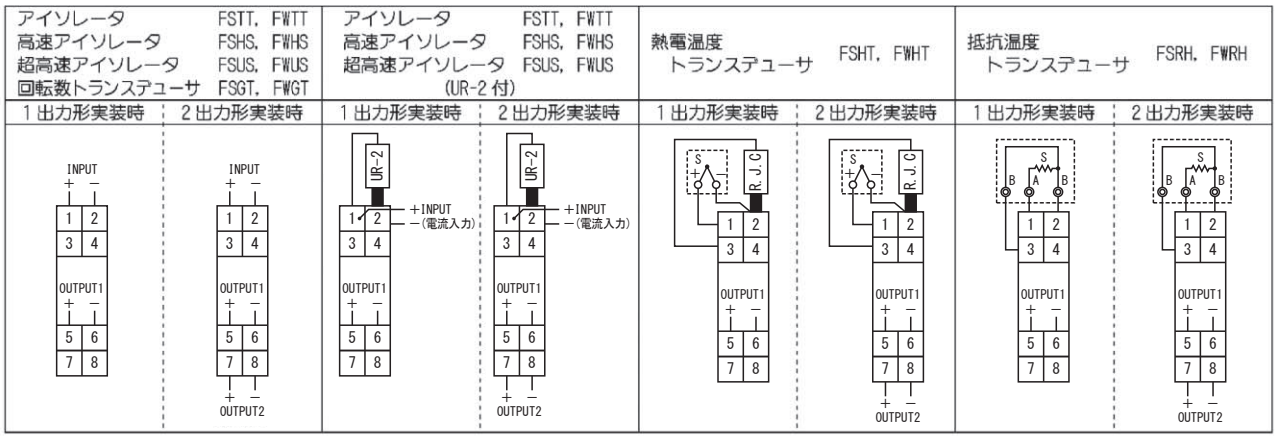
■FWBA 連装寸法図(単位mm)

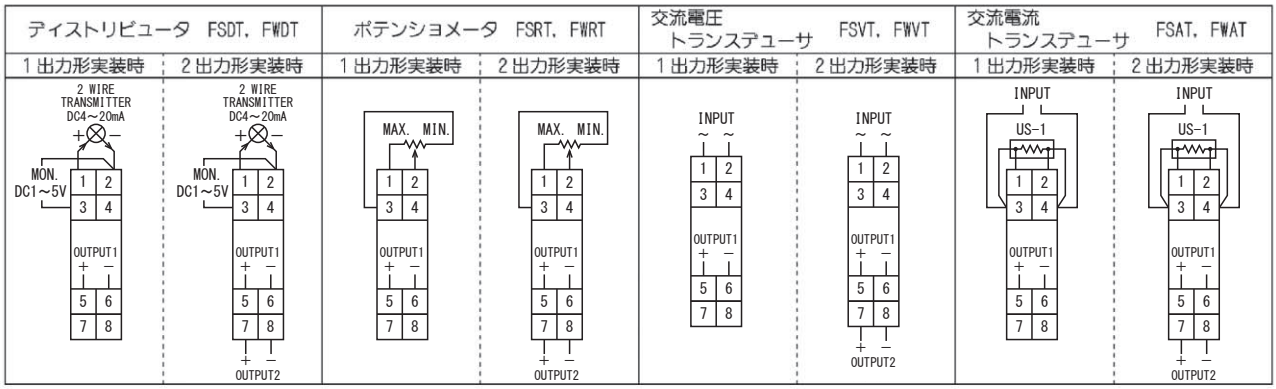


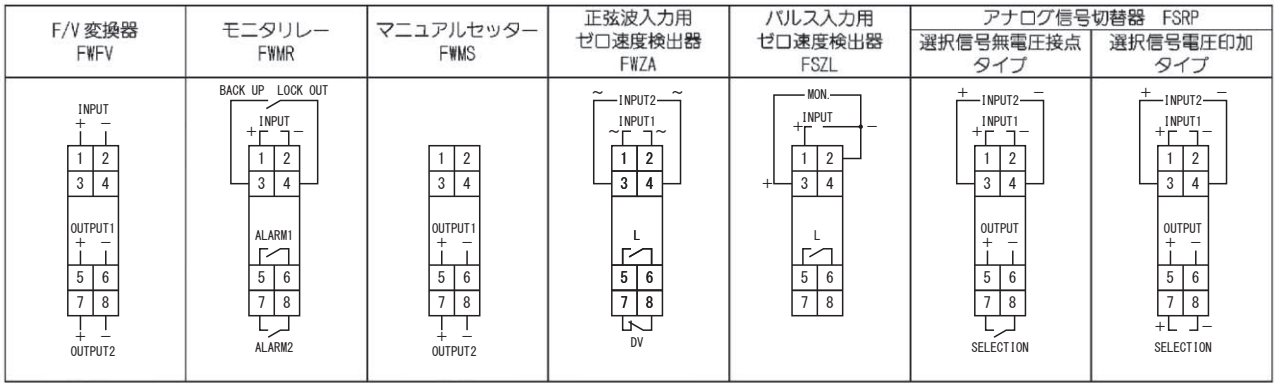
注(1) お取り付けの際は、機器の放熱の為に上図をご参照の上寸法をご配慮下さい。
付属品、別売品をご使用頂く場合は、FWBA付属品・別売品実装図をご参照の上、配線等のスペースを考慮し余裕をお取り下さい。

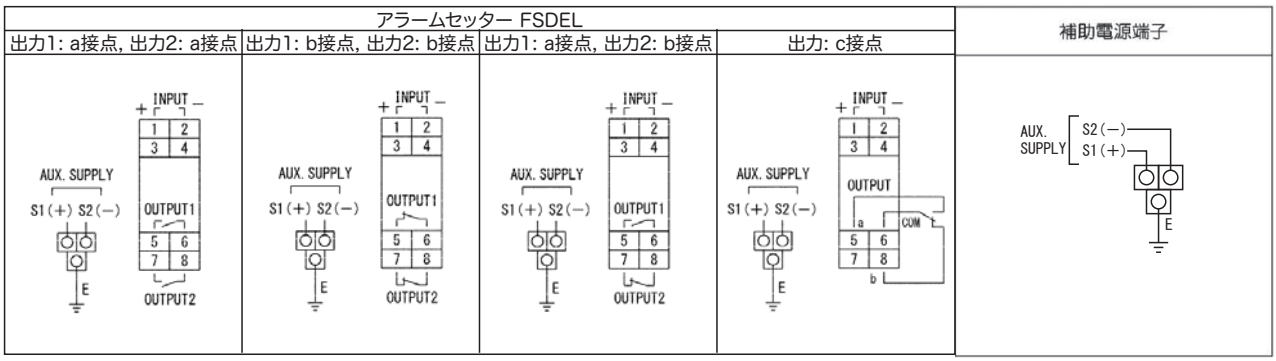
■機種別結線図

一つのユニット(UNIT)を例として、各機種を実装する場合の結線図です。
端子番号はユニット(UNIT)1～16(8連タイプは1～8)共通です。また、各機器にも多連ベース(FWBA)の端子結線図が記載されています。



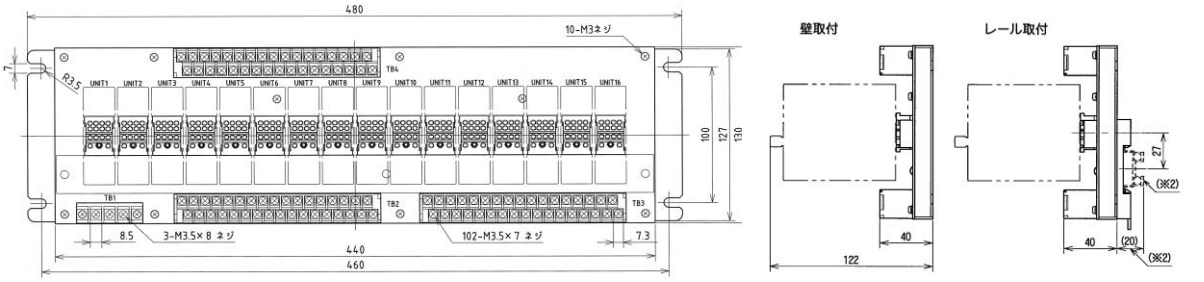






■FSBS-16□N□X

■外形図（単位：mm）

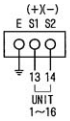


※1. コネクタ出力はTB4がコネクタ(FCN-364P040-AU)となります。

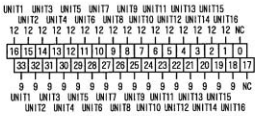
※2. DINレール(高さ15mm)取付の場合です。
(レールはIEC, DIN規格35mm(強化型)をご使用下さい。
推奨品》富士電機㈱殿 TH35-15AL)

■結線図

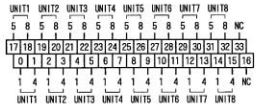
● TB1(電源端子台)



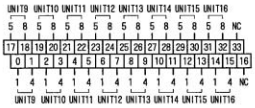
● TB4(出力端子台)



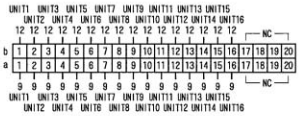
● TB2(入力端子台1)



● TB3(入力端子台2)



● CN1(出力コネクタ)

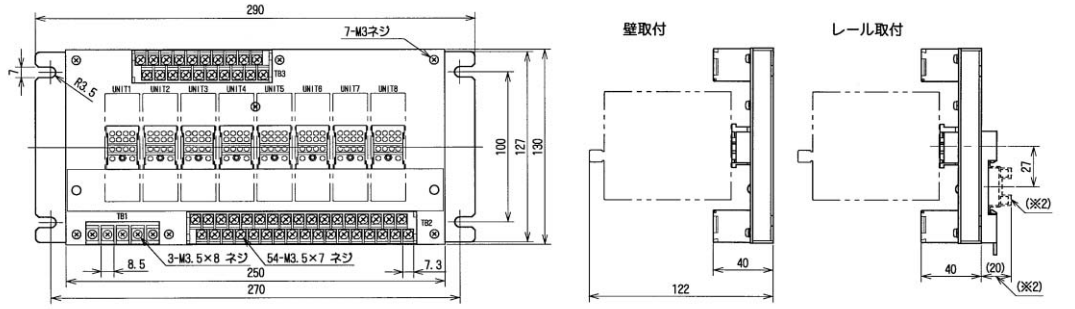


電源, 入力の結線は、端子台出力(FSBS-16□N-0X)と同様です。

使用コネクタ：富士通製 FCN-364P040-AU

■FSBS-08□N-□X

■外形図（単位：mm）

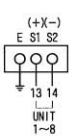


※1. コネクタ出力はTB3がコネクタ(FCN-364P040-AU)となります。

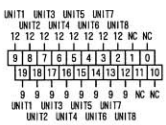
※2. DINレール(高さ15mm)取付の場合です。
(レールはIEC, DIN規格35mmのレール(強化型)をご使用下さい。
推奨品》富士電機㈱殿 TH35-15AL)

■結線図

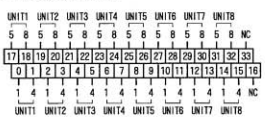
● TB1(電源端子台)



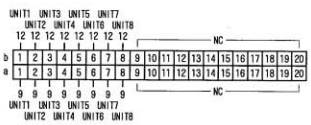
● TB3(出力端子台)



● TB2(入力端子台1)



● CN1(出力コネクタ)

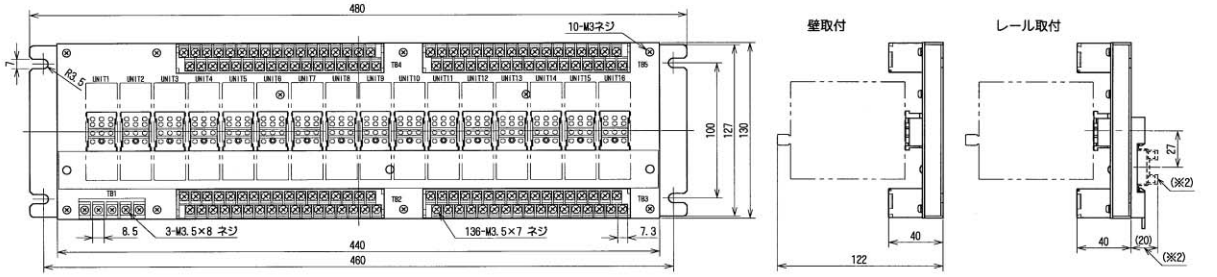


電源, 入力の結線は、端子台出力(FSBS-08□N-0X)と同様です。

使用コネクタ：富士通製 FCN-364P040-AU

■FWBS-16□N-□□

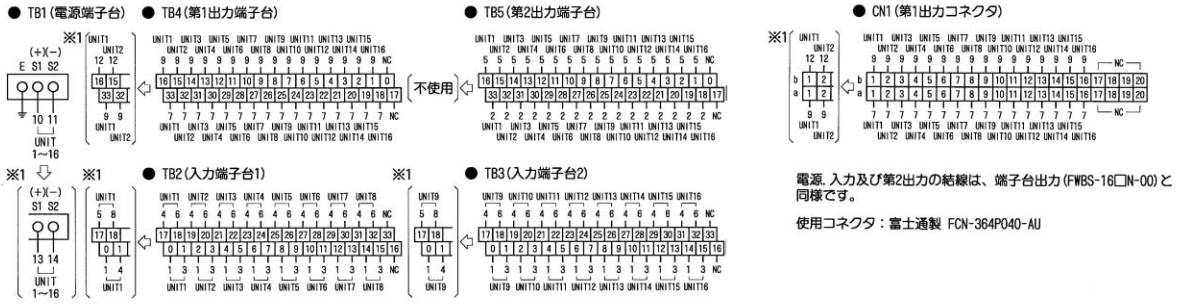
■外形図（単位：mm）



※1. コネクタ出力はTB4がコネクタ(FCN-364P040-AU)となります。

※2. DINレール(高さ15mm)取付の場合です。
(レールはIEC.DIN規格35mm(強化型)をご使用下さい。
推奨品》富士電機㈱殿 TH35-15AL)

■結線図 （小形プラグイントランスデューサ2出力タイプとの結線図）



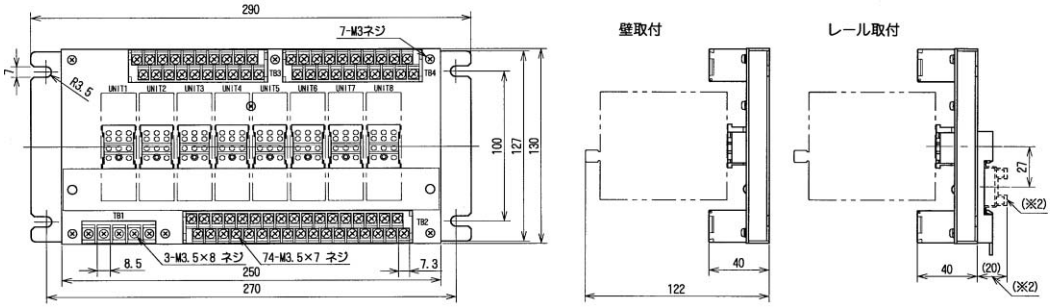
電源、入力及び第2出力の結線は、端子台出力(FWBS-16□N-00)と同様です。

使用コネクタ：富士通製 FCN-364P040-AU

※1〔 〕内は小形プラグイントランスデューサ1出力タイプとの結線図です。

■FWBS-08□N-□□

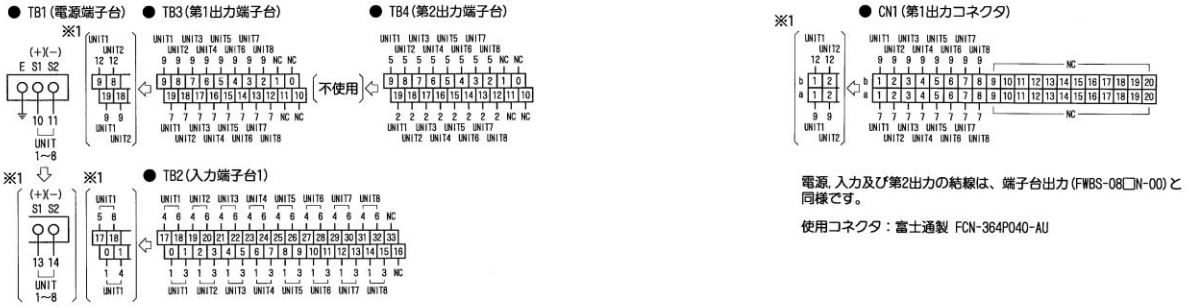
■外形図（単位：mm）



※1. コネクタ出力はTB3がコネクタ(FCN-364P040-AU)となります。

※2. DINレール(高さ15mm)取付の場合です。
(レールはIEC.DIN規格35mmのレール(強化型)をご使用下さい。
推奨品》富士電機㈱殿 TH35-15AL)

■結線図 （小形プラグイントランスデューサ2出力タイプとの結線図）

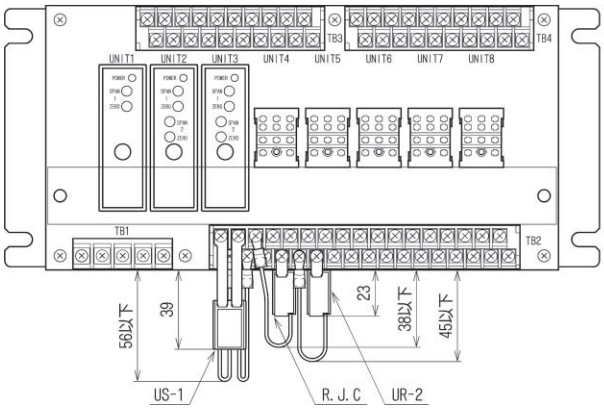


電源、入力及び第2出力の結線は、端子台出力(FWBS-08□N-00)と同様です。

使用コネクタ：富士通製 FCN-364P040-AU

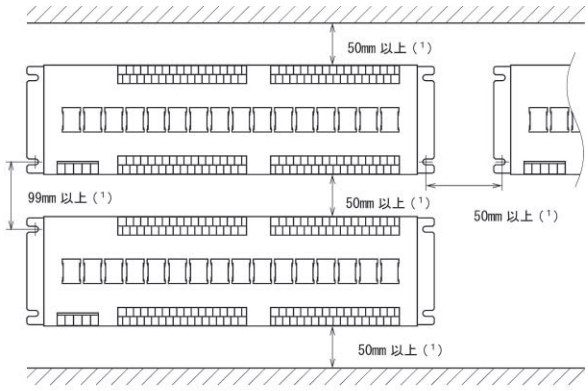
※1〔 〕内は小形プラグイントランスデューサ1出力タイプとの結線図です。

■F□BS付属品・別売品実装図(単位mm)



US-1：交流電流トランスデューサ(FSAT,FWAT)用シャント抵抗ユニット(附属品)
RJC ：熱電温度トランスデューサ(FSHT,FWHT)用冷接点補償用センサー(附属品)
UR-2：アイソレータ、高速アイソレータ、アラームセッター
（FSTT、FWTT、FSHS、FWHS、FSDEL）用精密抵抗ユニット（別売品）

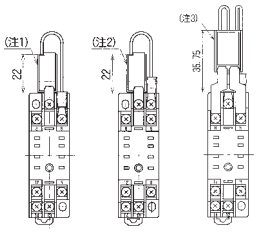
■F□BS　連装寸法図(単位mm)



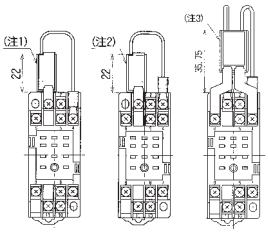
注(1) お取り付の際は、機器の放熱の為に上図をご参照の上寸法をご配慮下さい。
付属品、別売品をご使用頂く場合は、F□BS付属品・別売品実装図をご参照の上、配線等のスペースを考慮し余裕をお取り下さい。

■取付実装図(単位：mm)

1出力タイプ



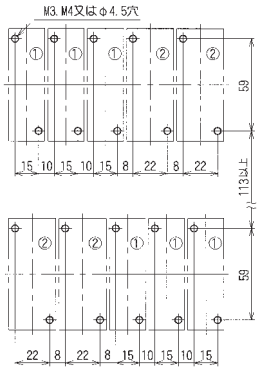
2出力タイプ



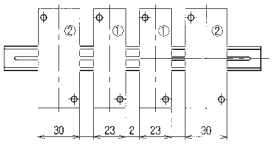
(注1)熱電温度トランスデューサ用R. J. Cユニット(付属品)
(注2)アイソレータ、高速アイソレータ、アラームセッター電流入力用精密抵抗ユニット（別売品）
(注3)交流電流トランスデューサ用シャント抵抗ユニット

■組合せ取付例(単位：mm)

●ねじ取付



●レール取付



ソケット
①FS08
②FW11
ソケットFS08とFW11、またはFW11どうしは密着取付可能ですが、FS08どうしは2mm以上の間隔をあけて下さい。

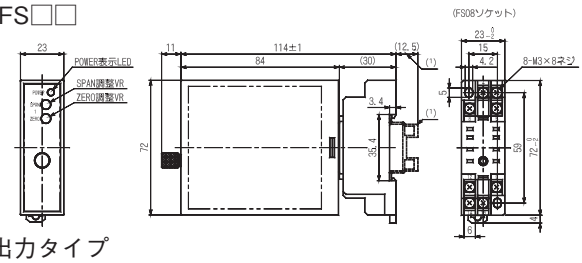
レールはIEC、DIN規格の35mmレール(強化型)をご使用下さい。　推奨品)富士電機(株)殿　TH35-15AL

外形図

■外形図（単位：mm）

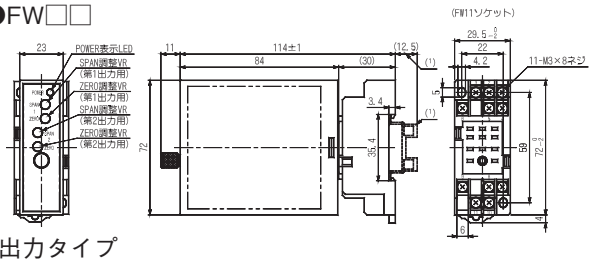
本体

●FS□□



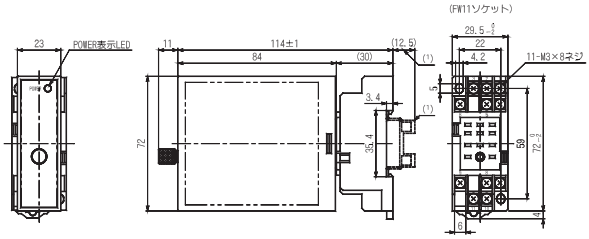
1出力タイプ

●FW□□

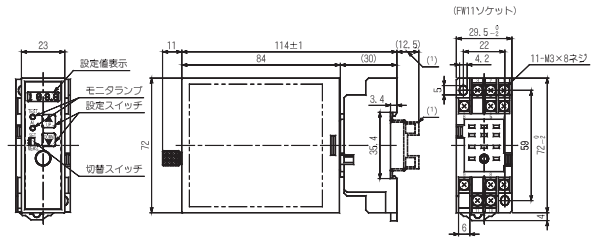


2出力タイプ

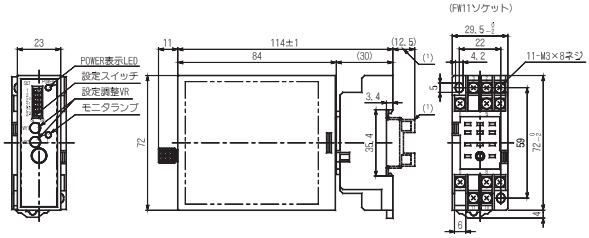
●FSRP



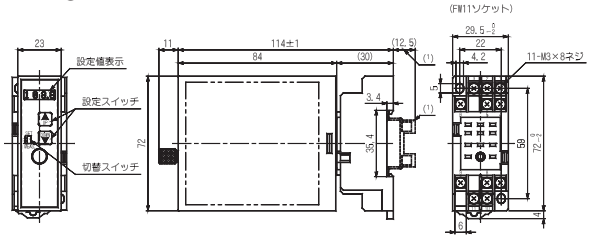
●FWMR



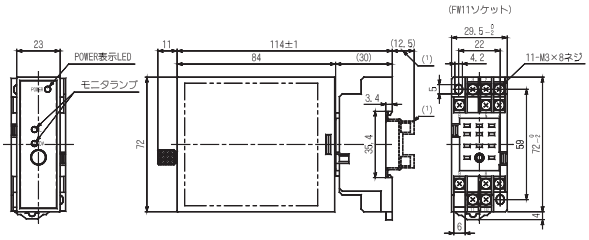
●FSZL



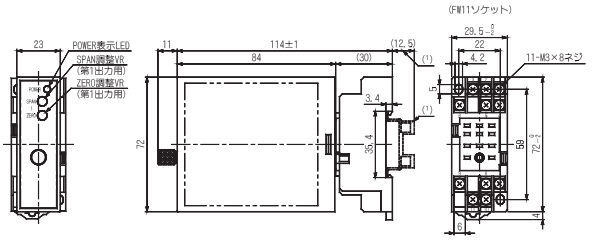
●FWMS



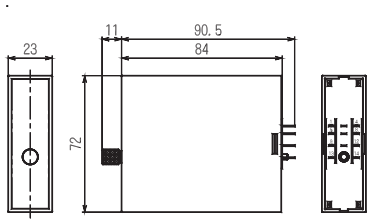
●FWZA



●FWFV



●FSDB



ダミーボックス
（FSDB）

●FSDEL

