

RACK-IN TRANSDUCER

ラック収納形トランスデューサ
(ラック高さ100mm)

用途・特長	.....	P178
形名の構成・共通仕様	.....	P180
個別入力計測ユニット	.....	P184
AC一括入力計測ユニット	.....	P197
避雷器	.....	P206
使用例	.....	P212

組み合わせ自在データ収集装置

■用途

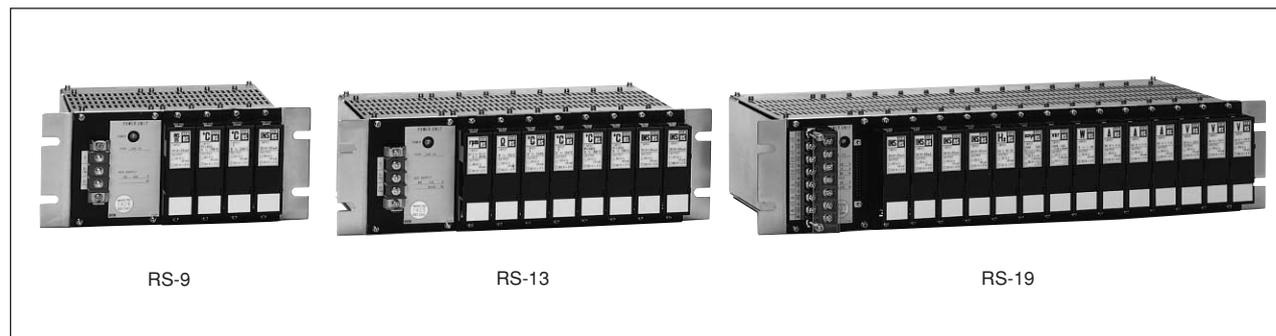
本シリーズ製品は、計装システム用に開発された高品質高信頼性の薄形タイプラック収納形トランスデューサです。各種工業量計測シリーズの他に、当社独自の系統回路の電力計測シリーズを用意しました。必要な計測機能を豊富な機種より、

ご自由にお選びいただけます。システム構成により、第二出力及びコネクタ出力の選択また、計測台数により、各種大きさの収納ケースが選択できます。

■特長

目的に合わせて自由な組合せを選定

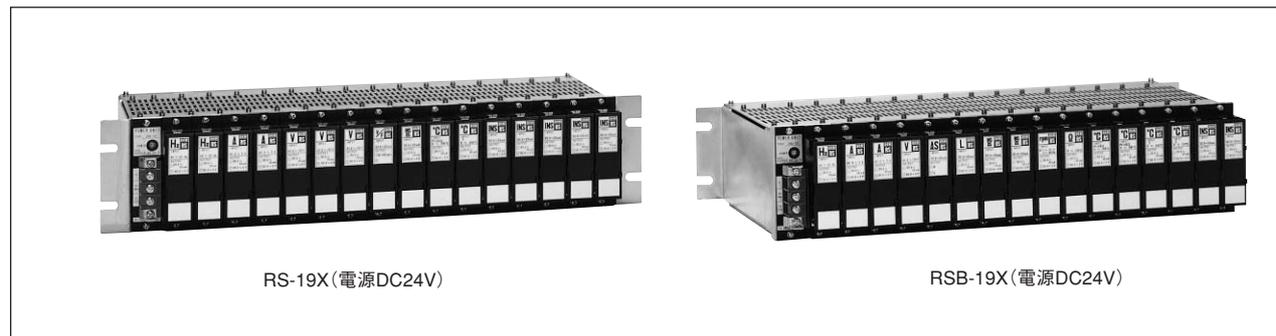
●ラック取付タイプ



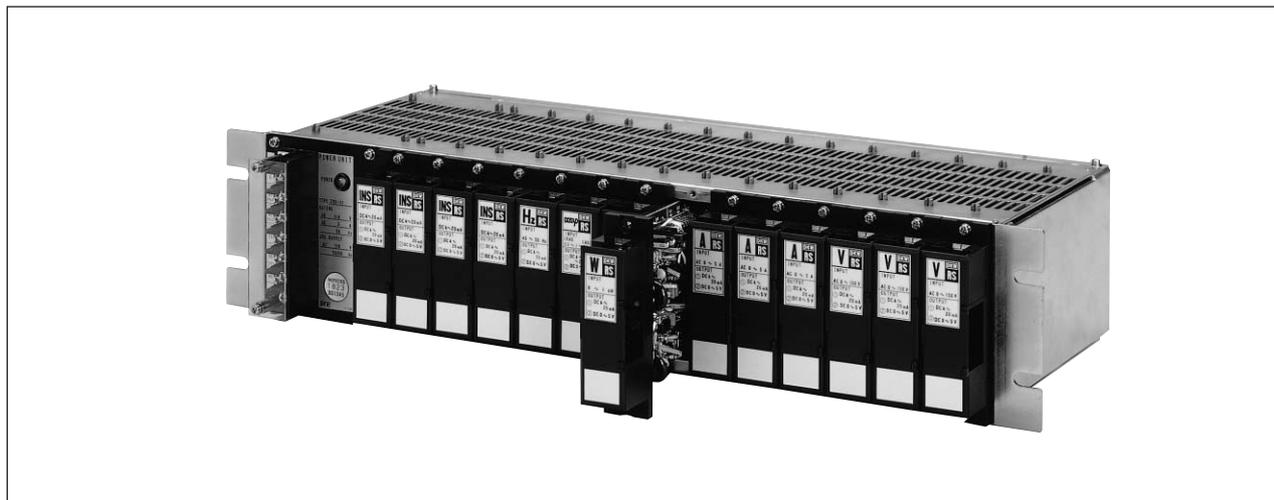
●壁取付タイプ



●19インチ16要素収納タイプ

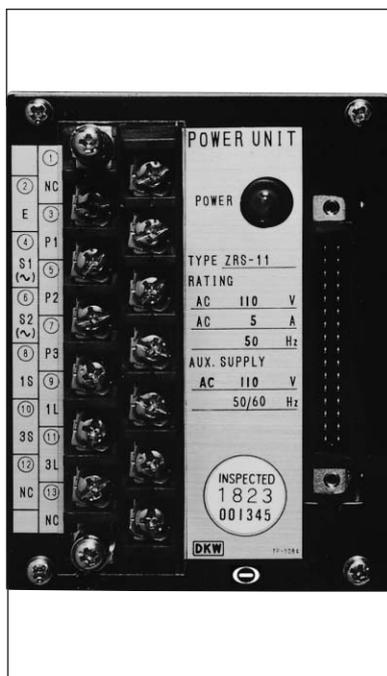


ラック収納形
トランスデューサ



アース共通1ヶ所を実現

■電源ユニット部



- ・電源、一括入力端子は、M4ねじを使用
- ・電源供給確認用LED付き
- ・一括出力コネクタは、全機種共通
- ・2段交互端子を採用した配線への配慮

■計測ユニット部



- ・入力端子は、M4ねじ(強電設計)
- ・出力端子は、M3ねじを使用
- ・電源供給確認用LED付き
- ・2段交互端子を採用した配線への配慮
- ・結線図は、端子カバー裏面に貼付け

■形名の構成

●計測ユニット

- 個別入力タイプ
(1) (2)
□ RS - 1 □

(1)ユニットの種類

記号	ユニットの種類
T	アイソレータ
HST	超高速アイソレータ
H	熱電温度
RH	抵抗温度
R	ポテンショメータ
G	回転数
PL	パルス
D	ディストリビュータ

記号	ユニットの種類
SRD	開平付ディストリビュータ
SR	開平
VF	アナログパルス
SD	アラームセッター
V	交流電圧
A	交流電流
F	周波数

(2)出力の種類

記号	出力の種類		コネクタ 一括出力
	ユニット前面出力	第一出力 第二出力	
1	○	×	×
2	○	○	×
3	○	×	○
4	×	×	○

●電源ユニット

- (1) (2)
ZRS - 1 □ - □

(1)タイプ

記号	タイプ
0	標準タイプ
1	コネクタ出力付タイプ
2	DC24V薄形タイプ

(2)AC一括入力の種類

記号	入力の種類
なし	個別入力
12	単相入力
33	三相3線入力
34	三相4線入力

●ラック収納ケース

- (1) (2) (3)
RS □ - □ - □

(1)取付の種類

記号	取付の種類
なし	ラック取付
B	壁取付

(3)電源ユニット取付可否

記号	電源ユニット取付可否
なし	可能
NB	不可能

●AC一括入力タイプ

- (1) (2) (3)
□ RS - 1 □ - □

(1)ユニットの種類

記号	ユニットの種類
V	交流電圧
A	交流電流
W	交流電力
WV	交流無効電力
SP	力率
F	周波数

(2)出力の種類

記号	出力の種類		コネクタ 一括出力
	ユニット前面出力	第一出力 第二出力	
1	○	×	×
2	○	○	×
3	○	×	○
4	×	×	○

(3)入力の種類

記号	入力の種類
12	単相入力
33	三相3線入力
34	三相4線入力

(2)ケースの大きさ及び収納総数

記号	ケースの大きさ(H×W×D)	収納総数	備考
19	19インチ(99mm×479mm×167mm)	14	
13	13インチ(99mm×329mm×167mm)	8	
9	9インチ(99mm×229mm×167mm)	4	
19X	19インチ(99mm×479mm×167mm)	16	DC24V電源のみ製作可
13X	13インチ(99mm×329mm×167mm)	10	DC24V電源のみ製作可
9X	9インチ(99mm×229mm×167mm)	6	DC24V電源のみ製作可

■共通仕様

項目	仕様	項目	仕様
許容差	出力スパンに対する%	絶縁抵抗	入力、出力、電源、アース相互間、入力相互間、出力相互間 (ただし、コネクタ一括出力相互間はマイナスコモン) DC500V 50MΩ以上
温度の影響	23±10℃で許容差%		
負荷抵抗の影響	定格出力負荷の中心値で許容差の1/2		
周波数の影響	45~55Hzで許容差%、ただし力率トランスデューサは周波数±5%で許容差%、DC入力は除く	耐電圧	電気回路一括とアース間 : AC2,000V 1分間 AC電源・DC110V電源と出力間 : AC2,000V 1分間 DC24V電源と出力間 : AC 500V 1分間 AC入力と電源・出力間 : AC2,000V 1分間 アイソレータ入力と電源・出力間 : AC2,000V 1分間 超高速アイソレータ入力と電源・出力間 : AC1,500V 1分間 その他信号・センサ・検出入力と電源・出力間 : AC1,500V 1分間 出力相互間(ただし一括出力相互間是非絶縁) : AC 500V 1分間
諸特性	JIS C1111-1989に準拠		
応答時間	ステップ入力を加えた時最終定常値の90%に達する時間: 500ms以下(ただしアイソレータ250ms以下、超高速アイソレータ0.5ms以下、回転は下記参照※1)最終定常値の99%に達する時間は上記の2倍		
出力の外部調整	±5%調整可能	外箱の材質	計測ユニット : 難燃性ABS樹脂 電源ユニット、収納ケース : 鉄板
出力リミット回路	過大入力時出力を定格の約1.5倍に制限し、出力側機器の保護		
過電圧強度	入力 定格電圧の2倍10秒、1.2倍連続 補助電源 電圧の1.5倍10秒、1.2倍連続		
過電流強度	入力 AC : 定格電流の40倍1秒、1.2倍連続 DC : 定格電流の10倍5秒、1.2倍連続	外観色	各ユニット : 黒色 収納ケース : 亜鉛めっき色
		使用温湿度範囲	-10~+55℃、30~85%
		保存温度範囲	-40~+70℃

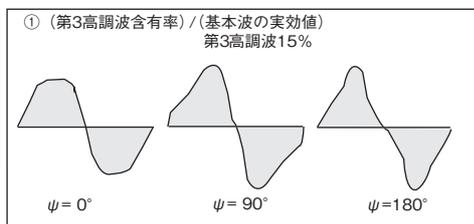
※1 回転数トランスデューサの応答時間(最終定常値の90%に達する時間)

周波数	33Hz~40Hz	50Hz~65Hz	66.6Hz~166.6Hz	200Hz~1kHz
応答時間	1秒	0.75秒	0.5秒	0.25秒

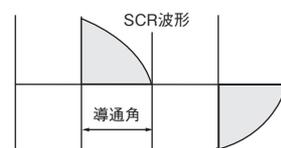
■AC電圧・電流トランスデューサ(実効値方式)

使用波形条件	第3高調波30% SCR波形
動作方式	実効値方式
ひずみ波における誤差(実力)	第3高調波15%混入 : 0.1%変化 *SCR : 0.2%変化

* SCR波形の影響 : 最大入力時導通角90°にて導通角を変化させた場合です。



②SCR波形の場合、最大定格における導通角は標準90°以上となっています。90°未満でご使用される場合はその導通角をご指定下さい。



■計測ユニットの仕様一覧表

●信号・センサ・演算・パルス出力・検出器・AC個別入力タイプ (アレスタ取付対応品: TRS、DRS詳細各カタログ参照して下さい。)

品名	形名	概要	入力	出力		許容差	入出力耐電圧 その他	質量	ページ
				第1出力	第2出力				
アイソレータ INS	TRRS-1□	直流入力信号をアイソレーションした統一出力信号に変換 応答時間250ms以下/90%	電圧 DC50mV~10V MAX.300V MIN.10mV(±0.5%) 電流 DC100μA~20mA MAX.100mA MIN.10μA(±0.5%)	0~1V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 1~5V (1kΩ以上) 0~10V (2kΩ以上) 0~1mA (10kΩ以下) 0~10mA (1kΩ以下)	0~1V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 1~5V (1kΩ以上) 0~10V (2kΩ以上) 0~1mA (10kΩ以下) 0~10mA (1kΩ以下)	±0.3%	AC2,000V 1分間	300g	184
超高速 アイソレータ INS	HSTRS-1□	直流入力信号を高速にアイソレーションした統一信号に変換 応答時間0.5ms以下/90%	電圧 DC50mV~10V MAX.300V MIN.10mV(±0.5%) 電流 DC100μA~20mA MAX.100mA MIN.10μA(±0.5%)	0~16mA (600Ω以下) 4~20mA (525Ω以下)	0~16mA (600Ω以下) 4~20mA (525Ω以下)*1	±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	185
熱電温度 ℃	HRS-1□	JIS規格熱電対と接続し温度に比例した出力信号に変換	E, J, T 入カスパン200℃以上 K 入カスパン300℃以上 B, R, S 入カスパン1000℃以上			±0.3% (リニアライザ含む) 冷接点補償 ±1℃	AC1,500V 1分間 バーンアウト回路付	300g	186
抵抗温度 ℃	RHRS-1□	JIS規格测温抵抗体と接続し温度に比例した出力信号に変換	Pt100Ω 入カスパン50℃以上			±0.3% (リニアライザ含む)	AC1,500V 1分間 バーンアウト回路付	300g	187
ポテンショメータ Ω	RRS-1□	ポテンショメータと接続し抵抗値変化に比例した出力信号に変換	入カスパン50Ω~10kΩ			±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	188
回転数 rpm	GRS-1□	タコゼネと接続し、入力周波数に比例した出力信号に変換	入力周波数 33Hz~5kHz 正常動作電圧 MAX.220V			±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	189
パルス □	PLRS-1□	流量や回転速度におけるパルス信号(無電圧接点、Trオープンコレクタまたは電圧パルス)の周波数に比例した出力信号に変換	入力周波数 33Hz~5kHz			±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	190
ディストリビュータ DS	DRS-1□	2線式伝送器へDC電源を供給し伝送器からの(4~20mA)信号を比例した出力信号に変換	電流 DC(4~20mA)			±0.3%	AC1,500V 1分間 供給電源 DC24~28V	300g	191
開平付 ディストリビュータ √ DS	SRDRS-1□	2線式伝送器へDC電源を供給し伝送器からの(4~20mA)信号を開平演算(√)した出力信号に変換	電流 DC(4~20mA)			±0.3%	AC1,500V 1分間 供給電源 DC24~28V	300g	192
開平 √	SRRS-1□	直流入力信号を開平演算(√)した出力信号に変換	電圧 DC50mV~10V 電流 DC100μA~20mA		0~1V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 1~5V (1kΩ以上) 0~10V (2kΩ以上)	±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	193
アナログパルス V/F	VFRS-11□	直流入力信号に比例したパルス周波数に変換	電圧 DC1V~10V 電流 DC1mA~20mA	電圧パルス、Trオープンコレクタ		±0.3%	AC1,500V 1分間	300g	195
アラームセッター AS	SDRS-1□	直流入力信号をあらかじめ設定された値と比較検出して無電圧接点信号を出力。 設定は前面よりチェック端子の電圧(0~100%/0~10V)をボリュームで調節	電圧 DC50mV~10V MAX.300V 電流 DC100μA~20mA MAX.100mA	HまたはL形:1c接点出力 HL,HHまたはLL形: 各1a接点出力 接点容量(抵抗負荷) DC 30V、2A AC120V、1A		設定精度 ±0.5% デッドバンド 1%	AC1,500V 1分間	300g	196
交流電圧 V	VRS-1□	交流電圧に比例した直流出力信号に変換(実効値方式)	AC150V または AC300V	0~1V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 1~5V (1kΩ以上)	0~1V (1kΩ以上) 0~5V (1kΩ以上) 1~5V (1kΩ以上)	±0.5%	AC2,000V 1分間	300g	197
交流電流 A	ARS-1□	交流電流に比例した直流出力信号に変換(実効値方式)	AC5A または AC1A MAX.10A MIN.0.1A	0~10V (2kΩ以上) 0~1mA (10kΩ以下) 0~10mA (1kΩ以下)	0~10V (2kΩ以上) 0~1mA (10kΩ以下) 0~10mA (1kΩ以下)	±0.5%	AC2,000V 1分間	300g	198
周波数 Hz	FRS-1□	周波数に比例した直流出力信号に変換	45~55Hzまたは55~65Hz (AC110VまたはAC220V)	0~16mA (600Ω以下) 4~20mA (525Ω以下)	0~16mA (600Ω以下) 4~20mA (525Ω以下)*1	±0.5%	AC2,000V 1分間	300g	199

*1 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

■計測ユニットの仕様一覧表

●電力用計測用トランスデューサ：AC一括入力端子付タイプ

品名	形名	動作方式	使用条件				入力	出力		許容差	入-出力耐電圧 その他	質量	ページ
			波形	電圧側	電流側	周波数		第1出力	第2出力				
交流電圧 V	VRS-1□-□	実効値	-	-	-	-	AC150V、AC300V、 AC150/√3Vまたは AC300/√3V	0~1V(1kΩ以上) 0~5V(1kΩ以上) 1~5V(1kΩ以上)	0~1V(1kΩ以上) 0~5V(1kΩ以上) 1~5V(1kΩ以上)	±0.5%	AC2,000V 1分間 AC一括入力概略 消費VA:電圧側	300g	200
交流電流 A	ARS-1□-□	実効値	-	-	-	-	AC5AまたはAC1A MAX.10A MIN.0.1A	0~10V(2kΩ以上) 0~1mA(10kΩ以下) 0~10mA(1kΩ以下)	0~10V(2kΩ以上) ±5V(1kΩ以上) *1	±0.5%	1VA/各相,電流 側0.5VA/各相	300g	201
交流電力 W	单相	WRS-1□-12	時分割 掛算	-	-	-	±500W 110V,5A ±1kW 220V,5A	0~16mA(600Ω以下) 4~20mA(525Ω以下)	±10V(2kΩ以上) *1	±0.5%			
	三相	WRS-1□-33	時分割 掛算	-	不平衡	不平衡	±1kW 110V,5A ±2kW 220V,5A	±5V(1kΩ以上) *1	0~1mA(10kΩ以下)	±0.5%			
	三相 4線	WRS-1□-34	時分割 掛算	-	平衡 (相電圧) 正相順	不平衡	±1kW 110/√3V 5A ±2kW 220/√3V 5A	±10V(2kΩ以上) *1 ±1mA(10kΩ以下) *1	0~10mA(1kΩ以下) 0~16mA(600Ω以下)	±0.5%			300g 202
	三相 4線	WVRS-1□-33	時分割 掛算	-	平衡 正相順	不平衡	LAG LEAD 1kvar 110V,5A LAG LEAD 2kvar 220V,5A		4~20mA(525Ω以下) *2 ±1mA(10kΩ以下) *1	±0.5%			300g 203
力率 COSφ	单相	SPRS-1□-12	位相差	歪率 5%	-	-	指定	LEAD LAG 110V,5A 0~1~0 または 220V,5A		±3%			
	三相	SPRS-1□-33	位相差	歪率 5%	平衡 正相順	不平衡	指定	LEAD LAG 110/√3V 5A または 220/√3V 5A		±3%			300g 204
	三相 4線	SPRS-1□-34	位相差	歪率 5%	平衡 (相電圧) 正相順	不平衡	指定	0.5~1~0.5		±3%			
周波数 Hz	FRS-1□-□□	パルス 積分	第3、 15%	-	-	-	45~55Hzまたは55~ 65Hz (110V、220V、 110/√3Vまたは 220/√3V)			±0.5%			300g 205

* 1 : 土出力は電力・無効電力またはトランスデューサのみ製作可能です。
* 2 : 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

■電源ユニットの仕様

品名	形名	概要	仕様
電源ユニット 個別入力 タイプ	ZRS-10	標準タイプ：ラックケース1セット分の電源を 一括供給	・電源仕様：DC24V (±10%) 50W：突入電流 42A 約2ms DC110V (90~140V) 80W：突入電流 30A 約2ms AC110V (90~120V) 80VA：突入電流 25A 約2ms
	ZRS-11	コネクタ出力付タイプ：(オプション) 第2出 力をコネクタにて一括出力	
	ZRS-12	DC24V薄形タイプ：コネクタ一括出力、AC一 括入力端子付は製作不可	・電源仕様：DC24V (±10%) 50W
AC 一括入力 端子付 タイプ	ZRS-10-12	単相回路一括入力端子付	・電源仕様：DC24V (±10%) 50W：突入電流 42A 約2ms DC110V (90~140V) 80W：突入電流 30A 約2ms AC110V (90~120V) 80VA：突入電流 25A 約2ms
	ZRS-11-12	三相回路一括入力端子付	
	ZRS-10-33 ZRS-11-33	三相回路一括入力端子付	・AC一括入力仕様 電圧回路：AC110VまたはAC220V 1VA 電流回路：AC5AまたはAC1A 0.5VA
	ZRS-10-34 ZRS-11-34	三相4線回路一括入力付	

ラック収納形
トランスデューサ

■ 収納ケースの仕様

品名	形名	概要	仕様	
収納ケース	ラック取付	RS-19	計測ユニットMAX.14要素 *1	99mm×479mm×199mm (端子部含む)
		RS-13	計測ユニットMAX. 8 要素 *2	99mm×329mm×199mm (端子部含む)
		RS-9	計測ユニットMAX. 4 要素	99mm×229mm×199mm (端子部含む)
		RS-19X	計測ユニットMAX.16要素 *1	99mm×479mm×199mm (端子部含む)
		RS-13X	計測ユニットMAX.10要素 *2	99mm×329mm×199mm (端子部含む)
	壁取付	RS-9X	計測ユニットMAX. 6要素	99mm×299mm×199mm (端子部含む)
		RSB-19	計測ユニットMAX.14要素 *1	99mm×479mm×200mm (端子部含む)
		RSB-13	計測ユニットMAX. 8 要素 *2	99mm×329mm×200mm (端子部含む)
		RSB-9	計測ユニットMAX. 4 要素	99mm×229mm×200mm (端子部含む)
		RSB-19X	計測ユニットMAX.16要素 *1	99mm×479mm×200mm (端子部含む)
スペースボード	RS-KB1	収納ケースにおいて未使用計測ユニットスペースを埋める (予備配線不要時)	99mm× 25mm× 2mm	
ダミー端子	RS-KT1	収納ケースにおいて未使用計測ユニットスペースを埋める (予備配線必要時)	99mm× 25mm× 32mm	

*1 : 電流2出力タイプで2出力共に4~20mAの場合、MAX12要素またはトータル48W以下。

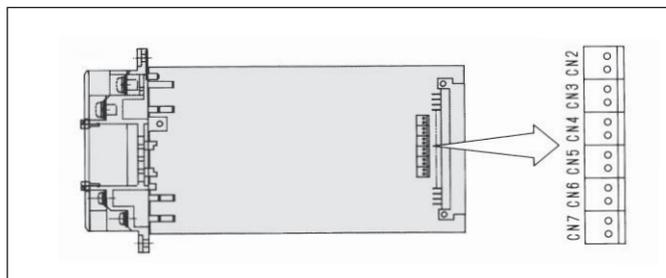
*2 : 電流2出力タイプで2出力共に4~20mAの場合、MAX 8 要素またはトータル33W以下。

■ 収納ケース別、計測ユニット収納総数

収納ケース	計測ユニット収納総数	使用電源ユニット	質量
RS-19, RSB-19	14	ZRS-10,ZRS-11,ZRS-10-□,ZRS-11-□	7.5kg
RS-13, RSB-13	8		5.3kg
RS-9, RSB-9	4	ZRS-10,ZRS-11,ZRS-10-□,ZRS-11-□	3.2kg
RS-19X, RSB-19X	16	ZRS-12 (DC24V)	7.5kg
RS-13X, RSB-13X	10	ZRS-12 (DC24V)	5.3kg
RS-9X, RSB-9X	6	ZRS-12 (DC24V)	3.2kg

■ AC一括入力タイプ電圧・電流トランスデューサ計測対象切替え方法

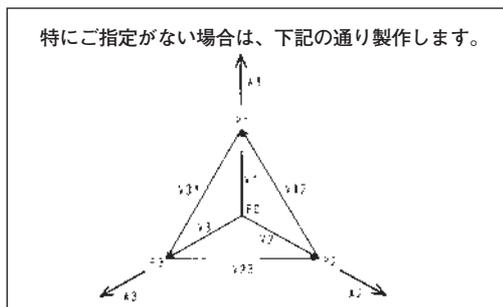
AC一括入力タイプの電圧及び電流トランスデューサにおいて計測対象を切替える場合は、計測ユニットをラックより引出しジャンパスイッチを以下の方法にて設定して下さい。



● ジャンパスイッチの設定

電圧トランスデューサ		電流トランスデューサ	
三相一括入力	三相4線一括入力	三相一括入力	三相4線一括入力
VRS-1□-33	VRS-1□-34	ARS-1□-33	ARS-1□-34

● 製品出荷時電圧・電流測定対象 (AC一括入力タイプ)



要素数 / 1 収納ケース	測定対象 () 内三相4線
電圧1要素	V12 (V1) の電圧測定
電圧2要素	V12, V23 (V1, V3) の電圧測定
電圧3要素	V12, V23, V31 (V1, V2, V3) の電圧測定
電流1要素	A1の電流測定
電流2要素	A1, A3の電流測定
電流3要素	A1, A2, A3の電流測定

■用途

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。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の威力を発揮します。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 入力線間及び出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (入力抵抗又は電圧降下)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
DC 0 ~ 50mV (約 1 M Ω)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	許容差: \pm 0.3% 応答時間: 250ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3W以下 第2出力: 4~20mA時 3.6W 入力、出力間耐電圧: AC2,000V 1分間
DC 0 ~ 100mV (/)	DC 0 ~ 1 V (/)	DC 0 ~ 1 V (/)	
DC 0 ~ 1 V (/)	DC 0 ~ 5 V (/)	DC 0 ~ 5 V (/)	
DC 0 ~ 5 V (/)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	
DC 0 ~ 10V (/)	DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上)	DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上)	
DC 1 ~ 5 V (/)	DC \pm 5 V (/)	DC \pm 5 V (/)	
DC \pm 5 V (/)	DC \pm 10V (2 k Ω 以上)	DC \pm 10V (2 k Ω 以上)	
DC \pm 10V (/)	MAX.10V	MAX.10V	
DC 0 ~ 100V (/)	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下)	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下)	
DC 0 ~ 300V (/)	DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	
MAX.300V	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下)	
DC 0 ~ 100 μ A (100mV)	DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) *1	
DC 0 ~ 1 mA (約100 Ω)	MAX.20mA		
DC 0 ~ 5 mA (/)			
DC 0 ~ 10mA (/)			
DC 4 ~ 20mA (/)			
DC 0 ~ 100mA (約20 Ω)			
MAX.100mA			
上記以外も可			

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
TRS-11	○	×	×
TRS-12	○	○	×
TRS-13	○	×	○
TRS-14	×	×	○

アレスタ取付対応品 TRS-1*F
アレスタ (別売) UV-1-1F

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

●リップルフィルタ内蔵

入力波形に単相交流全波整流波形(50/60Hz)程度のリップル分が含まれていても、平滑された直流信号に変換します。インバータ等の特殊な波形についてはご相談下さい。

●オプション サージ吸収器付(5kV、1.2/50 μ s、正負極性)

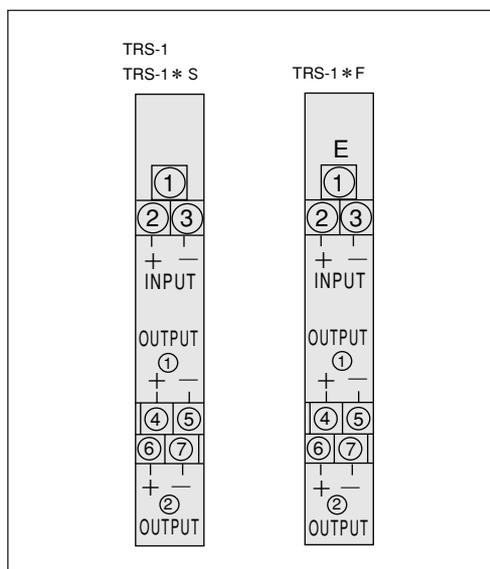
入力または出力側から誘導雷サージが発生する場合サージを吸収して接続器を保護します。なお、アレスタ等で接続機器を保護している場合は不要です。形名 TRS-1*S, TRS-1*F

●アレスタ UV-1-1F・1FL(別売)

仕様はP165参照

UV-1-1F取付可能な形式はTRS-1*Fです。

■結線図



■用途

各種直流信号を増幅してシステム間の統一信号に超高速変換します。超高速応答(500 μ s/90%)ですので制御回路のフィードバック信号の絶縁等にご使用下さい。

■特長

- 超高速アイソレータを内蔵しております。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 入力線間及び出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (入力抵抗又は電圧降下)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
DC 0 ~50mV (約1 M Ω)	DC 0 ~100mV (1 k Ω 以上)	DC 0 ~100mV (1 k Ω 以上)	許容差: \pm 0.3%
DC 0 ~100mV (/)	DC 0 ~1 V (/)	DC 0 ~1 V (/)	
DC 0 ~1 V (/)	DC 0 ~5 V (/)	DC 0 ~5 V (/)	
DC 0 ~5 V (/)	DC 0 ~10V (2 k Ω 以上)	DC 0 ~10V (2 k Ω 以上)	
DC 0 ~10V (/)	DC 1 ~5 V (1 k Ω 以上)	DC 1 ~5 V (1 k Ω 以上)	
DC 1 ~5 V (/)	DC \pm 5 V (/)	DC \pm 5 V (/)	
DC \pm 5 V (/)	DC \pm 10V (2 k Ω 以上)	DC \pm 10V (2 k Ω 以上)	
DC \pm 10V (/)	MAX.10V	MAX.10V	
DC 0 ~100V (/)	DC 0 ~1 mA (10k Ω 以下)	DC 0 ~1 mA (10k Ω 以下)	
DC 0 ~300V (/)	DC 0 ~5 mA (2 k Ω 以下)	DC 0 ~10mA (1 k Ω 以下)		応答時間: 500$\mu$s以下 (90%)
MAX.300V	DC 0 ~10mA (1 k Ω 以下)	DC 0 ~10mA (1 k Ω 以下)	
DC 0 ~100 μ A (100mV)	DC 4 ~20mA (525 Ω 以下)	DC 0 ~16mA (600 Ω 以下)	
DC 0 ~1 mA (約100 Ω)	MAX.20mA		
DC 0 ~5 mA (/)			
DC 0 ~10mA (/)		DC 4 ~20mA (525 Ω 以下)*1	
DC 0 ~10mA (/)			
DC 4 ~20mA (/)			
DC 0 ~100mA (約20 Ω)			
MAX.100mA			
上記以外も可			内部電源消費W: 3W以下
			第2出力: 4~20mA時 3.6W
			入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

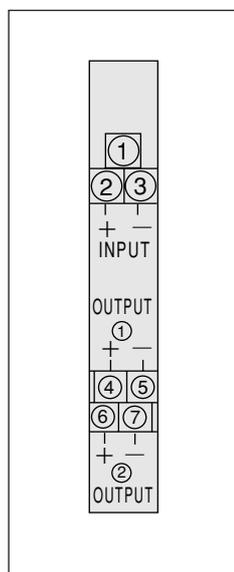
●超高速応答

本器は超高速応答であるため、入力のリップル除去能力は他機種のようにありませんのでご注意ください。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
HSTRS-11	○	×	×
HSTRS-12	○	○	×
HSTRS-13	○	×	○
HSTRS-14	×	×	○

■結線図



■用途

JIS規格に基づく各種熱電対の熱起電力を入力とし、絶縁して、温度に比例した直流信号に変換します。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)出力を遠方へ直送できます。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

熱電対の種類 (FS計測範囲)	入 力	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ 一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
B,R,S 1000℃以上	0～200℃ 0～300℃ 0～400℃	DC 0～100mV (1k Ω 以上) DC 0～1V (/) DC 0～5V (/)	DC 0～100mV (1k Ω 以上) DC 0～1V (/) DC 0～5V (/)	許容差：±0.3% 室温補償精度：±1℃ 応答時間：500ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 第2出力：4～20mA時 4W 入力、出力間耐電圧： AC1,500V 1分間
K 300～1200℃	0～500℃ 0～600℃ 0～800℃	DC 0～10V (2k Ω 以上) DC 1～5V (1k Ω 以上) MAX.10V	DC 0～10V (2k Ω 以上) DC 1～5V (1k Ω 以上) MAX.10V	
E,J 200～600℃	0～1200℃ 0～1400℃	DC 0～1mA (10k Ω 以下) DC 0～5mA (2k Ω 以下)	DC 0～1mA (10k Ω 以下)	
T 200～300℃	上記以外も可	DC 0～10mA (1k Ω 以下) DC 4～20mA (525 Ω 以下) MAX.20mA	DC 0～10mA (1k Ω 以下) DC 0～16mA (600 Ω 以下) DC 4～20mA (525 Ω 以下)*1	

*1：2出力共4～20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●リニアライザ内蔵

熱電対の熱起電力をリニアライズして、温度に比例した出力に変換します。

●バーンアウト検出内蔵

熱電対の断線を検出して、出力を(+)側に定格の約1.5倍に振り切れさせます。指定で(-)振り切れも可。

●冷接点補償回路内蔵

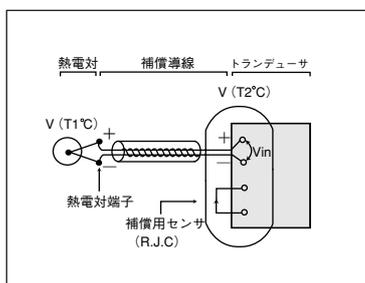
温度センサー及び補償回路を内蔵しております。安定した冷接点補償を実施しております。

●補償導線について

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。熱電対の種類に合わせて選定して下さい。

●外部導線抵抗範囲

トランスデューサに接続される熱電対、補償導線及び導線などを合わせた入力側の外部往復回路抵抗値は20 Ω 以下でご利用下さい。



■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
HRS-11	○	×	×
HRS-12	○	○	×
HRS-13	○	×	○
HRS-14	×	×	○

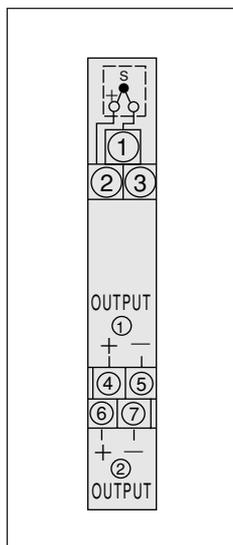
●入力配線について

熱電対の熱起電力は微小な信号のため入力配線はノイズ源となる電力線及び急峻な電圧、電流がある線とできるだけ離して配線して下さい。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■結線図



■用途

JIS規格に基づく3線式の測温抵抗体の抵抗値を入力とし、絶縁して、温度に比例した直流信号に変換します。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)出力を遠方へ直送できます。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

測温抵抗体 (規定電流)	入 力	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ 一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
Pt100 Ω at 0 $^{\circ}$ C (入カspan 50 $^{\circ}$ C以上 規定電流2mA)	0 \sim 50 $^{\circ}$ C 0 \sim 100 $^{\circ}$ C 0 \sim 120 $^{\circ}$ C 0 \sim 150 $^{\circ}$ C 0 \sim 200 $^{\circ}$ C 又は 0 \sim 300 $^{\circ}$ C	DC 0 \sim 100mV (1k Ω 以上) DC 0 \sim 1V (/) DC 0 \sim 5V (/) DC 0 \sim 10V (2k Ω 以上) DC 1 \sim 5V (1k Ω 以上) MAX.10V	DC 0 \sim 100mV (1k Ω 以上) DC 0 \sim 1V (/) DC 0 \sim 5V (/) DC 0 \sim 10V (2k Ω 以上) DC 1 \sim 5V (1k Ω 以上) MAX.10V	許容差： \pm 0.3% 応答時間：500ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 第2出力：4 \sim 20mA時 4W 入力、出力間耐電圧： AC1,500V 1分間
Pt 50 Ω at 0 $^{\circ}$ C (入カspan 100 $^{\circ}$ C以上 規定電流2mA 100 $^{\circ}$ C未満 規定電流5mA)	0 \sim 500 $^{\circ}$ C -20 \sim +100 $^{\circ}$ C -50 \sim +50 $^{\circ}$ C -50 \sim +150 $^{\circ}$ C -100 \sim +100 $^{\circ}$ C 上記以外も可	DC 0 \sim 1mA (10k Ω 以下) DC 0 \sim 5mA (2k Ω 以下) DC 0 \sim 10mA (1k Ω 以下) DC 4 \sim 20mA (525 Ω 以下) MAX.20mA	DC 0 \sim 1mA (10k Ω 以下) DC 0 \sim 10mA (1k Ω 以下) DC 0 \sim 16mA (600 Ω 以下) DC 4 \sim 20mA (525 Ω 以下)*1	

*1：2出力共4 \sim 20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●リニアライザ内蔵

測温抵抗体の抵抗値をリニアライズして、温度に比例した出力に変換します。

●バーンアウト検出内蔵

測温抵抗体の断線を検出して、出力を(+)側に定格の約1.5倍に振り切れさせます。指定で(-)振り切れも可。

●規定電流について

規定電流は測温抵抗体に流し込む電流で、これによる電圧降下で抵抗値変化を測定しております。

●外部導線抵抗補償回路内蔵

トランスデューサに接続される測温抵抗体を除く、導線の抵抗値の影響を補償しております。外部導線抵抗値は下表の範囲でご使用下さい。なお、入力各導線抵抗値が異なる場合誤差となりますので、ご注意下さい。

測温抵抗体	外 部 抵 抗	
	入カspan100 $^{\circ}$ C	入カspan50 $^{\circ}$ C以上100 $^{\circ}$ C未満
Pt 100 Ω	10 Ω 以下/1線	5 Ω 以下/1線
Pt 50 Ω	5 Ω 以下/1線	2.5 Ω 以下/1線

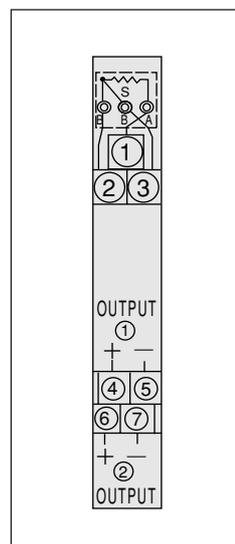
■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
RHRS-11	○	×	×
RHRS-12	○	○	×
RHRS-13	○	×	○
RHRS-14	×	×	○

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■結線図



■用途

機械的な角度や位置の変位をポテンシオ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。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)出力を遠方へ直送できます。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

公称全抵抗	入力 (規定電流)	外部抵抗	第一出力(負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力(負荷抵抗)	共通仕様
50 Ω	0~50 Ω (5mA)	5 Ω 以下/1線	DC0~100mV (1k Ω 以上)	DC0~100mV (1k Ω 以上)	許容差: \pm 0.3% 応答時間: 500ms以下(90%) 内部電源消費W: 3W以下 第2出力: 4~20mA時 3.7W 入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間
100 Ω	0~100 Ω (5mA)	10 Ω 以下/1線	DC0~1V (/)	DC0~1V (/)	
200 Ω	0~200 Ω (5mA)	20 Ω 以下/1線	DC0~5V (/)	DC0~5V (/)	
500 Ω	0~500 Ω (2mA)	50 Ω 以下/1線	DC0~10V (2k Ω 以上)	DC0~10V (2k Ω 以上)	
1k Ω	0~1k Ω (2mA)	50 Ω 以下/1線	DC1~5V (1k Ω 以上)	DC1~5V (1k Ω 以上)	
2k Ω	0~2k Ω (1mA)	50 Ω 以下/1線	MAX. 10V	MAX. 10V	
3k Ω	0~3k Ω (0.6mA)	50 Ω 以下/1線	DC0~1mA (10k Ω 以下)	DC0~1mA (10k Ω 以下)	
5k Ω	0~5k Ω (0.4mA)	50 Ω 以下/1線	DC0~5mA (2k Ω 以下)	DC0~10mA (1k Ω 以下)	
10k Ω	0~10k Ω (0.2mA)	50 Ω 以下/1線	DC0~10mA (1k Ω 以下)	DC0~16mA (600 Ω 以下)	
上記以外も可			DC4~20mA (525 Ω 以下)	*1 DC4~20mA (525 Ω 以下)	

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●出力信号の調整範囲

入力範囲0~100%で出力調整されていますが、BIAS調整及びMAX調整により、 \pm 15%まで出力調整できます。使用範囲が上記以外の場合は、実際の使用範囲とポテンシオメータの公称全抵抗値をご指定下さい。

●規定電流

規定電流はポテンシオメータに流し込む電流で、これにより抵抗値の変化を測定します。

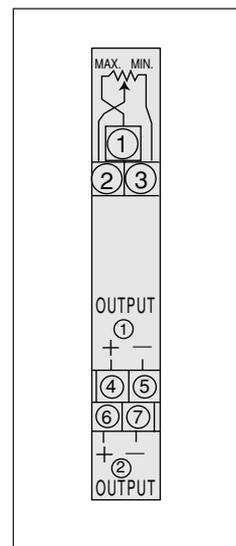
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
RRS-11	○	×	×
RRS-12	○	○	×
RRS-13	○	×	○
RRS-14	×	×	○

■結線図



ラック収納形
トランスデューサ

■用途

発電機等に取り付けられたタコジェネレータの電圧を入力とし、回転数(周波数)に比例した直流信号に変換するものです。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

正常動作電圧 (入力抵抗)	入 力	*1 応答 時間	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ 一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
AC 1 ~25V (約25k Ω)	0~33.3Hz	1秒以下	DC0~100mV (1k Ω 以上)	DC0~100mV (1k Ω 以上)	許容差: \pm 0.3% 内部電源消費W: 3W以下 第2出力: 4~20mA時 3.7W 入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間
	0~40Hz		DC0~1V (/)	DC0~1V (/)	
AC 2 ~50V (約50k Ω)	0~50Hz	0.75秒 以下	DC0~5V (/)	DC0~5V (/)	
	0~60Hz		DC0~10V (2k Ω 以上)	DC0~10V (2k Ω 以上)	
AC 5 ~110V (約110k Ω)	0~70Hz	0.5秒 以下	DC1~5V (1k Ω 以上)	DC1~5V (1k Ω 以上)	
	0~100Hz		MAX. 10V	MAX. 10V	
AC10~220V (約220k Ω)	0~200Hz	0.25秒 以下	DC0~1mA (10k Ω 以下)	DC0~1mA (10k Ω 以下)	
	0~500Hz		DC0~5mA (2k Ω 以下)	DC0~10mA (1k Ω 以下)	
上記以外も可	0~1kHz		DC0~10mA (1k Ω 以下)	DC0~16mA (600 Ω 以下)	
			DC4~20mA (525 Ω 以下)	*2 DC4~20mA (525 Ω 以下)	
			MAX. 20mA		

*1: 最終定常値の90%に達する時間

*2: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●カットオフ電圧(不感帯電圧)

零回転または微小入力時、ノーマルモード、誘導電圧にて誤作動することを防ぐため、(正常動作電圧の最小値) \times 1/2以下ではカットオフ電圧として、零回転出力相当にします。誘導電圧がカットオフ電圧を超える場合にはご指定下さい。

●入力波形が特殊波形の場合入力電圧のゼロクロスポイントで

本器は回転数(周波数)を入力電圧のゼロクロスポイントで検出していますので、インバータ等の特殊な波形が入力される場合にはご相談下さい。

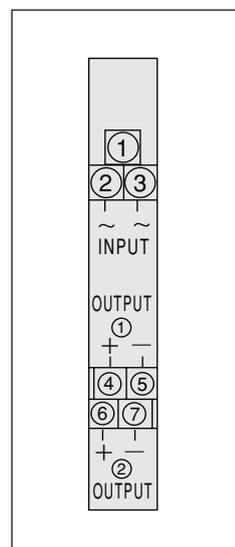
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
GRS-11	○	×	×
GRS-12	○	○	×
GRS-13	○	×	○
GRS-14	×	×	○

■結線図



■用途

流量や回転速度計測におけるパルス信号を入力とし、周波数に比例した直流信号に変換するものです。

■特長

- ご指定により無電圧接点入力、Trオープンコレクタ入力及び電圧パルス入力の選択が可能です。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力の種類	入 力	*1 応答時間	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
無電圧接点 入力	0~33.3Hz	1秒以下	DC0~100mV (1k Ω 以上)	DC0~100mV (1k Ω 以上)	許容差: \pm 0.3% 内部電源消費W: 3W以下 第2出力: 4~20mA時 3.7W 入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間
	0~40Hz		DC0~1V (/)	DC0~1V (/)	
	0~50Hz	0.75秒 以下	DC0~5V (/)	DC0~5V (/)	
	0~60Hz		DC0~10V (2k Ω 以上)	DC0~10V (2k Ω 以上)	
Trオープン コレクタ	0~70Hz	0.5秒 以下	DC1~5V (1k Ω 以上)	DC1~5V (1k Ω 以上)	
	0~100Hz		MAX. 10V	MAX. 10V	
電圧パルス (Vp-p 2V~50V)	0~200Hz	0.25秒 以下	DC0~1mA (10k Ω 以下)	DC0~1mA (10k Ω 以下)	
	0~500Hz		DC0~5mA (2k Ω 以下)	DC0~10mA (1k Ω 以下)	
	0~1kHz		DC0~10mA (1k Ω 以下)	DC0~16mA (600 Ω 以下)	
上記以外も可			DC4~20mA (525 Ω 以下)	MAX. 20mA	*2 DC4~20mA (525 Ω 以下)

*1: 最終定常値の90%に達する時間

*2: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

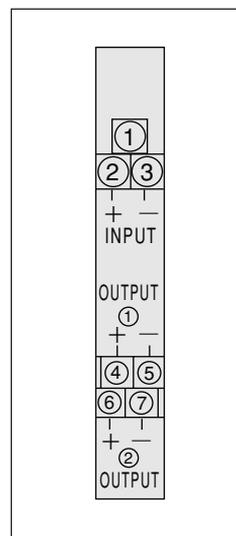
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
PLRS-11	○	×	×
PLRS-12	○	○	×
PLRS-13	○	×	○
PLRS-14	×	×	○

■結線図



■用途

2線式伝送器に電源を供給して、伝送器からのDC4~20mA信号を受け、比例した絶縁された直流信号を出力します。

■特長

- ディストリビュータ機能と信号交換器機能を備えた、2線式伝送器用ディストリビュータです。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。

■仕様一覧

入 力 (入力抵抗)	2線式伝送器用電源	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
DRS-11 DRS-14	DC24V~28V (無負荷時)	DC 0 ~ 100mV (1 kΩ以上) DC 0 ~ 1V (/) DC 0 ~ 5V (/) DC 0 ~ 10V (2 kΩ以上) DC 1 ~ 5V (1 kΩ以上) MAX.10V	DC 0 ~ 100mV (1 kΩ以上) DC 0 ~ 1V (/) DC 0 ~ 5V (/) DC 0 ~ 10V (2 kΩ以上) DC 1 ~ 5V (1 kΩ以上) MAX.10V	許容差: ±0.3% 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: DRS-11,14 3W以下 DRS-12,13 4W以下 入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間
DRS-12 DRS-13 *1	電流容量 MAX.22mA	DC 0 ~ 1 mA (10kΩ以下) DC 0 ~ 5 mA (2 kΩ以下) DC 0 ~ 10mA (1 kΩ以下) DC 4 ~ 20mA (525Ω以下) MAX.20mA	DC 4 ~ 20mA (525Ω以下)	

*1 19インチケースでDRS-12,13のみ使用するときには、最大使用要素数は12要素までです。

- 入力線間及び出力線間サージ保護付(2,000A、8/20μs、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
DRS-11	○	×	×
DRS-12	○	○	×
DRS-13	○	×	○
DRS-14	×	×	○

アレスタ取付対応品 DRS-1*F
アレスタ (別売) UV-1-1F・1FL

- 伝送回路短絡保護付(30mA以下)

- インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50μs 正負極性各3回を保証します。

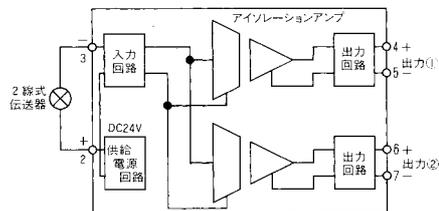
- 入力用アレスタ UV-1-1F・1FL(別売)

仕様

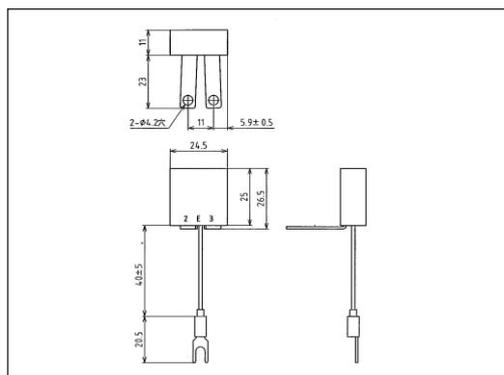
項 目	性 能	
放電開始電圧	線 間	130V以上
	接地間	65V以上
制 限 電 圧	線 間	500V以下
	接地間	250V以下
応 答 時 間	0.1 μs以下	
放 電 耐 量	100A (8×20 μs)	
洩 れ 電 流	線 間	5 μA以下 (DC100Vにて)
	接地間	5 μA以下 (DC 50 Vにて)
最大線間電圧	500V	

※入力用アレスタです。入力端子に取付けてご使用下さい。

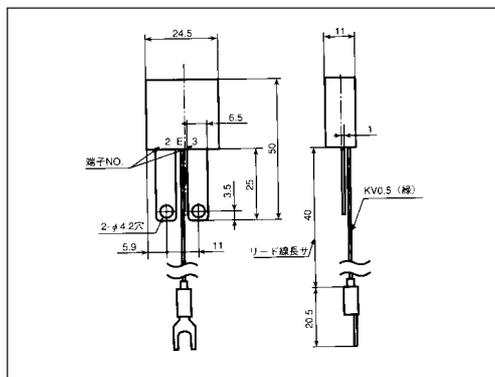
■構成図



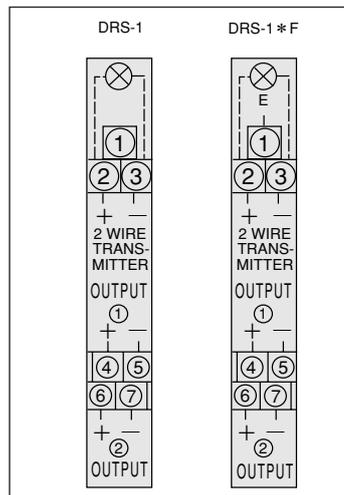
■外形図 アレスタUV-1-1FL



■外形図 アレスタUV-1-1F



■結線図



■用途

2線式伝送器に電源を供給して、伝送器からのDC4~20mA信号を入力として、入力の平方根に比例した直流信号を出力します。

■特長

- ディストリビュータ機能と信号交換器機能を備えた、2線式伝送器用ディストリビュータです。
- 開平機能付ですので、出力は入力の平方根に比例します。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 入力線間及び出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入 力 (入力抵抗)	2線式伝送器用電源	第一出力 (負荷抵抗)	コネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共 通 仕 様
DC4~20mA (約100 Ω)	DC24V~28V (無負荷時)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (〃) DC 0 ~ 1 V (〃) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 0 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX.10V	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (〃) DC 0 ~ 1 V (〃) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 0 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX.10V	許容差：±0.3% 応答時間：500ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 入力、出力間耐電圧： AC1,500V 1分間
	電流量 MAX.22mA	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX.20mA		

■形名別出力一覧

形 名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
SRDRS-11	○	×	×
SRDRS-14	×	×	○

●伝送回路短絡保護付(30mA以下)

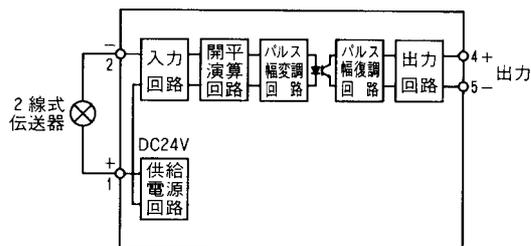
●ドロップアウト回路標準装備

ドロップアウト回路付により出力約10%以下は0%出力にクランプされます。

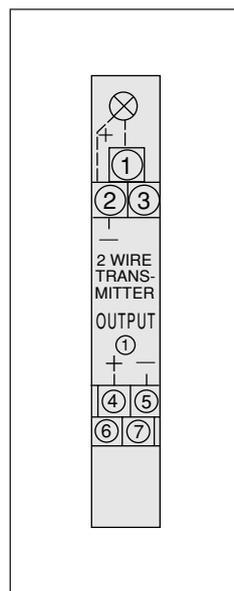
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■構成図



■結線図



ラック収納形
トランスデューサ

■用途

各種直流信号を開平演算して、入力の平方根に比例した出力信号に変換します。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s)正負極性です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (入力抵抗又は電圧降下)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
DC 0 ~ 50mV (約 1 M Ω)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	許容差：±0.3% 応答時間：250ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 入力、出力間耐電圧： AC1,500V 1分間
DC 0 ~ 100mV (/)	DC 0 ~ 1V (/)	DC 0 ~ 1V (/)	
DC 0 ~ 1V (/)	DC 0 ~ 5V (/)	DC 0 ~ 5V (/)	
DC 0 ~ 5V (/)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	
DC 0 ~ 10V (/)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	
DC 1 ~ 5V (/)	MAX.10V	MAX.10V	
MAX.10V	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下)		
DC 0 ~ 100 μ A (100mV)	DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下)		
DC 0 ~ 1 mA (約100 Ω)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)		
DC 0 ~ 5 mA (/)	DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)		
DC 0 ~ 10mA (/)	MAX.20mA		
DC 4 ~ 20mA (/)			
MAX.20mA			
上記以外も可			

■形名別出力一覧

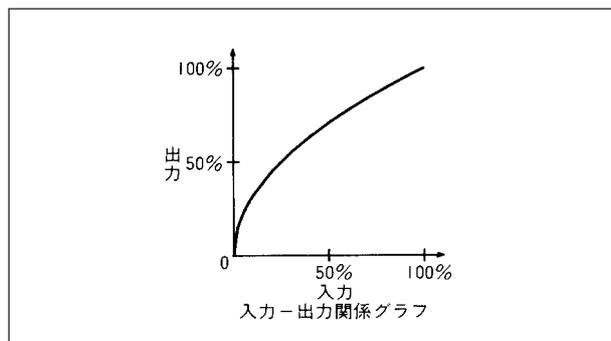
形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
SRRS-11	○	×	×
SRRS-12	○	○	×
SRRS-13	○	×	○
SRRS-14	×	×	○

●ドロップアウト回路標準装備

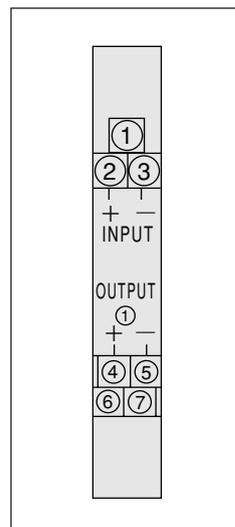
ドロップアウト回路付により出力約10%以下は0%出力にクランプされます。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。



■結線図



■用途

各種直流信号を入力とし、これに比例した単位パルス数に変換するものです。電流及び電力トランスデューサと組み合わせると、各々積算値の計測が可能となります。

■特長

- 電圧パルス出力、オープンコレクタ出力の2種類が選択可能です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。

■仕様一覧

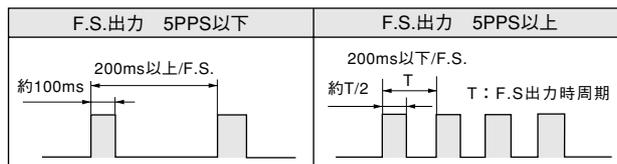
入力 (入力抵抗又は電圧降下)	第一出力	共通仕様
DC 0 ~ 50mV (約 1 MΩ) DC 0 ~ 100mV (/) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (/) DC 1 ~ 5 V (/) MAX.10V DC 0 ~ 100 μA (100mV) DC 0 ~ 1 mA (約100Ω) DC 0 ~ 5 mA (/) DC 0 ~ 10mA (/) DC 4 ~ 20mA (/) MAX.20mA	電圧パルス： 10Vp (負荷2kΩ以上) オープンコレクタ (O.C.) DC48V,100mA MAX(火花消去回路付) 上記より選択	許容差：±0.3% 応答時間：100ms + $\frac{1}{F.S.出力}$ 内部電源消費W：3W以下 入力、出力間耐電圧： AC1,500V 1分間

● F.S.出力は0.0111~277.8ppsとします。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μs 正負極性 各3回を保証します。

●出力パルス



●使用例

(積算電力におけるパルス定数とアナログパルストランスデューサについて)

三相 6600/110V 100/ 5A 1次/2次/出力 1200kW/kW/5V アナログパルストランスデューサ

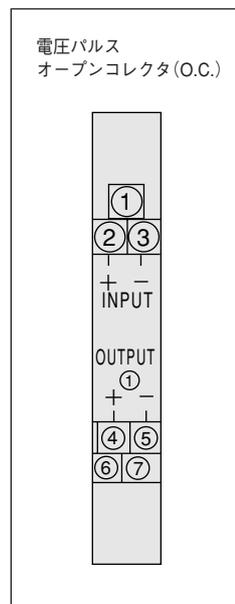


1次パルス定数：1次側電力で1kWにて1時間使用した時の積算パルス数
 2次パルス定数：2次側電力で1kWにて1時間使用した時の積算パルス数
 パルス定数=pulse/kWh

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
VFRS-11	○	×	×

■結線図



■用途

各種直流入力信号と設定値と比較して、状態判定を無電圧接点信号で出力します。

■特長

- 整定方式H、L(各々1c接点出)、HL、HH、LL(各々1a接点出力)の5種類より選択可能です。
- 設定値は前面チェック端子の電圧監視のうえ、実施可能です。
- 入力・出力間耐電圧AC1,500V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。

■仕様一覧

入力 (入力抵抗又は電圧降下)	出力	接点容量	共通仕様
DC 0 ~ 50mV (約 1 MΩ) DC 0 ~ 100mV (/) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (/) DC 1 ~ 5 V (/) DC ± 5 V (/) MAX.10V	H (1c接点) L (1c接点) HL (各々1a接点) HH (各々1a接点) LL (各々1a接点) 上記より1種類選択	DC30V,2A (抵抗負荷) DC220V,0.2A (抵抗負荷) AC120V・1A (抵抗負荷) AC250V・0.5A (抵抗負荷) 最小適用負荷 10mA,10mV DC	再現性: ±0.3% 設定精度: ±0.5% デッドバンド: 1%以下 *1) 始動時遅延: 0.5s 応答時間: 300ms以下 内部電源消費W: 3W以下 入力、出力間耐電圧: AC1,500V 1分間
DC 0 ~ 100 μA (100mV) DC 0 ~ 1 mA (約100Ω) DC 0 ~ 5 mA (/) DC 0 ~ 10mA (/) DC 4 ~ 20mA (/) MAX.100mA			

*1) 標準0.5秒です。始動時遅延はご指定により10Sまで製作可能です。範囲内よりご指定下さい。

●設定値の変更

設定値の変更は前面チェック端子の電圧(チェックピン-COM端子③間)を監視のうえ、前面の可変のVRにて実施して下さい。チェック電圧は0~10Vで入力換算0~100%となっております。

(例)50%にセットされる場合はチェック電圧を5Vにセットして下さい。

●出荷時の設定値

設定値は標準下記で出荷致します。

- 出力H [H→50%]
- 出力L [L→50%]
- 出力HL[H→70%、L→30%]
- 出力HH[H1→30%、H2→70%]
- 出力LL[L1→70%、L2→30%]

当社での設定をご希望の場合は、ご注文の際にご指定下さい。

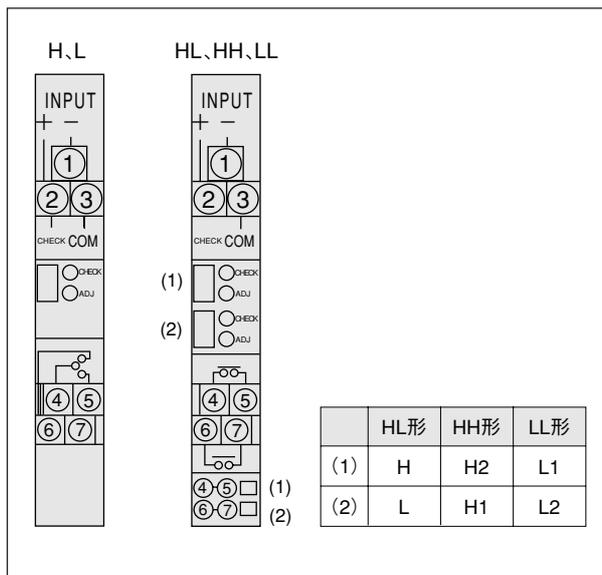
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μs 正負極性各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形名	出力
SDRS-1H	H出力 (1c接点)
SDRS-1L	L出力 (1c接点)
SDRS-1HL	H、L出力 (各1a接点)
SDRS-1HH	H1、H2出力 (各1a接点)
SDRS-1LL	L1、L2出力 (各1a接点)

■結線図



■用途

交流電圧信号を実効値演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。実効値タイプですので歪波入力に対しても正しい計測をいたします。

■特長

- 実効値タイプですので、歪波やSCR波形入力にも使用できます。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
VRS-11	○	×	×
VRS-12	○	○	×
VRS-13	○	×	○
VRS-14	×	×	○

■仕様一覧

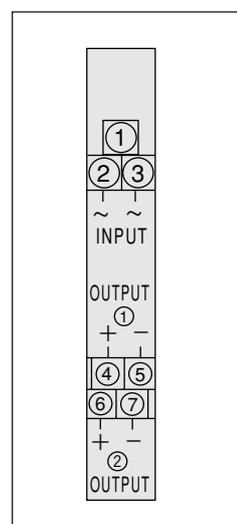
入力 (入力VA)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
AC 0 ~ 63.5V (0.5VA以下)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	許容差：±0.5% 応答時間：500ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 第2出力：4~20mA時 3.5W 入力、出力間耐電圧：AC2,000V 1分間
AC 0 ~ 86.6V (/)	DC 0 ~ 1V (/)	DC 0 ~ 1V (/)	
AC 0 ~ 110V (/)	DC 0 ~ 5V (/)	DC 0 ~ 5V (/)	
AC 0 ~ 127V (/)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	
AC 0 ~ 150V (/)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	
AC 0 ~ 173.2V (/)	MAX.10V	MAX.10V	
AC 0 ~ 220V (1VA以下)	DC 0 ~ 1mA (10k Ω 以下)	DC 0 ~ 1mA (10k Ω 以下)	
AC 0 ~ 254V (/)	DC 0 ~ 5mA (2 k Ω 以下)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	
AC 0 ~ 300V (/)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下)	
上記以外も可	DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	*1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	
MAX.300V 定格周波数 50/60Hz	MAX.20mA		

*1：2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

■結線図



■用途

交流電流信号を実効値演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。実効値タイプですので歪波入力に対しても正しい計測をいたします。

■特長

- 実効値タイプですので、歪波やSCR波形入力にも使用できます。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (入力VA)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
AC 0 ~ 0.1A (0.5VA以下)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上)	許容差：±0.5% 応答時間：500ms以下 (90%) 内部電源消費W：3W以下 第2出力：4~20mA時 3.5W 入力、出力間耐電圧：AC2,000V 1分間
AC 0 ~ 0.2A (/)	DC 0 ~ 1V (/)	DC 0 ~ 1V (/)	
AC 0 ~ 0.3A (/)	DC 0 ~ 5V (/)	DC 0 ~ 5V (/)	
AC 0 ~ 0.5A (/)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上)	
AC 0 ~ 1A (/)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	DC 1 ~ 5V (1 k Ω 以上)	
AC 0 ~ 2A (/)	MAX.10V	MAX.10V	
AC 0 ~ 3A (/)	DC 0 ~ 1mA (10k Ω 以下)	DC 0 ~ 1mA (10k Ω 以下)	
AC 0 ~ 5A (/)	DC 0 ~ 5mA (2 k Ω 以下)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	
AC 0 ~ 10A (/)	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下)	
上記以外も可	DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	*1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	
MAX.10A 定格周波数 50/60Hz	MAX.20mA		

*1：2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

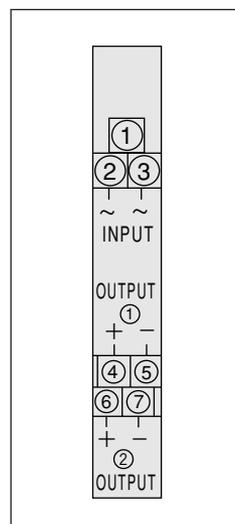
■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
ARS-11	○	×	×
ARS-12	○	○	×
ARS-13	○	×	○
ARS-14	×	×	○

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

■結線図



■用途

交流電圧信号の周波数を計算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。
但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
FRS-11	○	×	×
FRS-12	○	○	×
FRS-13	○	×	○
FRS-14	×	×	○

■仕様一覧

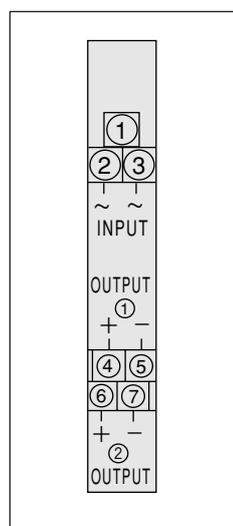
入力 (入力VA)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
定格電圧 AC 63.5V (0.3VA以下) AC 110V (/) AC 127V (/) AC 220V (/)	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	許容差: \pm 0.5% 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3W以下
上記以外も可 MAX. 300V	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下)	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下)	第2出力: 4~20mA時 3.7W
周波数入力 45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz	DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間
上記以外も可			

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s
正負極性各3回を保証します。

■結線図



■用途

単相、三相、三相4線の交流電圧信号を実効値演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。入力は電源ユニットから一括供給されます実効値タイプですので歪波入力に対しても正しい計測をいたします。

■特長

- 実効値タイプですので、歪波やSCR波形入力にも使用できます。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz) 1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
VRS-11-□	○	×	×
VRS-12-□	○	○	×
VRS-13-□	○	×	○
VRS-14-□	×	×	○

■仕様一覧

入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
AC 0 ~ 63.5V AC 0 ~ 86.6V AC 0 ~ 110V AC 0 ~ 127V AC 0 ~ 150V AC 0 ~ 173.2V AC 0 ~ 220V AC 0 ~ 254V AC 0 ~ 300V 電源ユニットから一括供給	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	許容差: $\pm 0.5\%$ 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3W以下
上記以外も可 MAX. 300V 定格周波数 50/60Hz	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	第2出力: 4~20mA時 3.5W 入力・出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

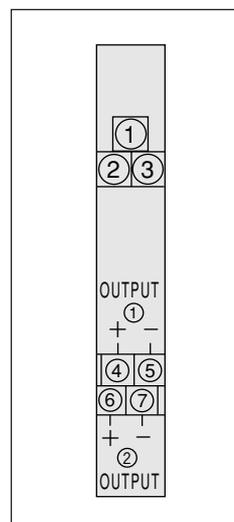
●計測回路の指定

三相、三相4線の場合は計測回路をご指定下さい。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■結線図



■用途

単相、三相、三相4線の交流電流信号を実効値演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。実効値タイプですので歪波入力に対しても正しい計測をいたします。

■特長

- 実効値タイプですので、歪波やSCR波形入力にも使用できます。
- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
ARS-11-□	○	×	×
ARS-12-□	○	○	×
ARS-13-□	○	×	○
ARS-14-□	×	×	○

■仕様一覧

入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
AC 0 ~ 1 A } 電源ユニット AC 0 ~ 5 A } から一括供給	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	許容差: $\pm 0.5\%$ 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3W以下
上記以外も可	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) * 1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	第2出力: 4~20mA時 3.5W
MAX.5A 定格周波数 50/60Hz			入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

* 1 : 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

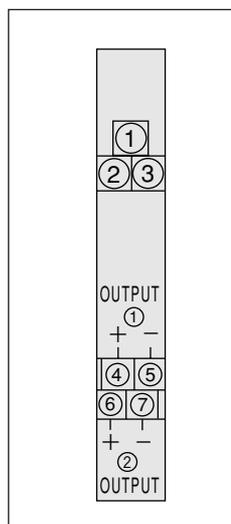
●計測回路の指定

三相、三相4線の場合は計測回路をご指定下さい。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■結線図



■用途

単相、三相、三相4線の交流電力信号を時分割演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。入力は電源ユニットから一括供給されます。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。
但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
電圧入力 AC 0 ~ 110/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 110V AC 0 ~ 220/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 220V 電源ユニットから一括供給 電流入力 AC 0 ~ 1 A AC 0 ~ 5 A 定格周波数 50/60Hz 電力入力 0 ~ 100W (110V, 1 A) 0 ~ 200W (220V, 1 A) } 単相 0 ~ 200W (110V, 1 A) 0 ~ 400W (220V, 1 A) 0 ~ 1 kW (110V, 5 A) 0 ~ 2 kW (220V, 5 A) } 三相 三相4線 上記以外も可 (±入力も指定可能) 但し、入力範囲は定格電力の1/2 (50%) 以上とする。	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	許容差: \pm 0.5% 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3.5W以下 第2出力: 4~20mA時 4W 入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

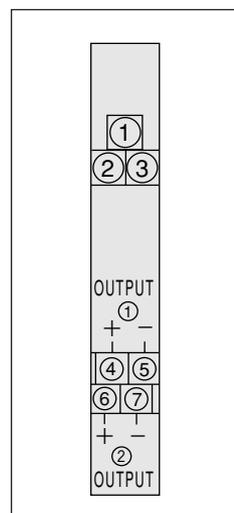
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
WRS-11-□	○	×	×
WRS-12-□	○	○	×
WRS-13-□	○	×	○
WRS-14-□	×	×	○

■結線図



■用途

三相、三相4線の交流無効電力信号を時分割演算して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。入力は電源ユニットから一括供給されます。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。
但し、コネクタ一括出力は除く。

■仕様一覧

入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
電圧入力 AC 0 ~ 110/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 110V AC 0 ~ 220/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 220V 電源ユニットから一括供給 電流入力 AC 0 ~ 1 A AC 0 ~ 5 A 定格周波数 50/60Hz 無効電力入力 LEAD200~LAG200var LEAD400~LAG400var LEAD 1~LAG 1 kvar LEAD 2~LAG 2 kvar 三相 三相4線 上記以外も可(片振り入力も指定可能)但し、入力範囲は定格無効電力の1/2(50%)以上とする。	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	許容差: \pm 0.5% 応答時間: 500ms以下(90%) 内部電源消費W: 3.5W以下 第2出力: 4~20mA時 4W 入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

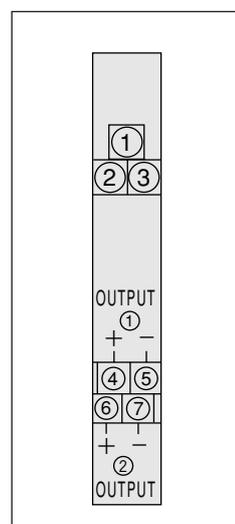
●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
WVRS-11-□	○	×	×
WVRS-12-□	○	○	×
WVRS-13-□	○	×	○
WVRS-14-□	×	×	○

■結線図



■用途

単相、三相、三相4線の力率を位相弁別方式により検出して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。入力は電源ユニットから一括供給されます。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。
但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
SPRS-11-□	○	×	×
SPRS-12-□	○	○	×
SPRS-13-□	○	×	○
SPRS-14-□	×	×	○

■仕様一覧

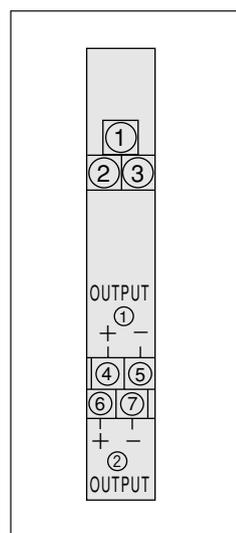
入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
電圧入力 AC 0 ~ 110/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 110V AC 0 ~ 220/ $\sqrt{3}$ V AC 0 ~ 220V 電源ユニットから一括供給 電流入力 AC 0 ~ 1 A AC 0 ~ 5 A 定格周波数 50Hzまたは60Hz指定 力率入力 LEAD0.5 ~ 1 ~ LAG0.5 LEAD 0 ~ 1 ~ LAG 0	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) DC \pm 5 V (/) DC \pm 10V (2 k Ω 以上) MAX. 10V DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	許容差: \pm 3% 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3.5W以下 第2出力: 4~20mA時 4W 入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性各3回を保証します。

■結線図



■用途

単相、三相、三相4線の交流電圧信号の周波数を計測して、入力量に比例した直流信号に変換するものです。入力は電源ユニットから一括供給されます。

■特長

- 定電圧、定電流出力です。
- 入力・出力間耐電圧AC2,000V(50/60Hz)
1分間完全絶縁です。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、8/20 μ s、正負極性)です。
但し、コネクタ一括出力は除く。

■形名別出力一覧

形名	前面第一出力	前面第二出力	コネクタ一括出力
FRS-11-□	○	×	×
FRS-12-□	○	○	×
FRS-13-□	○	×	○
FRS-14-□	×	×	○

■仕様一覧

入力 (一括供給)	第一出力 (負荷抵抗)	第二出力又はコネクタ一括出力 (負荷抵抗)	共通仕様
定格電圧 AC 110V AC 220V 電源ユニットから一括供給	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 1 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	DC 0 ~ 100mV (1 k Ω 以上) DC 0 ~ 1 V (/) DC 0 ~ 5 V (/) DC 0 ~ 10V (2 k Ω 以上) DC 0 ~ 5 V (1 k Ω 以上) MAX. 10V	許容差: $\pm 0.5\%$ 応答時間: 500ms以下 (90%) 内部電源消費W: 3.5W以下
周波数入力 45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 5 mA (2 k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下) MAX. 20mA	DC 0 ~ 1 mA (10k Ω 以下) DC 0 ~ 10mA (1 k Ω 以下) DC 0 ~ 16mA (600 Ω 以下) *1 DC 4 ~ 20mA (525 Ω 以下)	第2出力: 4~20mA時 3.7W 入力、出力間耐電圧 AC2,000V 1分間

*1: 2出力共4~20mAの場合ラックケース収納台数が限定されます。

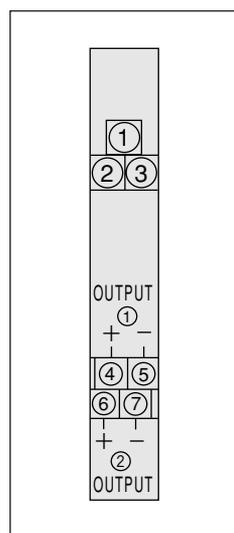
●計測回路の指定

三相はP1-P2、三相4線の場合はP1-0を計測しています。

●インパルス耐電圧

インパルス耐電圧は、電気回路一括とアース間5kV 1.2/50 μ s 正負極性 各3回を保証します。

■結線図



■用途

DC4~20mA信号やディストリビュータ信号線路に生じた雷サージを吸収し線間電位の上昇を接続機器の損傷のない電位におさえる避雷器です。

■特長

- 計測信号に影響なくサージだけを吸収します。
- バリスタを2段組み合わせていますので確実なサージ動作を致します。
- 線間電位を低い値に確実におさえます。
- 2要素入りもできますので省スペースを実現できます。
- アレスタの動作状況は中央にあるフタを開けるとヒューズが入っており雷サージによる放電耐量が1,000Aを超えるとヒューズが断線し、一目で回路が避雷していることが確認できます。

■形名一覧表

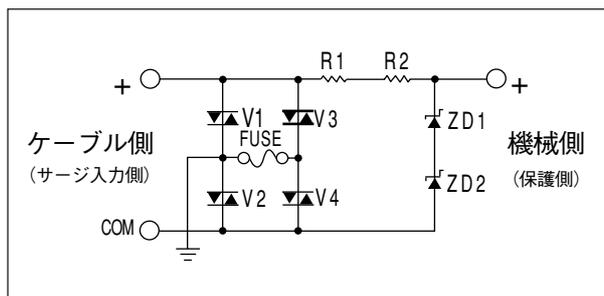
形名	回路の種類
DERS-24-10	1回路入り (RSシャースタイル)
DERS-24-20	2回路入り (RSシャースタイル)
DERS-24-10E ※1	1回路入り (独立、端子ネジスタイル)
DERS-24-20E ※1	2回路入り (独立、端子ネジスタイル)

■性能

	線間	線-接地間
放電開始電圧	30V以上	500V以下
制限電圧	40V以下	—
漏れ電流	5μA以下 (DC30Vにて)	5μA以下 (DC140Vにて)

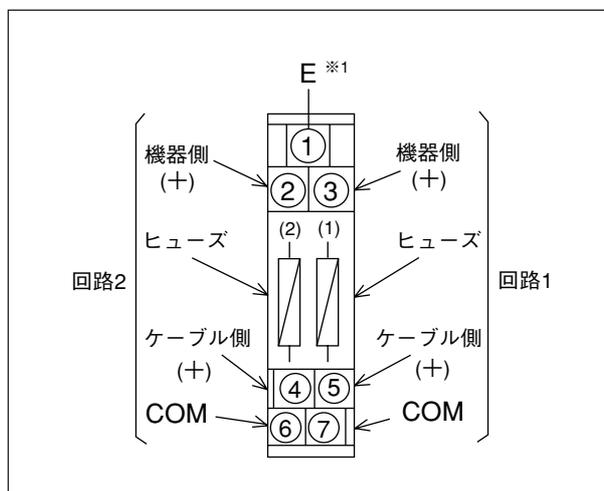
最大各線間電圧：30V
 応答時間：0.1μs以下
 放電耐量：1000A (8×20μs)
 最大負荷電流：100mA
 内部直列抵抗：約20Ω (往復 2線)

■回路構成



ヒューズが切れたアレスタは交換して下さい。
 放電耐量1,000A/8×20μs以上にて溶断するヒューズを使用しています。

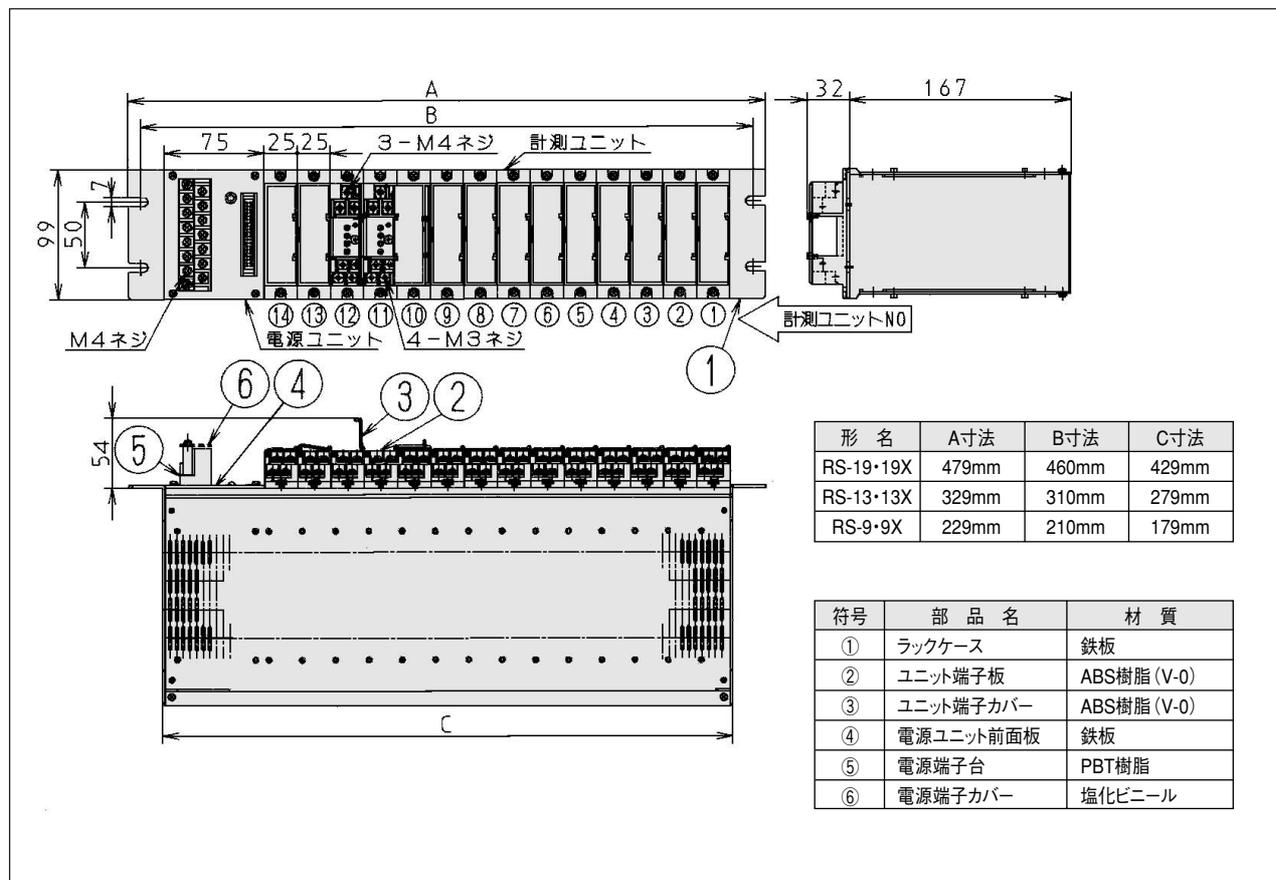
■結線図



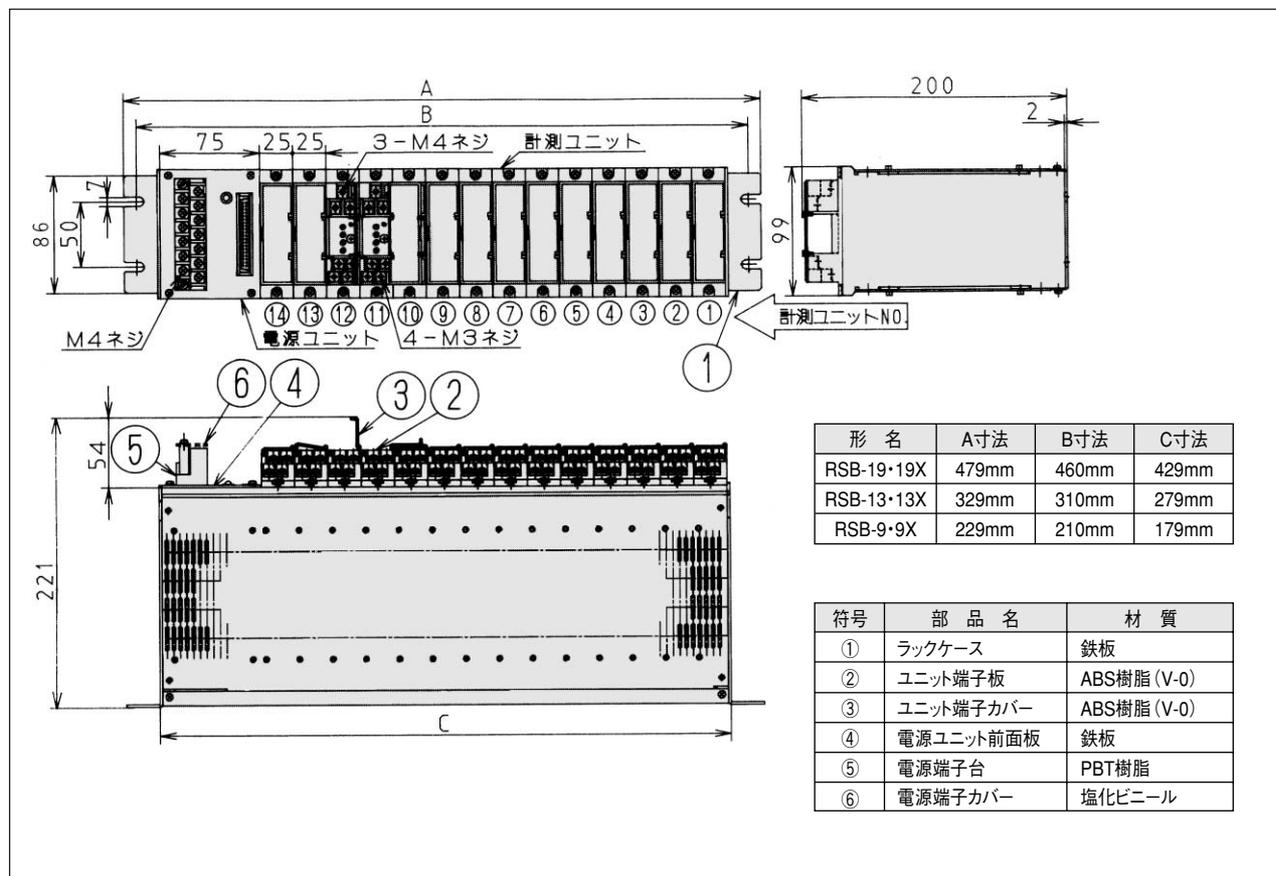
ラックケースの種類及び寸法は「ラック収納形トランスデューサ」カタログをご参照下さい。

■外形寸法図 (単位: mm)

●ラック取付

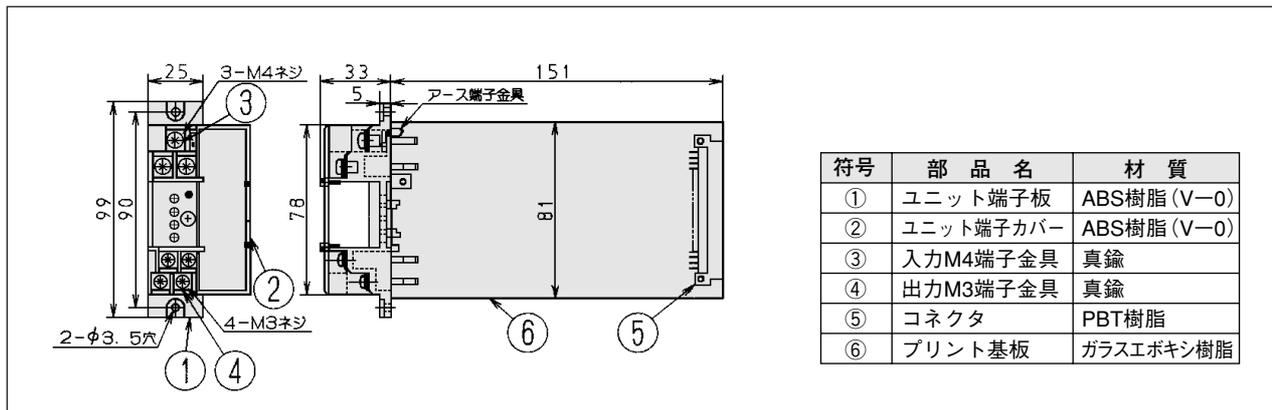


●壁取付

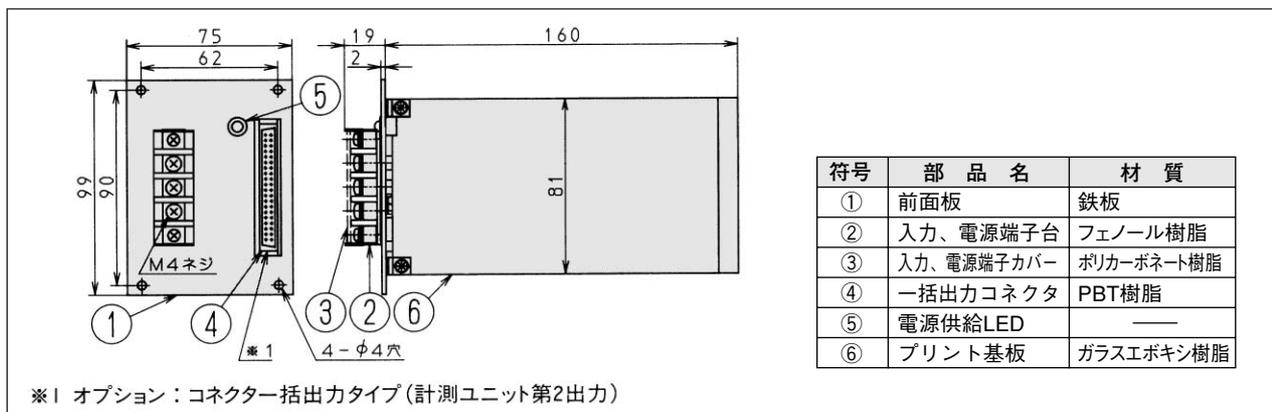


ラック収納形
トランスデューサ

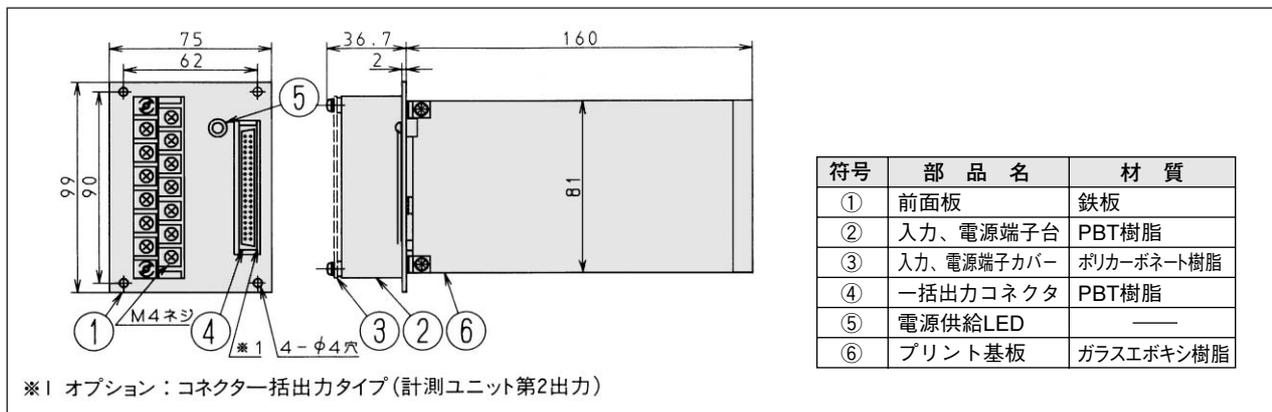
●計測ユニット



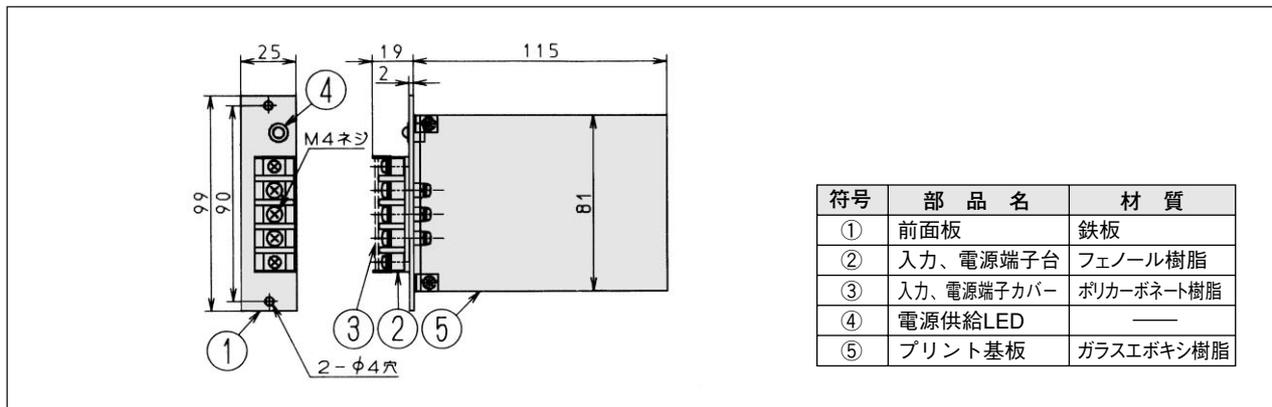
●電源ユニット (個別入力タイプ・ZRS-1□)



●電源ユニット (AC一括入力端子付タイプ・ZRS-1□-□□)

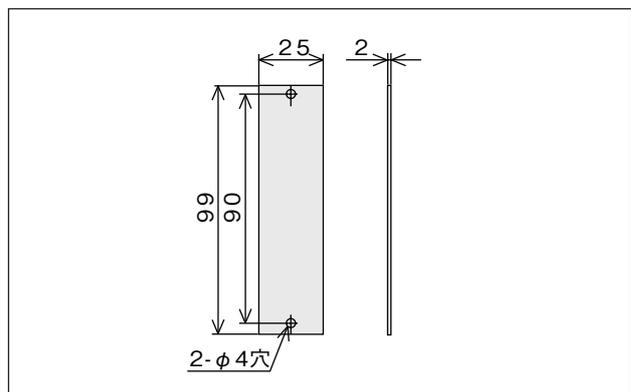


●電源ユニット (DC24V薄形タイプ・ZRS-12)

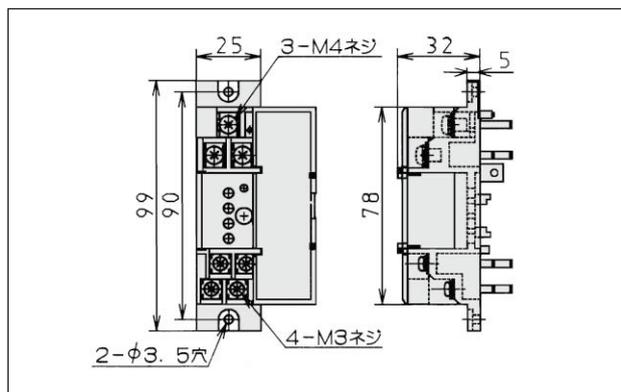


■外形寸法図 (単位: mm)

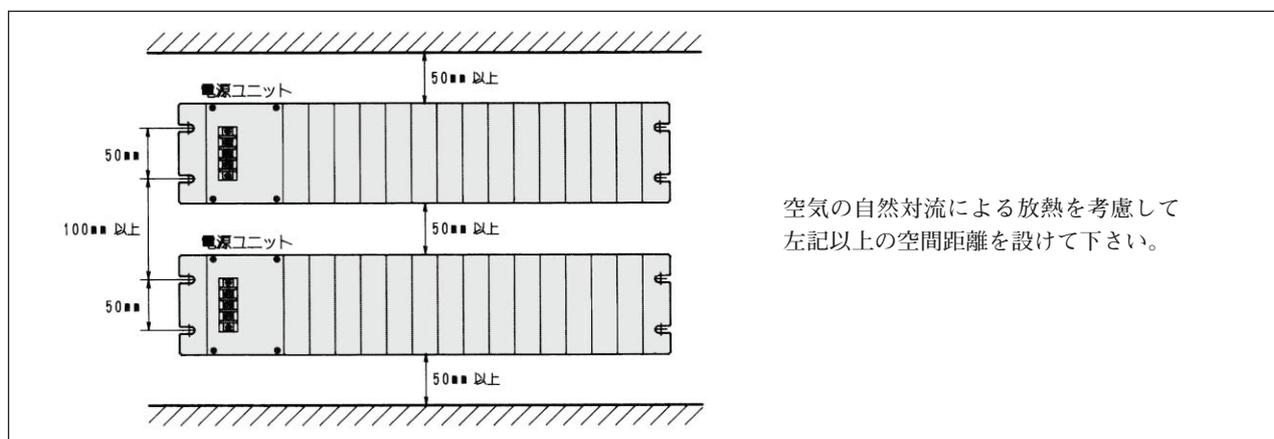
●スペースボード (RS-KB1)



●ダミー端子 (RS-KT1)



■連装取付要領

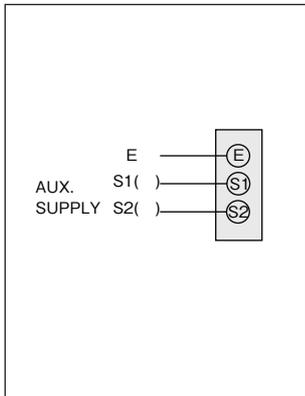


空気の自然対流による放熱を考慮して
左記以上の空間距離を設けて下さい。

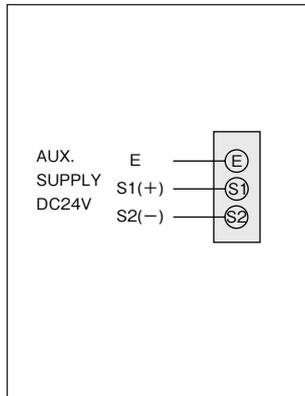
■結線図

●電源ユニット

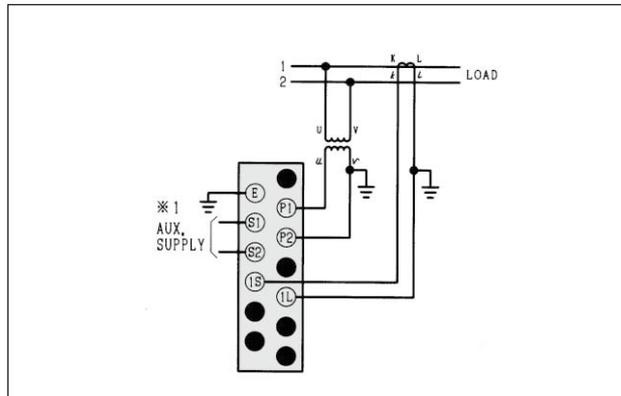
■ZRS-10、ZRS-11



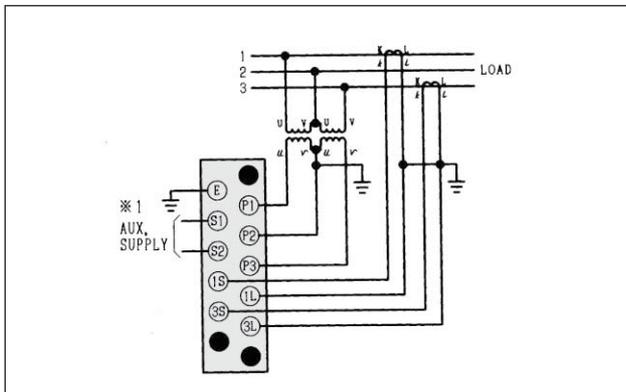
■ZRS-12



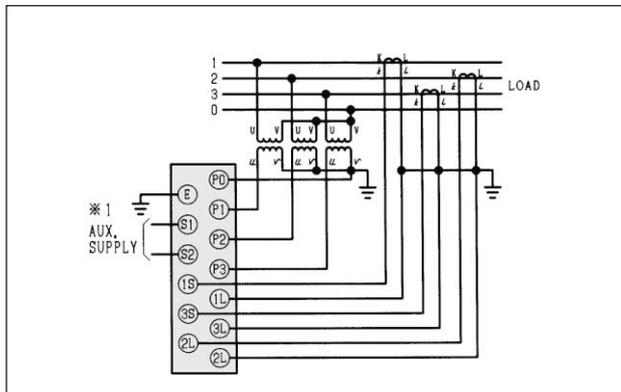
■ZRS-10-12、ZRS-11-12



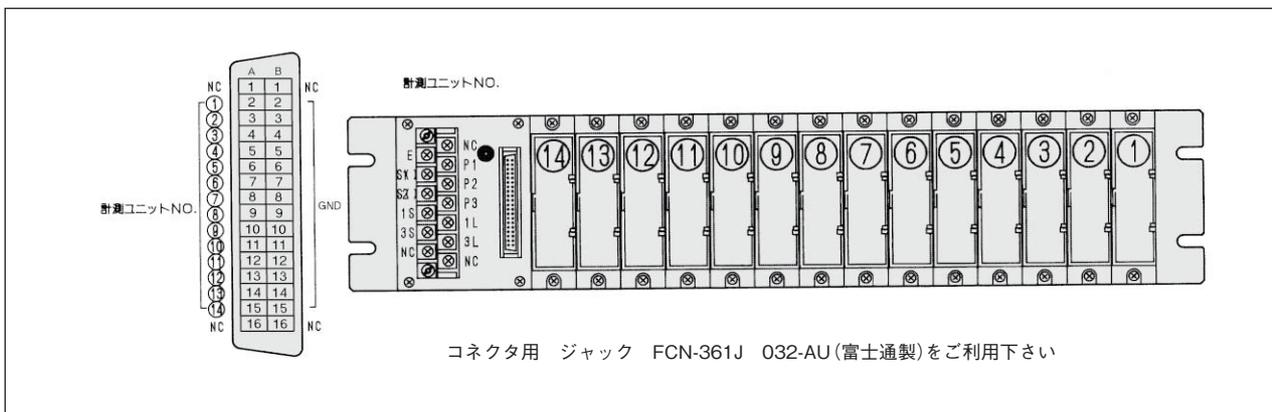
■ZRS-10-33、ZRS-11-33



■ZRS-10-34、ZRS-11-34

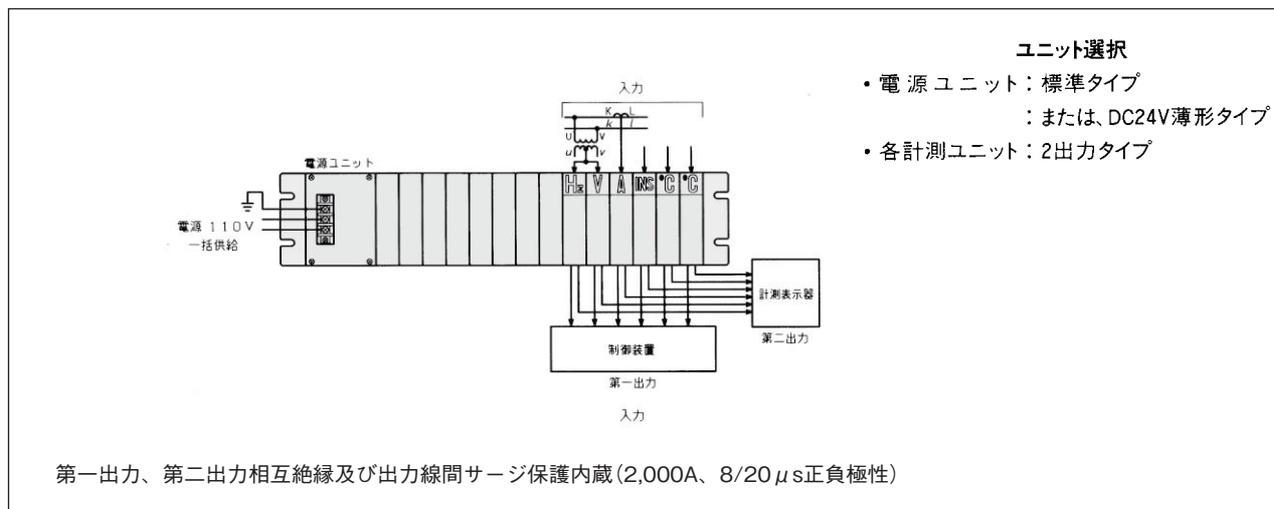


■コネクタ出力(コネクタ出力は、ZRS-11-□の全機種ともに共通です)

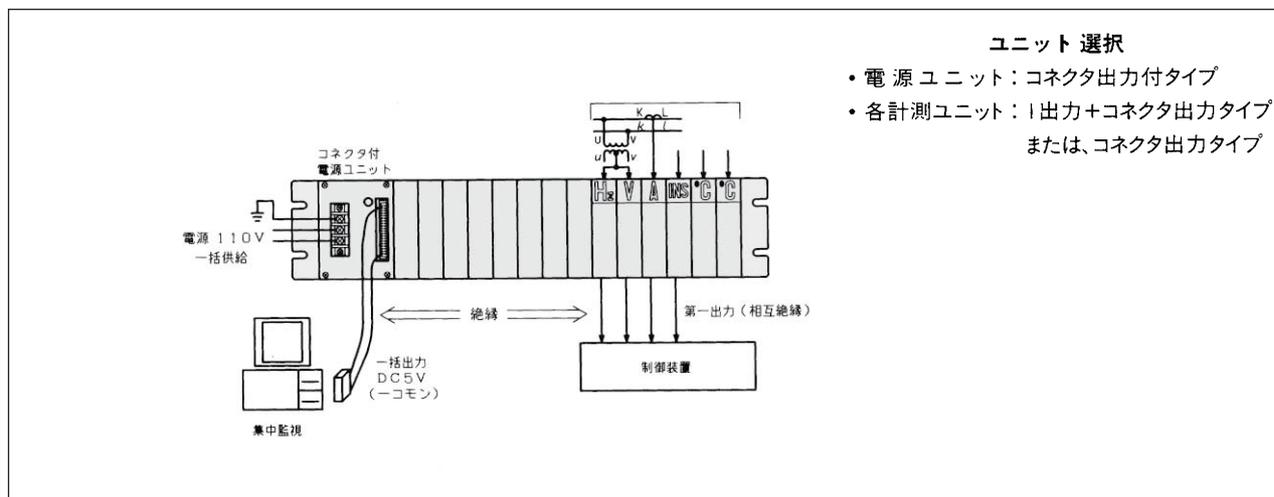


■使用例

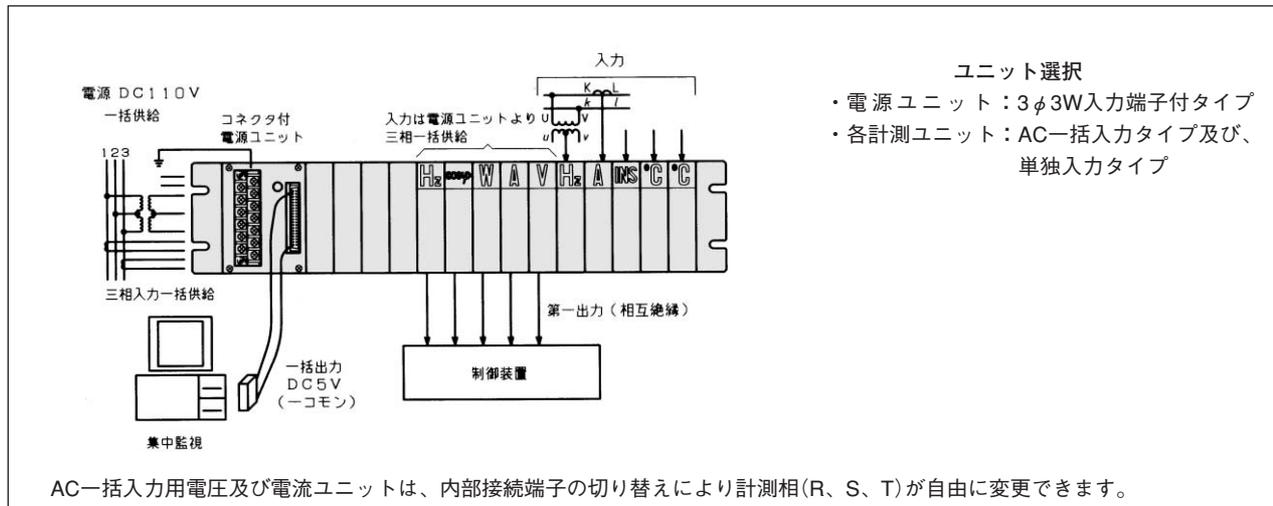
●1入力・2出力(出力相互絶縁)による計測回路と制御回路の安全分離



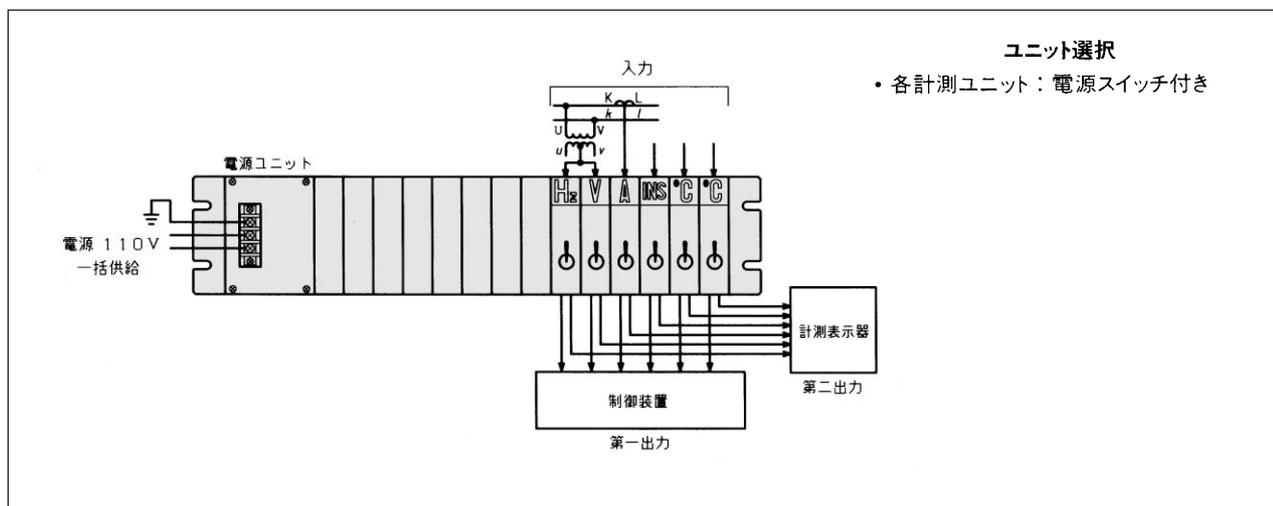
●出力一括コネクタ採用による集中監視システム配線簡略化



●電力計測と工業量計測の組み合わせが自由



●各計測ユニット別に前面電源スイッチオプション可能

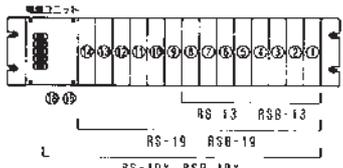


●ユーザーフィットを配慮した充実設計

- 出力相互絶縁(コネクタ一括出力相互間は、マイナスコモン)
- 第1出力・第2出力共に出力線間サージ保護付きのため出力を遠方に直送可能
- 系統一括入力供給配線、電源一括供給配線、アース共通(一カ所)実現による配線コストの削減を実現
- 計測ユニット別にヒューズ内蔵のため万一回路短絡不良が発生しても装置全体の安全を確保
- 全ユニット電源供給確認(動作確認)用LEDを標準装備

- 入力端子(強電側)と出力端子(弱電側)を上下に分離し、耐ノイズ性強化
- 交流入力耐電圧AC2,000V設計、センサ入力は耐電圧AC入力は1,500V設計
- 計測ユニットとアラームセッターの組み合わせにより、各計測値の検出接点出力が可能
- 信号・センサ・演算・パルスの各計測ユニットは、許容差±0.3%

■RSシリーズトランスデューサご注文仕様書

御社名					ご部署				ご担当		
					お電話	()					
発行日	年	月	日	納期	年	月	日	数量	セット		
注番											
計測ユニット											
ご注文時指定事項					ご指定事項記入欄						
<p>(1) 形名 ㉠RS-1 ㉡ - ㉣</p> <p>㉠ 要素別形名</p> <p>㉡ 1:出力、2:2出力、3:1出力+コネクタ、4:コネクタ出力のみ</p> <p>㉣ 無し:個別入力タイプ、12:1φ2W一括入力計測タイプ、33:3φ3W一括入力計測タイプ、34:3φ4W一括入力計測タイプ</p> <p>(2) 入力</p> <p>(3) 第1出力</p> <p>(4) 第2出力またはコネクタ出力</p> <p>(5) オプション:電源スイッチ付(但しアラームセッターは対応不可)</p> <p>(6) 計測ユニット収納順指定</p> <p>注1) ご指定番号は、下図のようになります</p> <p>注2) 電源ユニットは、左端となります</p> <p>注3) ご指定の無い場合は、当社標準(計測ユニット仕様一覧表順)とさせていただきます</p> <p>注4) 空スペースは、スペースボードまたは、ダミー端子をご指定下さい(RS-KT1, RS-KB1)</p> 					No.	(1)形名	(2)入力	(3)第1出力	(4)第2出力またはコネクタ出力	(5)オプション	(6)計測ユニット収納順指定
					1	RS					
					2	RS					
					3	RS					
					4	RS					
					5	RS					
					6	RS					
					7	RS					
					8	RS					
					9	RS					
					10	RS					
					11	RS					
					12	RS					
					13	RS					
					14	RS					
					15	RS					
16	RS										
電源ユニット											
ご注文時指定事項					ご指定事項記入欄						
<p>(1) 形名 ZRS-1 ㉠ - ㉡</p> <p>㉠ 0:標準タイプ、1:コネクタ出力付、3:DC24V薄形タイプ(コネクタ出力無)</p> <p>㉡ 無し:AC一括入力端子無、12:1φ2W一括入力端子付、33:3φ3W一括入力端子付、34:3φ4W一括入力端子付</p> <p>(2) 電源電圧</p> <p>(3) AC一括入力 定格電圧、定格電流、定格周波数</p>					(1) 形名	ZRS-1					
					(2) 電源電圧				V		
					(3) AC一括入力	定格電圧	AC		V		
						定格電流	AC		A		
	定格周波数			Hz							
収納ケース											
ご注文時指定事項					ご指定事項記入欄						
<p>(1) 形名 RS ㉠ - ㉡ ㉣</p> <p>㉠ 無し:ラック取付タイプ、B:壁取付タイプ</p> <p>㉡ 19:横寸法19インチ、13:横寸法13インチ、9:横寸法9インチ</p> <p>㉣ 無し:標準、X:16要素用(19インチのみ)</p>					(1) 形名	RS -					
摘要											

ラック収納形
トランスデューサ