

PK-60C



PK-80C



PK-100C



PK-120C

PKシリーズは、角形計器で、120mm角、100mm角、80mm角、60mm角の4種類あり、パネルカット寸法はJIS C 1103に準拠しています。

PKシリーズは発売以来、永年の実績を持ち、各分野のユーザーに安心してご使用いただいております。

また、測定対象に応じて、最も適した動作原理を採用していますので、JIS C 1102-1~9の規格（IEC 60051-1と整合）を十分に満足する信頼性の高い計器です。

過度の環境条件下における使用については豊富な実績を基に、耐寒、熱帶仕様等の処理を施したものを製作し、信頼性の向上を計っていますので、寒冷帯、熱帯地方への輸出機器用計器としてぜひご採用ください。

### ■特長

- 高品質、高性能計器です。
- 120mm角から60mm角まで4種類ございますので、パネルスペースに応じて、最適な機種をお選びいただけます。
- トランスデューサの採用により機種が豊富です。
- 難燃性材質の計器もご指定により製作します。
- 刃形指針も製作します。
- パネル取付ネジは2本止めです。

## ■形名の構成

(1) P  K -   (2) (3) C  -  (4) (5)

## (1) 測定量の種類

記号	測定量	動作原理
M	直流電流、電圧	永久磁石可動コイル形
X	直流受信指示	永久磁石可動コイル形
Y	交流受信指示	整流形
S	交流電流、電圧	可動鉄片形
C	交流電流、電圧	整流形、実効値整流形
W	交流電力	トランスデューサ形
WVB	無効電力(平衡)	トランスデューサ形
WV	無効電力(不平衡)	トランスデューサ形
PB	力率(平衡)	トランスデューサ形
P	力率(不平衡)	トランスデューサ形
A	周波数	トランスデューサ形
H	熱電対形温度 <sup>(1)(2)</sup>	永久磁石可動コイル形
HT	熱電対形温度 <sup>(1)(2)</sup>	トランスデューサ形
V	回転数 <sup>(1)(3)</sup>	整流形

注<sup>(1)</sup> JIS 規格外品です

(2) 温度計は 99 ページ、(3) 回転計は 95 ページをご参照ください。

## ■共通標準仕様

項目	仕様
規格	JIS C 1102:2007「直動式指示電気計器」 JIS C 1103「配電盤用指示電気計器寸法」 IEC 60051-1準拠
階級	次ページ「PKシリーズ一覧」参照
支持方式	ピボット方式(一部トートバンド方式)
指針振れ角	86°
計器正面寸法	PK-120C:120×120mm PK-100C:100×100mm PK-80C:80×80mm、PK-60C:60×60mm
目盛の長さ	PK-120C:95mm PK-100C:80mm PK-80C:61mm、PK-60C:45mm
目盛板	白色
指針	槍形(黒色)(一部棒形)
姿勢	鉛直(⊥)
取付パネルの材質	鉄板及び非鉄板共用
取付パネルの厚さ	10mm以下(PK-80C、PK-60Cは6mm以下)
カバー色	黒色:マンセルN1.5 暗青色:マンセル7.5BG 4/1.5
ケース材質	カバー:メタクリル酸樹脂成形品 帶電防止処理
絶縁抵抗	電気回路と外箱間 DC 500Vにて50MΩ以上
電圧試験	電気回路と外箱間 AC 3320V 5秒間
規格	JIS C 1010-1
絶縁	電気回路と外箱間:基礎絶縁
環境条件	屋内使用(キュービクル等)
高度	2000m以下
汚染度	汚染度2
測定カテゴリ	CAT III
最高回路電圧	600V(電流計)
短時間過負荷	電圧計 定格の2倍 5秒間 電流計 定格の10倍 5秒間
使用温湿度範囲	-10~55°C 日平均温度40°C以下 25~85%RH (鋼船規則の基準周囲温度の限度45°C対応)
保存温湿度範囲	-20~70°C

## (2) 形状

記号	正面寸法(mm)
120	120×120
100	100×100
80	80×80
60	60×60

## (4) 特殊仕様

記号	仕様
H	SCR用
C	サイクル制御
L	ランプ付

## (3) 構造

記号	構造
N	トランスデューサ一体形
無し	外付形または不付き

## (5) 回路の種類

記号	回路
12	単相2線
13	単相3線
33	三相3線
34	三相4線

## ■特殊仕様製作範囲

項目	仕様	
色	赤、緑、黄 ご指定ください	
線	延長目盛 PCK、PSK:2~5倍延長	
延長目盛	色	赤、緑、黄 ご指定ください
目盛	二重目盛 ご指定ください	
	二重捺印 ご指定ください	
	最大目盛区分 120角=75区分(100), 100角=60区分(80) 80角=50区分(70), 60角=50区分(60) ( )内は刃形指針指定時	
	特殊記号 ご指定ください	
熱帶仕様	防錆処理 貼銘板「FOR TROPICS」表示	
指針	刃形(赤色)、棒形(黒色)多重目盛等と併用	
管理指針	槍形(赤色)、2管理指針も製作可(赤色×2)	
姿勢	水平、傾斜取付け、 (角度指定0~90° 0°=水平 90°=鉛直)	
難燃性材質	カバー ポリカーボネート樹脂(PK-60C)	
部分拡大目盛	電圧計 ご相談ください	
SCR制御用	交流電流・電圧、周波数	
サイクル制御用	交流電流・交流電圧(整流形)	
ランプ付き	DC6V(10mA)、DC12、24、48V(6mA) (120角は非対応) 結線図、外形図は31ページをご覧ください	
(120角は非対応)	試験成績表 使用周波数、部数をご指定ください	
	スケール単品納入 JISマーク無し	
カバーの色	ご指定ください	
端子カバー	計器形名とあわせてご指定ください	
その他	特殊仕様の製作についてはご相談ください	

## ■ 槍形指針標準目盛区分

最大目盛値(10の整数べき倍)	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7.5	8	9	
種類	PK-120(N)C	20	30	40	25	30	40	25	30	37.5	40	45
	PK-100(N)C, PK-80C, PK-60C	20	30	20	25	30	20	25	30	15	16	18

## ■ 刃形指針標準目盛区分

最大目盛値(10の整数べき倍)	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7.5	8	9	
種類	PK-120(N)C	50	75	40	50	60	80	50	60	75	80	45
	PK-100(N)C, PK-80C, PK-60C	50	30	40	50	30	40	50	30	37.5	40	45

## ■ PKシリーズ一覧

種類	PK-120(N)C	PK-100(N)C	PK-80C	PK-60C	
JIS記号	KS-3b	KS-5a	KS-6a	KS-7	
品名	動作原理	形名	階級	形名	階級
直流动電流計	永久磁石	PMK-120C	1.5	PMK-100C	2.5
直流动電圧計	可動コイル形	PMK-120C	1.5	PMK-100C	2.5
直流动受信指示計	永久磁石	PXK-120C	1.5	PXK-100C	2.5
交流受信指示計	可動コイル形	PYK-120C	1.5	PYK-100C	2.5
交流電流計	整流形	PSK-120C	1.5	PSK-100C	2.5
交流電圧計		PSK-120C	1.5	PSK-100C	2.5
交流電流計	可動鉄片形	PCK-120C	1.5	PCK-100C	2.5
交流電圧計		PCK-120C	1.5	PCK-100C	2.5
電力計	単相2線	PWK-120NC-12	1.5	PWK-100NC-12	2.5
	単相3線	PWK-120NC-13	1.5	PWK-100NC-13	2.5
	三相3線	PWK-120NC-33	1.5	PWK-100NC-33	2.5
	三相4線	PWK-120NC-34	1.5	PWK-100NC-34	2.5
無効電力計	単相2線	PWVK-120NC-12	1.5	PWVK-100NC-12	2.5
	三相3線(平衡)	—	—	—	—
	三相3線(不平衡)	PWVK-120NC-33	1.5	PWVK-100NC-33	2.5
	三相4線	PWVK-120NC-34	1.5	PWVK-100NC-34	2.5
力率計	単相2線	PPK-120NC-12	5.0	PPK-100NC-12	5.0
	三相3線(平衡)	PPBK-120NC-33	5.0	PPBK-100NC-33	5.0
	三相3線(不平衡)	PPK-120NC-33	5.0	PPK-100NC-33	5.0
	三相4線(平衡)	PPBK-120NC-34	5.0	PPBK-100NC-34	5.0
	三相4線(不平衡)	PPK-120C-34	5.0	PPK-100C-34	5.0
周波数計	トランジスタ形	PAK-120C	1.0	PAK-100C	1.0
				PAK-80C	1.0
				PAK-60C	1.0
					31

- トランジスタ形計器では、電圧入力立上り時に過渡的な指示をしますのでご注意ください。
- 力率計の固有誤差は 90° 電気角に対する % となります。

## ■ ご注文時の指定事項

(1) 形名	(5) 台数
(2) 定格 (最大目盛／入力) <sup>(1)</sup>	(6) オプション (共通特殊仕様 21 ページ参照)
(3) 計器カバー色	(7) 試験成績表 (必要な場合は周波数、部数をご指定ください)
(4) 端子カバー (必要な場合はご指定ください)	

注<sup>(1)</sup> 電力・無効電力計の最大目盛については、標準最大目盛値一覧をご参照ください。

力率計は仕様欄を確認の上、周波数をご指定ください。

## ■電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下 PMK-120C, 100C, 80C, 60C	付属品
25 $\mu$ A <sup>(1)</sup>	2.35k $\Omega$	—
50 $\mu$ A <sup>(1)</sup>	1.2k $\Omega$	
100 $\mu$ A	2.1k $\Omega$	
200 $\mu$ A	1k $\Omega$	
500 $\mu$ A	240 $\Omega$	
1mA	120 $\Omega$	
2mA	11 $\Omega$	
5mA	12 $\Omega$	
10mA	3.2 $\Omega$	
20mA	2.8 $\Omega$	
50mA	60mV	—
30A	60mV	
30A <sup>(2)</sup>	60mV	分流器 <sup>(3)</sup> (別売り)
10kA		

注 <sup>(1)</sup> 支持方式はトートバンド方式、指針は棒形となります。

<sup>(2)</sup> 30A を超える場合は、60mV 計器に分流器を外付となります。50mV, 100mV 計も製作します。

<sup>(3)</sup> 分流器リード線は付属しませんが、リード線抵抗値は 0.07  $\Omega$  (1.25mm<sup>2</sup>) を標準とします。

● リード線抵抗値が 0.07  $\Omega$  を超える場合は 1  $\Omega$  まで製作しますのでご指定ください。

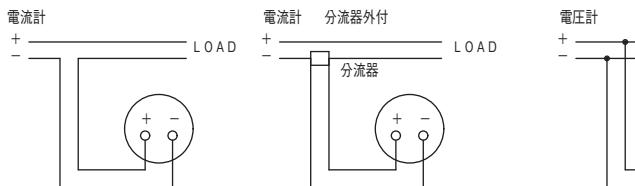
分流器リード線抵抗値表

断面積( $\text{mm}^2$ )	軟銅( $\Omega/\text{m}$ )	備考
1.25	0.0165	JIS C 3307 (IV) JIS C 3317 (HIV)
2.0	0.00924	
3.5	0.00520	上記より線

● 外部抵抗補正用可変抵抗器内蔵の計器も製作します。

● 両振れ計器も製作します。

## ▲結線図



## ■電圧計

最大目盛値	概略消費電流	付属品
	PMK-120C, 100C, 80C, 60C	
50mV	4mA	直列抵抗器 (別売り)
900mV		
1V	1mA <sup>(1)</sup>	直列抵抗器 (別売り)
600V		
750V/1mA	1mA <sup>(2)</sup>	直列抵抗器 (別売り)
25kV/1mA		

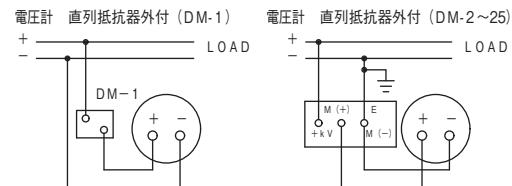
注 <sup>(1)</sup> 3V 以上の電圧計は内部抵抗 10k  $\Omega$  /V まで製作します。

<sup>(2)</sup> 600V を超える場合は 1mA 計器に直列抵抗を外付となります。

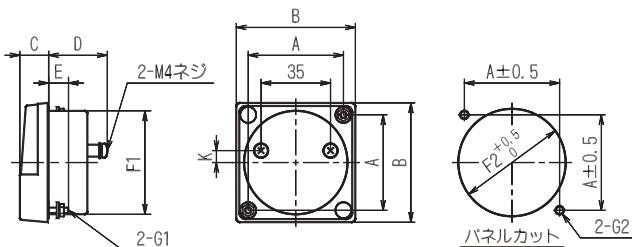
● 両振れ計器も製作します。

## ▲結線図

## ▲結線図



## ●外形図 (単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については 109 ページをご参照ください。付属品の端子カバーについては 114 ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
PMK-120C	100	123	20	41.5	15	φ110	φ112穴	M5ネジ	φ7穴	0	350
PMK-100C	80	100	16	31	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	180
PMK-80C	64	80	14.5	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	0	125
PMK-60C	48	60	14.5	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	6	90

検出器・伝送器などから電気信号を受けて、諸々の物理量や電力・力率・周波数の測定値を指示するために用いられる電流計または電圧計が受信指示計です。目盛値と電気的入力量については、ご指定により製作します。

例 目盛値 100% 電気的入力量 DC 3V

目盛値 0~2 MPa 電気的入力量 DC 4~20mA

電圧入力については、補正用可変抵抗器（標準は±20%）内蔵の計器も製作します。

### ■直流受信指示計

電気的入力量	概略内部抵抗	電気的入力量	消費電流
PXK-120C,100C,80C,60C		PYK-120C,100C,80C,60C	
100 $\mu$ A	2.1k $\Omega$	1V	
500 $\mu$ A	240 $\Omega$	2V	
1mA	120 $\Omega$	1~5V <sup>(1)</sup>	
2mA	11 $\Omega$	5V	
5mA	12 $\Omega$	10V	1mA <sup>(2)</sup>
10mA	3.2 $\Omega$	20V	
20mA	2.8 $\Omega$	50V	
4~20mA <sup>(1)</sup>	2.8 $\Omega$	↓	
10~50mA <sup>(1)</sup>	1.5 $\Omega$	300V	

注<sup>(1)</sup> 入力電力量が DC1~5V, DC4~20mA 等のバイアス付信号を受ける受信指示計は、1V, 4mA 等のバイアス入力時に 0 目盛の零位調整が必要です。

<sup>(2)</sup> VR 内蔵計器は消費電流 1mA となります。

- 両振れ計器も製作します。

### ■交流受信指示計

電気的入力量	内部抵抗または消費VA	電気的入力量	消費電流
PYK-120C,100C,80C,60C		PYK-120C,100C,80C,60C	
100 $\mu$ A	5k $\Omega$	3V	
500 $\mu$ A	2k $\Omega$	↓	
1mA	800 $\Omega$	300V	
3mA	350 $\Omega$		1mA
5mA	300 $\Omega$		
10mA			
20mA	0.5VA		

### ▲結線図

直流受信指示計

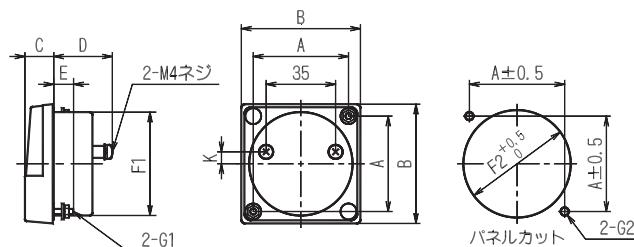


### ▲結線図

交流受信指示計



### ●外形図 (単位: mm)



## ■電流計

普通目盛	延長目盛				概略消費VA
最大目盛値	2倍	3倍	4倍	5倍	PSK-120C, 100C, 80C, 60C
100mA	200mA	300mA	400mA	500mA	1VA
500mA	1A	1.5A	2A	2.5A	
1A	2A	3A	4A	5A	
3A	6A	9A	12A	15A	
5A	10A	15A	20A	25A	
7.5A	15A	22.5A	30A	37.5A	
10A	20A	30A	40A	50A	
15A	30A	45A	60A	75A	
20A	40A	60A	80A	100A	
30A	60A	90A	120A	150A	
5/5A <sup>(1)</sup>	10A	15A	20A	25A	1VA
10k/5A	20kA	30kA	40kA	50kA	

注(1) 30Aを超える場合、または回路電圧が600Vを超える場合には5A(0.1A, 1A)計器に変流器を外付してご使用ください。

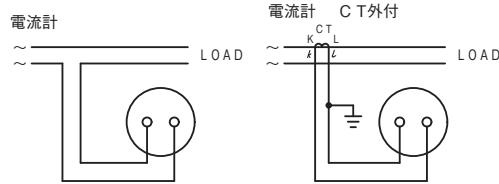
● 400Hz用も製作します。

## ■ SCR制御波形用

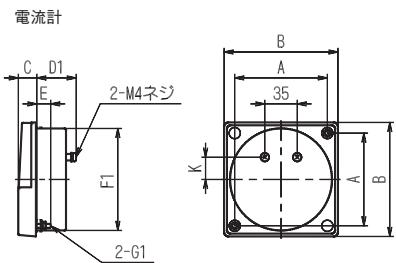
SCR波形入力(ひずみ波形)用も製作します。

形名: PSK-□CH

## ▲結線図



## ●外形図(単位: mm)



## ■電圧計

最大目盛値	概略消費VA	付属品 (直列抵抗器)
50V	5VA	
100V		
150V	5VA	
300V		
600V	10VA	DM-41 <sup>(1)</sup>
600/150V <sup>(2)</sup>		
	5VA	
550k/150V		

注(1) 301V ~ 600VはDM-41付き

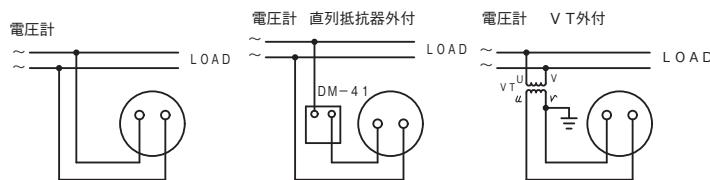
(2) 600Vを超える場合には、150V計器に計器用変圧器を外付してご使用ください。

## ■SCR制御波形用

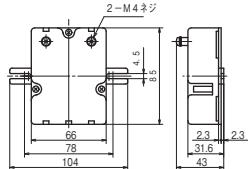
SCR波形入力(ひずみ波形)用も製作します。

形名: PSK-□CH

## ▲結線図

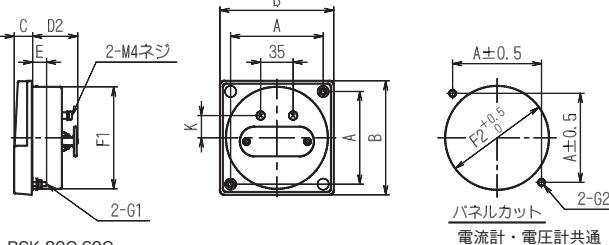


## DM-41 外形図

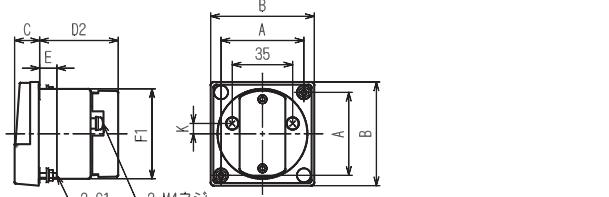


## 電圧計

PSK-120C, 100C



PSK-80C, 60C



端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご参照ください。付属品の端子カバーについては114ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D1	D2	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
PSK-120C	100	123	20	41.5	48	15	Φ110	Φ112穴	M5ネジ	Φ7穴	24	370
PSK-100C	80	100	16	41.5	48	15	Φ85	Φ87穴	M4ネジ	Φ5.5穴	15	260
PSK-80C	64	80	14.5	37.5	45.5	10	Φ65	Φ67穴	M3ネジ	Φ4穴	0	165
PSK-60C	48	60	14.5	37.5	45.5	10	Φ52	Φ54穴	M3ネジ	Φ4穴	6	130

## ■電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または消費VA PCK-120C, 100C, 80C, 60C	付属品
100 $\mu$ A	5k $\Omega$	
500 $\mu$ A	2k $\Omega$	
1mA	800 $\Omega$	
3mA	350 $\Omega$	
5mA	300 $\Omega$	—
10mA		
↓	0.5VA	
300mA		
350mA		MR-CTN
↓	1VA	
100A <sup>(1)</sup>		

注<sup>(1)</sup> 100Aを超える場合、または、回路電圧が600Vを越える場合には5A(0.1A, 1A)計器に変流器を外付してご使用ください。

## ● 延長目盛計器も製作します。

(AT-62M付、外形図29ページ 但し入力15A迄)

## ● 高周波用

10kHz迄製作します。ご指定ください。(0.35~10A)

## ■サイクル制御波形計測

サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用ください。

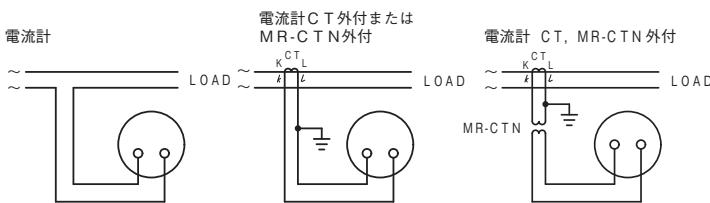
形名: PCTK-□CC, AT-62MEC付属

## ■ひずみ波形計測用(近似実効値整流方式)

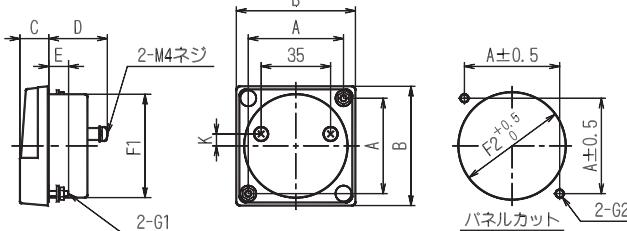
標準の整流形では、動作原理上波形ひずみの影響を受けてるのでご注意ください。

第3高調波の混入波形やSCR波形には、近似実効値整流方式をご使用ください。形名:PCTK-□C(AT-62ME付属)

## ▲結線図



## ●外形図(単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご参照ください。付属品の端子カバーについては114ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
PCK-120C	100	123	20	41.5	15	$\phi 110$	$\phi 112$ 穴	M5ネジ	$\phi 7$ 穴	0	350
PCK-100C	80	100	16	31	15	$\phi 85$	$\phi 87$ 穴	M4ネジ	$\phi 5.5$ 穴	0	180
PCK-80C	64	80	14.5	29.5	10	$\phi 65$	$\phi 67$ 穴	M3ネジ	$\phi 4$ 穴	0	125
PCK-60C	48	60	14.5	29.5	10	$\phi 52$	$\phi 54$ 穴	M3ネジ	$\phi 4$ 穴	6	90

## ■電圧計

最大目盛値	概略消費電流	付属品
	PCK-120C, 100C, 80C, 60C	
3V		
↓	1mA <sup>(2)</sup>	—
600V		
750V		直列抵抗器 (別売り)
↓	1mA	
25kV <sup>(1)</sup>		

注<sup>(1)</sup> 600Vを超える場合は1mA計器に直列抵抗を外付となります。直列抵抗器の寸法は105ページをご参照ください。

<sup>(2)</sup> 内部抵抗は10k $\Omega$ /Vまで製作します。

## ●高周波用

10kHz迄製作します。ご指定ください。(100~300V)

## ■サイクル制御波形計測

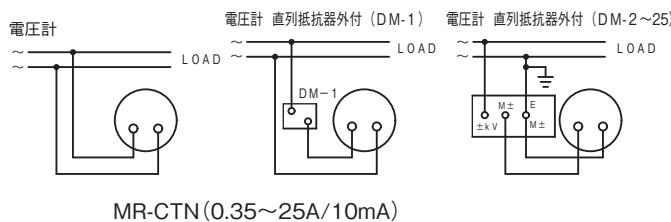
サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用ください。  
形名: PCTK-□CC, VT-62MEC付属

## ■ひずみ形計測用(近似実効値整流方式)

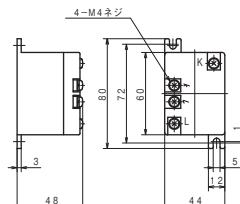
標準の整流形では、動作原理上波形ひずみの影響を受けてるのでご注意ください。

第3高調波の混入波形やSCR波形には、近似実効値整流方式をご使用ください。形名:PCTK-□C(VT-62ME外付)

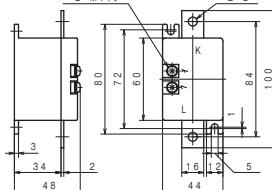
## ▲結線図



MR-CTN (0.35~25A/10mA)



MR-CTN (30~100A/20mA)



電流(A)	D
30~70	$\phi 6.5$
75~100	$\phi 8.5$

■電力計 (トランステューサ背付一体形) <sup>(1)</sup>

回路	形名	定格 <sup>(2)</sup>	概略消費VA		付属品
			電圧側	電流側	
単相 2線	PWK-120NC-12	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWK-100NC-12	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
単相 3線	PWK-120NC-13	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWK-100NC-13	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相 3線	PWK-120NC-33	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWK-100NC-33	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相 4線	PWK-120NC-34	110V, $\sqrt{3}$ V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWK-100NC-34	220V, $\sqrt{3}$ V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	

注<sup>(1)</sup> 計器の製作限度および最大目盛値に関しては 29 ページをご参照ください。

<sup>(2)</sup> 上記定格を超える場合は 110V, 5A(1A) 計器にそれぞれ計器用変圧器、変流器を外付してご使用ください。

使用可能電圧範囲: 110V は 90 ~ 130V,

220V は 180 ~ 260V。

■無効電力計 (トランステューサ背付一体形) <sup>(1)</sup>

回路	形名	定格 <sup>(2)</sup>	概略消費VA		付属品
			電圧側	電流側	
単相 2線	PWVK-120NC-12	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWVK-100NC-12	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相 3線	PWVK-120NC-33	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWVK-100NC-33	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相 4線	PWVK-120NC-34	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
	PWVK-100NC-34	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	

注<sup>(1)</sup> 計器の製作限度および最大目盛値に関しては 29 ページをご参照ください。

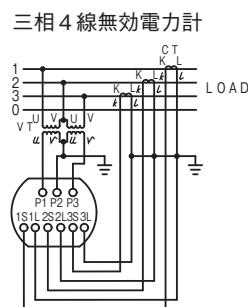
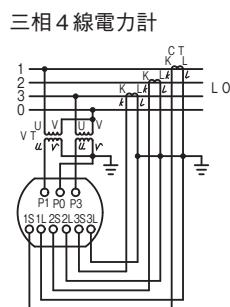
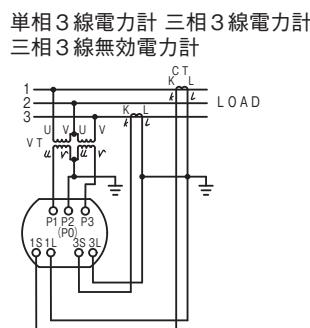
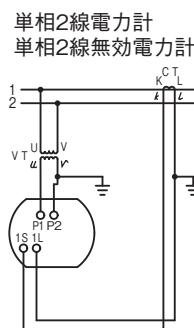
標準目盛は Lead □ var ~ 0 ~ Lag □ var です。

<sup>(2)</sup> 上記定格を超える場合は 110V, 5A (1A) 計器にそれぞれ計器用変圧器、変流器を外付してご使用ください。

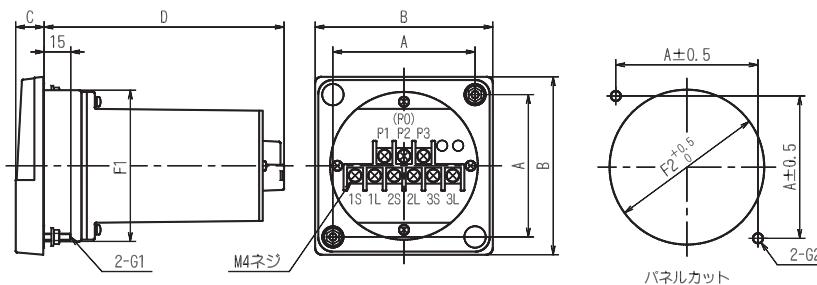
使用可能電圧範囲: 110V は 90 ~ 130V,

220V は 180 ~ 260V。

## ▲結線図



## ●外形図 (単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については 109 ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	F1	F2	G1	G2	質量(g)
PWK-120NC	PWVK-120NC	100	123	20	145.5	Φ110	Φ112穴	M5ネジ	Φ7穴
PWK-100NC	PWVK-100NC	80	100	16	135	Φ85	Φ87穴	M4ネジ	Φ5.5穴

## ■電力計 (トランスデューサ外付形) (1)

回路	形名	定格 <sup>(2)</sup>	概略消費VA		付属品 (トランス デューサ)
			電圧側	電流側	
単相 2線	PWK-80C-12	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	WT-62M -12
	60C-12	220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
単相 3線	PWK-80C-13	110V, 5A(1A)	各相2VA	各相1VA	WT-83M -13
	60C-13	220V, 5A(1A)	各相3.5VA	各相1VA	
三相 3線	PWK-80C-33	110V, 5A(1A)	各相2VA	各相1VA	WT-83M -33
	60C-33	220V, 5A(1A)	各相3.5VA	各相1VA	
三相 4線	PWK-80C-34	110V $\sqrt{3}$ , 5A(1A)	各相1.5VA	各相1VA	WT-83M -34
	60C-34	220V $\sqrt{3}$ , 5A(1A)	各相3VA	各相1VA	

注<sup>(1)</sup> 計器の製作限度および最大目盛値に関しては 29 ページをご参照ください。

(2) 上記定格を超える場合は 110V, 5A (1A) 計器にそれぞれ計器用変圧器, 変流器を外付してご使用ください。  
使用可能電圧範囲: 110V は 90 ~ 130V,  
220V は 180 ~ 260V。

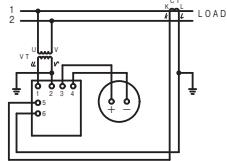
(3) 三相 4 線は電圧平衡です。

## ■ SCR 波形計測用

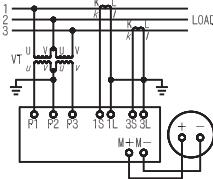
PWK-□ CH-□ 補助電源が必要です。(三相 4 線は製作不可)

## ▲結線図

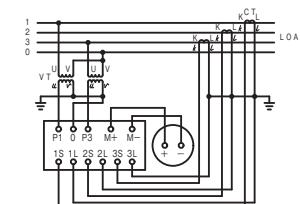
単相2線電力  
単相2線無効電力  
WT(WVT)-62M-12外付



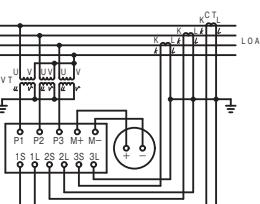
単相3線電力計, 無効電力計  
三相電力計, 無効電力計  
WT(WVT)-83M-13,33外付



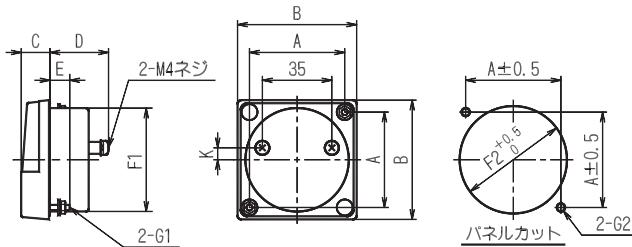
三相4線電力計  
WT-83M-34



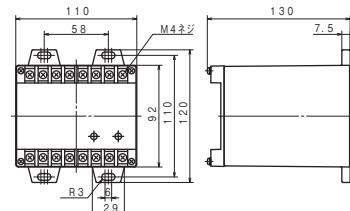
三相4線無効電力計  
WVT-83M-34外付



## ●外形図 (単位: mm)



形名: □T-83M-□



□T-62M-12はP29参照

端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名, 尺寸, 必要数については 109 ページをご参照ください。付属品の端子カバーについては 114 ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
PWK-80C	PWV(B)K-80C	64	80	14.5	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	0
PWK-60C	PWV(B)K-60C	48	60	14.5	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	6

## ■計器固有の最大目盛値の製作可能範囲

製作限度は計器固有の最大目盛値（計器単体での入力値）が右表の範囲にある場合に製作可能です。

ただし VT・CT を外付する場合の計器固有の最大目盛値は次式により算出します。

$$\text{計器固有の最大目盛値} = \frac{\text{最大目盛値}}{\text{VT比} \times \text{CT比}}$$

回路	定格			製作可能な計器固有の最大目盛値		
				電力計		無効電力計
単相2線	110V・5A(1A)			350~600W(70~120W)		350~600var(70~120var)
	220V・5A(1A)			700~1200W(140~240W)		700~1200var(140~240var)
単相3線	110V・5A(1A)			600~1200W(120~240W)		—
	110V・5A(1A)			600~1200var(120~240var)		600~1200var(120~240var)
三相3線	220V・5A(1A)			1200~2400W(240~480W)		1200~2400var(240~480var)
	線間	相間	電流	—		—
三相4線	110V	110V/√3	5A(1A)	600~1200W(120~240W)		600~1200var(120~240var)
	220V	220V/√3	5A(1A)	1200~2400W(240~480W)		1200~2400var(240~480var)

## ■三相電力計標準最大目盛値一覧

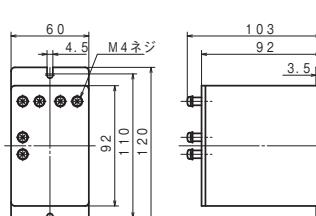
下表は三相3線電力計の標準を示しております。三相4線電力計、単相3線電力計、無効電力計も下表に準じます。

単相2線電力計は下表の値に1/2を乗じた値になります。

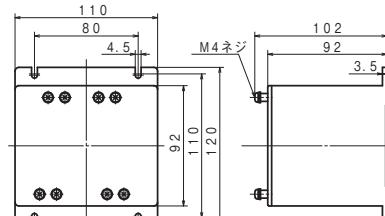
線間電圧 変流比	6600V (VT6600/110V)			3300V (VT3300/110V)			440V (VT440/110V)			220V			110V		
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
5/5A	60	50	40	30	25	20	4	5	3	2	1.5	1.2	1	0.8	0.6
7.5/5A	90	75	60	45	40	30	6	5	4	3	2.5	2	1.5	1.2	1
10/5A	120	100	80	60	50	40	8	7.5	6	4	3	2.5	2	1.5	1.2
15/5A	200	150	120	100	75	60	12	10	8	6	5	4	3	2.5	2
20/5A	240	200	150	120	100	80	15	—	12	8	6	5	4	3	2.5
25/5A	300	250	200	150	120	100	20	—	15	10	8	7.5	5	4	3
30/5A	400	300	240	200	150	120	24	—	20	12	10	8	6	5	4
40/5A	480	400	300	240	200	150	30	—	24	15	12	10	8	7.5	5
50/5A	600	500	400	300	250	200	40	—	30	20	15	12	10	8	6
60/5A	750	600	480	400	300	240	48	—	40	24	—	20	12	10	8
75/5A	900	750	600	450	400	300	60	50	40	30	25	20	15	12	10
100/5A	1200	1000	800	600	500	400	80	75	60	40	30	25	20	15	12
150/5A	2000	1500	1200	1000	750	600	120	100	80	60	50	40	30	25	20
200/5A	2400	2000	1500	1200	1000	800	150	—	120	80	60	50	40	30	25
250/5A	3000	2500	2000	1500	1200	1000	200	—	150	100	80	75	50	40	30
300/5A	4000	3000	2400	2000	1500	1200	240	—	200	120	100	80	60	50	40
350/5A	4000	—	3000	2000	—	1500	300	250	200	150	120	100	75	60	50
400/5A	4800	4000	3000	2400	2000	1500	300	—	250	150	120	100	80	75	50
450/5A	6000	5000	4000	3000	2500	2000	400	300	250	200	150	120	100	75	60
500/5A	6000	5000	4000	3000	2500	2000	400	—	300	200	150	120	100	75	60
600/5A	7500	6000	4800	4000	3000	2400	500	—	400	240	—	200	120	100	70
750/5A	9000	7500	6000	4500	4000	3000	650	500	400	300	250	200	150	120	100
800/5A	10MW	8000	7500	5000	—	4000	700	600	500	300	250	200	150	120	100
1000/5A	12MW	10MW	8000	6000	5000	4000	800	750	600	400	300	250	200	150	120
1200/5A	15MW	12MW	10MW	7500	6000	5000	1000	800	750	500	400	300	250	200	150
1500/5A	20MW	15MW	12MW	10MW	7500	6000	1200	1000	800	600	500	400	300	250	200

## ●付属品トランスデューサ外形図 (単位: mm) (端子配列については結線図をご参照ください)

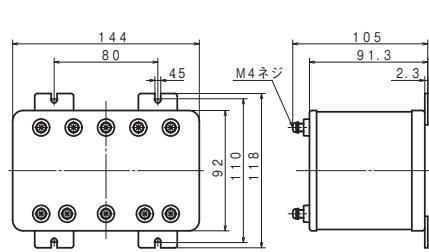
□ T-62M □ - □



PT-63M



PT-64M



■力率計<sup>(1)</sup>

回路	形名	定格 <sup>(2)</sup>	概略消費VA		付属品(トランステューサ)
			電圧側	電流側	
単相2線	PPK-120NC-12 100NC-12 80C-12 60C-12	110V, 5A (1A) 220V, 5A (1A)	1VA 1VA	1VA 1VA	PT-62M-12 <sup>(5)</sup>
三相3線(平衡)	PPBK-120NC-33 100NC-33 80C-33 60C-33	110V, 5A (1A) 220V, 5A (1A)	各相1VA 各相1VA	各相1VA 各相1VA	PBT-62M-33 <sup>(5)</sup>
三相3線(不平衡) <sup>(4)</sup>	PPK-120NC-33 100NC-33 80C-33 60C-33	110V, 5A (1A) 220V, 5A (1A)	各相1VA 各相1VA	各相1VA 各相1VA	PT-63M-33 <sup>(5)</sup>
三相4線(平衡)	PPBK-120NC-34 100NC-34 80C-34 60C-34	110V, 5A (1A) 220V, 5A (1A)	各相1VA 各相1VA	各相1VA 各相1VA	PBT-62M-34 <sup>(5)</sup>
三相4線(不平衡) <sup>(3)(4)</sup>	PPK-120C-34 100C-34 80C-34 60C-34	110V, 5A (1A) 220V, 5A (1A)	各相1VA 各相1VA	各相1VA 各相1VA	PT-64M-34 <sup>(5)</sup>

注<sup>(1)</sup> 標準目盛は Lead0.5 ~ 1 ~ Lag0.5 です。三相3線平衡のみ Lead0 ~ 1 ~ Lag0 (有効測定範囲: Lead0.3 ~ 1 ~ Lag0.3) も製作します。

三相平衡回路以外は周波数 (50Hz または 60Hz) をご指定ください。

(2) 上記定格を超える場合は 110V, 5A (1A) 計器にそれぞれ計器用変圧器、変流器を外付してご使用ください。使用可能電圧範囲: 110V は 90 ~ 130V, 220V は 180 ~ 260V。

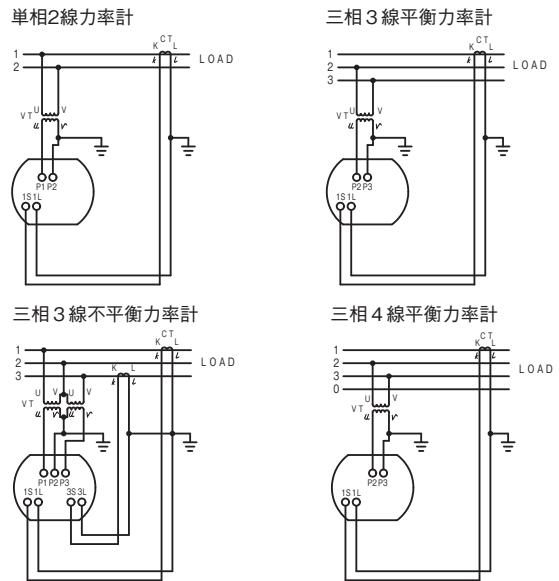
正相順でご使用ください。

(3) PPK-120C, 100C, 80C, 60C-34 は全てに PT-64M-34 が付属します。

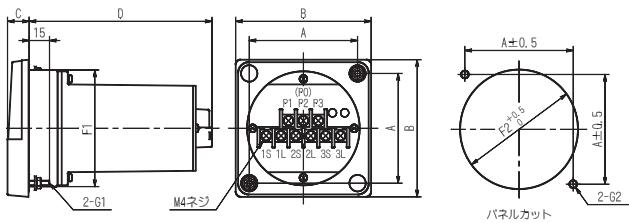
(4) 三相3線(不平衡)、三相4線(不平衡)は電圧平衡です。

(5) 付属トランステューサ外形図は 29 ページをご参照ください。

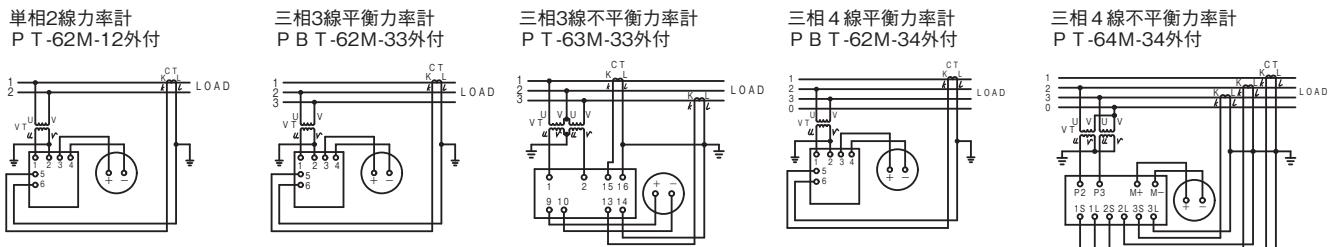
## ▲結線図トランステューサ背付一体形



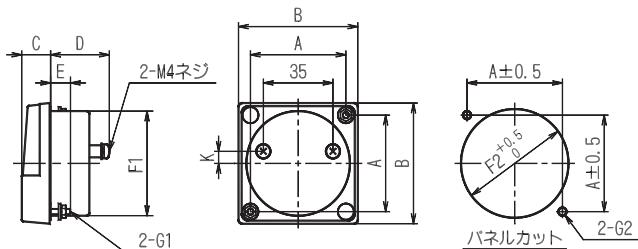
## ●外形図(単位: mm)



## ▲結線図トランステューサ別付形(相順をまちがえると誤差になります)



## ●外形図(単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については 109 ページをご参照ください。付属品の端子カバーについては 114 ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)	
PPK-120NC	PPBK-120NC	100	123	20	145.5	—	φ110	φ112穴	M5ネジ	φ7穴	—	610以下
PPK-100NC	PPBK-100NC	80	100	16	135	—	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	—	500以下
PPK-120C	—	100	123	20	41.5	15	φ110	φ112穴	M5ネジ	φ7穴	0	1450以下
PPK-100C	—	80	100	16	31	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	1280以下
PPK-80C	PPBK-80C	64	80	14.5	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	0	1230以下
PPK-60C	PPBK-60C	48	60	14.5	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	6	1190以下

## ■周波数計

定格電圧	測定範囲	概略消費VA	電圧変動範囲
		PAK-120C,100C,80C,60C	
110V	45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz 350~450Hz <sup>(1)</sup>	1.7VA	90~130V <sup>(2)</sup>
220V	45~55Hz 55~65Hz 45~65Hz 350~450Hz <sup>(1)</sup>	2.5VA	180~260V <sup>(2)</sup>

注<sup>(1)</sup> 特殊周波数範囲の製品も製作します。(1000Hz迄)

(2) 使用可能電圧範囲: 110V は 90~130V,

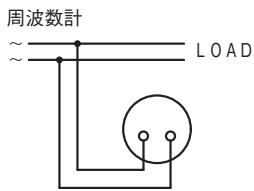
220V は 180~260V。

上記以外の定格電圧、電圧変動範囲についても製作しますのでご相談ください。

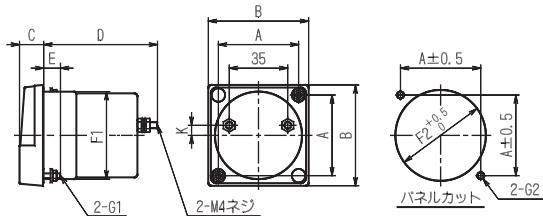
## ■SCR波形計測用

SCR波形入力(ひずみ波形)用も製作します。(PAK-□CH)

## ▲結線図



## ●外形図(単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

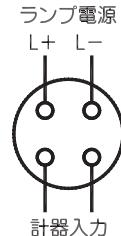
本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
PAK-120C	100	123	20	80	15	Φ110	Φ112穴	M5ネジ	Φ7穴	0	470
PAK-100C	80	100	16	69.5	15	Φ85	Φ87穴	M4ネジ	Φ5.5穴	0	300
PAK-80C	64	80	14.5	68	10	Φ65	Φ67穴	M3ネジ	Φ4穴	0	230
PAK-60C	48	60	14.5	68	10	Φ52	Φ54穴	M3ネジ	Φ4穴	6	150

## ■ランプ付計器

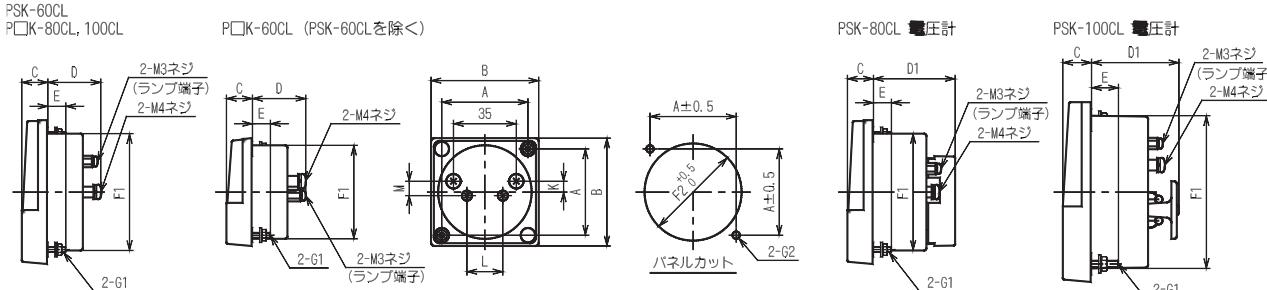
品名	PK-100C	PK-80C	PK-60C	付属品
直流電流計、電圧計	PMK-100CL	PMK-80CL	PMK-60CL	—
直流受信指示計	PXK-100CL	PXK-80CL	PXK-60CL	—
交流受信指示計	PYK-100CL	PYK-80CL	PYK-60CL	—
交流電流計、電圧計	PSK-100CL	PSK-80CL	PSK-60CL	PSK-60CL 電圧計 DM-41 外付
交流電流計、電圧計	PCK-100CL	PCK-80CL	PCK-60CL	—
電力計	不平衡 PWK-100CL-12,13,33,34	PWK-80CL-12,13,33,34	PWK-60CL-12,13,33,34	トランステューサ外付
無効電力計	不平衡 PWVK-100CL-12,33,34	PWVK-80CL-12,33,34	PWVK-60CL-12,33,34	トランステューサ外付
力率計	平衡 PWVBK-100CL-33	PWVBK-80CL-33	PWVBK-60CL-33	トランステューサ外付
	不平衡 PPK-100CL-12,33,34	PPK-80CL-12,33,34	PPK-60CL-12,33,34	トランステューサ外付
周波数計	PPBK-100CL-33,34	PPBK-80CL-33,34	PPBK-60CL-33,34	トランステューサ外付
熱電対形温度計	PHK-100CL	PHK-80CL	PHK-60CL	—
電気式回転計	PVK-100CL	PVK-80CL	PVK-60CL	トランステューサ外付

## ▲結線図



(各計器の入力回路参照)  
ランプ電源電圧ご指定ください。  
(DC6V, DC12V, DC24V)

## ●外形図(単位: mm)



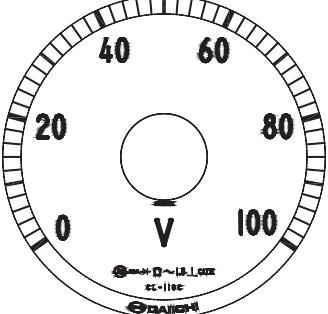
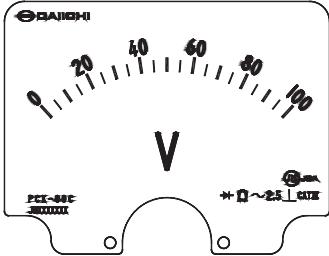
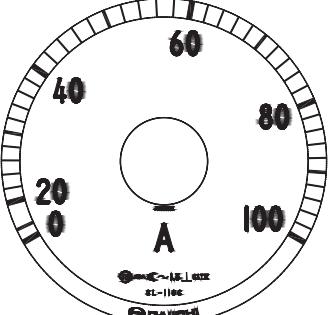
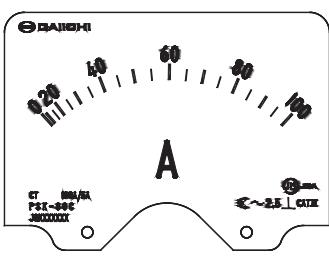
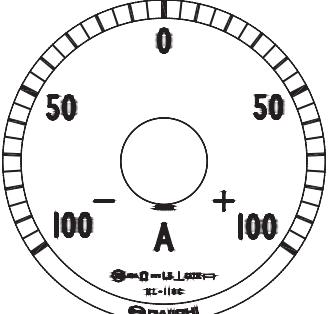
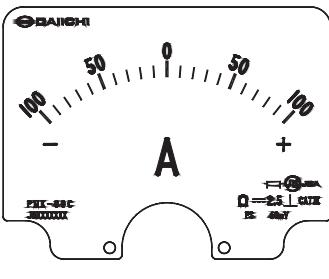
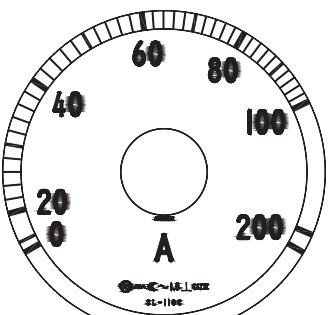
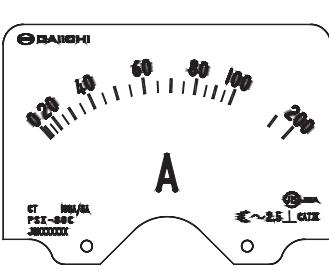
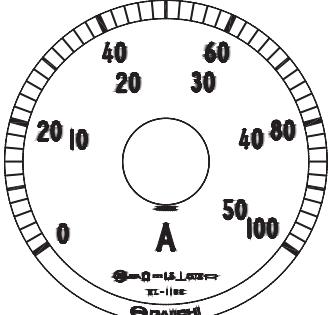
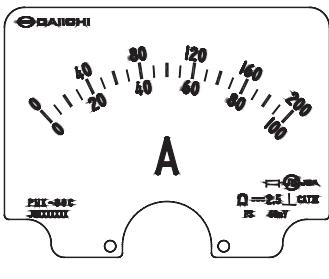
端子カバーが必要な際はご指定ください。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご参照ください。

形名	A	B	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	L	M	質量(g)
P□K-100CL	80	100	16	31(41.5)	48	15	Φ85	Φ87穴	M4ネジ	Φ5.5穴	0(15)	35(25)	17(12)	180(260)
P□K-80CL	64	80	14.5	29.5(39.5)	45.5	10	Φ65	Φ67穴	M3ネジ	Φ4穴	0(0)	35(38)	17(13)	125(165)
P□K-60CL	48	60	14.5	30.5(40.5)	—	10	Φ52	Φ54穴	M3ネジ	Φ4穴	6(6)	20(13)	8(6)	90(130)

( )はPSKの場合です。

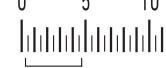
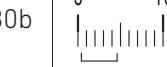
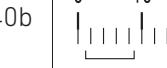
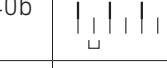
## ■目盛例

目盛仕様	広角度計器 例:L-110C	角形計器 例:PK-80C
<b>標準目盛</b> 目盛数字:黒 目盛線:黒 単位記号:黒 目盛区分数は槍形指針標準区分参照		
可動鉄片形は目盛りの下部が省略されます。 目盛区分数は槍形指針標準区分参照		
<b>±目盛計器(両振計器)</b> 目盛数字:黒 目盛線:黒 単位記号:黒		
<b>延長目盛(2倍延長)</b> 目盛数字:黒 延長部分は赤 目盛線:黒 延長部分は赤 単位記号:黒		
<b>単目盛二重捺印目盛</b> 目盛数字:黒 目盛線:黒 単位記号:黒 標準は数値の大きい方を上に、小さい方を下に目盛数字を捺印します。		

## ■目盛例

目盛仕様	広角度計器 例:L-110C	角形計器 例:PK-80C
<b>二重目盛二重捺印</b> 目盛数字:黒 目盛線:黒 単位記号:黒 目盛り区分は、槍形指針標準区分をご参照ください。標準の目盛線は、定格数値の大きい方を上(外側)に、小さい方を下(内側)に表示します。広角度計器の目盛捺印は、定格数値の大きい方を内側に、小さい方を外側に表示します。		
<b>着色目盛(色線)</b> 目盛線色:赤、黄、緑 二重目盛時に目盛線色と目盛数字色を組み合わせて識別することも可能です。		
<b>色帯</b> 帯色:赤、黄、緑 例の他各種対応いたしますのでご相談ください。		
<b>目盛線と目盛数字について</b> (1) 目盛線の種類 親線には目盛数字を印字します。 目盛区分は、槍形指針標準目盛区分、 刃形指針標準目盛区分をご参照ください。 (2) 目盛数字は、最大4桁(9999)となります。 10000を超える場合は、6.6kVのように単位の変更、または $36 \times 1000 \text{min}^{-1}$ のように乗数をつけて対応してください。 (3) 目盛区分が標準と異なる(半端目盛)場合はご相談ください。 各機種の最大区分以下でご指定ください。 (4) 目盛数の小数部が0の場合は「0」表示を省略します。(目盛数字1の部分参照) (5) 整数部が0の場合は小数点と小数部を表示し整数部の0は省略します。(目盛数字0.5の部分参照) 例:定格値 1.5の場合		
広角度計器	0 .5 1.0 1.5	広角度計器(BRL, RLシリーズを除く)の場合は「1.0」表示となります。
角形計器	0 .5 1 1.5	BRL, RLシリーズは角形計器と同様の目盛となります。

## ■槍形指針標準目盛区分

機種	L-65C PK-60C, 80C, 100C LK-8C, 10C BRL-110CH 瞬時計 EP-60C, 80C, 100C		RL-80C PK-120C LK-12C EP-120C EK-12C		F-10 PD-96				
	最大目盛値	目盛区分図	区分数	目盛区分図	区分数	目盛区分図	区分数		
1	0 2 4 6 8 10		20a	0 2 4 6 8 10		20a	0 5 10		20c
1.2	0 4 8 12		24a	0 4 8 12		24a	0 5 10		24b
1.5	<sup>(1)</sup> 0 5 10 15		30a	0 5 10 15		30a	0 5 10 15		30a
2	0 5 10 15 20		20b	<sup>(2)</sup> 0 5 10 15 20		40a	0 5 10 15 20		20b
2.5	0 5 10 15 20 25		25a	0 5 10 15 20 25		25a	0 10 20		25b
3	<sup>(1)</sup> 0 10 20 30		30b	0 10 20 30		30b	0 10 20 30		30b
4	0 10 20 30 40		20b	<sup>(2)</sup> 0 10 20 30 40		40b	0 10 20 30 40		20b
5	0 10 20 30 40 50		25a	0 10 20 30 40 50		25a	0 20 40		25c
6	0 20 40 60		30b	0 20 40 60		30b	0 20 40 60		30c
7.5	0 20 40 60 75		15a	<sup>(3)</sup> 0 20 40 60 75		37.5	0 20 40 60 75		15b
8	0 20 40 60 80		16a	<sup>(4)</sup> 0 20 40 60 80		40b	0 20 40 60 80		16b
9	0 30 60 90		18a	<sup>(5)</sup> 0 30 60 90		45a	0 20 40 60 80		18b

- 可動鉄片形計器の場合は  部分の区分線が省略されます。
- 延長目盛計器の場合、延長目盛の部分は、赤目盛線赤目盛数字となります。
- 土計器、最大目盛値が表記外、多重目盛の計器等についてはお問合せください。
- 注(1) 延長目盛付電流計の場合、15区分となります。(目盛数字: 0, 5, 10, 15、目盛パターン: 親線間細線が4本)
- 注(2) 延長目盛付電流計の場合、20区分bとなります。
- 注(3) 延長目盛付電流計の場合、15区分aとなります。
- 注(4) 延長目盛付電流計の場合、16区分aとなります。
- 注(5) 延長目盛付電流計の場合、18区分aとなります。

## ■ 槍形指針標準目盛区分

機種	RL-110C BRL-110CH 需要計	L-110C L-80C EL-110C	F-15, 17 (注) 2Tの目盛は EF-15, 17 4ヶタ表示製作不可			
最大目盛値	目盛区分図	区分数	目盛区分図	区分数	目盛区分図	区分数
1	(1) 0 2 4 6 8 10 	50a	(1) 0 2 4 6 8 10 	50a	(1) 0 2 4 6 8 10 	50a
1.2	0 4 8 12 	24a	0 2 4 6 8 10 12 	60a	0 2 4 6 8 10 12 	60a
1.5	0 5 10 15 	30a	L-80は30区分a 0 5 10 15 15 	75a	(3) 0 5 10 15 15 	75a
2	(1) 0 5 10 15 20 	40a	0 5 10 15 20 	40a	0 5 10 15 20 	40a
2.5	(2) 0 5 10 15 20 25 	50b	0 5 10 15 20 25 	50b	0 5 10 15 20 25 	50b
3	0 10 20 30 	30b	0 5 10 15 20 25 30 	60b	(3) 0 5 10 15 20 25 30 	60b
4	(1) 0 10 20 30 40 	40b	0 10 20 30 40 	40b	0 10 20 30 40 	40b
5	(2) 0 10 20 30 40 50 	50a	0 10 20 30 40 50 	50a	0 10 20 30 40 50 	50a
6	0 20 40 60 	30b	0 10 20 30 40 50 60 	60a	(3) 0 10 20 30 40 50 60 	60a
7.5	0 20 40 60 75 	37.5	0 20 40 60 75 	37.5	(4) 0 20 40 60 75 	75b
8	0 20 40 60 80 	40b	0 20 40 60 80 	40b	0 20 40 60 80 	40b
9	0 30 60 90 	45a	0 20 40 60 80 90 	45b	0 30 60 90 	45a

- 可動鉄片形計器及びBRL-110CH 需要計の場合は「」部分の区分線が省略されます。
  - 延長目盛計器の場合、延長目盛の部分は、赤目盛線赤目盛数字となります。
  - 土計器、最大目盛値が表記外、多重目盛の計器等についてはお問合せください。
  - 注(1) 延長目盛付電流計の場合、20区分aとなります。
  - 注(2) 延長目盛付電流計の場合、25区分aとなります。
  - 注(3) 延長目盛付電流計の場合、30区分bとなります。
  - 注(4) 延長目盛付電流計の場合、37.5区分となります。

## ■刃形指針標準目盛区分

機種	PK-60C, 80C, 100C LK-8C, 10C FK-5C	PK-120C LK-12C FK-7C		
最大目盛値	目盛区分図	区分数	目盛区分図	区分数
1	0 2 4 6 8 10 	50a	0 2 4 6 8 10 	50a
1.2	PK-60Cは24区分a 0 2 4 6 8 10 12 	60a	0 2 4 6 8 10 12 	60a
1.5	0 5 10 15 	30a	0 2 4 6 8 10 12 14 15 	75b
2	0 5 10 15 20 	40a	0 5 10 15 20 	40a
2.5	0 5 10 15 20 25 	50b	0 5 10 15 20 25 	50b
3	0 10 20 30 	30b	0 5 10 15 20 25 30 	60b
4	0 10 20 30 40 	40b	0 10 20 30 40 	80a
5	0 10 20 30 40 50 	50a	0 10 20 30 40 50 	50a
6	0 20 40 60 	30b	0 10 20 30 40 50 60 	60a
7.5	0 20 40 60 75 	37.5	0 20 40 60 75 	75b
8	0 20 40 60 80 	40b	0 20 40 60 80 	80b
9	0 30 60 90 	45a	0 30 60 90 	45a

●可動鉄片形計器の場合には 部分の区分線が省略されます。