



ラック式変換器

XRシリーズ



東洋計器株式会社

CAT. NO. XR-04

目次

概 要	.....	2
機種一覧表	.....	3
形名の構成	.....	4
ラックの種類と質量, 補助電源の種類	.....	4
特 長	.....	4
共通仕様	.....	5
個別仕様(機種一覧表参照)	.....	6~20
電源(一括出力)モジュール結線図	.....	21
変換器モジュール結線図	.....	22~23
外形寸法図	.....	24~27
ラックケース/変換器モジュール/電源(一括出力)モジュール/電源(RS-485出力)モジュール/ダミープレート/付属品		
取り扱い上の注意	.....	28~29
解 説	.....	30

概要

XRシリーズラック変換器はコンピュータ化した工業プロセス計測分野における多点計測システムに適した集合変換器です。

変換器群は、19インチラック《横幅480mm, JIS C 6010 (1989, 日本) 及び, EIA-310-C (1982, 米国) 規格の標準寸法を採用》に収納されています。電気的性能, 用語等は, JIS C 1111 (AC-DCトランスデューサ)を準用しています。特に必要な項目については個別に規定しています。工業プロセス計装用, DCS用集合変換器として①多点計測 ②多種測定 の自由な組み合わせとして目的に合った計装システムを構成できます。電源(一括出力)モジュールXR-□S形においては, コンピュータ計装用としてコネクタ一括出力も備えています。電源モジュールXR-□N形においては, 各変換器モジュールの第2出力をAD変換器で取り込み, RS-485伝送出力することもできます。最大16チャンネルの変換器を収納できます。

XRシリーズラック変換器の出力構成は下記の4種類です。

	出力構成	出力の取り出し方法			
		第1出力		第2出力	
		端子台5, 6ピン	端子台7, 8ピン	一括コネクタ出力	RS-485出力
1	絶縁1出力	○	なし	なし	なし
2	絶縁2出力	○	○	なし	なし
3	絶縁2出力	○	○	○	なし
4	絶縁2出力(RS-485)	○	なし	なし	○

一括コネクタ出力はコンピュータ計装用です。

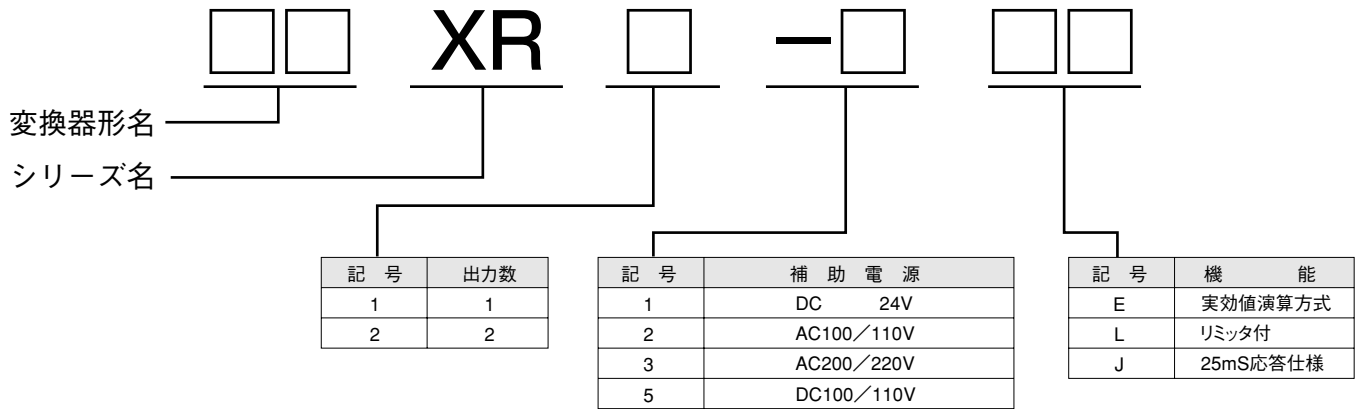
絶縁2出力方式ですので, 既設ループ用出力, コンピュータ入力用出力を提供できます。

第1出力は前面端子台(5, 6ピン)に, 第2出力は前面端子台(7, 8ピン)及び, 前面右端の40ピンコネクタ両方に出力されます。また, 一方の出力を表示器, 記録計等のループ, 他方の出力を制御ループ等として使用方法も考えられます。一方の出力が事故で短絡しても他方の出力は影響をうけませんので計装システムの信頼性向上に寄与します。(電圧出力の場合, 永久負荷短絡に耐えます。)電源は16モジュールの変換器群に前面右端の電源端子より一括給電されます。電源の種類は, DC24V系, AC100V系, AC200V系, DC100V系の4種類から選ぶことができ, 外付の別電源を必要としません。

品名	形式	入力信号	許容差	備考	頁
交流電流トランスデューサ	AXR	交流電流	±0.5	実効値演算方式	6
測温抵抗体温度変換器	CXR	測温抵抗体 Pt, Ni, Cu	±0.3	リニアライザ, バーンアウト内蔵	7
アイソレータ	DXR	直流電圧, 電流	±0.2	リミッタ付可能	8
高速アイソレータ	DXR□-□J		±0.2		9
直流パルス変換器	EXR		±0.3	無電圧接点出力 電圧パルス出力	10
熱電対温度変換器	JXR	熱電対起電力	±0.5	バーンアウト内蔵 基準接点補償付属品 ZXR-A1付	11
ポテンショメータ変換器	KXR	ポテンショメータ	±0.2		12
ディストリビュータ	PXR	4~20mA 伝送器供給電源 DC24V	±0.25	出力電流リミッタ付	13
回転数変換器	TXR	タコジェネ 電磁ピックアップ 回転数センサ ロータリエンコーダ	±0.3	回転数センサ用 DC12V, 30mA電源付	14
減算器	UXR	直流電圧, 電流	±0.2		15
交流電圧トランスデューサ	VXR	交流電圧	±0.5	実効値演算方式	16
加算器	WXR	直流電圧, 電流	±0.2		17
単相電力トランスデューサ	REXR	交流電力	±0.5	時分割乗算方式	18
直流電力トランスデューサ	RPXR	直流電力	±0.3	アナログ乗算方式	19
スルーカード	SXR		±0.1	入カ-出力間を直結 又は4~20mA→1~5V変換	20
ダミープレート	BXR			空きチャンネル封止用	25
JXR付属品	ZXR-A1			基準接点補償 感温素子	25

- 各機種の詳細仕様(製作仕様, 性能等)は機種ごとの頁を参照下さい。
- 使用環境については「取扱いの注意」28頁を参照下さい。
- 外形寸法, 取付寸法は24~27頁, 結線図は21~23頁を参照下さい。

変換器形名構成



ラックの種類と質量

ラック形名	変換器 モジュール 収納最大数	ラックケース	質量
			関連機器
XR-□-17R※ XR-□-17W※	16	約2.5kg	変換器モジュール : 220g以下
XR-□-13R※ XR-□-13W※	12	約2.0kg	電源(一括出力) モジュール : 200g
XR-□-9R※ XR-□-9W※	8	約1.4kg	スルーカード : 100g ダミープレート : 60g
XR-□-5R※ XR-□-5W※	4	約0.8kg	電源(RS-485出力) : 300g

※ R : ラック取付(前面取付)
W : 壁取付(背面取付)

補助電源の種類

補助電源	電源(一括出力) モジュール形名
DC 24V	XR-1S※ XR-1P※ XR-1N※
AC100/110V	XR-2S※ XR-2P※ XR-2N※
AC200/220V	XR-3S※ XR-3P※ XR-3N※
DC100/110V	XR-5S※ XR-5P※ XR-5N※

※ S : 一括出力コネクタ付
P : 一括出力コネクタなし
N : RS-485出力(第2出力のみ)

特長

●絶縁2出力

耐電圧は、入力-出力-電源、各相互間AC2kV、1分間です。一方の出力回路で短絡事故が発生しても、他方の出力は影響を受けません。(絶縁1出力形も製作可能です。)

●第1出力、第2出力の負荷駆動性能は同一です。

電圧出力：最大10V 1kΩ

電流出力：最大20mA 550Ω

ご指定により、お互い異なった出力仕様とすることができます。

●コンピュータ入力用コネクタ出力付き

第2出力は変換器右端の出力一括コネクタ(40ピン富士通FCNコネクタ)と、前面端子両方に出力されます。一括出力(16点)はコンピュータとの接続に便利です。

●最大16モジュールの変換器を収納(ラックケース XR-□-17□形)

コンピュータ入力用として、8チャンネル×2=16最大変換器収納数としています。

●出力調整トリマー

15回転トリマーを採用していますので、微調整が容易となっています。

第1、第2出力共ZERO、SPANが前面から調整できます。(EXRは除く)

●リミッタ

固定出力リミッタも備えられます。

●取付方法

JIS、EIA標準寸法取付穴です。またラック取付(前面取付)、壁取付(背面取付)が可能です。

●ヒューズ

各モジュール変換器および16モジュール変換器分一括のヒューズを備えていますので、事故の場合、他の回路への影響を与えません。

●EMI対策

電波障害対策済みです。(変換器より1mの所で6Wのトランシーバを使用した場合での出力の最大影響は3%以下を目安としています。)

(1) 構造

JIS C 6010, EIA310C 規格標準ラック収納形
 前面配線方式, 端子カバー(扉式)付カードエッジ式変換器
 第2出力は一括コネクタ接続が可能, 空きチャンネルはダミープレート(BXR)で封止
 ゼロ, スパン調整器(15回転可変抵抗器)は第1, 第2出力共前面より調整可能
 補助電源給電表示灯(緑色LED)付
 自然空冷方式

(2) 接続方法

回路	接続方法
入力	前面端子台(M3.5ネジ)
第1出力	前面端子台(M3.5ネジ)
第2出力	前面端子台(M3.5ネジ)
	一括コネクタ40ピン接続(富士通FCN-365P-40-AU) RS-485出力用端子ネジ(M3.5ネジ)
補助電源	前面右端端子台(M4ネジ)から一括給電 (RS-485出力仕様の場合, 端子ネジはM3.5となります)

(3) 端子ネジ材質

入力, 出力端子ネジ : 鉄にニッケルメッキ, 締付トルク0.8N・m以下
 電源端子ネジ : 黄銅にニッケルメッキ, 締付トルク1.2Nm以下

(4) 絶縁抵抗

入力端子, 出力端子, 電源端子をまとめた一点一外箱間 100MΩ以上
 第2出力相互間 20MΩ以上

(5) 耐電圧

入カ-出力間	AC 2kV 50/60Hz 1分間
各モジュール入力相互間	
電気回路一外箱間	
入カ-補助電源間	
出力-補助電源間	AC 500 V 50/60Hz 1分間
第1出力-第2出力間	
各モジュール出力相互間	AC 250 V 50/60Hz 1分間

注) EXR形直流パルス変換器の入カ-出力間の耐電圧は AC1.5kV 50/60Hz1分間とします。

(6) 出力リミッタ(オプション)

上限: 入力最大値の 70%~110%の範囲で4種類(固定式)
 下限: 入力最大値の -10%~+30%の範囲で4種類(固定式)
 その他のリミッタ設定値の場合は注文時, 御指定下さい。

[リミッタの機能]

設定値を越える入力について, 出力を設定値に対応する値に維持します。
 設定値は固定式です。

リミッタの設定精度] ±0.5%以下(入カスパン対して)

(7) 出力保護

電圧出力: 永久負荷短絡に耐えます。
 電流出力: 負荷開放に耐えます。

(8) 最小離隔距離

5cm(上下方向)(複数のラック変換器を近接設置する場合)

(9) 電源ヒューズ

電源モジュール(一括供給用) 5A
 各モジュール内蔵 1A

(10) ゼロ調整範囲

出カスパンの約±5%

(11) スパン調整範囲

出カスパンの約±10%

(12) 使用温度範囲

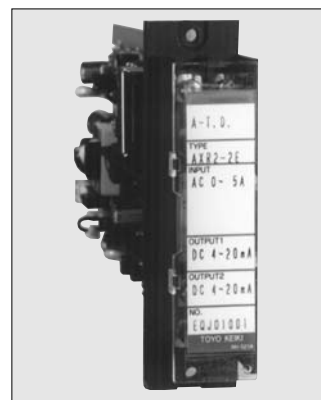
-10~+55°C

(13) 使用湿度範囲

85% RH以下

交流電流トランスデューサ (実効値演算方式)

- AXR2-□E : 絶縁2出力形
- AXR2-□EL : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- AXR1-□E : 絶縁1出力形
- AXR1-□EL : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小型、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はトランスで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- 日本工業規格JIS C 1111 AC-DC トランスデューサ0.5級に準拠しています。

製作仕様

入 力	
0~5A	50/60Hz (消費電力 約0.5VA)
0~1A	50/60Hz (消費電力 約0.5VA)
入力の最大が0.1~5Aの範囲で製作可能です	
周波数は45Hz~10kHzの範囲で製作可能です	

出 力	
8種類の出力を標準で用意しております	
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞)	
電流出力は最大20mA (0~550Ω)まで製作可能です	

補 助 電 源			
DC	24V	$\pm 30\%$ $\pm 20\%$	約 3.2 W (DC 24V 130mA)
AC	100/110V	$\pm 15\%$ $\pm 15\%$	50/60Hz 約 6.6 VA (AC 110V 60mA)
AC	200/220V	$\pm 15\%$ $\pm 15\%$	50/60Hz 約 8.8 VA (AC 220V 40mA)
DC	100/110V	$\pm 30\%$ $\pm 20\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA)

消費電流：2出力共20mA(負荷550Ω)での値

性能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.5%以下—周囲温度23℃
- (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.3%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- (4) 周波数の影響 出力スパンの±0.25%以下—定格周波数の±5%変化での値
- (5) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
- (6) 出力のリプル 出力スパンの1%P-P以下
- (7) 応 答 時 間 1秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.5秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- (8) 波 形 の 影 響 出力スパンの±0.5%以下—基本波の15%の第3調波を含む波形で
- (9) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2相互間
- (10) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (11) リミッタの設定精度 上限設定：入力のスパンに対して+0.5%以下
- (12) リミッタの設定範囲 上限設定：入力のスパンに対して 70~110%
- (13) 質 量 約200g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値
AXR2-□E AXR2-□EL AXR1-□E AXR1-□EL	-□	-□	□	-□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類	
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

出力範囲		負荷抵抗	
1	DC 0 ~ 100mV	1kΩ	~ ∞
2	0 ~ 1 V	1kΩ	~ ∞
3	0 ~ 5 V	1kΩ	~ ∞
4	0 ~ 10 V	1kΩ	~ ∞
5	1 ~ 5 V	1kΩ	~ ∞
6	0 ~ 1mA	0	~ 10kΩ
7	0 ~ 10mA	0	~ 1kΩ
8	4 ~ 20mA	0	~ 550 Ω
9	その他の出力		

リミッタ設定値 (%)	
1	110
2	100
3	80
4	70
9	その他
0	リミッタなし

※リミッタ設定値のご指定がない場合
リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷
いたします。
上限設定：入力のスパンに対して 110%

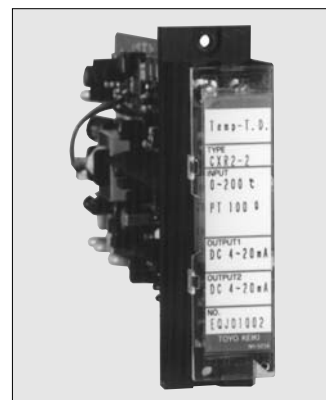
■ご注文の例
①AXR2-2EL-2-88-1 ②AXR2-2EL-1-89-9 第2出力DC0~2V 上限リミッタ105%
※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

測温抵抗体温度変換器

測温抵抗体を温度センサとした温度-DC変換器です。

CXR2 - □ : 絶縁2出力形

CXR1 - □ : 絶縁1出力形



特長

- 入力仕様：-200℃～+500℃。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- リニアライザを標準装備：直線性±0.2%以下
- 接続ケーブルの線路抵抗の影響を排除：測温抵抗体を定電流駆動し、直接ケーブルによる測定誤差が生じないようにしています。
- バーンアウト機能内蔵：センサの断線を即座に検出し、出力します。

製作仕様

入 力	出 力
白金測温抵抗体：3線式 Pt100Ω JPt100Ω 測定温度範囲：6種類を標準としました。センサ規定電流：DC2mA	8種類の出力を標準で用意しております バーンアウト上方振り切れ
製作可能な測温抵抗体仕様の種類 白金 (Pt, JPt) 100Ω (0℃) - 入カスパン 50℃以上 JIS C 1604-1989 (測温抵抗体) に準拠 上記以外の測温抵抗体をご指定の際は抵抗値分布表をご提示下さい 白金 (Pt) 50Ω (JIS C 1604-1989の測温抵抗体) の他、ニッケル (Ni), 白金コバルト, 銅 (Cu) などにも対応いたします	電圧出力は最大10V (1kΩ～∞) 電流出力は最大20mA (0～550Ω) まで製作可能です バーンアウト下方振り切れも指定により製作可能です

補 助 電 源	
DC 24V ±30% -20%	約 3.5 W (DC 24V 145mA)
AC 100/110V ±15% 50/60Hz	約 7.2VA (AC 110V 65mA)
AC 200/220V ±15% 50/60Hz	約 8.8VA (AC 220V 40mA)
DC 100/110V ±30% -20%	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております

消費電流：Pt, JPt測温抵抗体, 2出力共20mA (負荷550Ω) での値
注：銅測温抵抗体の場合、消費電力は約15%大きくなります。

性 能

- 製作可能な測温抵抗体仕様**
白金 (Pt, JPt) 100Ω (0℃) - 入カスパン 50℃以上 [JIS C 1604-1989 (測温抵抗体) に準拠]
白金 (Pt) 50Ω (0℃) - 入カスパン 100℃以上 [JIS C 1604-1989 (測温抵抗体) に準拠]
ニッケル (Ni) 508.4Ω (0℃)
銅 (Cu) 25Ω (0℃)
銅 (Cu) 10Ω (25℃)
- センサ規定電流** DC 2mA (DC 1mA : Ni, DC 10mA : Cu)
- 許 容 差** 出力スパンの±0.3%以下 - 周囲温度23℃
- 温 度 の 影 響** 出力スパンの±0.2%以下 - 周囲温度の±10℃変化での値
- 補助電源電圧の影響** 出力スパンの±0.1%以下 - 補助電源電圧±10%変化での値
- 負荷抵抗の影響** 出力スパンの±0.1%以下 - 負荷抵抗範囲内で
- 出力のリップル** 出力スパンの0.5%P-P以下
- 応 答 時 間** 0.5秒以下 - 最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.25秒以下 - 最終定常値の90%に達するまでの時間
- 耐 電 圧** AC2000V, 1分間 - 入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間 - 出力1, 出力2間
- 絶 縁 抵 抗** 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) - 入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- バーンアウト設定値** 110～115% (上方振り切れ), -10～-15% (下方振り切れ)
- リニアライザ** 直線性 ±0.2%以下
- 質 量** 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力 測温抵抗体の種類	測定温度範囲	4. 第1出力	第2出力	5. バーンアウト
CXR2-□ CXR1-□	-□	□	-□	□	-□

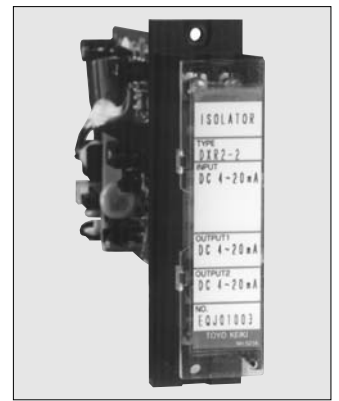
の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補 助 電 源 種 類		測 温 抵 抗 体		測 定 温 度 範 囲		出 力 範 囲		負 荷 抵 抗		バーンアウト	
1	DC 24V	1	白金Pt (100 Ω)	1	0～100℃	1	DC 0～100mV	1kΩ	～ ∞	1	上方振り切れ
2	AC 100V/110V 50/60Hz	2	白金JPt (100 Ω)	2	0～200℃	2	0～1 V	1kΩ	～ ∞	2	下方振り切れ
3	AC 200V/220V 50/60Hz	3	ニッケルNi (508.4 Ω)	3	0～300℃	3	0～5 V	1kΩ	～ ∞		
5	DC 100V/110V	4	銅Cu (25 Ω)	4	0～400℃	4	0～10 V	1kΩ	～ ∞		
		5	銅Cu (10 Ω)	5	-50～50℃	5	1～5 V	1kΩ	～ ∞		
				6	-100～200℃	6	0～1mA	0	～ 10kΩ		
		9	その他の測温抵抗体	9	その他の温度範囲	7	0～10mA	0	～ 1kΩ		
						8	4～20mA	0	～ 550 Ω		
						9	その他の出力				

■ご注文の例
①CXR2-5-12-88-1 ②CXR2-5-59-89-1 入力 銅測温抵抗体10Ω at 0℃ 0～120℃ 第2出力DC0～7V
※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

アイソレータ

- DXR2-□ : 絶縁2出力形
 DXR2-□L : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
 DXR1-□ : 絶縁1出力形
 DXR1-□L : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小形、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)

製作仕様

入 力													
8種類の入力を標準で用意しております	入力DC101mA以上の場合、分流器が外付となります												
入力電流の最大がDC0.1mA~100mA 入力電圧の最大がDC10mV~100V の範囲で製作可能です 土入力も製作可能です	<table border="1"> <thead> <tr> <th>入 力 電 流</th> <th>分 流 器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100mA 以下</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>100mA を超え~5A以下</td> <td>M- 2A (4本端子)</td> </tr> <tr> <td>5 A を超え~50A未満</td> <td>S-10A</td> </tr> <tr> <td>50 A 以上~250A以下</td> <td>S- 8A</td> </tr> <tr> <td>300 A 以上~5000A以下</td> <td>S- 8</td> </tr> </tbody> </table>	入 力 電 流	分 流 器	100mA 以下	なし	100mA を超え~5A以下	M- 2A (4本端子)	5 A を超え~50A未満	S-10A	50 A 以上~250A以下	S- 8A	300 A 以上~5000A以下	S- 8
入 力 電 流	分 流 器												
100mA 以下	なし												
100mA を超え~5A以下	M- 2A (4本端子)												
5 A を超え~50A未満	S-10A												
50 A 以上~250A以下	S- 8A												
300 A 以上~5000A以下	S- 8												
	入力DC101V以上の場合、倍率器が外付となります												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>入 力 電 圧</th> <th>倍 率 器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100V以下</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>101Vを超え~ 750V</td> <td>M- 2B (4本端子)</td> </tr> <tr> <td>751Vを超え~1000V</td> <td>M- 3 (4本端子)</td> </tr> </tbody> </table>	入 力 電 圧	倍 率 器	100V以下	なし	101Vを超え~ 750V	M- 2B (4本端子)	751Vを超え~1000V	M- 3 (4本端子)				
入 力 電 圧	倍 率 器												
100V以下	なし												
101Vを超え~ 750V	M- 2B (4本端子)												
751Vを超え~1000V	M- 3 (4本端子)												
出 力													
8種類の出力を標準で用意しております	補 助 電 源												
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$</td> <td>約 3.4 W (DC 24V 140mA)</td> </tr> <tr> <td>AC 100/110V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz</td> <td>約 7.2VA (AC 110V 65mA)</td> </tr> <tr> <td>AC 200/220V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz</td> <td>約 8.8VA (AC 220V 40mA)</td> </tr> <tr> <td>DC 100/110V $\pm\frac{30}{20}\%$</td> <td>約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております</td> </tr> </tbody> </table>	DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.4 W (DC 24V 140mA)	AC 100/110V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz	約 7.2VA (AC 110V 65mA)	AC 200/220V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz	約 8.8VA (AC 220V 40mA)	DC 100/110V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております				
DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.4 W (DC 24V 140mA)												
AC 100/110V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz	約 7.2VA (AC 110V 65mA)												
AC 200/220V $\pm\frac{15}{15}\%$ 50/60Hz	約 8.8VA (AC 220V 40mA)												
DC 100/110V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております												
	消費電流: 2出力共20mA (負荷550Ω) での値												

性能

- 許 容 差 出力スパンの±0.2%以下一周囲温度23°C (注)
- 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.2%以下一周囲温度の±10°C変化での値 (注)
- 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下補助電源電圧±10%変化での値
- 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下負荷抵抗範囲内で
- 出力のリプル 出力スパンの0.5%P-P以下
- 応 答 時 間 0.5秒以下一最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.3秒以下一最終定常値の90%に達するまでの時間
- 耐 電 圧 AC2000V, 1分間一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間一出力1, 出力2間
- 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガにて)一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- リミッタの設定精度 上限設定: 入力のスパンに対して+0.5%以下, 下限設定: 入力のスパンに対して-0.5%以下
- リミッタの設定範囲 上限設定: 入力のスパンに対して 70~110%, 下限設定: 入力のスパンに対して-10~+30%
- 質 量 約180g

(注) 入力範囲または出力範囲が50mV未満の場合, (1), (2) 項は2倍の数値になります。

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値 上限設定	下限設定
DXR2-□ DXR2-□L DXR1-□ DXR1-□L	-□	-□	□	-□	□

の順でご指定ください。

□には下記の数字が入ります。

	補助電源種類
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

	入 力	入力インピーダンス
1	DC 0 ~ 100mV	100 kΩ
2	0 ~ 1 V	1MΩ
3	0 ~ 5 V	1MΩ
4	0 ~ 10 V	1MΩ
5	1 ~ 5 V	1MΩ
6	0 ~ 1mA	100 Ω
7	0 ~ 10mA	10 Ω
8	4 ~ 20mA	10 Ω
9	その他の入力	

	出力範囲	負荷抵抗
1	DC 0 ~ 100mV	1kΩ ~ ∞
2	0 ~ 1 V	1kΩ ~ ∞
3	0 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
4	0 ~ 10 V	1kΩ ~ ∞
5	1 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
6	0 ~ 1mA	0 ~ 10kΩ
7	0 ~ 10mA	0 ~ 1kΩ
8	4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω
9	その他の出力	

	リミッタ設定値 (%)	
1	上限設定	110
2		100
3		80
4	下限設定	70
5		30
6		20
7		0
8		-10
9	その他	
0	リミッタなし	

■ご注文の例

①DXR2-5L-3-48-20 ②DXR2-1L-9-89-98 入力DC0~2V 第2出力DC0~2V 上限リミッタ105%

※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

※リミッタ設定値のご指定がない場合

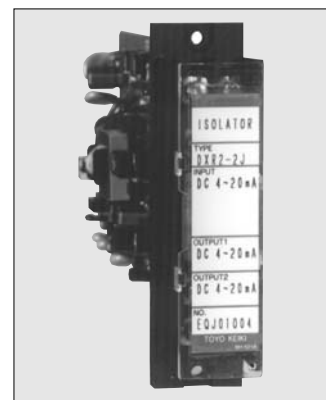
リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。

上限設定: 入力のスパンに対して 110%

下限設定: 入力のスパンに対して -10%

高速アイソレータ

- DXR2-□J : 絶縁2出力形
- DXR2-□JL : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- DXR1-□J : 絶縁1出力形
- DXR1-□JL : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小形、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はパルストランスで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- 応答速度25msec. (最終定常値の±1%に収まるまでの時間)です。

製作仕様

入 力																			
8種類の入力を標準で用意しております	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">入 力 電 流</th> <th style="text-align: center;">分 流 器</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">100mA 以下</td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>100mA を超え～ 5A 以下</td> <td></td> <td style="text-align: center;">M- 2A (4本端子)</td> </tr> <tr> <td>5 A を超え～ 50A未滿</td> <td></td> <td style="text-align: center;">S- 10A</td> </tr> <tr> <td>50 A 以上～ 250A以下</td> <td></td> <td style="text-align: center;">S- 8A</td> </tr> <tr> <td>300 A 以上～ 5000A以下</td> <td></td> <td style="text-align: center;">S- 8</td> </tr> </table>	入 力 電 流		分 流 器	100mA 以下		なし	100mA を超え～ 5A 以下		M- 2A (4本端子)	5 A を超え～ 50A未滿		S- 10A	50 A 以上～ 250A以下		S- 8A	300 A 以上～ 5000A以下		S- 8
入 力 電 流		分 流 器																	
100mA 以下		なし																	
100mA を超え～ 5A 以下		M- 2A (4本端子)																	
5 A を超え～ 50A未滿		S- 10A																	
50 A 以上～ 250A以下		S- 8A																	
300 A 以上～ 5000A以下		S- 8																	
入力電流の最大がDC0.1mA～100mA 入力電圧の最大がDC10mV～100V の範囲で製作可能です 土入力も製作可能です	入力DC101mA以上の場合、分流器が外付となります 入力DC101V以上の場合、倍率器が外付となります <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">入 力 電 圧</th> <th style="text-align: center;">倍 率 器</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">100V以下</td> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td>101Vを超え～ 750V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">M- 2B (4本端子)</td> </tr> <tr> <td>751Vを超え～1000V</td> <td></td> <td style="text-align: center;">M- 3 (4本端子)</td> </tr> </table>	入 力 電 圧		倍 率 器	100V以下		なし	101Vを超え～ 750V		M- 2B (4本端子)	751Vを超え～1000V		M- 3 (4本端子)						
入 力 電 圧		倍 率 器																	
100V以下		なし																	
101Vを超え～ 750V		M- 2B (4本端子)																	
751Vを超え～1000V		M- 3 (4本端子)																	
出 力																			
8種類の出力を標準で用意しております	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">補 助 電 源</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$</td> <td style="width: 50%;">約 3.4 W (DC 24V 140mA)</td> </tr> <tr> <td>AC 100V/110V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz</td> <td>約 6.6 VA (AC 110V 60mA)</td> </tr> <tr> <td>AC 200V/220V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz</td> <td>約 8.8 VA (AC 220V 40mA)</td> </tr> <tr> <td>DC 100V/110V $\pm\frac{30}{20}\%$</td> <td>約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております</td> </tr> </table>	補 助 電 源		DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.4 W (DC 24V 140mA)	AC 100V/110V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz	約 6.6 VA (AC 110V 60mA)	AC 200V/220V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz	約 8.8 VA (AC 220V 40mA)	DC 100V/110V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております								
補 助 電 源																			
DC 24V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.4 W (DC 24V 140mA)																		
AC 100V/110V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz	約 6.6 VA (AC 110V 60mA)																		
AC 200V/220V $\pm\frac{15}{20}\%$ 50/60Hz	約 8.8 VA (AC 220V 40mA)																		
DC 100V/110V $\pm\frac{30}{20}\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております																		
電圧出力は最大10V (1kΩ～∞) 電流出力は最大20mA (0～550Ω) まで製作可能です	消費電流：2出力共20mA (負荷550Ω)での値																		

性能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度23℃(注)
 - (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度の±10℃変化での値(注)
 - (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
 - (4) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
 - (5) 出力のリプル 出力スパンの0.5%P-P以下
 - (6) 応 答 時 間 25msec.以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
15msec.以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
 - (7) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
 - (8) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
 - (9) リミッタの設定精度 上限設定：入力のスパンに対して+0.5%以下, 下限設定：入力のスパンに対して-0.5%以下
 - (10) リミッタの設定範囲 上限設定：入力のスパンに対して 70～110%, 下限設定：入力のスパンに対して-10～+30%
 - (11) 質 量 約180g
- (注) 入力範囲または出力範囲が50mV未滿の場合, (1), (2) 項は2倍の数値になります。

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値	上限設定	下限設定
DXR2-□J DXR2-□JL DXR1-□J DXR1-□JL	-□	-□	□	-□		□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類
1 DC 24V
2 AC 100V/110V 50/60Hz
3 AC 200V/220V 50/60Hz
5 DC 100V/110V

入 力	入力インピーダンス
1 DC 0～100mV	100 kΩ
2 0～1 V	1MΩ
3 0～5 V	1MΩ
4 0～10 V	1MΩ
5 1～5 V	1MΩ
6 0～1mA	100 Ω
7 0～10mA	10 Ω
8 4～20mA	10 Ω
9 その他の入力	

出力範囲	負荷抵抗
1 DC 0～100mV	1kΩ～∞
2 0～1 V	1kΩ～∞
3 0～5 V	1kΩ～∞
4 0～10 V	1kΩ～∞
5 1～5 V	1kΩ～∞
6 0～1mA	0～10kΩ
7 0～10mA	0～1kΩ
8 4～20mA	0～550 Ω
9 その他の出力	

リミッタ設定値(%)	
上限設定	110
	100
	80
下限設定	70
	30
	20
その他	0
	-10
リミッタなし	

■ご注文の例
①DXR2-1JL-4-88-17 ②DXR2-1JL-9-89-98 入力DC0～75V 第2出力DC0～7.5V 上限リミッタ105%
※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

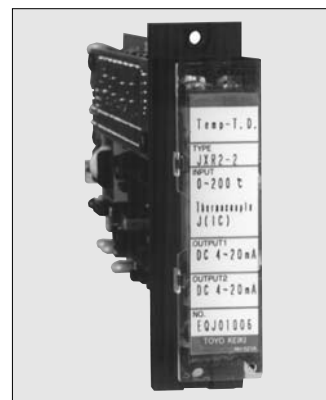
※リミッタ設定値のご指定がない場合
リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。
上限設定：入力のスパンに対して 110%
下限設定：入力のスパンに対して -10%

熱電対温度変換器

熱電対を温度センサとした温度-DC変換器です。

JXR2-□ : 絶縁2出力形

JXR1-□ : 絶縁1出力形



特長

- 入力仕様：JIS C 1602-1981 (熱電対) に規定の7種のセンサで、0~1700℃をカバーします
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- リニアライザを標準装備：直線性±0.3%以下
- 基準接点補償を標準装備：周囲温度-10℃~+55℃
- バーンアウト機能内蔵：センサの断線を即座に検出し、出力します

製作仕様

入 力	出 力	補 助 電 源
JIS C 1602-1981 熱電対K, J, E, T, Rの5種類 測定温度範囲 6種類を標準としました 基準接点補償素子付	8種類の出力を標準で用意しております バーンアウト上方振り切れ 電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です バーンアウト下方振り切れもご指定により製作可能です	DC 24V $\pm 20\%$ 約4.0 W (DC 24V 165mA) AC 100/110V $\pm 15\%$ 50/60Hz 約7.7VA (AC 110V 70mA) AC 200/220V $\pm 15\%$ 50/60Hz 約9.9VA (AC 220V 45mA) DC 100/110V $\pm 20\%$ 約3.9 W (DC 110V 35mA) を留意しております

消費電流：2出力共20mA (負荷550Ω) での値

性能

- 製作可能な熱電対仕様 B, R, S, K (CA), E (CRC), J (IC), T (CC) ()内は旧JISの記号表現 [JIS C 1602-1981 (熱電対) に準拠]
- 許 容 差 出力スパンの±0.5%以下-周囲温度23℃
- 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.2%以下-周囲温度の±10℃変化での値
- 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下-補助電源電圧±10%変化での値
- 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下-負荷抵抗範囲内で
- 出力のリップル 出力スパンの0.5%P-P以下
- 応 答 時 間 0.5秒以下-最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.25秒以下-最終定常値の90%に達するまでの時間
- 耐 電 圧 AC2000V, 1分間-入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間-出力1, 出力2間
- 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガ-にて)-入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- バーンアウト設定値 110~115% (上方振り切れ), -10~-15% (下方振り切れ)
- リニアライザ 直線性 ±0.3%以下
- 基準接点補償精度 ±1℃ (基準接点温度-10~+55℃) 但し, 熱電対Bには適用しません
- 質 量 約200g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力 熱電対の種類 測定温度範囲	3. 第1出力	第2出力	4. バーンアウト
JXR2-□ JXR1-□	-□ □	-□	□	-□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類		熱電対		測定温度範囲		出力範囲		負荷抵抗		バーンアウト	
1	DC 24V	1	K (CA)	1	0~ 100℃	1	DC 0~ 100mV	1	1kΩ ~ ∞	1	上方振り切れ
2	AC 100V/110V 50/60Hz	2	E (CRC)	2	0~ 200℃	2	0~ 1 V	2	1kΩ ~ ∞	2	下方振り切れ
3	AC 200V/220V 50/60Hz	3	J (IC)	3	0~ 300℃	3	0~ 5 V	3	1kΩ ~ ∞		
4	DC 100V/110V	4	T (CC)	4	0~ 400℃	4	0~ 10 V	4	1kΩ ~ ∞		
		5	R	5	0~ 500℃	5	1~ 5 V	5	1kΩ ~ ∞		
		6		6	0~ 800℃	6	0~ 1mA	6	0 ~ 10kΩ		
		9	その他の熱電対	7	0~ 1000℃	7	0~ 10mA	7	0 ~ 1kΩ		
				8	0~ 1200℃	8	4~ 20mA	8	0 ~ 550 Ω		
				9	その他の温度範囲	9		9	その他の出力		

製作可能範囲

熱電対	製作可能範囲	最小製作温度範囲
B	300℃~ 1820℃	1000℃
R	0℃~ 1760℃	1000℃
S	0℃~ 1760℃	1000℃
K (CA)	0℃~ 1370℃	100℃
E (CRC)	0℃~ 1000℃	150℃
J (IC)	0℃~ 1200℃	100℃
T (CC)	0℃~ 400℃	100℃

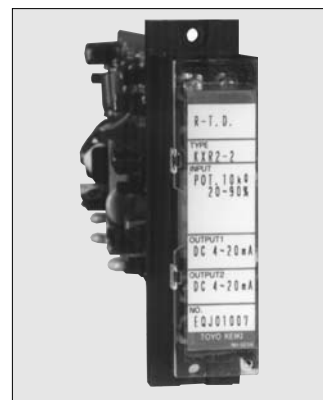
■ご注文の例
 ① JXR2-1-14-88-1
 ② JXR2-1-19-89-1
 入力 K熱電対 (0~150℃) 第2出力DC0~1.5V
 ※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

ポテンショメータ変換器

各種弁の開度、回転角のセンサに使用されるポテンショメータを入力とする変換器です。

KXR2-□ □ : 絶縁2出力形

KXR1-□ □ : 絶縁1出力形



特長

- ポテンショメータの抵抗値が100Ω～10kΩの範囲内であれば使用可能です。
- 動作範囲が50%以上なら規定の出力に調整が可能です。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)

製作仕様

入 力
抵抗値が100Ω～10kΩで動作範囲が全体の50%以上のポテンショメータを標準としました。
全体の33%以上の動作範囲のあるポテンショメータに対応可能です。

出 力
8種類の出力を標準で用意しております
電圧出力は最大10V (1kΩ～∞)
電流出力は最大20mA (0～550Ω) まで製作可能です

補 助 電 源	
DC 24V $\pm 30\%$ / -20%	約 3.5 W (DC 24V 135mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$ / $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 6.6 VA (AC 110V 60mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$ / $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 8.8 VA (AC 220V 40mA)
DC 100/110V $\pm 30\%$ / $\pm 20\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA)

を留意しております

消費電流：2出力共20mA (負荷550Ω) 100Ωポテンショメータでの値

性 能

- 許 容 差 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度23℃
- 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
- 出力のリップル 出力スパンの0.5%P-P以下
- 応 答 時 間 0.5秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.3秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
- 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- 質 量 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 第1出力	第2出力
KXR2-□ □ KXR1-□ □	-□	-□	□

の順でご指定ください。

□には下記の数字が入ります。

	補 助 電 源 種 類
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

	入 力
1	100Ω～10kΩ以内, 50%以上動作
9	その他の入力

入力 (ポテンショメータ) の動作範囲のご指定がない場合, 動作範囲は, 0～90%に調整して出荷いたします。

	出 力 範 囲	負 荷 抵 抗
1	DC 0～100mV	1kΩ ～ ∞
2	0～1V	1kΩ ～ ∞
3	0～5V	1kΩ ～ ∞
4	0～10V	1kΩ ～ ∞
5	1～5V	1kΩ ～ ∞
6	0～1mA	0 ～ 10kΩ
7	0～10mA	0 ～ 1kΩ
8	4～20mA	0 ～ 550Ω
9	その他の出力	

■ご注文の例

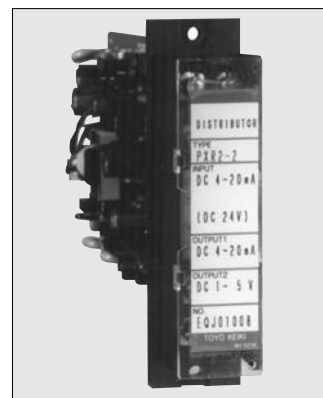
①KXR2-2-1-44 ②KXR2-2-9-89 入力1kΩ～70% 第2出力DC0～7V
※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

ディストリビュータ

ディストリビュータ機能とアイソレータ機能を備えた2線式伝送器用ディストリビュータです。

PXR2-□ □ : 絶縁2出力形

PXR1-□ □ : 絶縁1出力形



特長

- 安定な電源を二線式伝送器に供給します。
- 出力電流の過電流防止回路を内蔵しています。
- 入力, 出力は, フォトカップラにて絶縁されています。(AC2000V, 1分間)

製作仕様

入 力
DC4~20mA

出 力
8種類の出力を標準で用意しております
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です 但し片方の出力が4~20mAの場合, 他方の出力上限値は10mAとなります

補 助 電 源	
DC 24V $\pm 30\%$ -20%	約 4.3 W (DC 24V 180mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$ $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 8.3 VA (AC 110V 75mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$ $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 11.0 VA (AC 220V 50mA)
DC 100/110V $\pm 30\%$ -20%	約 4.4 W (DC 110V 40mA)

を留意しております

消費電流：片方の出力20mA, 他方の出力10mA(負荷550Ω)での値

仕 様

- (1) 供給電圧 DC24V
- (2) 短絡電流 約25mA
- (3) 入力信号 DC4~20mA(入力抵抗250Ω)

性 能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.25%以下—周囲温度23℃(注)
- (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.25%以下—周囲温度の±10℃変化での値(注)
- (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- (4) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下
- (5) 出力のリップル 出力スパンの0.5%P-P以下
- (6) 応 答 時 間 0.5秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.3秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- (7) 供給電圧の精度 ±1.5V
- (8) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
- (9) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上(DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (10) 質 量 約180g

(注) 出力範囲が50mV未満の場合, (1), (2) 項は2倍の数値になります。

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 第1出力	第2出力
PXR2-□ □ PXR1-□ □	-□	□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類
1 DC 24V
2 AC 100V/110V 50/60Hz
3 AC 200V/220V 50/60Hz
5 DC 100V/110V

出力範囲	負荷抵抗
1 DC 0 ~ 100mV	1kΩ ~ ∞
2 0 ~ 1 V	1kΩ ~ ∞
3 0 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
4 0 ~ 10 V	1kΩ ~ ∞
5 1 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
6 0 ~ 1mA	0 ~ 10kΩ
7 0 ~ 10mA	0 ~ 1kΩ
8 4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω
9	その他の出力

注. 片方の出力がDC4~20mAの場合, 他方の出力上限値は10mAとなります

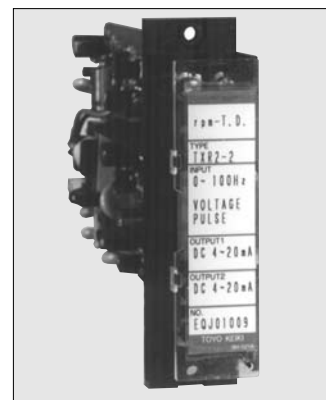
■ご注文の例

①PXR2-1-58 ②PXR2-1-89 第2出力DC0~7.5V

※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

回転数変換器 (周波数→直流変換器)

交流信号やパルス列信号の周波数に比例した直流信号を出力する変換器です。
交流発電機(タコゼネ)やパルスエンコーダと組合わせて、回転数や速度に比例した直流信号が得られます。



- TXR2-□ : 絶縁2出力形
- TXR2-□L : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- TXR1-□ : 絶縁1出力形
- TXR1-□L : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付

特長

- 入力-出力間はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- 各種回転数センサ(タコゼネ, 電磁ピックアップ, 光電式回転数センサ, 高周波センサ, ロータリエンコーダ)が使用できます。(但し, 異なる動作原理の回転数センサの併用はできません。)
- 入力の下限約5%以下の範囲は出力しないオミッタ機能を標準装備しています。
- 回転数センサ用電源を標準装備しています。

製作仕様

入 力	
4種類の入力と 8種類の入力範囲を標準で用意しております	
入力の上限範囲	
周波数	25Hz~50kHz
交流電圧	1~200Vrms
電圧パルス	2~50Vp-p
接点信号	約10V, 2mA

出 力	
8種類の出力を標準で 用意しております	
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞)	
電流出力は最大20mA (0~550Ω)	
まで製作可能です	

補 助 電 源		
DC 24V $\pm 20\%$		約 4.0 W (DC 24V 165mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$	50/60Hz	約 7.7VA (AC 110V 70mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$	50/60Hz	約 9.9VA (AC 220V 45mA)
DC 100/110V $\pm 30\%$		約 3.9 W (DC 110V 35mA)

消費電流: 2出力共20mA(負荷550Ω)での値

注 意 入力信号が交流電圧仕様の場合, 5%以下の電圧では応答しない場合があります。

性 能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.3%以下一周囲温度23℃(但し, 出力の下限5%以下は規定しない。)
- (2) 入力インピーダンス

入力の種類	入力範囲	入力インピーダンス
AC電圧	100 V以上 50~99 V 50V 未満	400kΩ以上 100kΩ以上 約 20kΩ
電圧パルス(回転数センサの出力)		100kΩ以上

- (3) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.3%以下一周囲温度の±10℃変化での値
- (4) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下補助電源電圧±10%変化での値
- (5) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下一負荷抵抗範囲内で
- (6) 出力のリプル 出力スパンの±0.5%P-P以下
- (7) 応 答 時 間 入力の上限值が100Hz以上...約1秒, 入力の上限值が100Hz未満...約2.5秒, 一最終定常値の±10%に収まるまでの時間
- (8) オ ミ ッ タ 機 能 入力範囲の下限約5%以下で出力を遮断(標準装備)
- (9) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間, AC500V, 1分間一出力1, 出力2間
- (10) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上(DC500Vメガーにて)一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (11) センサ用電源 DC12V±1V, 30mA(安定化電源)
- (12) リミッタの設定精度 上限設定: 入力のスパンに対して+0.5%以下
- (13) リミッタの設定範囲 上限設定: 入力のスパンに対して 70~110%
- (14) 質 量 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力の種類	入力周波数	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値
TXR2-□ TXR2-□L TXR1-□ TXR1-□L	—□	□	—□	□	—□

の順でご指定ください。

□には下記の数字が入ります。

- 注意** 1. 標準装備しているオミッタ機能が不要の場合は注文時にご指定願います。
2. 注文時には, 入力電圧もご指定願います。

補助電源種類	
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

入力の種類		入力周波数	
1	交流電圧	1	0 ~ 25Hz
2	電圧パルス	2	0 ~ 30Hz
3	接点信号(ON-OFFパルス)	3	0 ~ 50Hz
4	回転数センサ(TN-1)	4	0 ~ 100Hz
		5	0 ~ 200Hz
		6	0 ~ 500Hz
		7	0 ~ 1000Hz
		8	0 ~ 5000Hz
9	その他の入力種類	9	その他の入力範囲

出力範囲		負荷抵抗	
1	DC 0 ~ 100mV	1kΩ	~ ∞
2	0 ~ 1 V	1kΩ	~ ∞
3	0 ~ 5 V	1kΩ	~ ∞
4	0 ~ 10 V	1kΩ	~ ∞
5	1 ~ 5 V	1kΩ	~ ∞
6	0 ~ 1mA	0	~ 10kΩ
7	0 ~ 10mA	0	~ 1kΩ
8	4 ~ 20mA	0	~ 550 Ω
9	その他の出力		

リミッタ設定値(%)	
1	110
2	100
3	80
4	70
9	その他
0	リミッタなし

*リミッタ設定値のご指定がない場合, リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。 上限設定: 入力のスパンに対して 110%

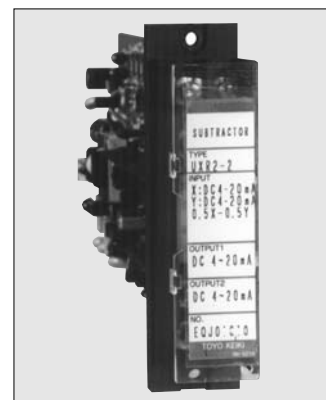
回転数検出用発電機(タコゼネ)各種, 無接触回転数センサ(TN-1形, 交流電圧出力)など用意しております。

■ご注文の例 ①TXR2-2L-15-33-1 110V ②TXR2-2L-49-89-9 10V 入力 回転数センサ0~300Hz 第2出力DC0~4.5V 上限リミッタ105%

*特殊仕様については当社係員までご相談ください。

減算器

- UXR2-□ : 絶縁2出力形
- UXR2-□L : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- UXR1-□ : 絶縁1出力形
- UXR1-□L : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小形、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
(入力相互間是非絶縁)

製作仕様

入 力	出 力	補 助 電 源
8種類の入力範囲を標準で用意しております	8種類の出力を標準で用意しております	DC 24V $\pm 30\%$ / -20% 約 3.2 W (DC 24V 130mA)
入力電流の最大がDC0.1mA~100mA 入力電圧の最大がDC10mA~50V またX入力とY入力異なるものも製作可能です	電圧出力は最大10V (1k Ω ~ ∞) 電流出力は最大20mA (0~550 Ω) まで製作可能です	AC 100/110V $\pm 15\%$ / $\pm 15\%$ 50/60Hz 約 6.6VA (AC 110V 60mA)
		AC 200/220V $\pm 15\%$ / $\pm 15\%$ 50/60Hz 約 8.8VA (AC 220V 40mA)
		DC 100/110V $\pm 30\%$ / -20% 約 3.3 W (DC 110V 30mA)
		を留意しております

消費電流：2出力共20mA(負荷550 Ω)での値

動 作	注 意
X入力, Y入力と出力の関係 出力=aX-bY 係数a,bは発注時のご指定により調整します 0.1 $\leq a \leq 1.0$, 0.1 $\leq b \leq 1.0$ 入出力の特性表又は関係式をご提示願います	入力がaX<bYの時, 出力は, 入出力の演算式通りにマイナスの信号になります (例) X入力: 4~20mA Y入力: 4~20mA 出力0~5V X-(1/4)Yの場合 X入力=13.6mA (60%入力) Y入力=16.8mA (80%入力)での 出力は 1 \times 60%-(1/4) \times 80%=40% 即ち, 40%出力 (2.0V)になります

性 能

- (1) 許 容 差 出力スパンの $\pm 0.2\%$ 以下—周囲温度23 $^{\circ}$ C
- (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの $\pm 0.2\%$ 以下—周囲温度の $\pm 10^{\circ}$ C変化での値
- (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの $\pm 0.1\%$ 以下—補助電源電圧 $\pm 10\%$ 変化での値
- (4) 負荷抵抗の影響 出力スパンの $\pm 0.1\%$ 以下—負荷抵抗範囲内で
- (5) 出力のリプル 出力スパンの0.5%P-P以下
- (6) 応 答 時 間 0.5秒以下—最終定常値の $\pm 1\%$ に収まるまでの時間
0.3秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- (7) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
- (8) 絶 縁 抵 抗 100M Ω 以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (9) リミッタの設定精度 上限設定: 入力のスパンに対して+0.5%以下, 下限設定: 入力のスパンに対して-0.5%以下
- (10) リミッタの設定範囲 上限設定: 入力のスパンに対して 70~110%, 下限設定: 入力のスパンに対して-10~+30%
- (11) 質 量 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. X入力	Y入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値	
					上限設定	下限設定
UXR2-□ UXR2-□L UXR1-□ UXR1-□L	-□	□	-□	□	-□	□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

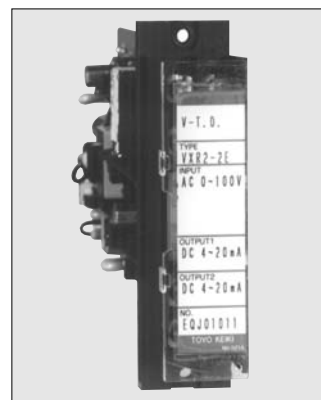
補助電源種類		入 力		入力インピーダンス		出力範囲		負荷抵抗		リミッタ設定値(%)		
1	DC 24V	1	DC 0 ~ 100mV	1	DC 0 ~ 100mV	1k Ω ~ ∞	1	110	上限設定			
2	AC 100V/110V 50/60Hz	2	0 ~ 1 V	1M Ω	2	0 ~ 1 V	1k Ω ~ ∞	2				100
3	AC 200V/220V 50/60Hz	3	0 ~ 5 V	1M Ω	3	0 ~ 5 V	1k Ω ~ ∞	3				80
4		4	0 ~ 10 V	1M Ω	4	0 ~ 10 V	1k Ω ~ ∞	4	70	下限設定		
5		5	1 ~ 5 V	1M Ω	5	1 ~ 5 V	1k Ω ~ ∞	5	30			
6		6	0 ~ 1mA	100 Ω	6	0 ~ 1mA	0 ~ 10k Ω	6	20			
7		7	0 ~ 10mA	10 Ω	7	0 ~ 10mA	0 ~ 1k Ω	7	0	その他		
8		8	4 ~ 20mA	10 Ω	8	4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω	8	-10			
9		9	その他の入力		9	その他の出力		9	その他	0	リミッタなし	

■ご注文の例
 ①UXR2-2-44-88-0 a=0.5 b=0.5
 ②UXR2-2L-48-89-98 第2出力DC0~2V a=1 b=1 上限リミッタ105%
 ※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

※リミッタ設定値のご指定がない場合リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。
 上限設定: 入力のスパンに対して 110%
 下限設定: 入力のスパンに対して -10%

交流電圧トランスデューサ (実効値演算方式)

- VXR2-□E : 絶縁2出力形
 VXR2-□EL : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
 VXR1-□E : 絶縁1出力形
 VXR1-□EL : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小型、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はトランスで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
- 日本工業規格JIS C 1111 AC-DC トランスデューサ0.5級に準拠しています。

製作仕様

入 力
0~150V 50/60Hz (消費電力 約0.5VA)
0~300V 50/60Hz (消費電力 約0.5VA)
入力の最大が50~300V の範囲で製作可能です
周波数は45Hz~10kHz の範囲で製作可能です

出 力
8種類の出力を標準で 用意しております
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞)
電流出力は最大20mA (0~550Ω)
まで製作可能です

補 助 電 源		
DC 24V $\pm 20\%$		約 3.2 W (DC 24V 130mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$	50/60Hz	約 6.6 VA (AC 110V 60mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$	50/60Hz	約 8.8 VA (AC 220V 40mA)
DC 100/110V $\pm 20\%$		約 3.3 W (DC 110V 30mA)

消費電流：2出力共20mA (負荷550Ω) での値

性能

- 許 容 差 出力スパンの±0.5%以下—周囲温度23℃
- 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.3%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- 周波数の影響 出力スパンの±0.25%—定格周波数の±5%変化での値
- 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
- 出力のリプル 出力スパンの1%P-P以下
- 応 答 時 間 1秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.5秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- 波 形 の 影 響 出力スパンの±0.5%以下—基本波の15%の第3調波を含む波形で
- 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
- 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- リミッタの設定精度 上限設定：入力のスパンに対して+0.5%以下
- リミッタの設定範囲 上限設定：入力のスパンに対して 70~110%
- 質 量 約200g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値
VXR2-□E VXR2-□EL VXR1-□E VXR1-□EL	-□	-□	□	-□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類	
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

入力範囲		周波数
1	AC 0~150V	50/60Hz
2	AC 0~300V	50/60Hz
9	その他の入力	

出力範囲		負荷抵抗
1	DC 0~100mV	1kΩ ~ ∞
2	0~1 V	1kΩ ~ ∞
3	0~5 V	1kΩ ~ ∞
4	0~10 V	1kΩ ~ ∞
5	1~5 V	1kΩ ~ ∞
6	0~1mA	0 ~ 10kΩ
7	0~10mA	0 ~ 1kΩ
8	4~20mA	0 ~ 550Ω
9	その他の出力	

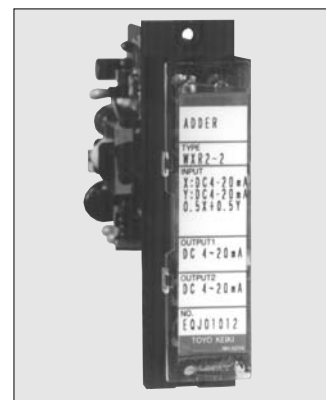
リミッタ設定値 (%)	
1	110
2	100
3	80
4	70
9	その他
0	リミッタなし

※リミッタ設定値のご指定がない場合
リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷
いたします。
上限設定：入力のスパンに対して 110%

■ご注文の例
①VXR2-3EL-2-88-1 ②VXR2-1EL-9-98-9 入力AC0~100V 第1出力DC0~2V リミッタ105%
※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

加算器

- WXR2-□ : 絶縁2出力形
- WXR2-□L : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- WXR1-□ : 絶縁1出力形
- WXR1-□L : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小形、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
(入力相互間是非絶縁)

製作仕様

入 力
8種類の入力を標準で用意しております
入力電流の最大がDC0.1mA~100mA 入力電圧の最大がDC10mV~50V またX入力とY入力異なるものも製作可能です

出 力
8種類の出力を標準で用意しております
電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です

補 助 電 源		
DC 24V ±30% -20%		約 3.2 W (DC 24V 130mA)
AC 100/110V ±15% ±15%	50/60Hz	約 6.6VA (AC 110V 60mA)
AC 200/220V ±15% ±15%	50/60Hz	約 8.8VA (AC 220V 40mA)
DC 100/110V ±30% ±20%		約 3.3 W (DC 110V 30mA)
を留意しております		

消費電流：2出力共20mA (負荷550Ω)での値

動 作
X入力, Y入力と出力の関係 出力=aX+bY 係数a, bは発注時のご指定により調整します 0.1 ≤ a ≤ 1 0.1 ≤ b ≤ 1 入出力の特性表又は関係式をご提示願います

注 意
(例) X入力：4~20mA Y入力：4~20mA 出力0~5V (3/4)X+(1/4)Yの場合 X入力=13.6mA (60%入力) Y入力=16.8mA (80%入力)での 出力は(3/4)×60%+(1/4)×80%=65% 即ち、65%出力(3.25V)になります

性 能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度23℃
- (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.2%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- (4) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
- (5) 出力のリプル 出力スパンの0.5%P-P以下
- (6) 応 答 時 間 0.5秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.3秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- (7) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間—出力1, 出力2間
- (8) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (9) リミッタの設定精度 上限設定：入力のスパンに対して+0.5%以下, 下限設定：入力のスパンに対して-0.5%以下
- (10) リミッタの設定範囲 上限設定：入力のスパンに対して 70~110%, 下限設定：入力のスパンに対して-10~+30%
- (11) 質 量 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. X入力	Y入力	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値	
					上限設定	下限設定
WXR2-□ WXR2-□L WXR1-□ WXR1-□L	-□	□	-□	□	-□	□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類	
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

入 力		入力インピーダンス
1	DC 0 ~ 100mV	100 kΩ
2	0 ~ 1 V	1MΩ
3	0 ~ 5 V	1MΩ
4	0 ~ 10 V	1MΩ
5	1 ~ 5 V	1MΩ
6	0 ~ 1mA	100 Ω
7	0 ~ 10mA	10 Ω
8	4 ~ 20mA	10 Ω
9	その他の入力	

出 力 範 囲		負 荷 抵 抗
1	DC 0 ~ 100mV	1kΩ ~ ∞
2	0 ~ 1 V	1kΩ ~ ∞
3	0 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
4	0 ~ 10 V	1kΩ ~ ∞
5	1 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
6	0 ~ 1mA	0 ~ 10kΩ
7	0 ~ 10mA	0 ~ 1kΩ
8	4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω
9	その他の出力	

リミッタ設定値(%)	
1 上限設定	110
	100
	80
4 下限設定	70
	30
	20
6 下限設定	0
	-10
8	その他
9	リミッタなし

■ご注文の例

① WXR2-2-24-88-0 a=0.5 b=0.5

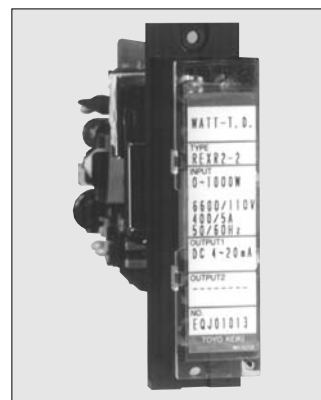
② WXR2-1L-48-89-98 a=1 b=1 第2出力DC0~7.5V 上限リミッタ105%

*特殊仕様については当社係員までご相談ください。

※リミッタ設定値のご指定がない場合リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。
上限設定：入力のスパンに対して 110%
下限設定：入力のスパンに対して -10%

単相電力トランスデューサ

REXR1-□ : 絶縁1出力形



特長

- カスタムICの使用で小型、軽量、高信頼性です。
- 入力と出力はトランスで絶縁されています。
- 日本工業規格JIS C 1111 AC-DC トランスデューサ0.5級に準拠しています。

製作仕様

入 力				
入力範囲	定格電圧	定格電流	周波数	消費電力
0~500W	110V	5A	50/60Hz	電圧入力 0.5VA
0~1000W	220V	5A	50/60Hz	電流入力 0.5VA
定格電圧の製作範囲		60 V ~ 240 V		
定格電流の製作範囲		0.1 A ~ 5 A		
定格周波数の製作範囲		45 Hz ~ 450 Hz		
入力範囲の製作範囲: 入力範囲の上限が(定格電圧×定格電流)の40~120%				

出 力
8種類の出力を標準で用意しております 電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です

補 助 電 源		
DC 24V $\pm 30\%$ -20%	約 1.8 W	(DC 24V 75mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$ -15%	50/60Hz 約 4.4VA	(AC 110V 40mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$ -15%	50/60Hz 約 6.6VA	(AC 220V 30mA)
DC 100/110V $\pm 30\%$ -20%	約 2.2 W	(DC 110V 20mA) を用意しております

消費電力: 2出力共20mA(負荷550Ω)での値

性能

- 許 容 差 出力スパンの±0.5%以下—周囲温度23℃
- 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.5%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.25%以下—補助電源電圧±10%変化での値
- 周波数の影響 出力スパンの±0.25%—定格周波数の±5%変化での値
- 電 圧 の 影 響 出力スパンの±0.25%以下—定格電圧の±10%変化での値
- 力 率 の 影 響 出力スパンの±0.5%以下—力率1と0.5の差
- 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下—負荷抵抗範囲内で
- 出力のリップル 出力スパンの1%P-P以下
- 応 答 時 間 1秒以下—最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.5秒以下—最終定常値の90%に達するまでの時間
- 耐 電 圧 AC2000V, 1分間—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)—入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- 質 量 約220g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力	3. 出力
REXR1-□	-□	-□

の順でご指定ください。

□には下記の数字が入ります。

	補助電源種類
1	DC 24V
2	AC 100V/110V 50/60Hz
3	AC 200V/220V 50/60Hz
5	DC 100V/110V

	入力範囲	電圧	電流	周波数
1	AC 0 ~ 500W	110V	5A	50/60Hz
2	AC 0 ~ 1000W	220V	5A	50/60Hz
9	その他の入力			

	出力範囲	負荷抵抗
1	DC 0 ~ 100mV	1kΩ ~ ∞
2	0 ~ 1 V	1kΩ ~ ∞
3	0 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
4	0 ~ 10 V	1kΩ ~ ∞
5	1 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
6	0 ~ 1mA	0 ~ 10kΩ
7	0 ~ 10mA	0 ~ 1kΩ
8	4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω
9	その他の出力	

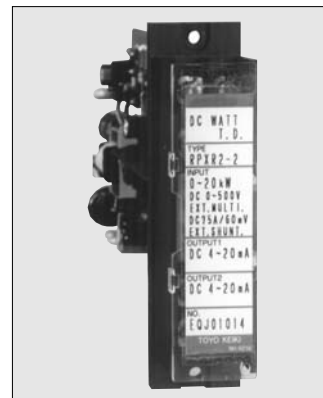
■ご注文の例

①REXR1-2-9-9 入力0~20kW PT440/110V CT50/5A 出力DC0~8V

*特殊仕様については当社係員までご相談ください。

直流電カトランスデューサ

- RPXR2-□ : 絶縁2出力形
- RPXR2-□L : 絶縁2出力形 L: リミッタ機能付
- RPXR1-□ : 絶縁1出力形
- RPXR1-□L : 絶縁1出力形 L: リミッタ機能付



特長

- カスタムICの使用で小形, 軽量, 高信頼性です。
- 入力と出力はフォトカップラで絶縁されています。(AC2000V, 1分間)
(入力相互間是非絶縁)

製作仕様

入 力		出 力		
8種類の入力を標準で 用意しております	入力DC101mA以上の場合, 分流器が外付となります	入力DC101V以上の場合, 倍率器が 外付となります		
	電流入力製作範囲		電圧入力製作範囲	
	入 力 電 流	分 流 器	入 力 電 圧	倍 率 器
	100mA 以下	なし	100V以下	なし
100mA を超え~ 5A以下	M- 2A (4本端子)	101V~ 750V	M- 2B (4本端子)	
5 A を超え~ 50A未満	S-10A	751V~ 1000V	M- 3 (4本端子)	
50 A 以上~ 250A以下	S- 8A			
300 A 以上~5000A以下	S- 8			
		8種類の出力を標準で 用意しております		
		電圧出力は最大10V (1kΩ~∞) 電流出力は最大20mA (0~550Ω) まで製作可能です		

補 助 電 源	
DC 24V $\pm 30\%$ $\pm 20\%$	約 3.2 W (DC 24V 130mA)
AC 100/110V $\pm 15\%$ $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 6.6VA (AC 110V 60mA)
AC 200/220V $\pm 15\%$ $\pm 15\%$ 50/60Hz	約 8.8VA (AC 220V 40mA)
DC 100/110V $\pm 30\%$ $\pm 20\%$	約 3.3 W (DC 110V 30mA) を用意しております

注 意 直流電カトランスデューサはマイナスコモン仕様です。
分流器はマイナス側に接続してください。
プラスコモン仕様の場合は当社係員までご相談下さい。

消費電流: 2出力共20mA (負荷550Ω) での値

性 能

- (1) 許 容 差 出力スパンの±0.3%以下一周囲温度23℃
- (2) 温 度 の 影 響 出力スパンの±0.3%以下一周囲温度の±10℃変化での値
- (3) 補助電源電圧の影響 出力スパンの±0.1%以下補助電源電圧±10%変化での値
- (4) 負荷抵抗の影響 出力スパンの±0.1%以下負荷抵抗範囲内で
- (5) 出力のリップル 出力スパンの0.5%P-P以下
- (6) 応 答 時 間 1秒以下一最終定常値の±1%に収まるまでの時間
0.5秒以下一最終定常値の90%に達するまでの時間
- (7) 耐 電 圧 AC2000V, 1分間一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
AC500V, 1分間一出力1, 出力2間
- (8) 絶 縁 抵 抗 100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)一入力, 出力, 補助電源, 外箱の各相互間
- (9) リミッタの設定精度 上限設定: 入力のスパンに対して+0.5%以下, 下限設定: 入力のスパンに対して-0.5%以下
- (10) リミッタの設定範囲 上限設定: 入力のスパンに対して 70~110%, 下限設定: 入力のスパンに対して-10~+30%
- (11) 質 量 約180g

注文時指定事項

1. 形名と補助電源	2. 入力電圧	入力電流	3. 第1出力	第2出力	4. リミッタ設定値
RPXR2-□ RPXR2-□L RPXR1-□ RPXR1-□L	-□	□	-□	□	-□

の順でご指定ください。
□には下記の数字が入ります。

補助電源種類
1 DC 24V
2 AC 100V/110V 50/60Hz
3 AC 200V/220V 50/60Hz
5 DC 100V/110V

入力電圧
1 DC 0 ~ 100 V
2 0 ~ 200 V
3 0 ~ 300 V
4 0 ~ 500 V
9 その他の入力

入力電流
1 DC 0 ~ 10 A
2 0 ~ 50 A
3 0 ~ 100 A
4 0 ~ 500 A
5 0 ~ 1000 A
9 その他の入力

出力範囲	負荷抵抗
1 DC 0 ~ 100mV	1kΩ ~ ∞
2 0 ~ 1 V	1kΩ ~ ∞
3 0 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
4 0 ~ 10 V	1kΩ ~ ∞
5 1 ~ 5 V	1kΩ ~ ∞
6 0 ~ 1mA	0 ~ 10kΩ
7 0 ~ 10mA	0 ~ 1kΩ
8 4 ~ 20mA	0 ~ 550 Ω
9 その他の出力	

リミッタ設定値(%)	
上限設定	110
	100
	80
下限設定	70
	30
	20
その他	0
	-10
9	その他
0	リミッタなし

■ご注文の例
①RPXR2-1-15-88-0 5kW ②RPXR2-1-15-88-1 5kW リミッタ上限 100%
③RPXR2-1-99-89-0 500W 120V 入力電圧DC120V 入力電流1A 出力DC0~1.2V
定格入力電力も併せてご指定下さい。

※特殊仕様については当社係員までご相談ください。

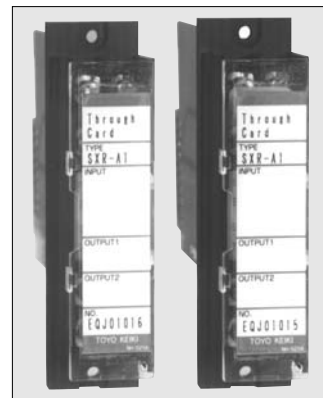
※リミッタ設定値のご指定がない場合
リミッタ設定値は下記の値に調整して出荷いたします。
上限設定: 入力のスパンに対して 110%
下限設定: 入力のスパンに対して -10%

スルーカード

SXR-A□

前面入力端子からカードエッジ（一括出力コネクタ）へ、またはカードエッジから前面入力端子へ接続するための接続カードです。

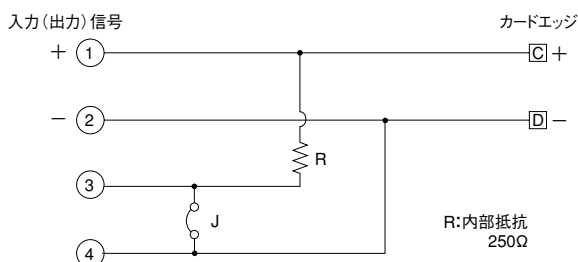
SXR-A2, SXR-A3形においては、各種変換器からのDC4～20mA信号をDC1～5Vに変換する内部抵抗が内蔵されています。



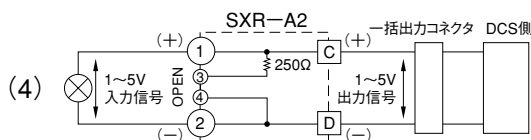
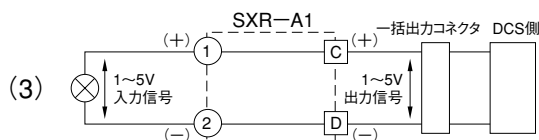
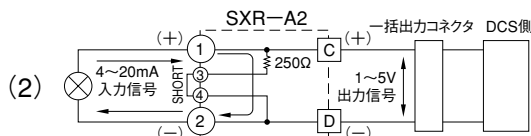
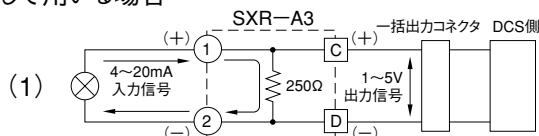
性能

- (1) 許容差 出力のスパンの±0.1%以下—負荷抵抗∞の場合
- (2) 温度の影響 出力のスパンの±0.1%以下—周囲温度の±10℃変化での値
- (3) 質量 約100g
- (4) 内部抵抗 250Ω

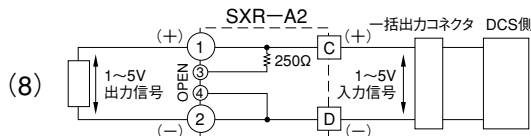
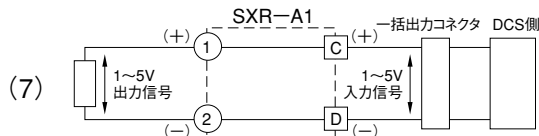
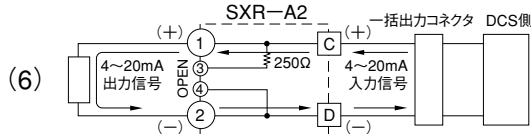
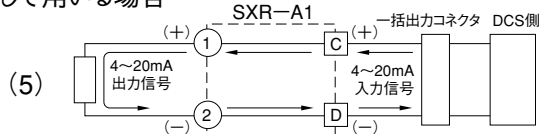
使用例



入力用として用いる場合



出力用として用いる場合



注文時指定事項

1. 形名、回路構成

ご指定ください。

SXR-A□

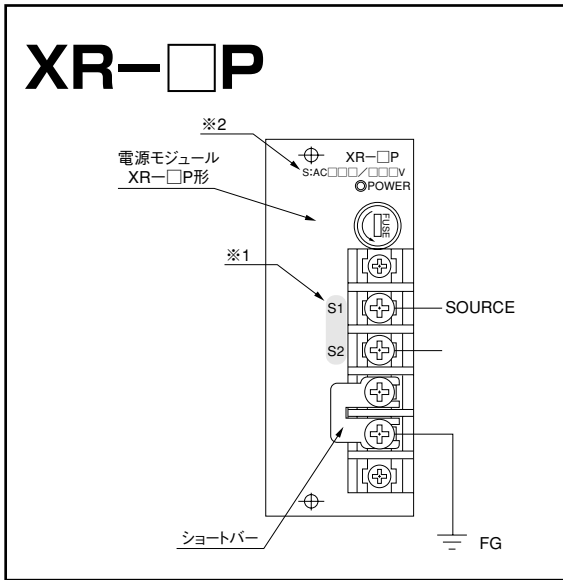
□には下記の数字が入ります。

	回路構成	使用例参照
1	入力—出力直結	(3), (5), (7)
2	入力—出力(直結, 変換) 4~20mA→1~5V (外部選択)	(2), (4), (6), (8)
3	4~20mA→1~5V	(1)

■ご注文の例 ①SXR-A1
②SXR-A2
③SXR-A3

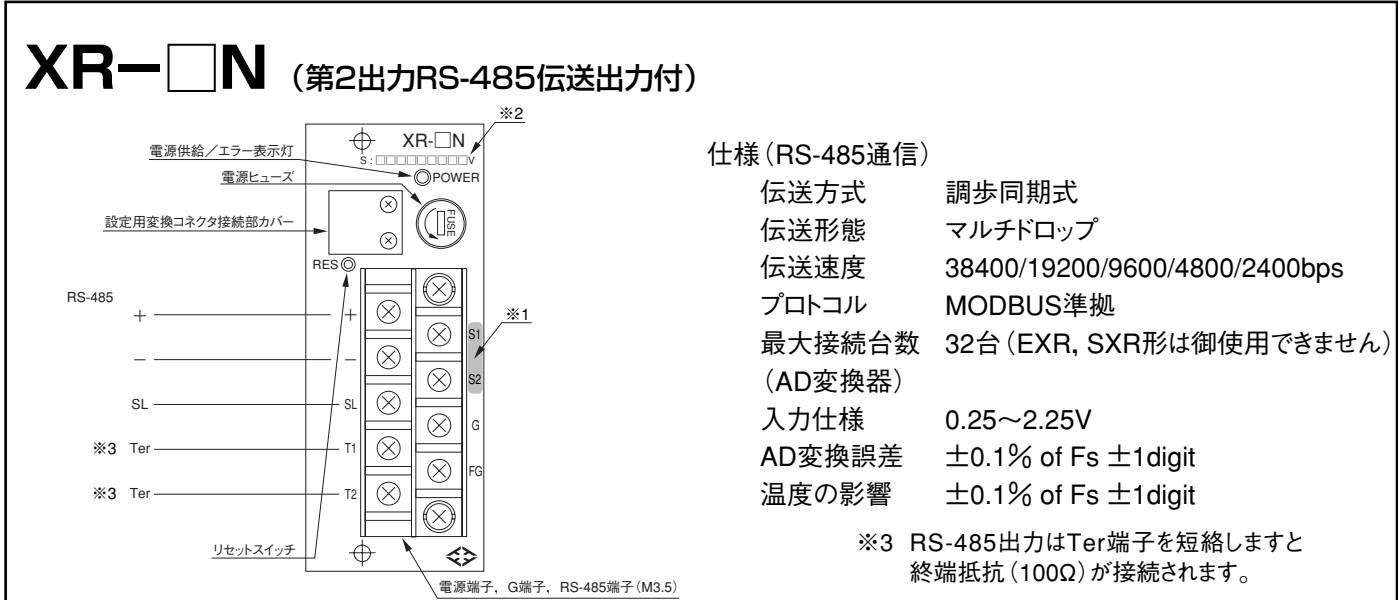
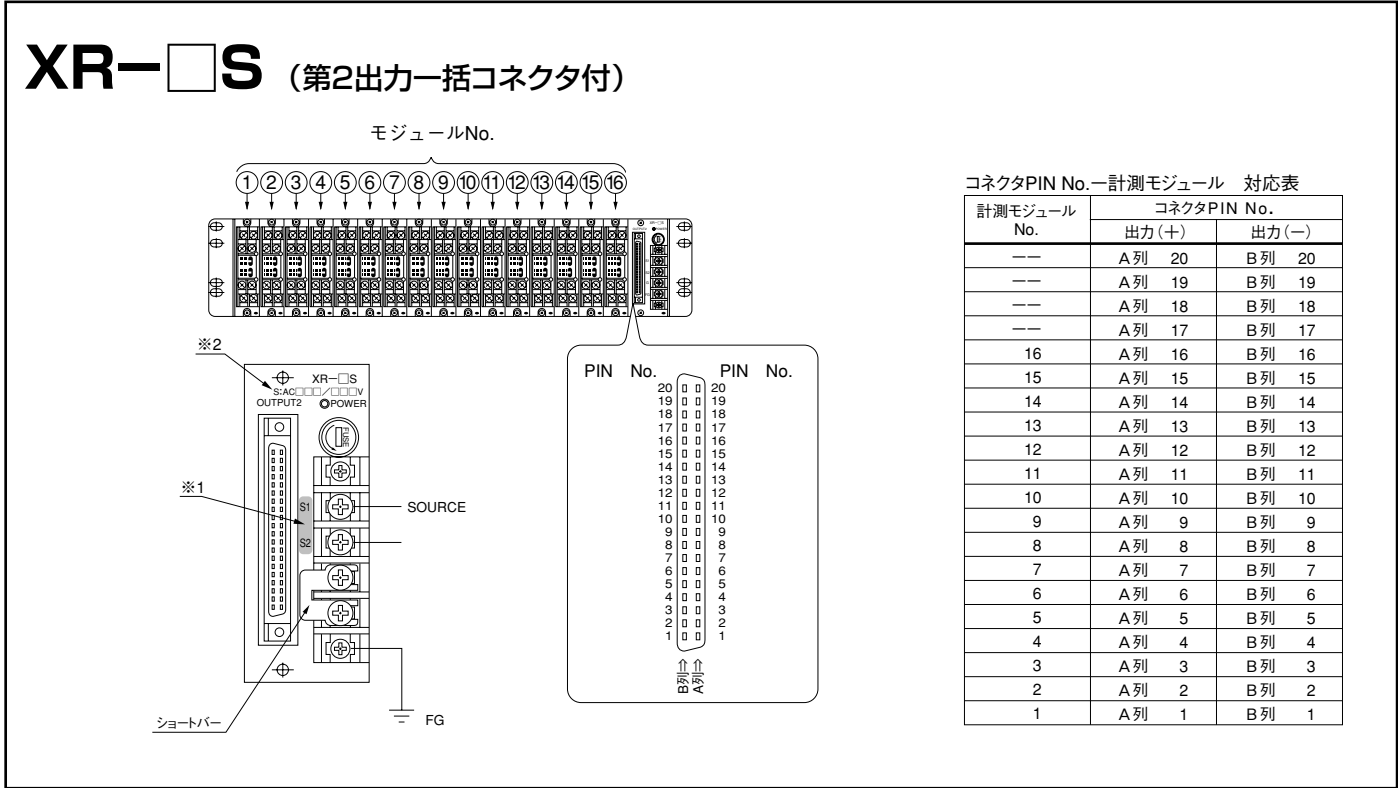
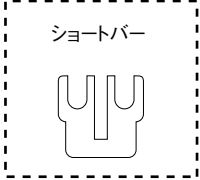
(注) DCS: (Distributed Control Systemの略)
分散形制御システムの意

【電源（一括出力）モジュール】



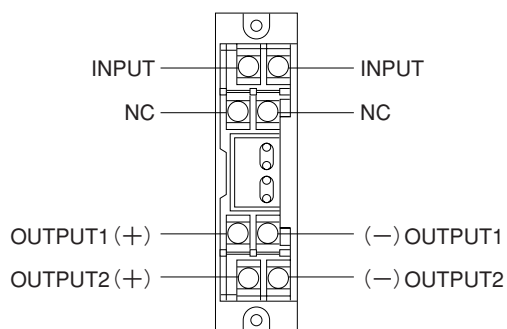
※1 電源端子記号	※2 電源電圧
直流電源 S+, S-	DC24V, DC100/110V
交流電源 S1, S2	AC100/110V, AC200/220V

注) 耐電圧試験を行う際は、ノイズフィルタ用のグラウンド端子“G”と“FG”間のショートバーを外して試験を行ってください。

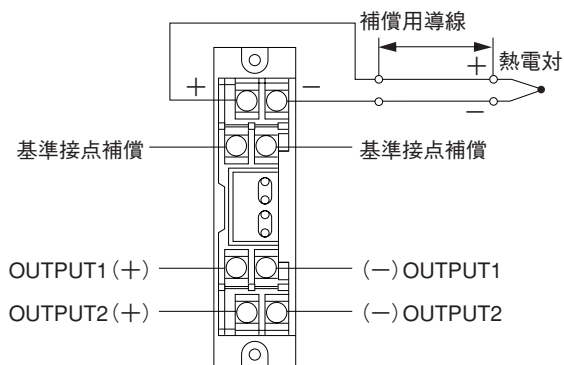


【変換器モジュール結線図】

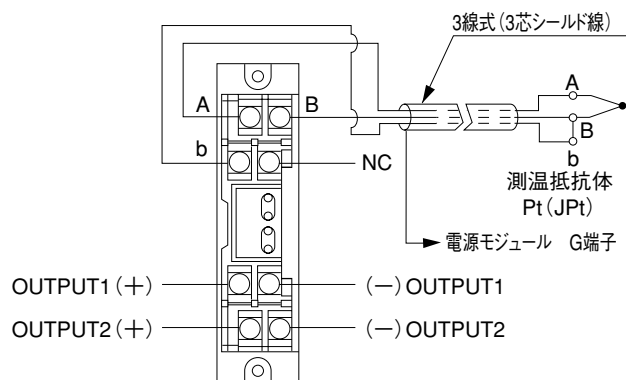
AXR形	交流電流トランスデューサ	6頁
VXR形	交流電圧トランスデューサ	16頁



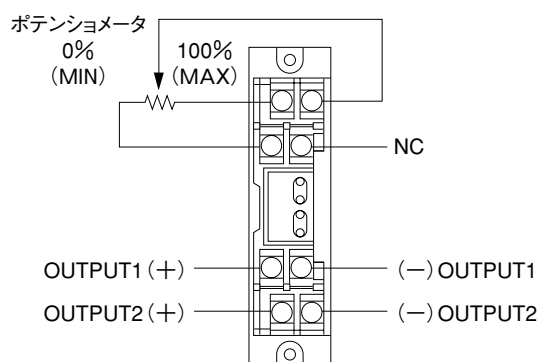
JXR形	熱電対温度変換器	11頁
------	----------	-----



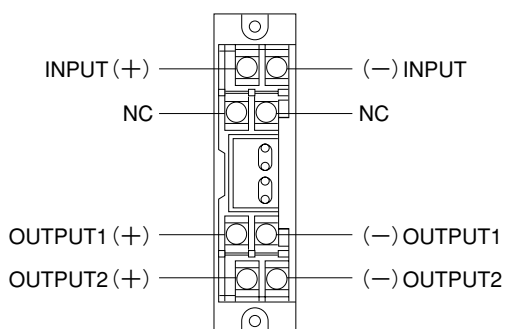
CXR形	測温抵抗体温度変換器	7頁
------	------------	----



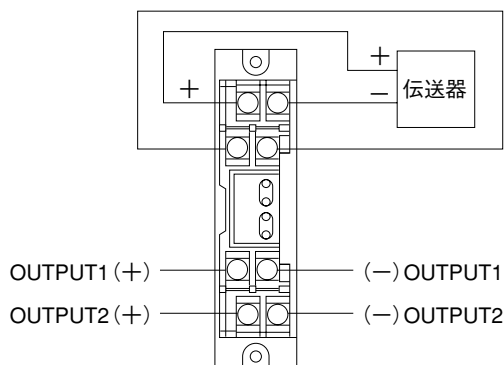
KXR形	ポテンシオメータ変換器	12頁
------	-------------	-----



DXR形	アイソレータ	8頁
DXR□-□J形	高速アイソレータ	9頁
EXR形	直流パルス変換器	10頁



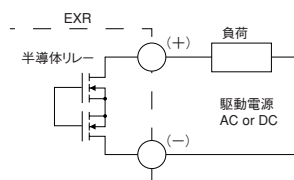
PXR形	ディストリビュータ	13頁
------	-----------	-----



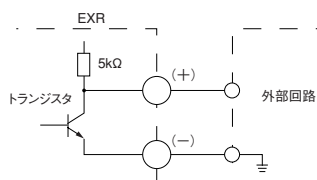
EXR形の出力仕様

出力の形式

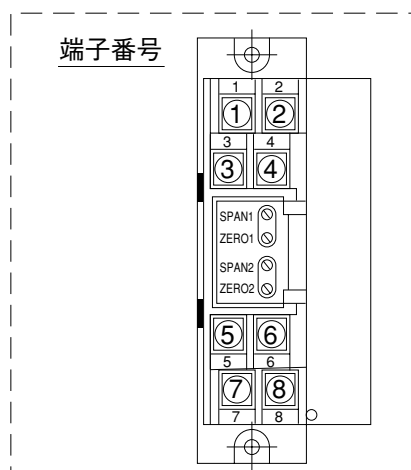
無電圧接点出力仕様



電圧パルス出力仕様



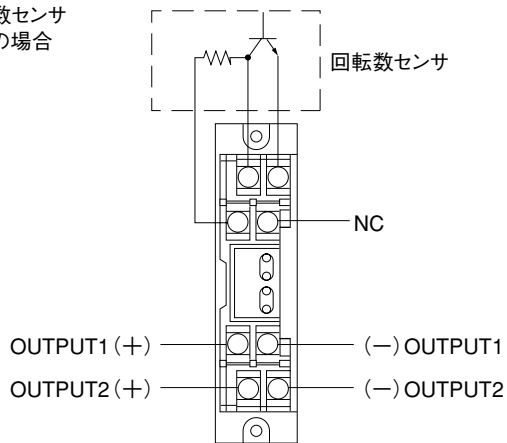
端子番号



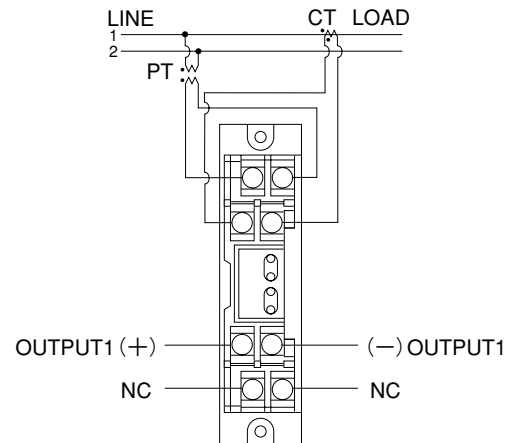
【変換器モジュール結線図】

TXR形 回転数変換器 14頁

回転数センサ
使用の場合

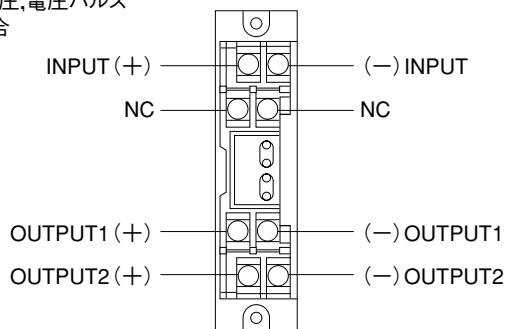


REXR形 単相電カトランスデューサ 18頁

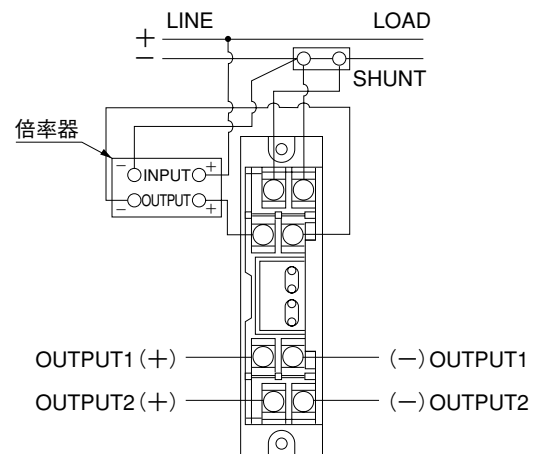


TXR形 回転数変換器 14頁

AC電圧,電圧パルス
の場合

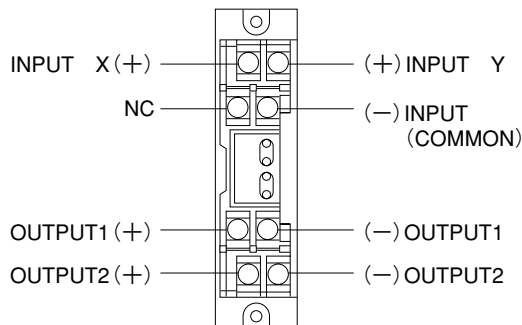


RPXR形 直流電カトランスデューサ 19頁

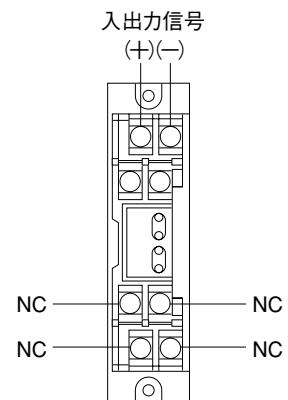


UXR形 減算器 15頁

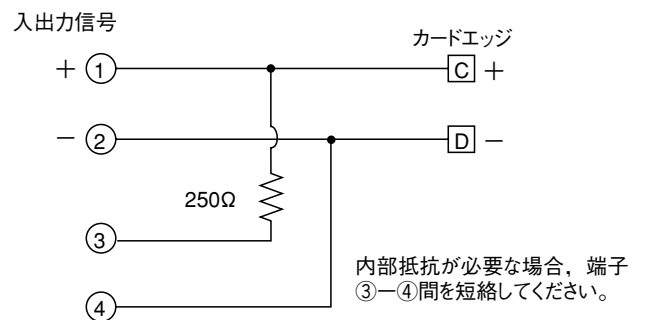
WXR形 加算器 17頁



SXR形 スルーカード 20頁



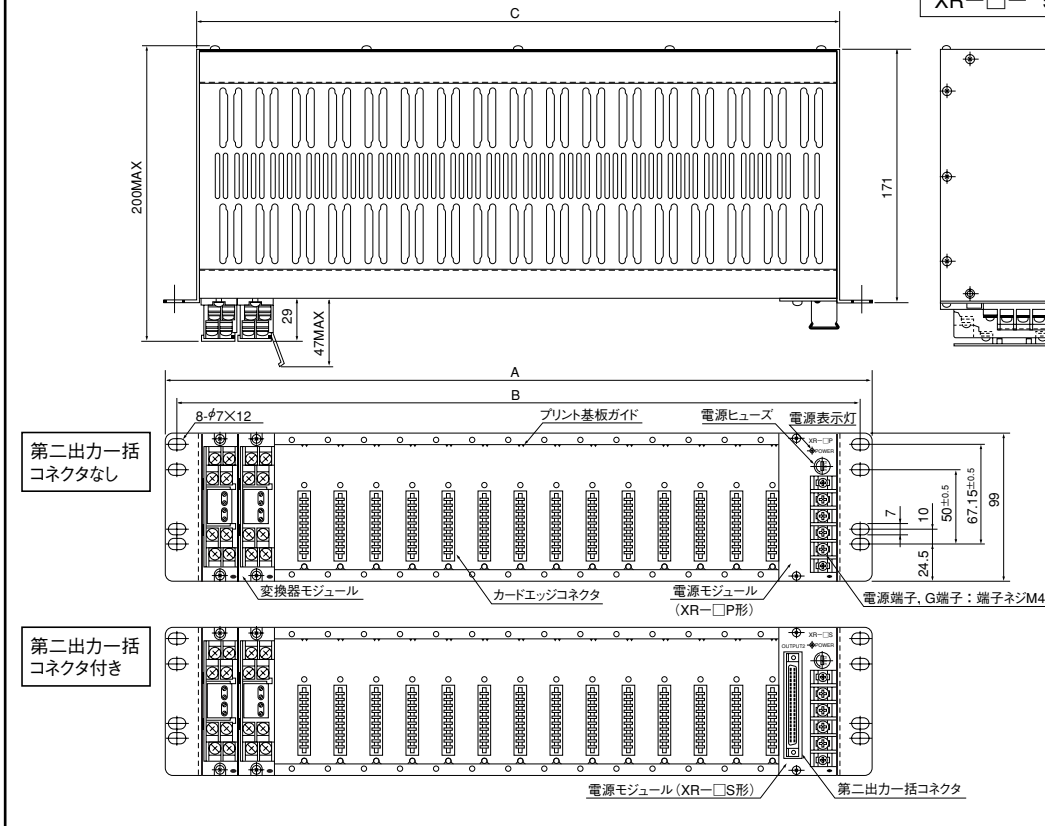
回路図



【外形図】

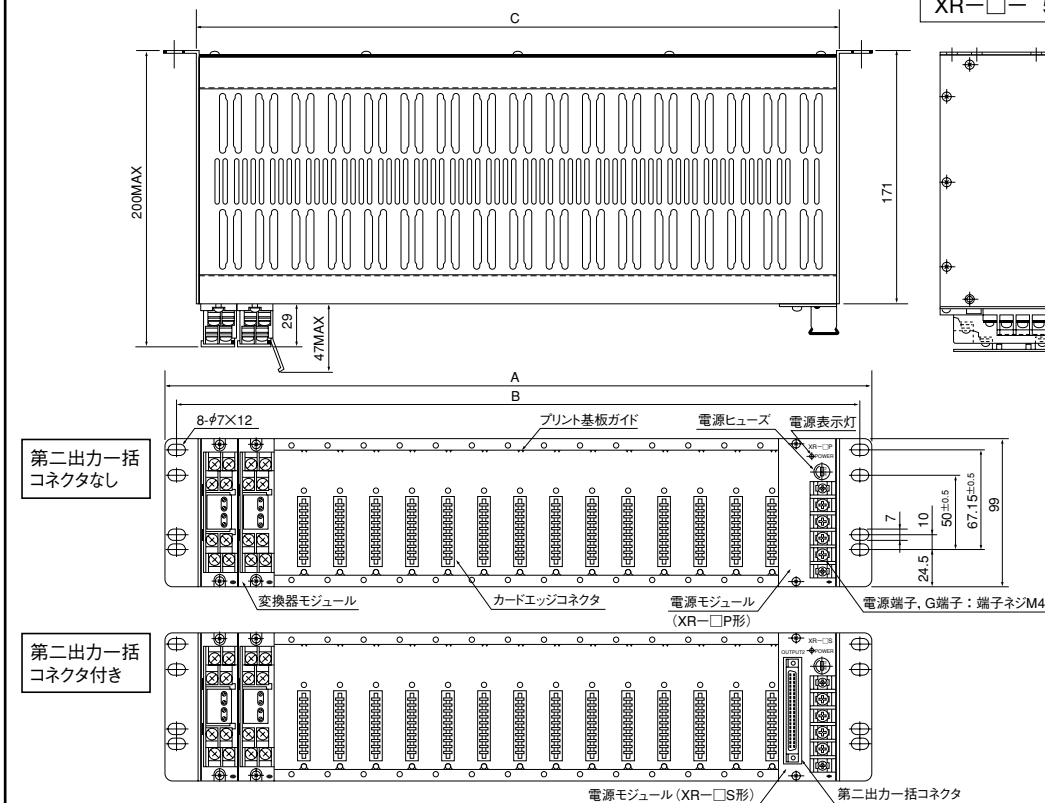
XR-□-□R ラック取付（前面取付）

形名	A	B	C
XR-□-17	480	465	435
XR-□-13	382	367	337
XR-□-9	284	269	239
XR-□-5	186	171	141

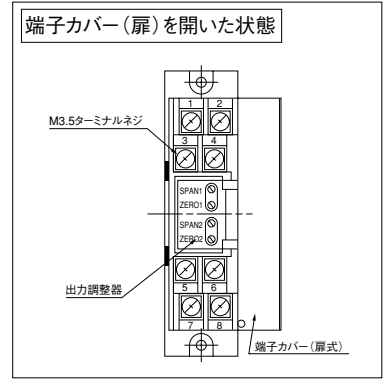
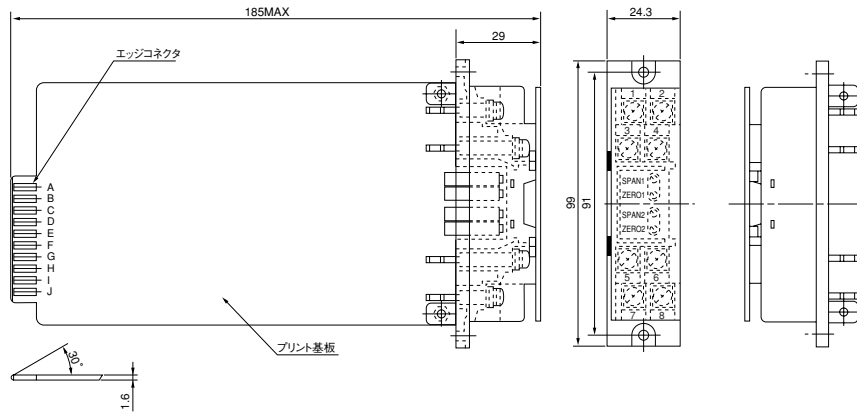


XR-□-□W 壁取付（背面取付）

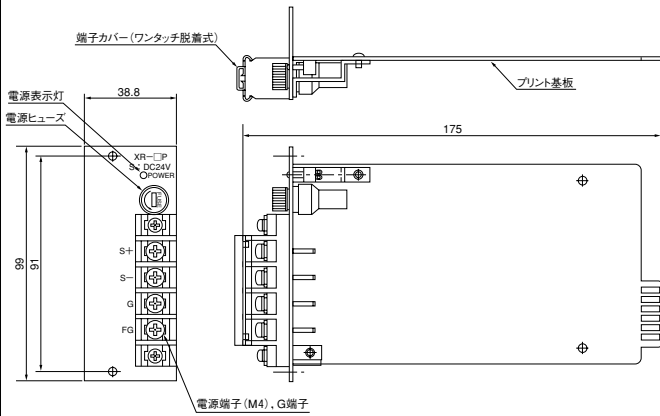
形名	A	B	C
XR-□-17	480	465	435
XR-□-13	382	367	337
XR-□-9	284	269	239
XR-□-5	186	171	141



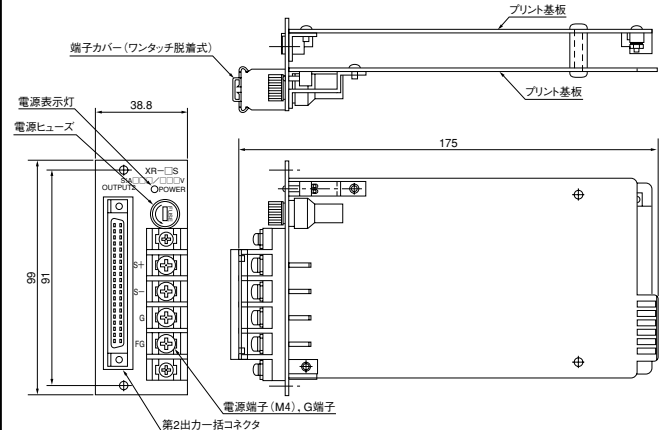
変換器モジュール □XR



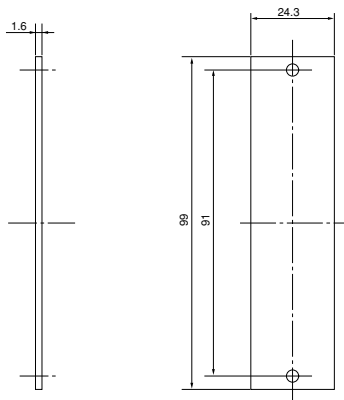
電源モジュール XR-□P (一括出力コネクタなし)



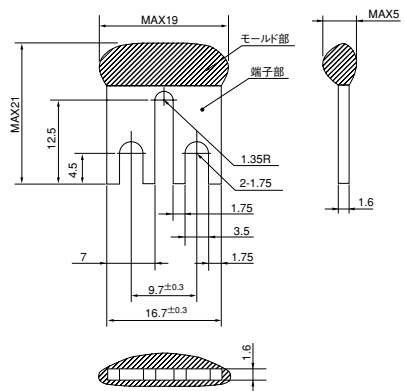
電源(一括出力)モジュール XR-□S (一括出力コネクタ付)



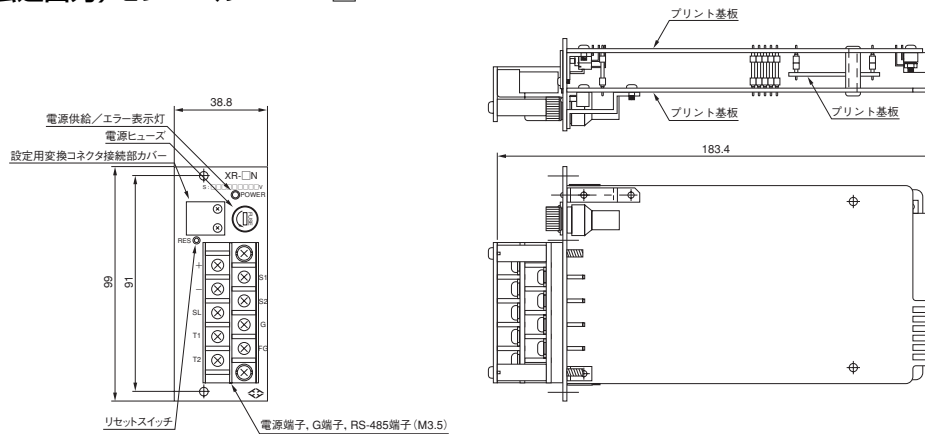
ダミープレート BXR



JXR付属品 ZXR-A1 (基準接点補償感温素子)

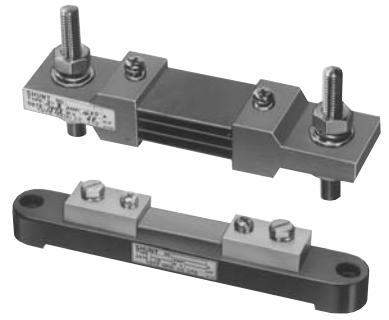


電源(RS-485伝送出力)モジュール XR-□N



分流器外形図

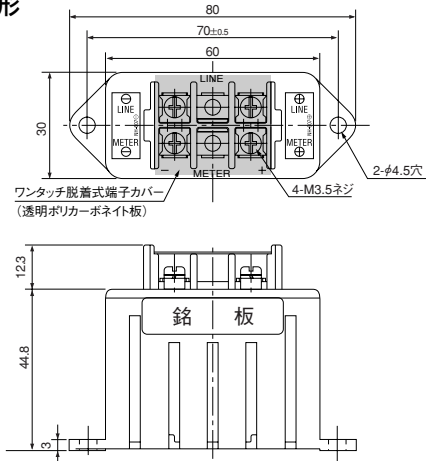
(定格電圧降下60mV
ただしM-2A形には100mVと
する場合があります。)



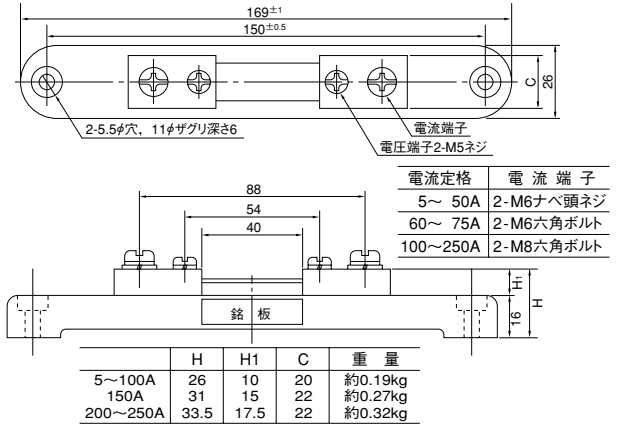
定 格	分流器形名	備 考
5A未満	M-2A	連続定格100%
5A~50A未満	M-10A	
50A~250A	S-8A	連続定格80%
300A~5000A	S-8	

5A未満 M-2A形

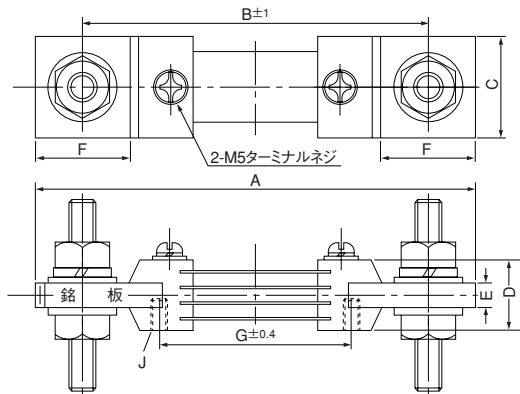
重量：約100g



5~50A未満 S-10A形 50~250A S-8A形

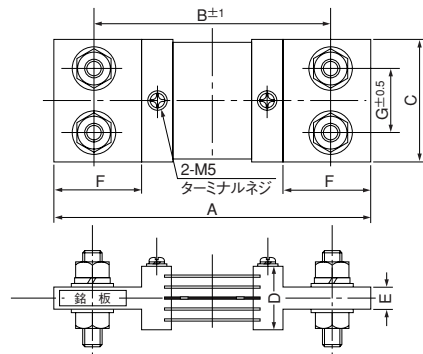


300~750A S-8形



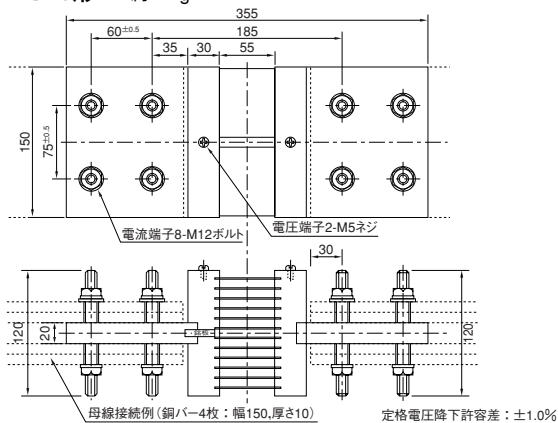
	A	B	C	D	E	F	G	J	ターミナルネジ	重量
300A	140	110	32	22	10	30	60	M5タップ	M 8×60	約0.5kg
400A	140	110	32	22	10	30	60	〃	M 8×60	〃
500A	165	125	46	30	12	40	67	M6タップ	M12×60	約1kg
600A	165	125	46	30	12	40	67	〃	M12×60	〃
750A	190	140	65	40	15	50	〃	M12×60	M12×60	約2kg

1000~3000A S-8形

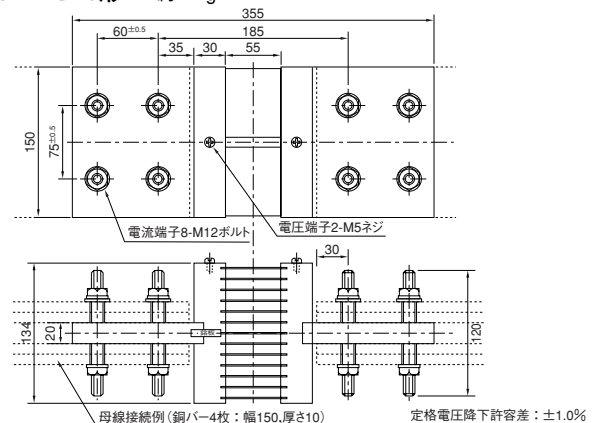


	A	B	C	D	E	F	G	ターミナルネジ	重量
1000A	200	150	75	40	15	55	40	M12×60	約2.2kg
1500A	230	170	85	55	16	65	45	M12×60	約4kg
2000A	230	170	110	55	16	65	60	M12×60	約5kg
2500A	254	198	110	70	23	64	60	M12×90	約6.5kg
3000A	254	198	110	70	23	64	60	M12×90	約8kg

4000A S-8形 約21kg

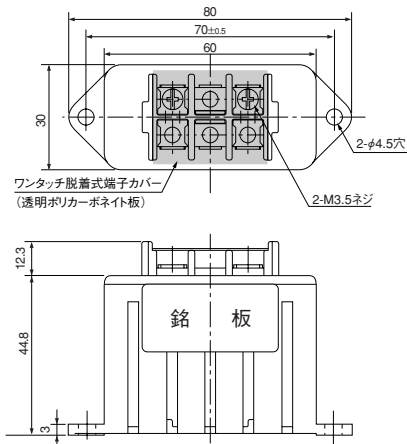


5000A S-8形 約22kg

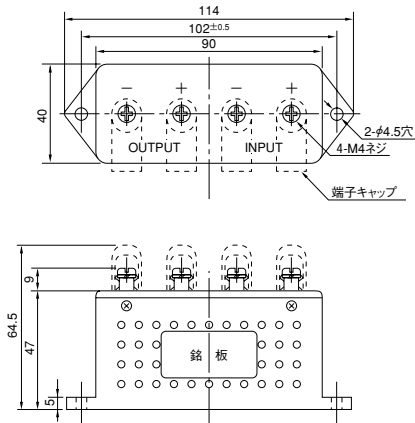


倍率器外形図

M-2A形 重量：約100g

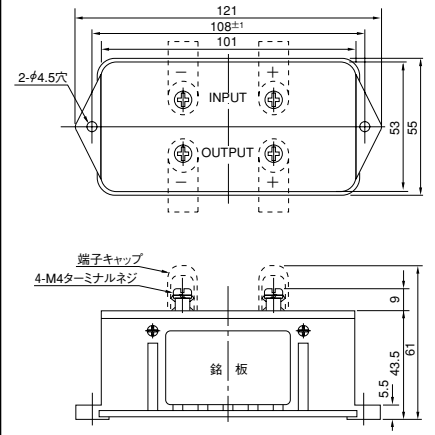


M-2B形 重量：約150g



点線表示は端子キャップ(オプション)を示す。

M-3形 重量：約150g



点線表示は端子キャップ(オプション)を示す。

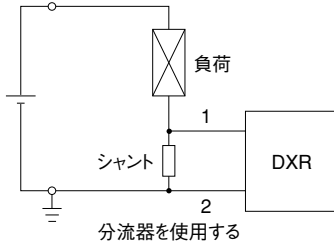
安全上の注意

6-1

XRシリーズをラックから外すとき、また取り付けるときは必ず電源、入力信号を遮断してから作業して下さい。通電したままの作業は危険ですし、故障の原因ともなります。

6-2

電力回路、高圧回路の直流電流の計測では、分流器(シャント)と直流電圧入力用のDXRを組み合わせて下さい。分流器は回路の接地レベルに近い位置に入れて下さい。



7 その他

7-1

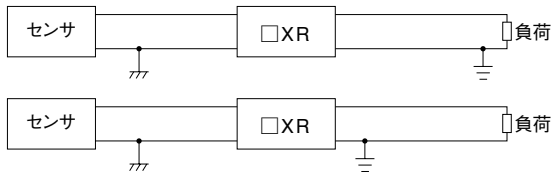
近年機器の高速化、高周波化にともない、ノイズによるトラブルが多くなっております。使用環境に応じて入力側、電源側にノイズフィルタを設置するように配慮して下さい。

7-2

センサの出力信号など低い電圧の入力側配線や、出力側の配線には、シールド線をご使用下さい。

7-3

入力回路、出力回路はできるだけXRシリーズ側、又は相手方機器側のどちらか一方で、接地又は特定の電圧レベルに固定して使用して下さい。フローティング状態ですと、ノイズの影響を受けやすい場合があります。



8 保守, 校正

8-1

特に定期的な保守、点検を必要とするところはありません。

8-2

表面パネル「SPAN」「ZERO」の調整器を備えています。

「SPAN」は出力スパンの約±10%

「ZERO」は出力スパンの約±5%

の範囲で調整が可能です。

製品は出荷時に調整しておりますが、再調整の必要なときは、入力信号及び出力信号の測定可能な標準計器を用意した上で以下の手順で調整して下さい。

- ① 入力、出力に標準計器を接続し、補助電源を加えて15分以上、ウォーミングアップします。
- ② 入力に入力範囲の下限に相当する信号を加え、対応する出力になるように「ZERO」を操作します。
- ③ 入力に入力範囲の上限に相当する信号を加え、対応する出力になるように「SPAN」を操作します。
- ④ ②、③をくり返して、完全に調整できたことを確認します。
- ⑤ 入力範囲内の各点で入出力特性を確認します。

以上で調整は終了です。

8-3

製品が正常な動作をしない場合は、以下の確認のうえ、当社まで御一報下さい。

- ① 補助電源の電源は使用範囲ですか?
—— 電圧計で測って下さい。
- ② 入力信号の極性は合っていますか?
異常なノイズが混入していませんか?
—— オシロスコープで観測して下さい。
- ③ 負荷抵抗は許容範囲内ですか?
負荷側に接続される機器に異常はありませんか?

尚、ご連絡の際は、動作異常の状況とともに、形名、入力、出力、製造番号お伝え下さい。

【性能の表し方】

XRシリーズの性能の表し方、試験の方法は「日本工業規格」に準じて、決めています。

「JIS C 1111 AC-DCTランスデューサ」

1. 試験の条件

XRシリーズの試験は原則として下記の標準の環境で実施します。実際の動作環境と、この標準の環境との違いによって生じる変動は、別に影響として規定します。

周囲温度	23℃
補助電源	定格電圧、定格周波数
出力の負荷	負荷抵抗範囲内の抵抗
ウォーミング・アップ時間	15分以上

2. 許容差

XRシリーズを標準の環境で動作させたときの、出力の百分率誤差の限度を許容差と呼びます。百分率誤差は誤差を出力のスパンに対する百分率で表したものです。

誤差 = (XRシリーズの実際の出力値) - (設計上の出力値)

百分率誤差 = (誤差) ÷ (出力のスパン) × 100%

出力のスパン = (出力範囲の上限値) - (出力範囲の下限値)

(例) 出力DC4~20mAの機器の出力のスパンは16mAになります。

3. 影響

標準の環境から、条件の一つだけを変化させたときに生じる出力信号の変動を影響と呼びます(例えば、温度の影響、補助電源電圧の影響など)影響の限度は、出力のスパンの百分率で表して、各機種ごとの性能覧に示しています。

(注) 実際の使用状態で考えられる最大の誤差は許容差と、使用環境による影響とを加算した数値となります。

4. 出力のリップル

入力が定常状態のとき出力に含まれる交流成分をリップルと呼びます。リップルは出力の交流成分のピーク・ピーク値と、出力のスパンとの比で表します。

5. 応答時間

入力信号がステップ状に変化したときから出力が最終定常値を中心とする特定の範囲に収まるまでの時間を応答時間といえます。

XRシリーズ応答時間は、出力が0から90%に変化するようなステップ入力を加えて、最終定常値の±1%に収まるまでの時間で表しています。

(注) 最終定常値の90%に達する時間で表している機種もあります。

【動作に関する用語】

1. 真の実効値演算方式 (AXR-□E, VXR-□E)

交流信号の実効値(RMS)値に比例した直流信号を得る検出方式。XRシリーズの「真の実効値演算方式」ではアナログ演算回路により、入力信号が正弦波でない場合も実効値に対応した出力が得られます。

(例) 入力信号が基本波の15%の第3調波を含む歪波形の場合、平均値整流方式では最大5%程度の波形の影響による誤差を生じますが、真の実効値演算方式では同じ歪波形によって生じる誤差は0.5%以下です。

【温度変換器の機能に関する用語】

1. アイソレーション

温度センサ(熱電対、測温抵抗体)を用いた温度測定では、入力信号は微小信号であり、外部からの誘導雑音を受け易い状況が予想されます。このため、入力-出力間を絶縁(アイソレーション)して、入力回路の対地インピーダンスを高くすることは、微小信号入力回路を外部の電位から切り離すことになり、共通モード雑音に対して正確、安定な計測を確保するための一般的な方法です。

2. リニアライザ

一般に温度センサの信号は測定温度に対して直接関係ではありません。温度の計測や、制御の際には温度変換器の出力と測定温度の関係は直線(リニア)であると取り扱いが便利です。リニアライザは温度センサの非直線性を補正し直線化(リニアライズ)した出力にします。

3. バーンアウト

温度センサを使用した温度の制御システムでは、温度センサが故障するとシステムの制御ができなくなり、システム全体が暴走する危険があります。バーンアウト回路は、温度センサの断線事故のとき、変換器の出力信号を出力最大値以上(上方振り切れの場合)として暴走を防ぎ、断線事故を知らせるものです。尚、断線時に出力最小値以下の出力とする(下方振り切れ)場合もあります。

4. 基準接点補償(冷接点補償) - JXRシリーズ

熱電対は測温接点と基準接点の温度差に対応した起電力を発生します。基準接点は変換器の入力端になりますので、変換器の周囲温度が変化すると、JISで規定されている熱起電力分布(基準温度は0℃)から変移することになります。基準接点補償機能は、変換器入力端の温度を検知して、熱起電力を補正し、正しく測温接点の温度に対応する出力を得られるようにする機能です。

～ 環境問題への取り組み ～

当社では、製品への有害物質使用の廃止に積極的に取り組んでいます。

RoHS 指令で規制されている有害 6 物質の全廃を目標に、主要な製品での対応を完了しています。

個々の製品の対応状況については、お問合せ下さい。

なお、RoHS 指令適合製品には、“Ro” マークのラベルを貼って区別しております。

安全上のご注意

- 本製品の取扱いは、製品を正しくご使用いただくため、十分な知識と技能を有する人が行って下さい。
- 結線は接続図を十分に確認のうえ、誤接続のないように接続して下さい。
ネジは確実に締めて下さい。ネジの緩みは、発熱、焼損の原因になります。
- 定格を超えた仕様で使用しないで下さい。故障、事故の原因になります。
- 充電部には触れないで下さい。保守、点検時には必ず回路を断路して下さい。

■ご質問電話案内 技術的なお問い合わせは下記で承ります。

関東 045-542-3452

関西 06-6328-1700

ISO 9001 登録 NO JSAQ 1492

東洋計器株式会社

□ 本 社 〒533-0021 大阪市東淀川区下新庄3丁目10番17号

○ 営 業 部 TEL 06(6329)2441 FAX 06(6328)4112

□ 東京営業所 〒223-0058 横浜市港北区新吉田東8丁目47番27号

TEL 045(542)8201~3 FAX 045(541)3989

□ 名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目7番32号 名古屋Sビル6F

TEL 052(219)7780 FAX 052(219)7781

■ ホームページ <http://www.toyokeiki.co.jp/>