

最大需要電流トランスデューサ MDATT2-83A

■標準仕様

項目	仕様
形名	MDATT2-83A
規格	JIS C1111-1989に準拠
許容差	±1%
入力	1A、5A (製作可能範囲0.1~10A)
出力	5V 10V 1~5V 1mA 4~20mA (負荷抵抗) (1kΩ以上) (2kΩ以上) (1kΩ以上) (10kΩ以下) (500Ω以下)
補助電源	AC 100/110V ±15% (50/60Hz) 3VA以下 AC 200/220V ±15% (50/60Hz) 3VA以下 DC 100/110V 6W
時限	最終定常値の95% (±2%) に達する時間 1分、3分、5分、
ウォームアップ時間	電源投入後、時限に等しい時間
出力リップル	出力スパンに対して1%P-P以下
温度の影響	23±20℃にて±1%
過電流強度	入力 40倍 1秒間 1.2倍連続
過電圧強度	補助電源 1.5倍10秒間 1.2倍連続
絶縁抵抗	入力端子・出力端子・補助電源・外箱(アース) 相互間DC500V 50MΩ以上
耐電圧	入力端子・出力端子・補助電源・外箱(アース) 相互間 AC2,000V (50/60Hz) 1分間
インパルス耐電圧	電気回路一括と外箱(アース)間 5kV 1.2/50μs 正負極正 各3回
外観色	黒色(マンセルN1.5)
使用温湿度範囲	-10~+55℃、30~85%RH
保存温度範囲	-40~+70℃
重量	約1.2kg

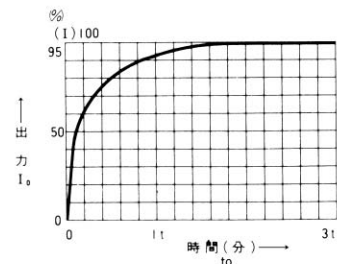
■オプション

●ピークホールド出力付

項目	仕様
出力	5V 10V 1~5V 1mA 4~20mA (負荷抵抗) (1kΩ以上) (2kΩ以上) (1kΩ以上) (10kΩ以下) (500Ω以下)
電源消費(VA)	5VA
リセット方式	外部スイッチ
リセット時間	20ms以上

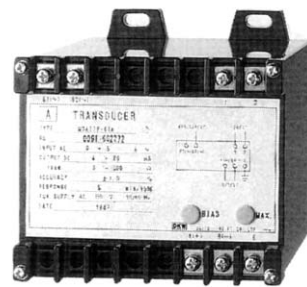
- デマンド出力とピーク出力端子間是非絶縁です。(マイナスコモン)
- 電源投入後、必ず一度リセットしてからご使用下さい。

■時限特性



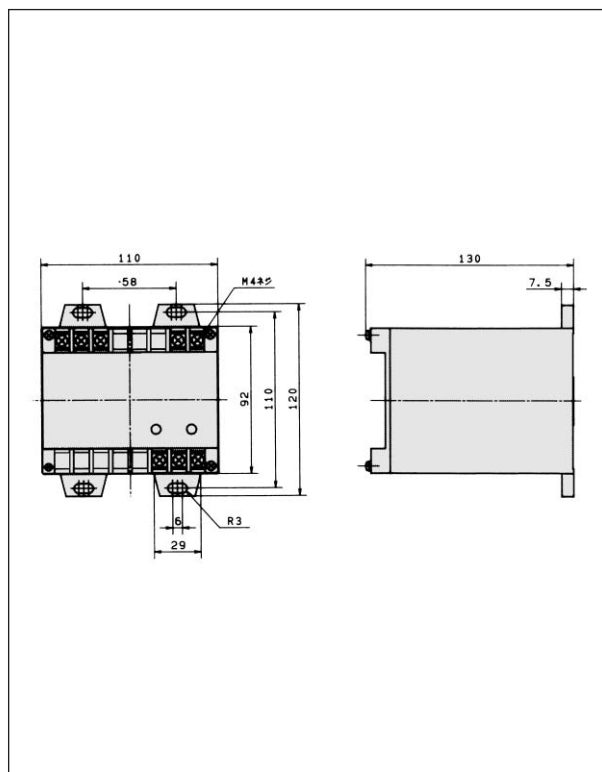
ある一定入力 I を連続通電した場合、指数関数に従って動作し I₀ を出力します。
3t において入力の平均値を出力します。

$$I_0 = I(1 - e^{-\frac{3t}{t_0}})$$



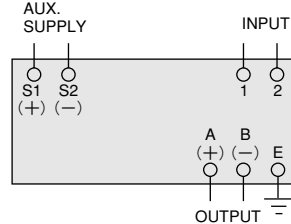
MDATT2-83A
(120×110×130mm/1.2kg)

■外形図 (単位: mm)

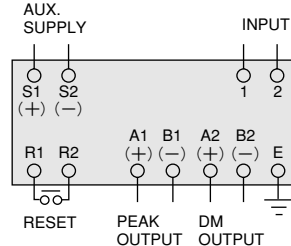


■結線図

●需要出力のみ



●ピークホールド付 (オプション)



■ご注文時の指定事項

- ①形名
- ②入力
- ③出力
- ④負荷抵抗
- ⑤補助電源
- ⑥時限
- ⑦数量

最高指示電圧トランスデューサ MDVTT2-83A

■標準仕様

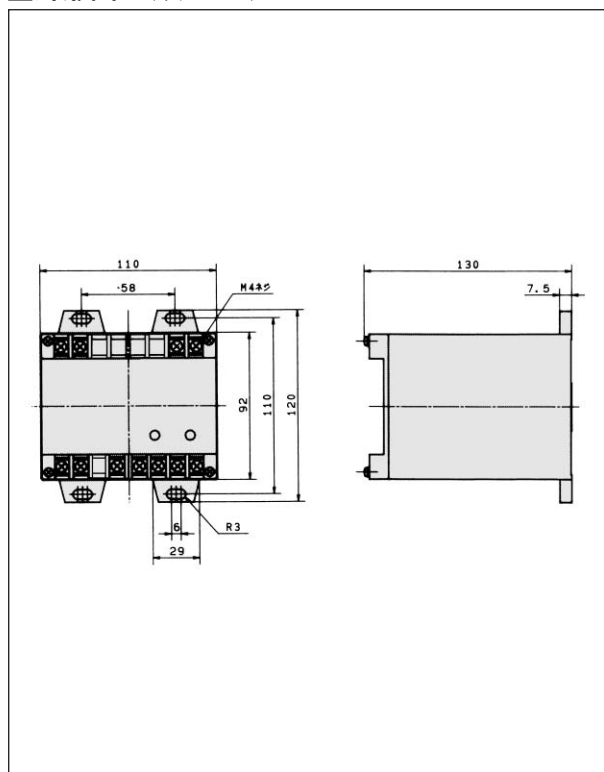
項目	仕様
形名	MDVTT2-83A
規格	JIS C1111-1989に準拠
許容差	±1%
入力	150V、259V、300V (製作範囲50~300V)
出力	5V 10V 1~5V 1mA 4~20mA (1kΩ以上) (2kΩ以上) (1kΩ以上) (10kΩ以下) (500Ω以下)
リセット方式	外部スイッチ (ピークホールド出力)
リセット時間	20ms (ピークホールド出力)
補助電源	AC 100/110V ±15% (50/60Hz) 5VA以下 AC 200/220V ±15% (50/60Hz) 5VA以下 DC 100/110V 8W
応答時間	0.2秒 (最終定常値の90%に達する時間)
出力リップル	出力スパンに対して1%P-P以下
温度の影響	23°C±20°Cにて±1%
過電圧強度	入力 2倍 10秒間 1.2倍連続 補助電源 1.5倍 10秒間 1.2倍連続
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱間 入力端子と出力・リセット端子間 入力・出力・リセットと補助電源端子相互間 リセット端子と出力間 DC 500V メガにて 50MΩ以上
耐電圧	電気回路一括と外箱間 入力端子と出力・リセット端子間 入力・出力・リセットと補助電源端子相互間 リセット端子と出力間 AC 2000V 1分間 (50/60Hz) AC 500V 1分間 異常なし
インパルス耐電圧	電気回路一括と外箱間 入力・出力・リセットと補助電源端子相互間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回 異常なし
外観色	黒色 (マンセルN1.5)
使用温湿度範囲	-10~+55°C、30~85%RH
保存温度範囲	-40~+70°C
質量	約1.2kg

- 瞬時出力とピーク出力端子間是非絶縁 (マイナス共通) となっております。
- 電源投入した後、必ず1度リセットしてからご使用下さい。
- 特殊応答として、0.1s/99% (立上り時のみ対応) も製作致します。

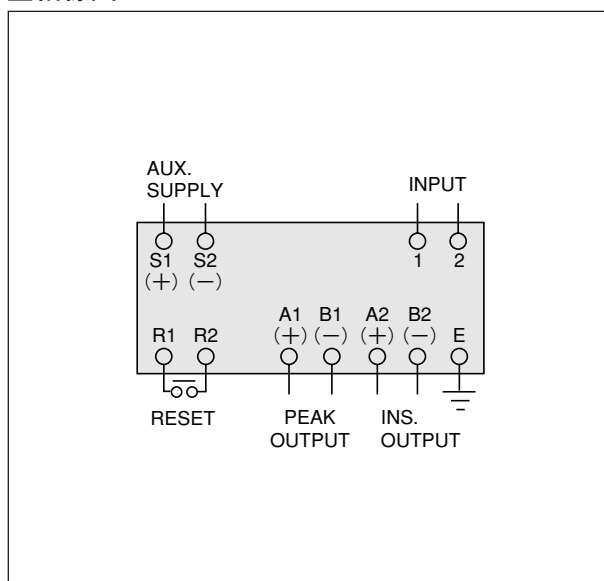


MDVTT2-83A
(120×110×130mm/1.2kg)

■外形図 (単位: mm)



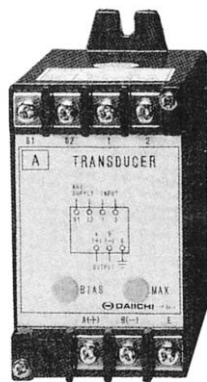
■結線図



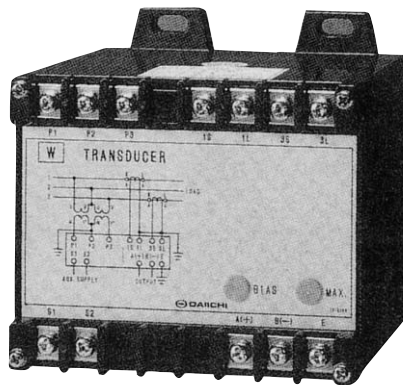
■ご注文時の指定事項

- ①形名
- ②入力
- ③出力
- ④負荷抵抗
- ⑤補助電源
- ⑥数量

ボックス
トランスデューサ



AETT2-82AC
(120×56×130mm/700g)

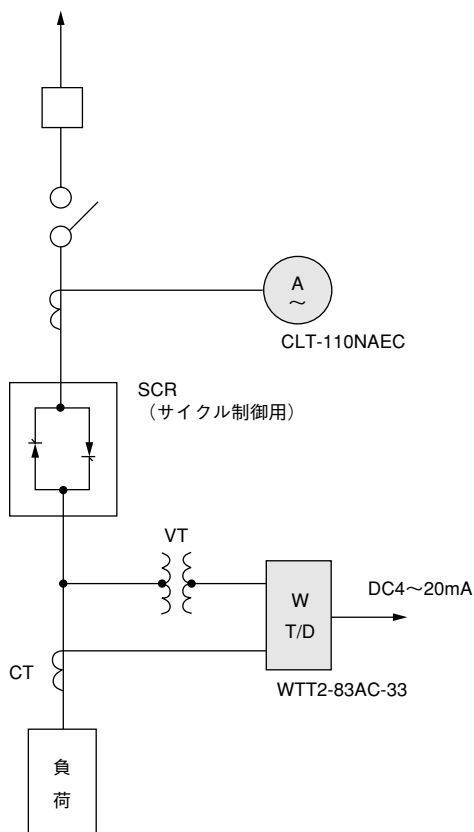


WTT2-83AC-33
(120×110×130mm/1.2kg)

■用途

- 電気炉をSCR(サイクル制御)で制御した場合、電流、電圧、電力は周期的に変動し、一般の指示計やトランスデューサでは読み取ることができません。
- 本器はサイクル制御中の電圧、電流、電力を正確に計測し安定した状態で読み取れ又、データロガー等で計測できますのでサイクル制御の計測に幅広くご使用いただけます。

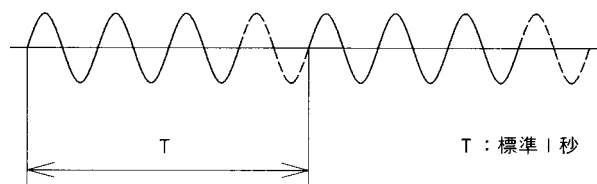
■使用結線図(参考図)



■特長 (TT2-ACシリーズ)

- 高信頼性設計です。
- 入力・出力・補助電源・アース相互間耐電圧AC2,000V(50、60Hz)1分間完全絶縁です。
- 1次・2次間静電シールド入りですので、入力側の雷サージ等から出力側の機器を保護します。
- 出力線間サージ保護付(2,000A、±8/20μs)、出力を遠方へ直送できます。
- サイクル制御用入力に対して安定した出力動作します。

■サイクル制御用波形



1秒間における電流・電圧・電力を計測します。

■入力導通(%)に対する出力比較表

入 力	出 力 (%)	
	電 流 ・ 電 圧	電 力
0.05 (5%)	22.4	5.0
0.25 (25%)	50.0	25.0
0.5 (50%)	70.7	50.0
0.75 (75%)	86.6	75.0
1 (100%)	100.0	100.0
概略式	$A(V) = \sqrt{\text{入力}} \times 100\%$	$P = VI = \sqrt{\text{入力}} \times \sqrt{\text{入力}} \times 100\%$

■仕様一覧

品名	動作方式	使用条件				形名	入力		直流出力 (負荷抵抗)	許容差	リップル (P-P)	応答 (秒) ※3	概略消費VA			質量
		サイクル 波形	電圧側	電流側	周波数		電圧側	電流側					補助 電源			
交流電流	実効値	インターバル 1秒	-	-	50/60 Hz	AETT2-82AC	5A	5V(1kΩ以上) 10V(2kΩ以上) 4~20mA(500Ω以下)	※1 ±1.0 %	1% 以下	立上り 5秒 立下り 10秒	-	0.5	2 ※4	700g	
交流電圧	実効値	インターバル 1秒	-	-	50/60 Hz	VETT2-82AC	150V又は300V	5V(1kΩ以上) 10V(2kΩ以上) 4~20mA(500Ω以下)	※1 ±1.0 %	1% 以下	立上り 5秒 立下り 10秒	1.0	-	2 ※4	700g	
交流電力	単相	インターバル 1秒	-	-	50/60 Hz	WTT2-83AC-12	110V、5A 500W 220V、5A 1kW	5V(1kΩ以上) 10V(2kΩ以上) 1~3~5V(1kΩ以上) 1mA(10kΩ以下)	※2 ±1.0 %	1% 以下	立上り 10秒	0.5/ 各相	1/ 各相	1.5 ※4	1.0kg	
	三相 乗算方式	インターバル 1秒	不平衡	不平衡	50/60 Hz	WTT2-83AC-33	110V、5A 1kW 220V、5A 2kW	4~12~20mA (500Ω以下)			立下り 10秒				1.2kg	

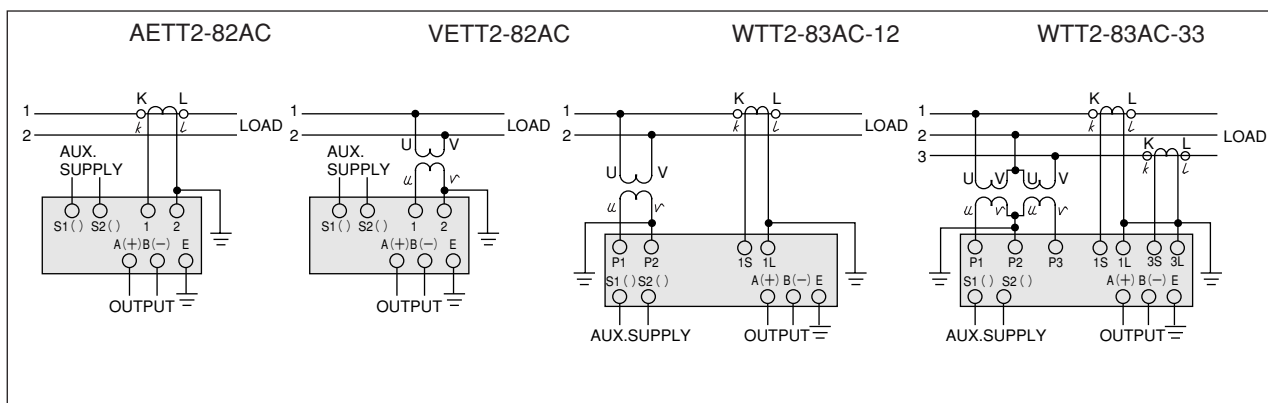
※1 定格出力値の50%未満の場合は、許容差の2倍となります。

※2 定格出力値の25%未満の場合は、許容差の2倍となります。

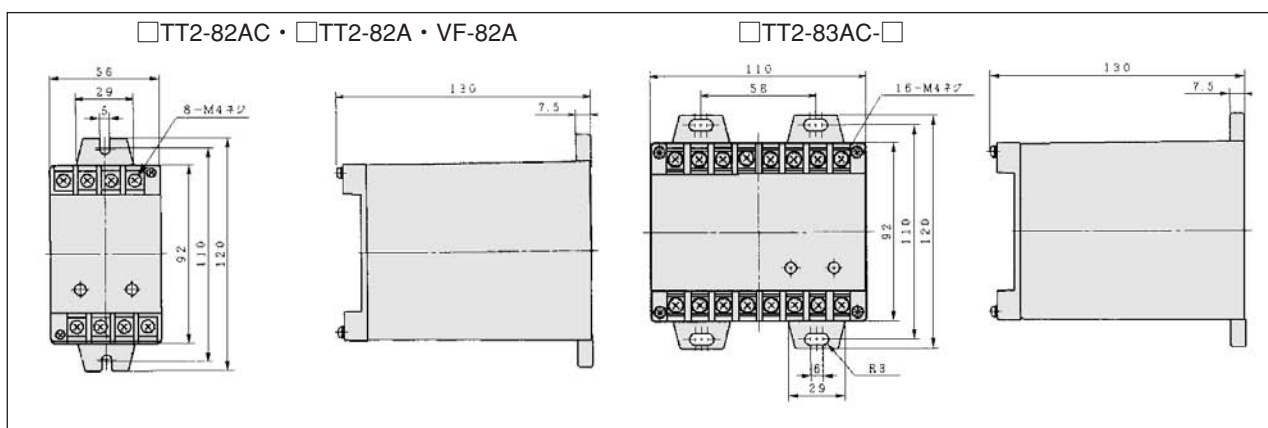
※3 最終定常値の90%及び10%に納まる時間。

※4 補助電源の標準はAC100/110V+10%-15%・AC200/220V+10%-15%・DC24V±15%・DC48V±15%またはDC100/110V(88~143V)です。

■結線図



■外形図 (単位: mm) 端子配列については上記結線図をご覧ください。



■ご注文時の指定事項

- ①形名 ②入力 ③出力 ④補助電源
- ⑤数量

積算電力トランスデューサ

WHP-83A-□

積算無効電力トランスデューサ

WVHP-83A-□



WHP-83A-33

■用途

- 本器は電力系統における、単相、三相、三相4線の電力、無効電力を、これに比例したパルス出力及びアナログ出力(オプション)に変換するものです。

■特長

- ひずみ波でも正確な電力、無効電力値が測定できます。
- 数十秒間の短時間でも積算電力を測定できます。
- パルス出力信号方式の種類を選択することができます。
- オプションでアナログ出力付も製作致します。
(アナログ出力は瞬時電力出力となります。)
アナログ出力は線間サージ(2,000A、±8/20μs)保護付で遠方へ信号出力することができます。
- 出力リミッタ回路付ですので過大入力時でも出力は定格の約1.5倍に制限されます。

■標準仕様

項目	仕様	項目	仕様
許容差	出力スパンに対する%	絶縁抵抗	入力端子、出力端子、補助電源端子、外箱(アース)相互間 パルス出力端子とアナログ出力端子(オプション)間、 (電圧出力とアナログ出力間是非絶縁) DC500V 50MΩ以上
温度の影響	23±20℃で許容差%		
周波数の影響	45~65Hzで許容差%		
諸特性	JIS C1111-1989に準拠	耐電圧	入力端子、出力端子、補助電源端子、外箱(アース)相互間 パルス出力端子とアナログ出力端子(オプション)間、 (電圧出力とアナログ出力間是非絶縁) AC2,000V (50/60Hz) 1分間
応答時間	90%出力のステップ入力を加えた時定常出力値の±1%に納まる時間		
出力リップル	定格出力値に対するP-P 1%以下(アナログ出力)		
出力の外部調整	±5%調整可能	インパルス耐電	電気回路一括、外箱(アース)間 入力端子、出力端子と補助電源端子間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回
出力リミッタ回	過入力時アナログ出力(オプション)を定格の約1.5倍に制限		
補助電源	AC100/110VまたはAC200/220V ±15%(50、60Hz) DC24V ±15%、DC110V(88~143V)	外観色	黒色(マンセルN1.5)
過電圧強度	入力 定格電圧の2倍(10秒)、1.2倍(連続)	使用温度範囲	-10~+55℃、30~85%RH(結露しないこと)
	補助電源 定格電圧の1.5倍(10秒)、1.2倍(連続)	保存温度範囲	-40~+70℃
過電流強度	定格電流の40倍(1秒)、20倍(4秒)、10倍(16秒)、1.2倍(連続)		

■仕様一覧

品名	動作方式	使用条件				形名	入力		出力		許容差	応答(秒)	概略消費VA(W)			質量(kg)		
		波形	電圧側	電流側	周波数 50・60Hz		定格	二次電力	パルス出力	アナログ出力			電圧側	電流側	補助電源			
積算電力	ホール乗算方式	単相	—	—	—	50/60	WHP-83A-12	110V,5A	500W	・電圧10Vp ±10% (2KΩ以上) または ・Tr オープンコレクタ DC48V DC100mA MAX. または ・光MOS FETリレー DC48V DC100mA MAX.	5V (1KΩ以上) または 10V (2KΩ以上) または 1~5V (1KΩ以上) または 1mA (10KΩ以下) または 5mA (2KΩ以下) または 4~20mA (525Ω以下)	±1%	±0.5%	100mS +1/fo ※1	1	0.5/各相	1/各相	3.5 (2.0) ※2
								220V,5A	1kW									
		三相	—	不平衡	不平衡	50/60	WHP-83A-33	110V,5A	1kW									
								220V,5A	2kW									
三相4線	—	平衡(相電圧)正相順	不平衡	50/60	WHP-83A-34	110√3V,5A	1kW											
						220√3V,5A	2kW											
積算無効電力	ホール乗算方式	三相	—	平衡正相順	不平衡	50/60	WVHP-83A-33	110V,5A	LAG 1kvar	・光MOS FETリレー DC48V DC100mA MAX.	5mA (2KΩ以下) または 4~20mA (525Ω以下)	±1%	±0.5%	100mS +1/fo ※1	1	0.5/各相	1/各相	3.5 (2.0) ※2
								220V,5A	LAG 2kvar									
三相4線	—	平衡(線間)正相順	不平衡	50/60	WVHP-83A-34	110V,5A	LAG 1kvar											
						220V,5A	LAG 2kvar											

※1 fo: 出力周波数

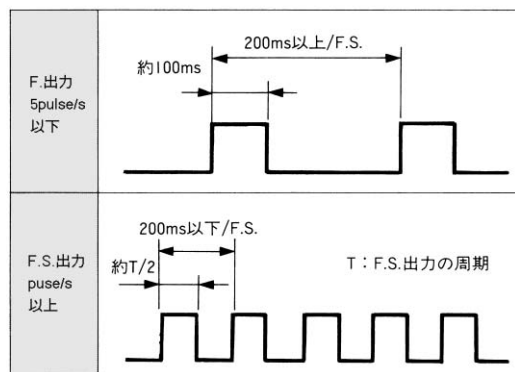
※2 アナログ出力付(オプション)の場合はAC用4.5VA、DC用2.5W

■製作可能範囲

項目	定 格				パルス出力	アナログ出力 (オプション)	
	二次電力	電 圧	電 流	周波数			
積算 電力	単相	225~600W(110V, 5A) 450~1200W(220V, 5A)	AC50~ 240V	AC0.1~ 5A	45~65Hz	0.01667 ? 277.8pps (60~1,000,000 Pulse/h)	DC0.1~10V DC0.1~20mA (マイナス出力 は製作不可)
	単相 3線	0.25~1.2kW (110V, 5A)					
	三相	0.25~1.2kW(110V, 5A) 0.5~2.4kW(220V, 5A)					
	三相 4線	0.25~1.2kW(110V, 5A) LAG0.5~2.4kW(220V, 5A)					
積算 無効 電力	三相	LAG0.25~1.2kvar (110V, 5A)	AC50~ 240V				
	三相 4線	LAG0.5~2.4kvar (220V, 5A)					

※表内の数値は周波数の項を除き全て最大値です。
例) DC0.1~10Vは最小0~0.1Vから最大0~10Vの製作が可能の意味です。

■パルス出力幅 (標準: 100ms)

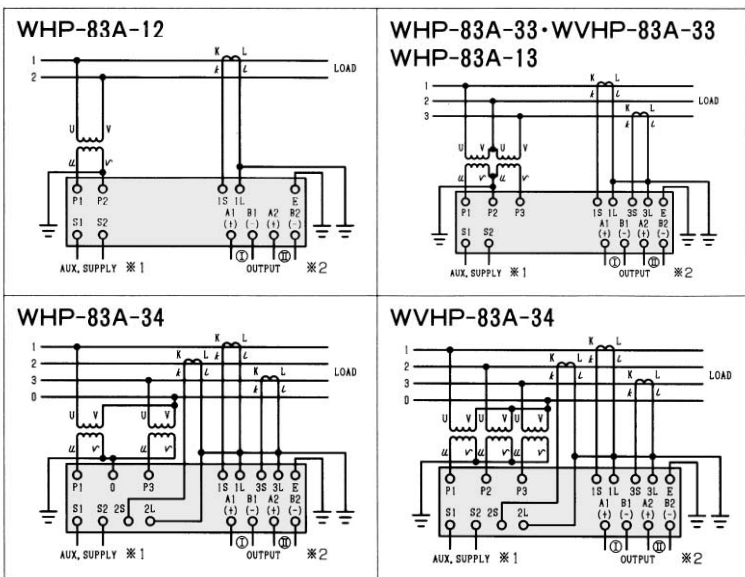


■パルス出力(いずれかご指定下さい)

<h4>●電圧パルス出力</h4> <p>H.....10V±10% L.....0.4V以下</p> <p>内部トランジスタOFF 内部トランジスタON</p>	<h4>●Tr.オープンコレクタ出力</h4> <p>ON OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> ●内部トランジスタがONした時に負荷が動作 ●逆極性の電圧は印加しないで下さい。 	<h4>●光MOS・FETリレー出力</h4> <p>ON OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> ●接点がONした時、負荷が動作 ●開閉容量以上は、外部に補助リレーを接続して下さい。
---	---	---

※出力接点に電磁リレー等の誘導負荷を接続する際には、負荷のすぐ近辺にダイオードを取付けて使用することをおすすめします。

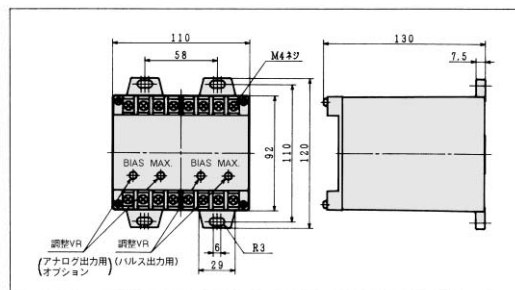
■結線図



※1 DC電源の場合S1(+), S2(-)となります。

※2 OUTPUT ①はアナログ出力(オプション)、OUTPUT ②はパルス出力です。アナログ出力(オプション)が無い標準品の出力表示はOUTPUTと表示します。

■外形図 (単位: mm)端子配列については結線図をご覧ください。



■ご注文時の指定事項

- ①形名
- ②最大入力電力
- ③定格(電圧、電流、VT比、CT比、周波数)
- ④パルス定数
- ⑤パルス出力信号方式
- ⑥オプション(アナログ出力、端子カバー付)
- ⑦補助電源
- ⑧台数