



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 51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、熱帯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下さい。

■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。
- エレクトロニクス技術を導入したトランスデューサの採用により一段に機種が拡充しました。
- 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) (2) (3) (4) (5)
P K - C -

(1) 動作原理

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

(1)

(2) 形状

角形計器	120×120	120
	100×100	100
	80×80	80
	60×60	60

(4) 特殊仕様

SCR用	H
サイクル制御	C
ランプ付	L
シールド付き	S

(3) 構造

トランスデューサ形	N
-----------	---

(5) 回路の種類

単相	12
単相3線	13
三相3線	33
三相4線	34

温度計は96ページ、回転計は92ページをご覧ください。

■ 共通標準仕様

項 目	仕 様
規 格	JIS C 1102-1～9「直動式指示電気計器」 IEC 51準拠 JIS C 1103「配電盤用指示電気計器寸法」
階 級	次ページ「PKシリーズ一覧」参照
計 器 振 れ 角	86°
目 盛 長	PK - 120C = 95mm PK - 80C = 61mm PK - 100C = 80mm PK - 60C = 45mm
目 盛 板	白色
指 針	槍形（黒色）
計 器 取 付 姿 勢	鉛直（ ）
取付パネルの材質	鉄板または非鉄板をご指定下さい。
取付パネルの厚さ	10mm以下（80，60角は6mm以下）
カ バ ー の 色	黒 色（マンセルN1.5） 暗青色（マンセル7.5BG 4 / 1.5）
カ バ ー の 材 質	メタクリル酸樹脂 （表裏面とも帯電防止コルコート処理）
ベ ー ス の 材 質	フェノール樹脂
最 高 回 路 電 圧	650V（電流計）
耐 電 圧	AC2000V(50,60Hz)1分間：電気回路と外箱間 500Vを超える場合は（2E + 1000）V
絶 縁 抵 抗	DC500V，50MΩ以上 電気回路と外箱間
使用温湿度範囲	- 10 ~ + 55 ， 25 ~ 85%RH

■ 共通特殊仕様（ご指定下さい）

項 目	仕 様
指 針	刃形（赤色），棒形（黒色）
計 器 取 付 姿 勢	水平，傾斜取付け（角度指定）
管 理 指 針 付	槍形（赤色）
目 盛	着色目盛，多重目盛 換算目盛，特殊記号等
最 大 目 盛 区 分	120角 = 100区分，100角 = 80区分 80角 = 60区分，60角 = 50区分
難 燃 性 材 質	カバー ポリカーボネート樹脂
耐 振 構 造	振 動 周波数2～55Hz，29.4m/s ² 衝 撃 147m/s ² ，30回
SCR制御波形用	交流電流・電圧計，電力計，周波数計
カ バ ー の 色	指定色
計 器 保 護 回 路	過電流 必要耐量をご指定下さい。 過電圧
部 分 拡 大 目 盛	電圧計 中心目盛値の±10%，±20%，±30%迄 目盛の長さの75%以上 電流計 有効測定範囲の上限値からその20%迄 目盛の長さの95%以上 有効測定範囲の上限値からその50%迄 目盛の長さの75%以上
試 験 成 績 表	使用周波数，部数をご指定下さい。
そ の 他	ご相談下さい。
端 子 カ バ ー	ご指定下さい。
熱 帯 仕 様	- 10 ~ + 65 ， 95%RH以下結露のないこと

■ 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	20	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	形 名	階級	形 名	階級	ページ	
直 流 電 流 計	可動コイル形	PMK - 120C	1.5	PMK - 100C	2.5	PMK - 80C	2.5	PMK - 60C	2.5	21	
直 流 電 圧 計		PMK - 120C	1.5	PMK - 100C	2.5	PMK - 80C	2.5	PMK - 60C	2.5		
直 流 受 信 指 示 計	可動コイル形	PXK - 120C	1.5	PXK - 100C	2.5	PXK - 80C	2.5	PXK - 60C	2.5	22	
交 流 受 信 指 示 計	整 流 計	PYK - 120C	1.5	PYK - 100C	2.5	PYK - 80C	2.5	PYK - 60C	2.5		
交 流 電 流 計	可動鉄片形	PSK - 120C	1.5	PSK - 100C	2.5	PSK - 80C	2.5	PSK - 60C	2.5	23	
交 流 電 圧 計		PSK - 120C	1.5	PSK - 100C	2.5	PSK - 80C	2.5	PSK - 60C	2.5		
交 流 電 流 計	整 流 計	PCK - 120C	1.5	PCK - 100C	2.5	PCK - 80C	2.5	PCK - 60C	2.5	24	
交 流 電 圧 計		PCK - 120C	1.5	PCK - 100C	2.5	PCK - 80C	2.5	PCK - 60C	2.5		
電力計	単 相	PWK - 120NC - 12	1.5	PWK - 100NC - 12	2.5	PWK - 80C - 12	2.5	PWK - 60C - 12	2.5	25	
	単相3線	PWK - 120NC - 13	1.5	PWK - 100NC - 13	2.5	PWK - 80C - 13	2.5	PWK - 60C - 13	2.5		
	三 相	PWK - 120NC - 33	1.5	PWK - 100NC - 33	2.5	PWK - 80C - 33	2.5	PWK - 60C - 33	2.5		
	三相4線	PWK - 120NC - 34	1.5	PWK - 100NC - 34	2.5	PWK - 80C - 34	2.5	PWK - 60C - 34	2.5		
無 効 電力計	単 相	PWVK - 120NC - 12	1.5	PWVK - 100NC - 12	2.5	PWVK - 80C - 12	2.5	PWVK - 60C - 12	2.5	25	
	三相（平衡）	-	-	-	-	PWVBK - 80C - 33	2.5	PWVBK - 60C - 33	2.5		
	三相（不平衡）	PWVK - 120NC - 33	1.5	PWVK - 100NC - 33	2.5	PWVK - 80C - 33	2.5	PWVK - 60C - 33	2.5		
	三 相 4 線	PWVK - 120NC - 34	1.5	PWVK - 100NC - 34	2.5	PWVK - 80C - 34	2.5	PWVK - 60C - 34	2.5		
力率計	単 相	PPK - 120NC - 12	5.0	PPK - 100NC - 12	5.0	PPK - 80C - 12	5.0	PPK - 60C - 12	5.0	28	
	三相（平衡）	PPBK - 120NC - 33		PPBK - 100NC - 33		PPBK - 80C - 33		PPBK - 60C - 33			
	三相（不平衡）	PPK - 120NC - 33	PPK - 100NC - 33	PPK - 80C - 33	PPK - 60C - 33						
	三相4線（平衡）	PPBK - 120NC - 34	PPBK - 100NC - 34	PPBK - 80C - 34	PPBK - 60C - 34						
	三相4線（不平衡）	PPK - 120C - 34	PPK - 100C - 34	PPK - 80C - 34	PPK - 60C - 34						
	トランスデューサ形	PPK - 120C - 34	PPK - 100C - 34	PPK - 80C - 34	PPK - 60C - 34						
周 波 数 計		トランスデューサ形	PAK - 120C	1.0	PAK - 100C	1.0	PAK - 80C	1.0	PAK - 60C	1.0	29

● トランスデューサ形計器では、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。

固有誤差：測定範囲の上限値に対する%

注1) ± 計器は上・下限値の絶対値の和に対する%

注2) 力率計は90°電気角に対する%

■ ご注文要項 (下記仕様をご指定下さい)

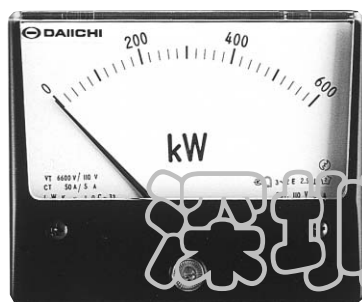
(1) 形名	(5) 台数
(2) 定格(最大目盛/入力)*1	(6) オプション(共通特殊仕様19ページ参照)
(3) 計器カバー色	(7) 試験成績表(必要場合は周波数、部数をご指定下さい)
(4) 端子カバー(必要場合はご指定下さい)	

*1 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下さい。

力率計は仕様欄を確認の上、周波数をご指定下さい。



LK - 8C



LK - 10C



LK - 12C

LKシリーズは横長形計器で、12形、10形、8形の3種類あり、パネルカット寸法はJIS C 1103に準拠しています。

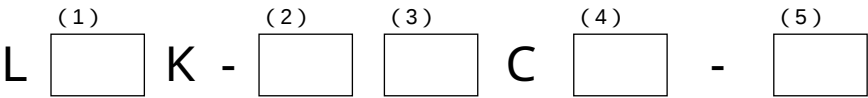
LKシリーズは計器のカバーに斬新なデザインを取り入れ、配電盤用計器だけでなく電気・電子機器セット用としても最適です。また測定対象に応じて、最も適した動作原理を採用していますので、JIS C 1102 - 1~9の規格(IEC 51と整合)を十分に満足する信頼性の高い計器です。

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、熱帯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下さい。

■特 長

- 高品質・高性能計器です。
- エレクトロニクス技術を導入したトランスデューサの採用により一段と機種が拡充しました。
- 難燃性材質の計器もご指定により製作します。
- パネル取付ネジは2本止めです。

■ 形名の構成



(1) 動作原理

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

(1)

(2) 形 状

横長形計器	120×100	12
	100×83	10
	80×67	8

(4) 特殊仕様

SCR用	H
サイクル制御	C
ランプ付	L
シールド付き	S

(3) 構 造

トランスデューサ体形	N
------------	---

(5) 回路の種類

単相	12
単相3線	13
三相3線	33
三相4線	34

温度計は96ページ、回転計は92ページをご覧ください。

■ 共通標準仕様

項 目	仕 様
規 格	JIS C 1102-1～9「直動式指示電気計器」 IEC 51準拠 JIS C 1103「配電盤用指示電気計器寸法」
階 級	次ページ「LKシリーズ一覧」参照
計 器 振 れ 角	86°
目 盛 長	LK - 12C = 95mm LK - 10C = 80mm LK - 8C = 61mm
目 盛 板	白色
指 針	槍形（黒色）
計 器 取 付 姿 勢	鉛直（ ）
取付パネルの材質	鉄板または非鉄板をご指定下さい。
取付パネルの厚さ	10mm以下（10，8形は6mm以下）
カ バ ー の 色	黒 色（マンセルN1.5） 暗青色（マンセル7.5BG 4 / 1.5）
カ バ ー の 材 質	メタクリル酸樹脂 （表裏面とも帯電防止コルコート処理）
ベ ー ス の 材 質	フェノール樹脂
最 高 回 路 電 圧	650V（電流計）
耐 電 圧	AC2000V(50,60Hz)1分間：電気回路と外箱間 500Vを超える場合は（2E + 1000）V
絶 縁 抵 抗	DC500V，50MΩ以上：電気回路と外箱間
使用温湿度範囲	- 10 ～ + 55 ， 25 ～ 85%RH

■ 共通特殊仕様（ご指定下さい）

項 目	仕 様
指 針	刃形（赤色），棒形（黒色）
計 器 取 付 姿 勢	水平，傾斜取付け（角度指定）
管 理 指 針 付	槍形（赤色），2管理指針も製作可（赤，赤）
目 盛	着色目盛，多重目盛，換算目盛， 特殊記号
最 大 目 盛 区 分	12形 = 100区分，10形 = 80区分 8形 = 60区分
難 燃 性 材 質	カバー ポリカーボネート樹脂
耐 振 構 造	振 動 周波数2～55Hz，29.4m/s ² 衝 撃 147m/s ² ，30回
SCR制御波形用	交流電流・電圧計，電力計，周波数計
カ バ ー の 色	指定色
計 器 保 護 回 路	過電流 必要耐量をご指定下さい。 過電圧 "
部 分 拡 大 目 盛	電圧計 中心目盛値の±10%，±20%，±30%迄 目盛の長さの75%以上 電流計 有効測定範囲の上限値からその20%迄 目盛の長さの95%以上 有効測定範囲の上限値からその50%迄 目盛の長さの75%以上
試 験 成 績 表	使用周波数，部数をご指定下さい。
そ の 他	ご相談下さい。
端 子 カ バ ー	ご指定下さい。
熱 帯 仕 様	- 10 ～ + 65 ， 95%RH 以下結露のないこと

■ 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	LK - 12(N)C	20	30	40	25	30	40	25	30	37.5	40	45
	LK - 10C, 8C	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	LK - 12(N)C	50	75	40	50	60	80	50	60	75	80	45
	LK - 10C, 8C	50	30	40	50	30	40	50	30	37.5	40	45

■ L Kシリーズ一覧

種 類		LK - 12 (N) C		LK - 10C		LK - 8C		ページ	
JIS 記 号		KS - 3d		KS - 5b		KS - 6b			
品 名	動作原理	形 名	階級	形 名	階級	形 名	階級		
直 流 電 流 計	可動コイル形	LMK-12C	1.5	LMK-10C	2.5	LMK-8C	2.5	33	
直 流 電 圧 計		LMK-12C	1.5	LMK-10C	2.5	LMK-8C	2.5		
直 流 受 信 指 示 計	可動コイル形	LXK-12C	1.5	LXK-10C	2.5	LXK-8C	2.5	34	
交 流 受 信 指 示 計	整 流 形	LYK-12C	1.5	LYK-10C	2.5	LYK-8C	2.5		
交 流 電 流 計	可動鉄片形	LSK-12C	1.5	LSK-10C	2.5	LSK-8C	2.5	35	
交 流 電 圧 計		LSK-12C	1.5	LSK-10C	2.5	LSK-8C	2.5		
交 流 電 流 計	整 流 形	LCK-12C	1.5	LCK-10C	2.5	LCK-8C	2.5	36	
交 流 電 圧 計		LCK-12C	1.5	LCK-10C	2.5	LCK-8C	2.5		
電力計	単 相	LWK-12NC-12	1.5	LWK-10C-12	2.5	LWK-8C-12	2.5	37	
	単 相 3 線 トランス	LWK-12NC-13	1.5	LWK-10C-13	2.5	LWK-8C-13	2.5		
	三 相 デューサ形	LWK-12NC-33	1.5	LWK-10C-33	2.5	LWK-8C-33	2.5		
	三 相 4 線	LWK-12NC-34	1.5	LWK-10C-34	2.5	LWK-8C-34	2.5		
無 効 電力計	単 相	LWVK-12NC-12	1.5	LWVK-10C-12	2.5	LWVK-8C-12	2.5	37	
	三 相 (平 衡) トランス	LWVBK-12NC-33	1.5	LWVBK-10C-33	2.5	LWVBK-8C-33	2.5		
	三 相 (不 平 衡) デューサ形	LWVK-12NC-33	1.5	LWVK-10C-33	2.5	LWVK-8C-33	2.5		
	三 相 4 線	LWVK-12NC-34	1.5	LWVK-10C-34	2.5	LWVK-8C-34	2.5		
力率計	単 相	LPK-12NC-12	5.0	LPK-10C-12	5.0	LPK-8C-12	5.0	40	
	三 相 (平 衡)	LPBK-12NC-33		LPBK-10C-33		LPBK-8C-33			
	三 相 (不 平 衡)	トランスデューサ形		LPK-12NC-33		LPK-10C-33			LPK-8C-33
	三相4線 (平 衡)	整 流 形		LPBK-12NC-34		LPBK-10C-34			LPBK-8C-34
	三相4線 (不 平 衡)	トランスデューサ形		LPK-12NC-34		LPK-10C-34			LPK-8C-34
周 波 数 計		トランスデューサ形	LAK-12C	1.0	LAK-10C	1.0	LAK-8C	1.0	41

● トランスデューサ形計器では、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。

固有誤差：測定範囲の上限値に対する%

注1) ± 計器は上・下限値の絶対値の和に対する%

注2) 力率計は90°電気角に対する%

■ ご注文要項（下記仕様をご指定下さい）

(1) 形名	(5) 台数
(2) 定格(最大目盛/入力)*1	(6) オプション(共通特殊仕様31ページ参照)
(3) 計器カバー色	(7) 試験成績表(必要場合は周波数、部数をご指定下さい)
(4) 端子カバー(必要場合はご指定下さい)	

*1 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下さい。

力率計は仕様欄を確認の上、周波数をご指定下さい。

■ 電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附属品	
	LMK - 12C, 10C, 8C		
25 μA	2.26kΩ	-	
50 μA	1.3kΩ		
100 μA	2.1kΩ		
200 μA	1kΩ		
500 μA	240 Ω		
1mA	120 Ω		
2mA	11 Ω		
5mA	12 Ω		
10mA	3.2 Ω		
20mA	2.8 Ω		
50mA	60mV	分 流 器	
30A			
30A	60mV		
10kA			

- 両振れ計器も製作します。
- 30Aを超える場合には60mV計器に分流器(106ページ)を外付となります。なお回路電圧が650Vを超える場合には、分流器を大地側に接続して下さい。
- 50mV, 100mV計も製作します。
- 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 Ω (1.25mm²片道2m)を標準とします。
- 0.07 Ω を超える場合は1 Ω まで製作しますのでご指定下さい。

分流器リード線抵抗値表

断面積(mm ²)	軟銅(Ω /m)	備 考
1.25	0.0165	JIS C 3317 (HV)
2.0	0.00924	JIS C 3307 (H)
3.5	0.00520	上記より線

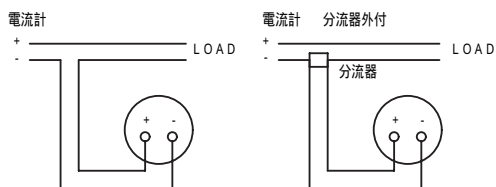
- 外部抵抗補正用可変抵抗器内蔵計器も製作します。

■ 電圧計

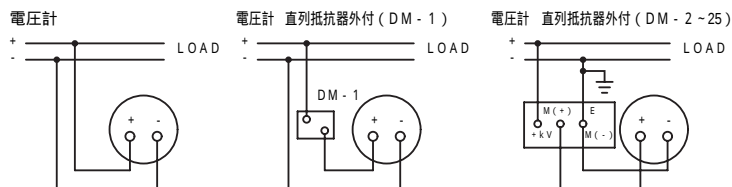
最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附属品
	LMK - 12C, 10C, 8C	
50mV ゝ 900mV	4mA	-
1V ゝ 600V	1mA	
750V/1mA ゝ 25kV/1mA	1mA	

- 両振れ計器も製作します。
- 600Vを超える場合は、1mA計器に直列抵抗器(107ページ)を外付となります。
- 3V以上の電圧計は内部抵抗10k Ω /Vまで製作します。
- 500mV以上の電圧計では過電圧保護付も製作します。

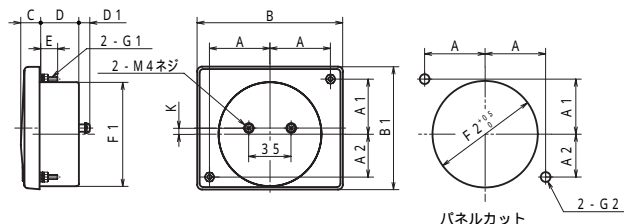
▲ 結線図



▲ 結線図



● 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご覧下さい。附属品の端子カバーについては114ページをご覧下さい。

形 名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LMK - 12C	50	45	35	120	100	16	31.5	10	15	85 ϕ	87 ϕ 穴	M4ネジ	5.5 ϕ 穴	0	300
LMK - 10C	40	37	27	100	83	14	19.5	10	10	65 ϕ	67 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5	140
LMK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	19.5	10	10	52 ϕ	54 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5.5	110

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。目盛値と電気の入力量については、ご指定により製作します。

例 目盛値 100% 電気の入力量 DC 3V

目盛値 0 ~ 2 MPa 電気の入力量 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

電気の入力量	概略内部抵抗	電気の入力量	消費電流
	LXK - 12C,10C,8C		LXK - 12C,10C,8C
100 μ A	2.1k Ω	1V	1mA
500 μ A	240 Ω	2V	
1mA	120 Ω	1 ~ 5V	
2mA	11 Ω	5V	
5mA	12 Ω	10V	
10mA	3.2 Ω	20V	
20mA	2.8 Ω	50V	
4 ~ 20mA	2.8 Ω	1	
10 ~ 50mA	1.5 Ω	300V	

■ 交流受信指示計

電気の入力量	内部抵抗または消費VA	電気の入力量	消費電流
	LYK - 12C,10C,8C		LYK - 12C,10C,8C
100 μ A	5k Ω	3V	1mA
500 μ A	1.5k Ω	1	
1mA	800 Ω	300V	
3mA	350 Ω		
5mA	300 Ω		
10mA	0.5VA		
20mA			

●両振れ計器も製作します。

●入力電流量がDC 1 ~ 5V, DC 4 ~ 20mA等のバイパス付信号を受ける受信指示計は、1V, 4mA等のバイパス入力時に0目盛の零位調整を実施して下さい。

▲ 結線図

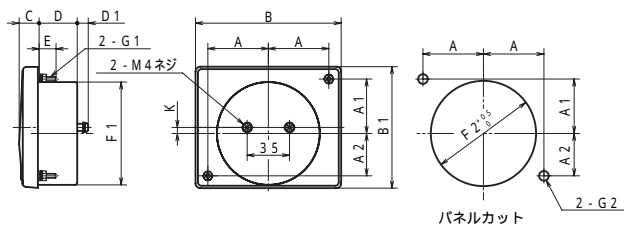
● 外形図

直流受信指示計



▲ 結線図

交流受信指示計



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご覧ください。

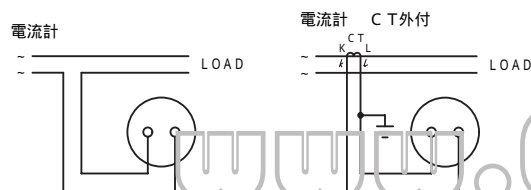
形	名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LXK - 12C	LYK - 12C	50	45	35	120	100	16	31.5	10	15	85 ϕ	87 ϕ 穴	M4ネジ	5.5 ϕ 穴	0	300
LXK - 10C	LYK - 10C	40	37	27	100	83	14	19.5	10	10	65 ϕ	67 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5	140
LXK - 8C	LYK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	19.5	10	10	52 ϕ	54 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5.5	110

■ 電流計

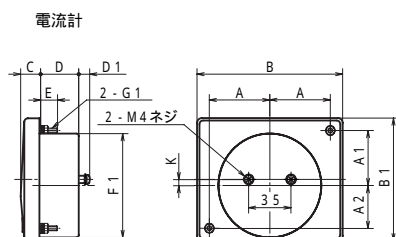
普通目盛	延長目盛				概略消費VA
最大目盛値	2倍	3倍	4倍	5倍	LSK - 12C,10C,8C
100mA	200mA	200mA	200mA	500mA	1VA
500mA	1A	1A	2A	2.5A	
1A	2A	2A	4A	5A	
3A	6A	6A	12A	15A	
5A	10A	10A	20A	25A	
7.5A	15A	15A	30A	37.5A	
10A	20A	20A	40A	50A	
15A	30A	30A	60A	75A	
20A	40A	40A	80A	100A	
30A	60A	60A	120A	150A	
5/5A	10A	15A	20A	25A	1VA
ゝ	ゝ	ゝ	ゝ	ゝ	
10k/5A	20kA	30kA	40kA	50kA	

- 30Aを越える場合、または、回路電圧が650Vを越える場合には5A(0.1A, 1A)計器に変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- SCR波形入力(ひずみ波形)用も製作可能(形名末尾にH)

▲ 結線図



● 外形図

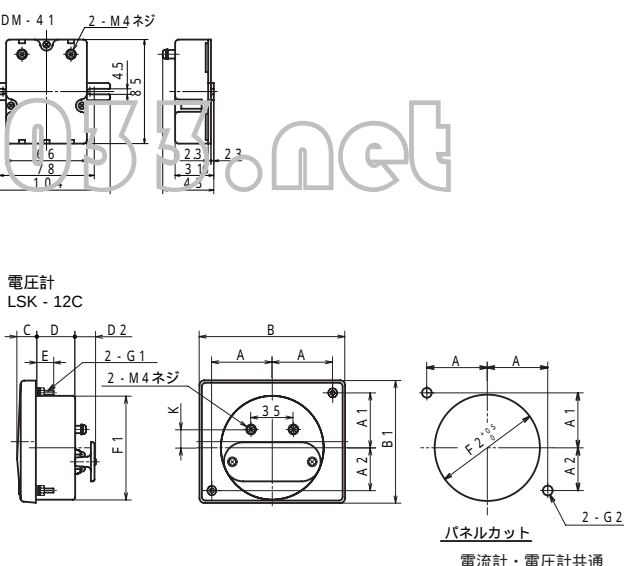
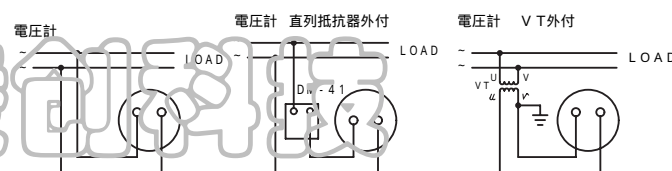


■ 電圧計

最大目盛値	概略消費VA	附属品 (直列抵抗器)
	LSK - 12C,10C,8C	
50V	5VA	-
100V		
150V	5VA	-
300V		
600V	10VA	DM - 41
600/150V		
ゝ	5VA	-
550k/150V		

- 600Vを越える場合には、150V計器に計器用変圧器(105ページ)を外付して、ご使用下さい。
- 301V～600VはDM - 41付。
- SCR波形入力(ひずみ波形)用も製作可能。(形名末尾にH)

▲ 結線図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

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

形名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	D2	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LSK - 12C	50	45	35	120	100	16	31.5	10	16.5	15	85φ	87φ穴	M4ネジ	5.5φ穴	15	280
LSK - 10C	40	37	27	100	83	14	29.5	8	16	10	65φ	67φ穴	M3ネジ	4φ穴	5	180
LSK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	8	16	10	52φ	54φ穴	M3ネジ	4φ穴	5.5	150

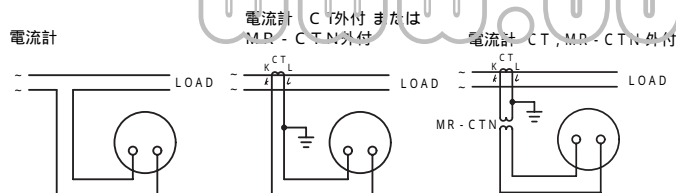
1 電圧計は15です

■電流計

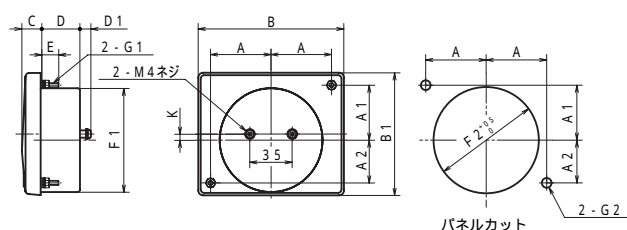
最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附属品
	LCK - 12C, 10C, 8C	
100 μ A	5k Ω	-
500 μ A	1.5k Ω	
1mA	800 Ω	
3mA	380 Ω	
5mA	300 Ω	
10mA	0.5VA	
300mA		
350mA	1VA	MR - CTN
100A		

- 100Aを越える場合、または、回路電圧が650Vを越える場合には、5A(0.1A, 1A)計器に変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- 300mA以下の電流計は過電流保護付も製作します。
- 延長目盛付計器も製作します。(AT - 62M付、外形図27ページ)、但し15A迄。
- 原理上波形歪みの影響を受けます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下さい。(形名 LCKT - □C, AT - 62ME外付)
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。(形名 LCKT - □CC, AT - 62MEC外付)、但し、延長目盛は製作不可。
- 高周波用(10KHz)も製作可能。

▲線結図



●外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

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

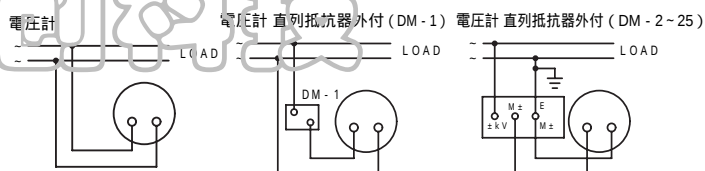
形名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LCK - 12C	50	45	35	120	100	16	31.5	10	15	85 ϕ	87 ϕ 穴	M4ネジ	5.5 ϕ 穴	0	300
LCK - 10C	40	37	27	100	83	14	19.5	10	10	65 ϕ	67 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5	180
LCK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	19.5	10	10	52 ϕ	54 ϕ 穴	M3ネジ	4 ϕ 穴	5.5	110

■電圧計

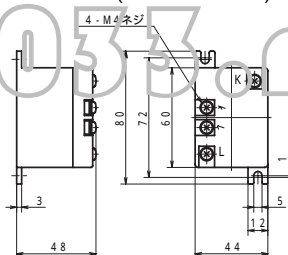
最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附属品
	LCK - 12C, 10C, 8C	
3V	1mA	-
600V		
750V	1mA	直列抵抗器
25kV		

- 直列抵抗器の寸法107ページをご覧ください。
- 内部抵抗は10k Ω / Vまで製作します。
- 原理上波形歪みの影響を受けます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下さい。(形名 LCKT - □C, VT - 62ME外付)
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。(形名 LCKT - □CC, VT - 62MEC外付)、但し、延長目盛は製作不可。
- 高周波用(10KHz)も製作可能。

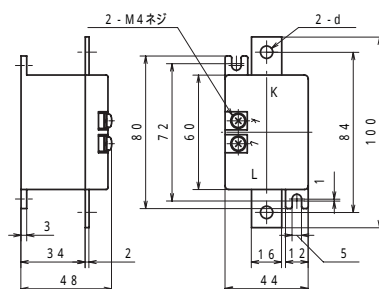
▲線結図



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



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



電流(A)	d
30 ~ 70	ϕ 6.5
75 ~ 100	ϕ 8.5

■ 電力計

適用	形 名	定 格	概略消費VA		附属品
			電圧側	電流側	
単相	LWK-12NC-12	110V, 5A	2VA	1VA	-
		220V, 5A	3.5VA	1VA	
単相 3 線	LWK-12NC-13	110V, 5A	2VA	1VA	-
三相 3 線	LWK-12NC-33	110V, 5A	2VA	1VA	-
		220V, 5A	3.5VA	1VA	
三相 4 線	LWK-12NC-34	110 $\sqrt{3}$ V, 5A	2VA	1VA	-
		220 $\sqrt{3}$ V, 5A	3.5VA	1VA	

- トランスデューサ背付き一体形。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A計器にそれぞれ計器用変圧器, 変流器を外付してご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関してはP39をご覧ください。

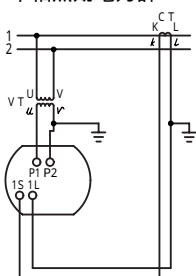
■ 無効電力計

適用	形 名	定 格	概略消費VA		附属品
			電圧側	電流側	
単相	LWVK-12NC-12	110V, 5A	2VA	1VA	-
		220V, 5A	3.5VA	1VA	
単相 3 線	LWVK-12NC-33	110V, 5A	2VA	1VA	-
三相 4 線	LWVK-12NC-34	110V, 5A	2VA	1VA	-
		220V, 5A	3.5VA	1VA	

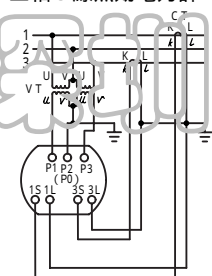
- トランスデューサ背付き一体形。
- 無効電力の目盛はLead $\square$ var ~ 0 ~ Lag $\square$ varとなります。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A計器にそれぞれ計器用変圧器, 変流器を外付してご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関してはP39をご覧ください。

▲ 結線図

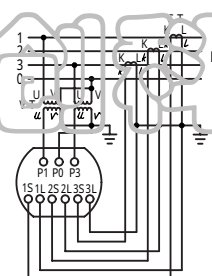
単相電力計
単相無効電力計



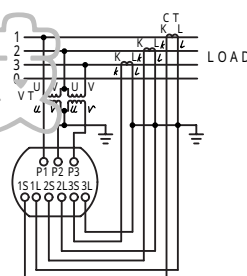
単相 3 線電力計 三相 3 線電力計
三相 3 線無効電力計



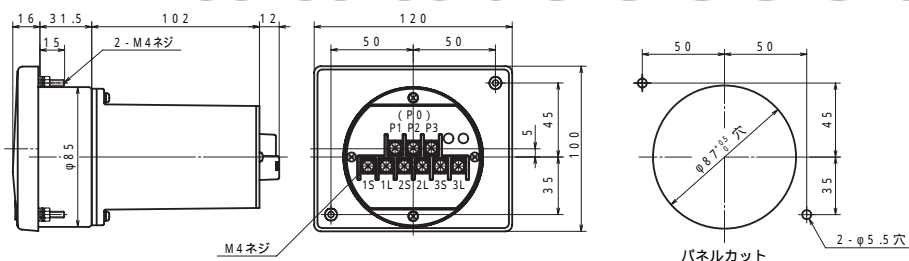
三相 4 線電力計



三相 4 線無効電力計



● 外形図



形 名	質 量
LWK-12NC	0.44kg
LWVK-12NC	

端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名, 寸法, 必要数については110ページをご覧ください。

■ 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PT・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。

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

形 名	定 格			製作可能な計器固有の最大目盛値
単 相 電 力 計 単相無効電力計	110V・5A			350 ~ 600W (var)
	220V・5A			700 ~ 1200W (var)
単相 3 線電力計	110V・5A			600 ~ 1200W (var)
三 相 電 力 計 三相無効電力計	110V・5A			600 ~ 1200W (var)
	220V・5A			1200 ~ 2400W (var)
三相 4 線電力計 三相 4 線無効電力計	線間	相間		—
	110V	110/√3V	5A	600 ~ 1200W (var)
	220V	220/√3V	5A	1200 ~ 2400W (var)

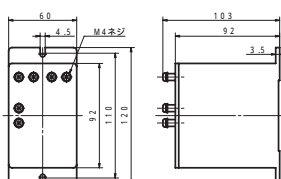
■ 三相電力計標準最大目盛値一覧

下表は三相電力計の標準を示しております。三相四線電力計，単相三線電力計，無効電力計も下表に準じます。単相電力計は下表の値に1/2を乗じた値になります。

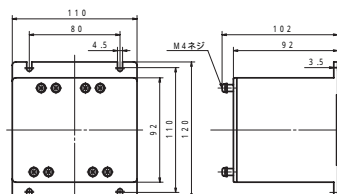
線間電圧 変流比	6600V (VT6600 / 110V)			3300V (VT3300 / 110V)			440V (VT440 / 110V)			220V			110V		
5/5A	kW 60	kW 50	kW 40	kW 30	kW 25	kW 20	kW 4	kW 5	kW 3	kW 2	kW 1.5	kW 1.2	kW 1	kW 0.8	kW 0.6
7.5/5A	90	75	60	45	40	30	6	5	4	3	2.5	2	1.5	1.2	1
10/5A	120	100	80	60	50	40	8	7.0	6	4	3	2.5	2	1.5	1.2
15/5A	200	150	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

● 附属トランスデューサ外形図 (端子配列については結線図をご参照下さい)

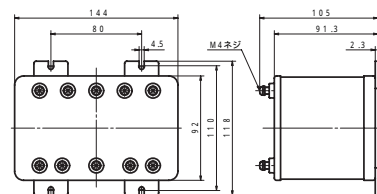
□ T - 62M □ - □



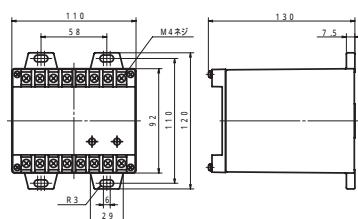
PT - 63M - 33



PT - 64M - □



□ T - 83M □ - □

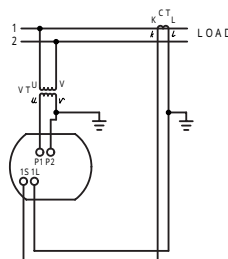


適用	形 名	定 格	概略消費VA		附属品トランスデューサ	
			電圧側	電流側	10C	8C
単相	LPK-12NC-12 10C-12 8C-12	110V,5A	2VA	1VA	PT - 62M - 12	
		220V,5A	2VA	1VA		
三相 (平衡)	LPBK-12NC-33 10C-33 8C-33	110V,5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT - 62M - 33	
		220V,5A	各相 2VA	各相 1VA		
三相 (不平衡)	LPK-12NC-33 10C-33 8C-33	110V,5A	各相 1VA	各相 1VA	PT - 63M - 33	
		220V,5A	各相 2VA	各相 1VA		
三相4線 (平衡)	LPBK-12NC-34 10C-34 8C-34	110V,5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT - 62M - 34	
		220V,5A	各相 2VA	各相 1VA		
三相4線 (不平衡)	LPK-12C-34 10C-34 8C-34	110V,5A	各相 1VA	各相 1VA	PT - 64M - 34	
		220V,5A	各相 2VA	各相 1VA		

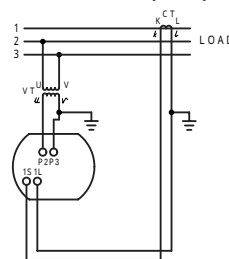
- LPK - 12C, 10C, 8C - 34は全てにPT - 64M - 34が附属されます。
- 許容差の保証は、定格電流の1/5以上です。
- 三相(不平衡、三相4線(不平衡))は電圧平衡です。
- 三相平衡回路用以外は周波数(50Hzまたは60Hz)をご指定下さい。
- 標準目盛はLead0.5 ~ 1 ~ Lag0.5です。
- 三相平衡回路用はLead0 ~ 1 ~ Lag0も製作します。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A(0.1A, 1A 計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ), 変流器(102ページ)を付してご使用下さい。
- 使用可能電圧範囲; 110V: 90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。
- 附属トランスデューサ外形図は39ページをご覧ください。
- 正相順でご使用下さい。

▲ 結線図トランスデューサ背付一体形

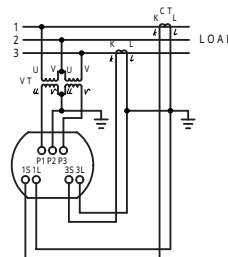
単相力率計



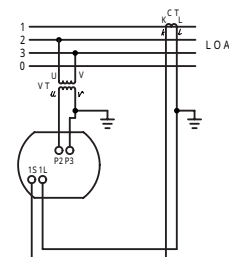
三相3線力率計(平衡)



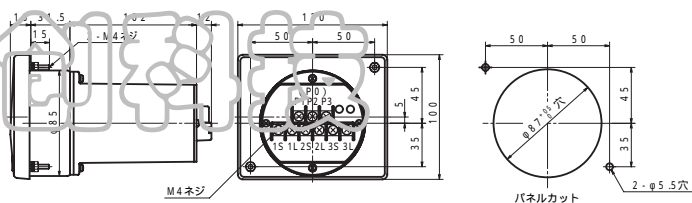
三相3線力率計(不平衡)



三相4線力率計(平衡)



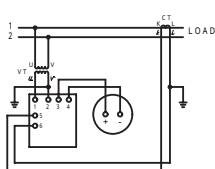
● 外形図 (LPBK - 12N)



▲ 結線図トランスデューサ別付形 (相順をまちがえると誤差になります。)

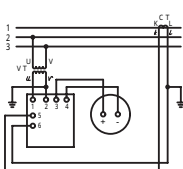
単相力率計

PT - 62M - 12外付



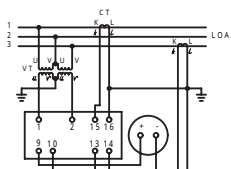
三相平衡力率計

PBT - 62M - 33外付



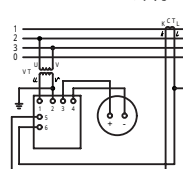
三相不平衡力率計

PT - 63M - 33外付



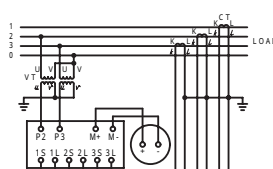
三相4線力率計(平衡)

PBT - 62M - 34外付

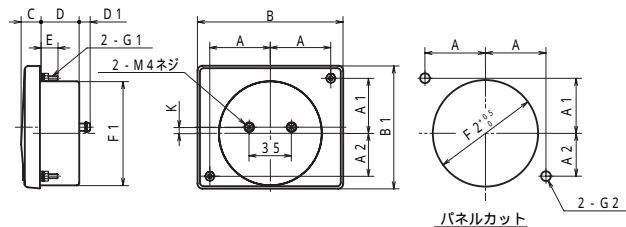


三相4線不平衡力率計

PT - 64M - 34外付



● 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

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

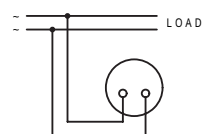
形 名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LPK - 10C LPBK - 10C	40	37	27	100	83	14	19.5	10	10	65φ	67φ穴	M3ネジ	4φ穴	5	880以下
LPK - 8C LPBK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	19.5	10	10	52φ	54φ穴	M3ネジ	4φ穴	5.5	900以下

定格電圧	測定範囲	概略消費VA	電圧変動範囲
		LAK-12C, 10C, 8C	
110V	45 ~ 55Hz	1.7VA	90 ~ 130V
	55 ~ 65Hz		
	45 ~ 65Hz		
	350 ~ 450Hz		
220V	45 ~ 55Hz	2.5VA	180 ~ 260V
	55 ~ 65Hz		
	45 ~ 65Hz		
	350 ~ 450Hz		

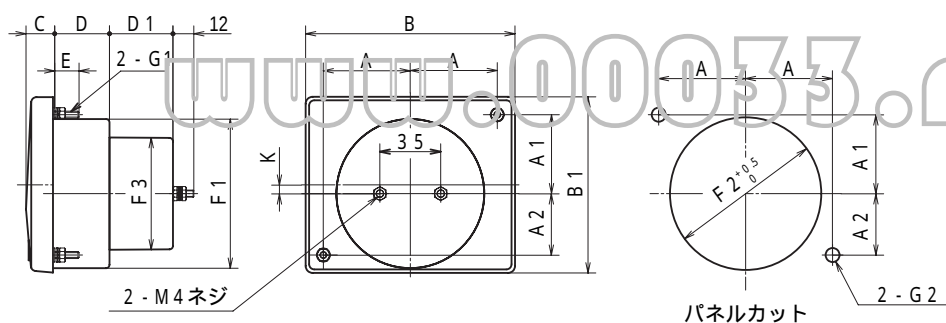
- 特殊周波数範囲のものも製作します。(1000Hz迄)
- SCR制御回路用も製作します。(形名末尾にH)
- 上記以外の定格電圧変動範囲についても製作しますので相談下さい。

▲線結図

周波数計



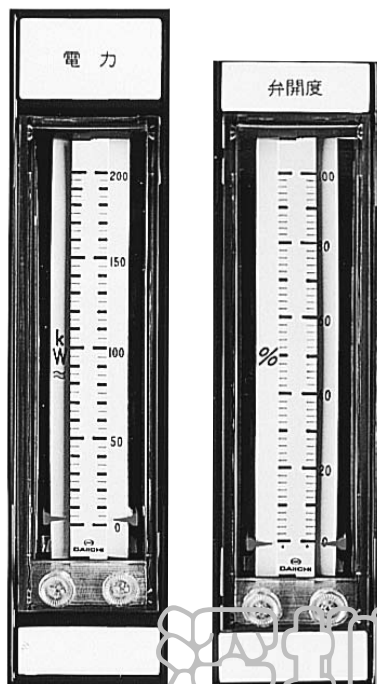
●外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

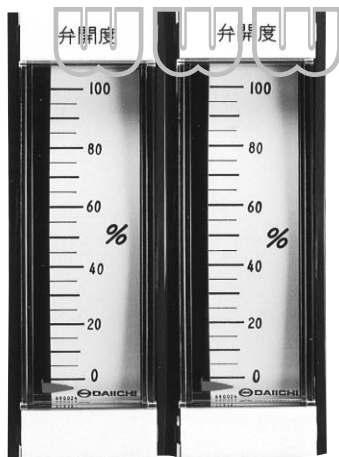
本器の端子カバー形名，寸法，必要数については109ページをご覧ください。

形 名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	F3	G1	G2	K	質量(g)
LAK - 12C	50	45	35	120	100	16	31.5	36.5	15	85φ	87φ穴	64φ	M4ネジ	5.5φ穴	0	400
LAK - 10C	40	37	27	100	83	14	19.5	36.5	10	65φ	67φ穴	50φ	M3ネジ	4φ穴	5	250
LAK - 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	19.5	36.5	10	52φ	54φ穴	50φ	M3ネジ	4φ穴	5.5	210



F - 17 - 2T

F - 15 - 2T



F - 10 - 1T

最近の各種プロセス計装制御システムや電子機器においては、安全性や信頼性の向上とともに省資源、省エネルギーを指向して計装盤の小型化や低消費電力化、また人間工学上の要求から製品デザインの充実化が図られております。

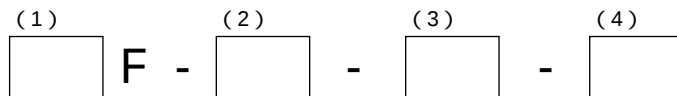
指示電気計器についても、品質や信頼性の向上はもとより、スペース・ファクタの向上、およびマン・マシンインターフェースとしての機能の充実が要求されております。

縁形計器(Fシリーズ)は、そうしたユーザのご要望にお応えするとともに、長年にわたる指示電気計器専門メーカーとしての豊富な実績を基に製品化された信頼性の高い指示計器です。

■特 長

- 高品質、高性能計器です。
- つば付形です。
- パネル盤前面より計器の着脱ができます。
- 薄形ですので多数連続可能です。
- 計器素子を2個組み合わせることができ(2指針形)、比較測定等に最適です。(F-17, 15のみ)
- 計器の上下に名称板を付けたので、測定点名称タグNo等を表示することができます。
- 精密な指示を必要とする場合には、計器後部より微調整することができます。(F-10は、オプション)
- 物理量目盛の受信指示計も製作します。
- エレクトロニクス技術を導入したトランスデューサの採用により、豊富な機種の中から用途により最適なものを選びいただけます。
- 難燃性材質のものもご指定により製作します。

■ 形名の構成



(1) 動作原理

直流電流，電圧	永久磁石可動コイル	M
直流受信指示	永久磁石可動コイル	X
交流受信指示	整流形	Y
交流電流，電圧	整流形，実効値整流形	C
交流電力	トランスデューサ形	W
無効電力（平衡）	トランスデューサ形	WVB
無効電力（不平衡）	トランスデューサ形	WV
力率（平衡）	整流形	PB
力率（不平衡）	トランスデューサ形	P
周波数	トランスデューサ形	A
熱電対形温度	トランスデューサ形	HT
ポテンショメータ	トランスデューサ形	R
回転数	整流形	V

(1)

(2) 形状

縁形計器	170×40	17
	150×40	15
	100×30	10

(3) 計器取付方向

1指針縦形	1T
1指針横形	1Y
2指針縦形	2T
2指針横形	2Y

(4) 回路の種類

単相	12
単相3線	13
三相3線	33
三相4線	34

温度計は96ページ，ポテンショメータは98ページ，回転数は92ページをご覧ください。

深圳凌創科技

■ 共通標準仕様

項 目	仕 様	
規 格	JIS C 1102-1～9「直動式指示電気計器」準拠	
階 級	IEC 51準拠	
計 器 振 れ 角	次ページ「Fシリーズ一覧」参照	
	45°	
目 盛 長	F-17, 15	90mm
	F-10	60mm
目 盛 板	白色	
指 針	三角形（赤色）	
計 器 取 付 方 向	縦長取付，横長取付，	
計 器 取 付 姿 勢	鉛直（ ）	
取付パネルの厚さ	7mm以下	
つ ば 枠 の 色	F-17, 15	黒 色(マンセルN1.5)
	F-10	暗青色(マンセル7.5BG4/1.5)
取 付 枠 の 材 質	アルミダイカスト（F-17, 15のみ）	
	F-10の取付枠はベースと一体構造	
カ バ ー の 材 質	メタクリル酸樹脂（帯電防止処理）	
ベ ー ス の 材 質	難燃性ABS樹脂（帯電防止処理）	
最 高 回 路 電 圧	650V（電流計）	
耐 電 圧	AC2000V(50 ,60Hz)1分間：電気回路と外箱間	
	500Vを超える場合は（2E + 1000）V	
絶 縁 抵 抗	DC500V，50MΩ以上	
	電気回路と外箱間	
使用温湿度範囲	-10～+55，25～85%RH	

■ 共通特殊仕様(ご指定下さい)

項 目	仕 様	
計 器 取 付 姿 勢	水平，傾斜取付（角度指定）	
管 理 指 針 付	槍形（赤色）（F-10のみ）	
目 盛	着色目盛，多重目盛，	
	換算目盛，特殊記号，等	
最 大 目 盛 区 分	F-17,15	80区分
	F-10	55区分
難 燃 性 材 質	カバー	ポリカーボネート樹脂
つ ば 枠 の 色	指定色（F-17, 15のみ）	
試 験 成 績 表	使用周波数，部数をご指定下さい。	
そ の 他	ご相談下さい。	
端 子 カ バ ー	ご指定下さい。	
熱 帯 仕 様	-10～+65，95%RH以下結露のないこと	

■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
F-17, F-15	50	75	40	50	60	40	50	60	75	40	45
F-10	20	30	40	25	30	40	25	30	37.5	40	45

■Fシリーズ一覧

種		類	F-17		F-15		F-10		参 照
品 名		動 作 原 理	形 名	階級	形 名	階級	形 名	階級	ページ
直 流 電 流 計		永久磁石可動コイル形	MF-17-□	1.0	MF-15-□	1.0	MF-10-□	2.5	53
直 流 電 圧 計			MF-17-□	1.0	MF-15-□	1.0	MF-10-□	2.5	
直 流 受 信 指 示 計		永久磁石可動コイル形	XF-17-□	1.0	XF-15-□	1.0	XF-10-□	2.5	54
交 流 受 信 指 示 計			整流形	YF-17-□	1.5	YF-15-□	1.5	YF-10-□	
交 流 電 流 計		整 流 形	CF-17-□	1.5	CF-15-□	1.5	CF-10-□	2.5	55
交 流 電 圧 計			CF-17-□	1.5	CF-15-□	1.5	CF-10-□	2.5	
電力計	単 相	トランスデューサ形	WF-17-□-12	1.5	WF-15-□-12	1.5	WF-10-□-12	2.5	56
	単 相 3 線		WF-17-□-13	1.5	WF-15-□-13	1.5	WF-10-□-13	2.5	
	三 相		WF-17-□-33	1.5	WF-15-□-33	1.5	WF-10-□-33	2.5	
	三 相 4 線		WF-17-□-34	1.5	WF-15-□-34	1.5	WF-10-□-34	2.5	
無 効 電力計	単 相	トランスデューサ形	WVF-17-□-12	1.5	WVF-15-□-12	1.5	WVF-10-□-12	2.5	56
	単 相 3 線		WVF-17-□-13	1.5	WVF-15-□-13	1.5	WVF-10-□-13	2.5	
	三 相(不平衡)		WVF-17-□-33	1.5	WVF-15-□-33	1.5	WVF-10-□-33	2.5	
	三 相 4 線		WVF-17-□-34	1.5	WVF-15-□-34	1.5	WVF-10-□-34	2.5	
力率計	単 相	整 流 形	PF-17-□-12	5.0	PF-15-□-12	5.0	PF-10-□-12	5.0	57
	三 相(平 衡)		PBF-17-□-33		PBF-15-□-33		PBF-10-□-33		
	三 相(不平衡)	トランスデューサ形	PF-17-□-33		PF-15-□-33		PF-10-□-33		
	三相4線(平 衡)	整 流 形	PBF-17-□-34		PBF-15-□-34		PBF-10-□-34		
	三相4線(不平衡)	トランスデューサ形	PF-17-□-34		PF-15-□-34		PF-10-□-34		
周 波 数 計		トランスデューサ形	AF-17-□	1.0	AF-15-□	1.0	AF-10-□	1.0	57

●トランスデューサ形計器では、電圧入力立ち上り時に過渡的な指示をしますのでご注意ください。

固有誤差：測定範囲の上限値に対する%

注1) ± 計器は上・下限値の絶対値の和に対する%

注2) 力率計は90°電気角に対する%

■ご注文要項 (下記仕様をご指定下さい)

(1) 形名	(5) 台数
(2) 定格(最大目盛/入力)*1	(6) オプション(共通特殊仕様51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、部数をご指定下さい)
(4) 端子カバー(必要な場合はご指定下さい)	

*1 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下さい。

力率計は仕様欄を確認の上、周波数をご指定下さい。

■ 電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下		附 属 品
	MF-17, 15	MF-10	
100μA	4kΩ	550Ω	-
200μA	1.8kΩ	450Ω	
500μA	510Ω	66Ω	
1mA	160Ω	48Ω	
2mA	81Ω	7.2Ω	
5mA	12Ω	12Ω	
10mA	6Ω	2Ω	
20mA	3Ω	1.7Ω	
1A } 500mA	60mV		
1A } 10kA	60mV		分 流 器

- 1Aを超える場合には60mV計器に分流器(106ページ)を外付となります。なお回路電圧が650Vを超える場合には、分流器を大地側に接続して下さい。
- 50mV, 100mV計も製作します。
- 分流器リード線は付属しますが、リード線抵抗値は0.07 Ω (1.25mm²片道2m)を標準とします。
- 0.07 Ω を超える場合は1 Ω まで製作しますのでご相談下さい。

分流器リード線抵抗値表

断面積(mm ²)	軟銅(Ω /m)	備 考
1.25	0.0165	JIS C 3307 (IV)
2.0	0.00924	JIS C 3317 (HIV)
3.5	0.00520	上記より線

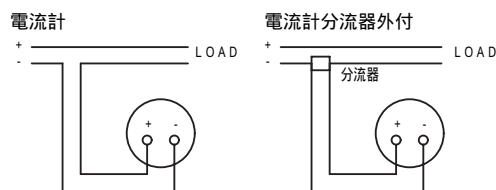
- 外部抵抗補正用可変抵抗器内蔵計器も製作します。
- 両振れ計器も製作可能。

■ 電圧計

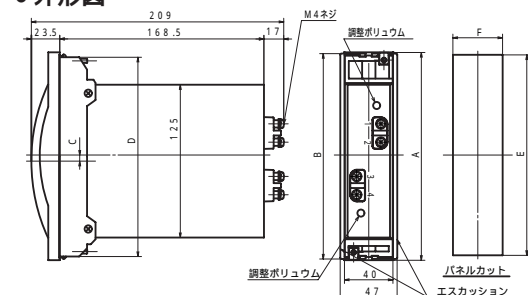
最大目盛値	概 略 消 費 電 流	附 属 品
	MF-17, 15, 10	
500mV } 900mV	4mA	-
1V } 600V	1mA	
750V/1mA } 25kV/1mA	1mA	直列抵抗器

- 600Vを超える場合は、1mA計器に直列抵抗器(107ページ)を外付となります。
- 1V以上の電圧計は内部抵抗5k Ω /Vまで製作します。
- 500mV以上の電圧計では過電圧保護付も製作します。
- 両振れ計器も製作可能。

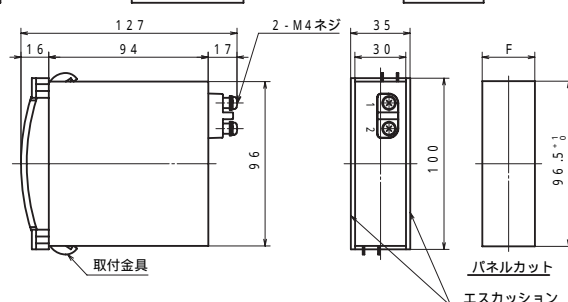
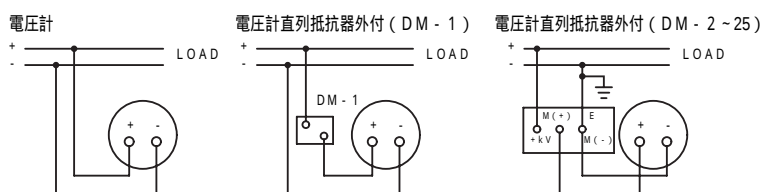
▲ 結線図



● 外形図



▲ 結線図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については110ページをご覧ください。

形 名	A	B	C	D	E	F		質 量 (g)	
						単 体	2 個以上	1 針形	2 針形
MF-17	168	170	4	163	164 ^{+1.0} ₋₀	41 ^{+1.0} ₋₀	(41.1 × n) ^{+1.0} ₋₀	400	500
MF-15	148	150	0	145	146 ^{+1.0} ₋₀	41 ^{+1.0} ₋₀	(41.1 × n) ^{+1.0} ₋₀	400	500
MF-10			-			31 ^{+1.0} ₋₀	(30.2 × n) ^{+1.0} ₋₀ + 1	160	

(n: 計器個数)

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 3 V
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

計器固有の 最大目盛値	概略内部抵抗		計器固有の 最大目盛値	消費電流
	XF-17,15	XF-10		
100 μA	4kΩ	550Ω	1V	1mA
500 μA	510Ω	66Ω	2V	"
1mA	160Ω	48Ω	1-5V	"
2mA	81Ω	7.2Ω	5V	"
5mA	12Ω	12Ω	10V	"
10mA	6Ω	2Ω	15V	"
16mA	3.8Ω	1.7Ω	20V	"
20mA	3Ω	1.7Ω	50V	"
4-20mA	3.8Ω	1.7Ω	}	"
10-50mA	1.5Ω	1.5Ω	300V	"

■ 交流受信指示計

計器固有の 最大目盛値	内部抵抗または消費VA	計器固有の 最大目盛値	消 費 電 流	
	YF-17, 15, 10		YF-17,15	YF-10
200 μ A	4kΩ	3V ⌋ 25V	1.5mA	1mA
500 μ A	1.5kΩ			
1mA	800Ω	30V ⌋ 300V	1mA	
2mA	500Ω			
5mA	300Ω			
10mA	0.5VA			
20mA				

- 両振れ計器も製作します。
- 入力電流量が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目盛の零位調整を実施して下さい。

▲ 結線図

直流受信指示計

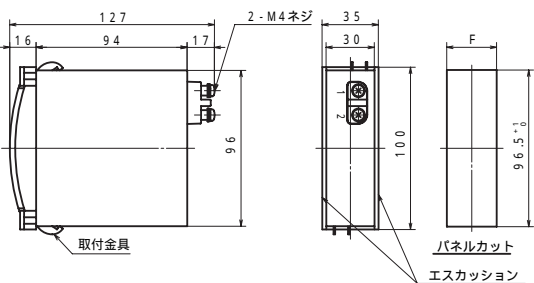
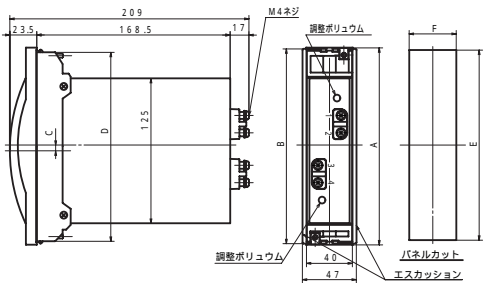


▲ 結線図

交流受信指示計



● 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。
本器の端子カバー形名、寸法、必要数については110ページをご覧下さい。

形名	A	B	C	D	E	F		質量(g)	
						単体	2個以上	1針形	2針形
XF-17	YF-17	168	170	4	163	164 ⁺¹ ₋₀	41 ⁺¹ ₋₀ (41.1×n) ⁺¹ ₋₀	400	500
XF-15	YF-15	148	150	0	145	146 ⁺¹ ₋₀	41 ⁺¹ ₋₀ (41.1×n) ⁺¹ ₋₀	400	500
XF-10	YF-10					31 ⁺¹ ₋₀	(30.2×n) ⁺¹ ₋₀ + 1	160	

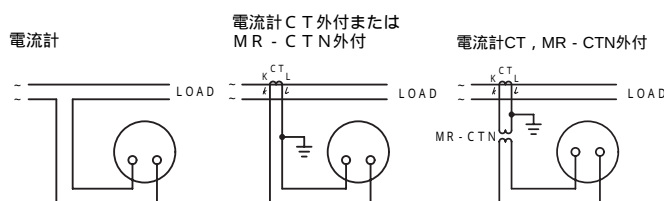
(n: 計器個数)

■ 電流計

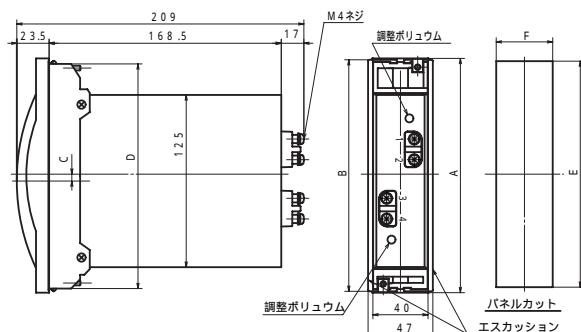
最大目盛値	概略内部抵抗または消費VA	附 属 品
	CF-17, 15, 10	
200 μ A	4.5k Ω	-
500 μ A	1.5k Ω	
1mA	800 Ω	
2mA	500 Ω	
5mA	300 Ω	
10mA	0.5VA	-
300mA		
350mA	1VA	CF-17, 15
10A		MR-CTN
15A	1VA	MR-CTN
30A		
35A	1VA	MR-CTN
100A		

- 100Aを越える場合、または、回路電圧が650Vを越える場合には、5A(0.1A, 1A)計器に変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- 300mA以下の電流計は過電流保護付も製作します。
- 延長目盛付計器も製作します。(AT - 62ME付、外形図39ページ)
- 原理上波形歪みの影響を受けます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下さい。(形名CTF - □, AT - 62ME外付)
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。
(形名CTF - □, AT - 62MEC外付)
- 高周波用(10kHz)も製作可能。

▲ 結線図



- 外形図 CF - 17, 15(CF - 10の外形図は、MF - 10をご覧ください。)



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については110ページをご覧ください。附属品の端子カバーについては114ページをご覧ください。

形 名	A	B	C	D	E	F		質 量 (g)	
						単 体	2 個以上	1 針形	2 針形
CF-17	168	170	4	163	164 $^{+1}_{-0}$	41 $^{+1}_{-0}$	(41.1 $\times$ n) $^{+1}_{-0}$	400	500
CF-15	148	150	0	145	146 $^{+1}_{-0}$	41 $^{+1}_{-0}$	(41.1 $\times$ n) $^{+1}_{-0}$	400	500

(n: 計器個数)

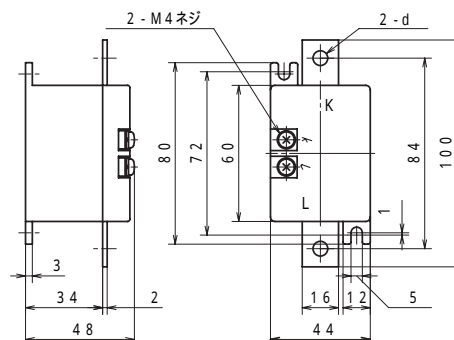
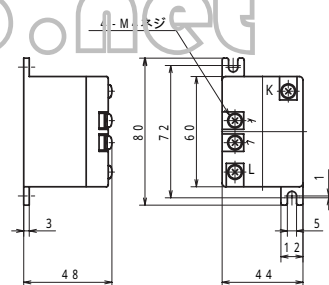
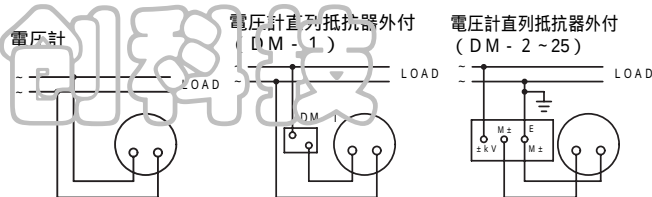
- AT - 62MEC, VT - 62MEおよびVT - 62MECの外形図は39ページをご覧ください。

■ 電圧計

最大目盛値	概 略 消 費 電 流	附 属 品
	CF-17, 15, 10	
3V	1.5mA	-
25V		
30V	1mA	-
600V		
750V	1mA	直列抵抗器
25kV		

- 直列抵抗器の寸法は107ページをご覧ください。
- 原理上波形歪みの影響を受けます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下さい。(形名CTF - □, VT - 62ME外付)
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。
(形名CTF - □, VT - 62MEC外付)
- 高周波用(10kHz)も製作可能。

▲ 結線図



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

■電力計

適用	形 名	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	WF-17-□-12 15-□-12 10-□-12	110V, 5A	2VA	1VA	WT-62M
		220V, 5A	3.5VA	1VA	-12
単相 3 線	WF-17-□-13 15-□-13 10-□-13	110V, 5A	各相 2VA	各相 1VA	WT-83M -13
三相	WF-17-□-33 15-□-33 10-□-33	110V, 5A	各相 2VA	各相 1VA	WT-83M
		220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1VA	-33
三相 4 線	WF-17-□-34 15-□-34 10-□-34	$110/\sqrt{3}$ V, 5A	各相 1.5VA	各相 1VA	WT-83M
		$220/\sqrt{3}$ V, 5A	各相 3VA	各相 1VA	-34

- 三相 4 線は電圧平衡です。
- 高周波用は周波数をご指定下さい。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A(0.1A, 1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ), 変流器(102ページ)を外付けしてご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関しては39ページをご覧ください。
- 電圧SCR制御用は補助電源が必要です。(形名末尾にH)
- 使用可能電圧範囲 110Vは90~130V。
220Vは180~260V。

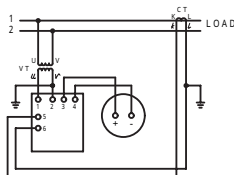
■ 無効電力計

適用	形 名	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	WVF-17-□-12 15-□-12	110V, 5A	3.5VA	1.5VA	WVT-62M -12
	15-□-12	220V, 5A	3.5VA	1.5VA	
単相 3 線	WVF-17-□-13 15-□-13 10-□-13	110V, 5A	各相 1.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M -13
三相 (不平衡)	WVF-17-□-33 15-□-33	110V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M -33
	10-□-33	220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	
三相 4 線	WVF-17-□-34 15-□-34	110V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M -34
	10-□-34	220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	

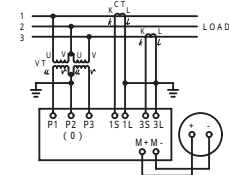
- 三相 4 線は電圧平衡です。
- 単相回路，三相不平衡回路用は周波数(50Hzまたは60Hz)をご指定下さい。
- 無効電力計の目盛はLead□var ~ 0 ~ Lag□varとなります。
- 上記定格を越える場合は110V，5A(0.1A，1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ)，変流器(102ページ)を外付けしてご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関しては39ページをご覧ください。
- 電圧SCR制御用は補助電源が必要です。(形名末尾にH)
- 使用可能電圧範囲 110Vは 90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。

▲線結図

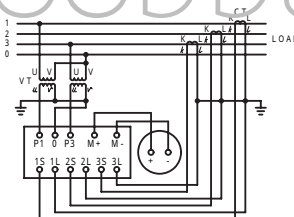
単相電力計
単相無効電力計
WT(WVT) - 62M - 12外付



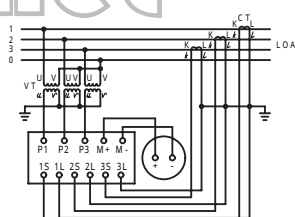
单相3線電力計，無効電力計
 三相電力計，無効電力計
 WT(WVT) 83M - 13.33外付



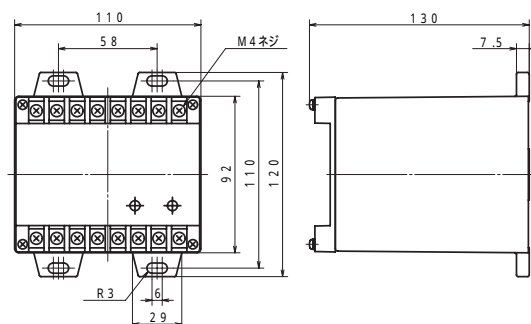
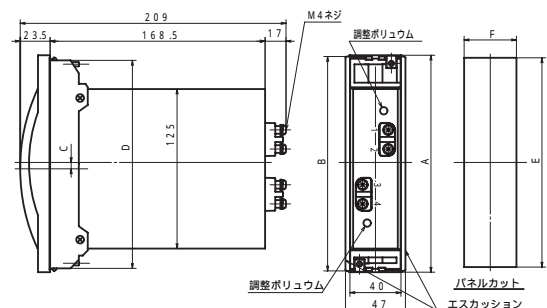
三相4線電力計
WT-83M-34外付



三相4線無効電力計
WJ-83V-34 外付



- 外形図 WF - 17,15 WVF17, 15。 (WF - 10, WVF - 10外形図は, MF - 10をご覧ください)



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名，寸法，必要数については110ページをご覧ください。附属品の端子カバーについては114ページをご覧ください。

形 名		A	B	C	D	E	F		質 量 (g)	
							単 体	2 個以上	1 針形	2 針形
WF-17	WVF-17	168	170	4	163	$164^{+1.0}_{-0}$	$41^{+1.0}_{-0}$	$(41.1 \times n)^{+1.0}_{-0}$	1260以下	2230以下
WF-15	WVF-15	148	150	0	145	$146^{+1.0}_{-0}$	$41^{+1.0}_{-0}$	$(41.1 \times n)^{+1.0}_{-0}$	1260以下	2230以下 (n:計器個数)

- WT - 62M - 12 WVT - 62M - 12の外形図は39ページをご覧ください。

■ 電力計

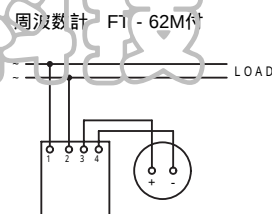
適用	形 名	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	PF-17-□-12	110V, 5A	1VA	1VA	PT-62M
	15-□-12				
	15-□-12	220V, 5A	2VA	2VA	-12
三 相 (平衡)	PBF-17-□-33	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT-62M
	15-□-33				
	10-□-33	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-33
三 相 (不平衡)	PF-17-□-33	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PT-63M
	15-□-33				
	10-□-33	220V, 5A	各相 1VA	各相 2VA	-33
三相4線 (平衡)	PBF-17-□-34	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT-62M
	15-□-34				
	10-□-34	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-34
三相4線 (不平衡)	PF-17-□-34	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PT-64M
	15-□-34				
	10-□-34	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-34

- 許容差保証は定格電流の1/5以上です。
- 三相(不平衡), 三相4線(不平衡)は電圧平衡です。
- 標準目盛はLead0.5 ~ 1 ~ Lag0.5です。
Lead 0 ~ 1 ~ Lag 0 も製作します。
- 三相平衡回路用以外は周波数 50Hzまたは60Hz をご指定下さい。
- 上記定格を越える場合は、110V, 5A(0.1A, 1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ, 変流器(102ページ)を付いてご使用下さい。
- 使用可能電圧範囲110Vは90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。
- 附属トランスデューサ外形図は39ページをご覧ください。

定格電圧	測 定 範 囲	消費VA	附 属 品 トランス デューサ	電 圧 変動範囲
		AF-17,15,10		
110V	45 ~ 55Hz	1.7VA	FT-62M	90 ~ 130V
	55 ~ 65Hz			
	45 ~ 65Hz			
	350 ~ 450Hz			
220V	45 ~ 55Hz	2.5VA	FT-62M	180 ~ 260V
	55 ~ 65Hz			
	45 ~ 65Hz			
	350 ~ 450Hz			

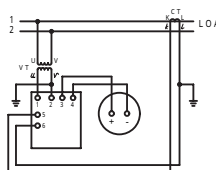
- 特殊周波数範囲のものも製作します。(1000Hz迄)
- SCR制御回路用も製作します。(形名末尾にH)
- 上記以外の定格電圧, 電圧変動範囲についても製作しますのでご相談下さい。

▲ 線結図

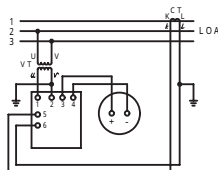


▲ 結線図 (相順をまちがえると誤差になります)

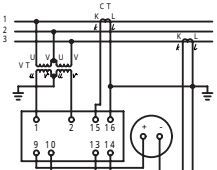
単相力率計
PT-62M-12外付



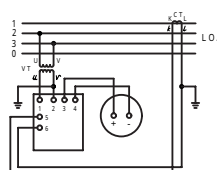
三相平衡力率計
PBT-62M-33外付



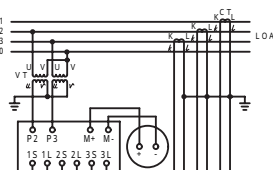
三相不平衡力率計
PT-63M-33外付



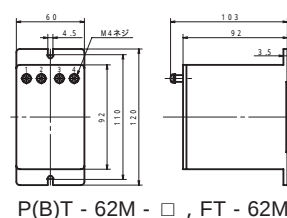
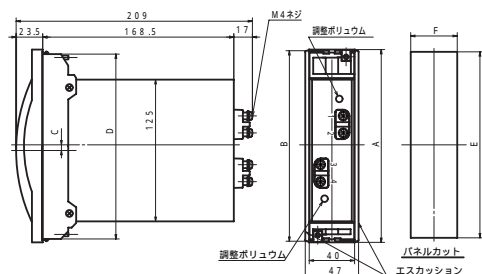
三相4線力率計(平衡)
PBT-62M-34外付



三相4線不平衡力率計
PT-64M-34外付



- 外形図 PF-17, 15 AF-17, 15 (PF-10, AF-10外形図は, MF-10をご覧ください)



P(B)T-62M-□, FT-62M

端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名, 寸法, 必要数については110ページをご覧ください。附属品の端子カバーについては114ページをご覧ください。

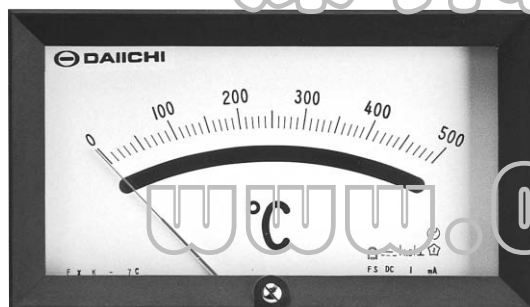
形 名	A	B	C	D	E	F	
						単 体	2 個以上
PF-17	AF-17	168	170	4	163	164 ^{+1.0} ₋₀	41 ^{+1.0} ₋₀ (41.1 × n) ^{+1.0} ₋₀
PF-15	AF-15	148	150	0	145	146 ^{+1.0} ₋₀	41 ^{+1.0} ₋₀ (41.1 × n) ^{+1.0} ₋₀

(n: 計器個数)

形 名	質 量 (g)	
	1 針形	2 針形
PF-17	1200以下	2100以下
PF-15	1200以下	2100以下
PF-10	960以下	
AF-17	800	1100
AF-15	800	1100
AF-10	560	



FK - 5C



FK - 7C

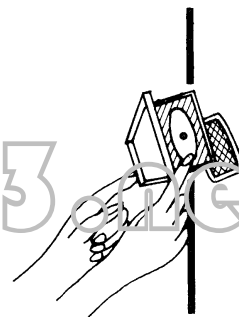
FKシリーズは目盛部分のみをパネル前面に出した額縁形計器で、7形と5形の2種類があります。

FKシリーズは電気・電子機器、測定器用に適した計器で、指針には刃形指針を採用し、高精度用にはミラー付スケール板とすることもできます。また、すぐれた特性をもち、振動・衝撃に対して強くJIS C 1102 - 1 ~ 9の規格(IEC 51と整合)を十分に満足する信頼性の高い計器です。

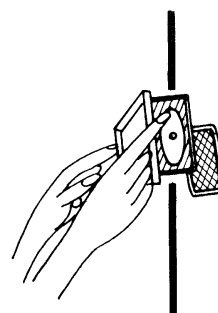
■ 特長

- 高品質、高性能計器です。
- エレクトロニクス技術を導入したトランスデューサの採用により一段と機種が充実しました。
- 物理量目盛の受信指示計も製作します。
- ミラー付刃形指針計器も製作します。
- 難燃性材質です。
- ワンタッチ取付です。

深圳凌創科技



計器横の取付スプリングの下部を左
右人差指で押しながら計器取付穴に
計器下部より入れて下さい。



次にスプリングの上部を同様に押
しながら計器上部を挿入すると、
きちつと取付けられます。

■ 形名の構成

(1) (2) (3) (4)
F K - C -

(1) 動作原理

直流電流、電圧	永久磁石可動コイル	M
直流受信指示	永久磁石可動コイル	X
交流受信指示	整流形	Y
交流電流、電圧	整流形、実効値整流形	C
交流電力	トランスデューサ形	W
無効電力（平衡）	トランスデューサ形	WVB
無効電力（不平衡）	トランスデューサ形	WV
力率（平衡）	整流形	PB
力率（不平衡）	トランスデューサ形	P
周波数	トランスデューサ形	A
熱電対形温度	永久磁石可動コイル	H
熱電対形温度	トランスデューサ形	HT
回転数	整流形	V

(1)

(2) 形状

額縁形計器	127×73	7	SCR用	H
	100×57	5	サイクル制御	C

(3) 特殊仕様

(4) 回路の種類

単相	12
単相3線	13
三相3線	33
三相4線	34

回転数は92ページ，温度計は96ページをご覧ください。

■ 共通標準仕様

項 目	仕 様
規 格	JIS C 1102-1・9「直動式指示電気計器」 IEC 51準拠
階 級	次ページ「FKシリーズ一覧」参照
計 器 振 れ 角	86°
目 盛 長	FK-7=87mm FK-5=72mm
目 盛 板	白色
指 針	刃形（赤色）
計 器 取 付 姿 勢	鉛直（ ）
取付パネルの材質	鉄板または非鉄板をご指定下さい。
取付パネルの厚さ	4mm以下
カ バ ー の 色	黒 色（マンセルN1.5）
カ バ ー の 材 質	フェノール樹脂（FK-7）,ABS樹脂（FK-5）
ベ ー ス の 材 質	フェノール樹脂（ ）
最 高 回 路 電 圧	650V（電流計）
耐 電 圧	AC2000V(50,60Hz)1分間：電気回路と外箱間 800Vを超える場合は（2E+1000）V
絶 縁 抵 抗	DC500V，50MΩ以上 電気回路と外箱間
使用温湿度範囲	-10～+55，25～85%RH

■ 共通特殊仕様（ご指定下さい。）

項 目	仕 様
指 針	棒形（黒色）
計 器 取 付 姿 勢	水平，傾斜取付け（角度指定）
目 盛	着色目盛，多重目盛，ミラー付， 換算目盛，特殊記号，等
最 大 目 盛 区 分	7形=100区分 5形=80区分
耐 振 構 造	振 動 周波数2～55Hz，29.4m/s ² 衝 撃 147m/s ² ，30回
SCR制御波形用	交流電流・電圧計，周波数計
カ バ ー の 色	指定色
計 器 保 護 回 路	過電流 過電圧 必要耐量をご指定下さい。
部 分 拡 大 目 盛	電圧計 中心目盛値の±10%，±20%，±30% 目盛の長さの75%以上 電流計 有効測定範囲の上限値からその20%迄 目盛の長さの95%以上 有効測定範囲の上限値からその50%迄 目盛の長さの75%以上
試 験 成 績 表	使用周波数，部数をご指定下さい。
そ の 他	ご相談下さい。
端 子 カ バ ー	ご指定下さい。
熱 帯 仕 様	-10～+65，95%RH以下結露のないこと

■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	FK-7C	50	75	40	50	60	80	50	60	75	80	45
	FK-5C	50	30	40	50	30	40	50	30	37.5	40	45

■FKシリーズ一覧

種		類	FK-7C		FK-5C		参 照
品 名		動作原理可	品 名		品 名		階 級
直 流 電 流 計		永久磁石可動コイル形	FMK-7C		FMK-5C		45
直 流 電 圧 計			FMK-7C		FMK-5C		
直 流 受 信 指 示 計		永久磁石可動コイル形	FXK-7C		FXK-5C		46
交 流 受 信 指 示 計			整 流 形		FYK-5C		
交 流 電 流 計		整 流 形	FCK-7C		FCK-5C		47
交 流 電 圧 計			FCK-7C		FCK-5C		
電力計	単 相	トランスデューサ形	FWK-7C-12		FWK-5C-12		48
	単 相 3 線		FWK-7C-13		FWK-5C-13		
	三 相		FWK-7C-33		FWK-5C-33		
	三 相 4 線		FWK-7C-34		FWK-5C-34		
無 効 電力計	単 相	トランスデューサ形	FWVK-7C-12		FWVK-5C-12		48
	単 相 3 線		FWVK-7C-13		FWVK-5C-13		
	三 相(平 衡)		FWVBK-7C-33		FWVBK-5C-33		
	三 相(不 平 衡)		FWVK-7C-33		FWVK-5C-33		
	三 相 4 線		FWVK-7C-34		FWVK-5C-34		
力率計	単 相	整 流 形	FPK-7C-12		FPK-5C-12		49
	三 相(平 衡)		FPBK-7C-33		FPBK-5C-33		
	三 相(不 平 衡)	トランスデューサ形	FPK-7C-33		FPK-5C-33		
	三相4線(平 衡)	整 流 形	FPEK-7C-34		FPPK-5C-34		
	三相4線(不 平 衡)	トランスデューサ形	FPK-7C-34		FPK-5C-34		
周 波 数 計		トランスデューサ形	FAK-7C		FAK-5C		49

●トランスデューサ形計器では、電圧入力立ち上がり時に、過渡的な指示をしますので、ご注意ください。

固有誤差：測定範囲の上限値に対する%

注1) ± 計器は上・下限値の絶対値の和に対する%

注2) 力率計は90°電気角に対する%

■ご注文要項（下記仕様をご指定下さい）

(1) 形名	(5) 台数
(2) 定格 最大目盛 / 入力)*1	(6) オプション(共通特殊仕様43ページ参照)
(3) 計器カバー色	(7) 試験成績表(必要の場合は周波数、部数をご指定下さい)
(4) 端子カバー(必要の場合はご指定下さい)	

*1 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下さい。

力率計は仕様欄を確認の上、周波数をご指定下さい。

■ 電流計

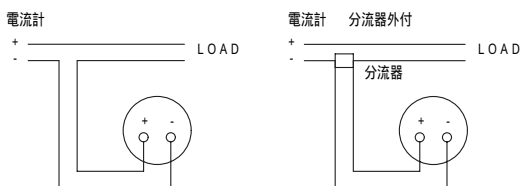
最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附 属 品
	FMK-7C, 5C	
25 μ A	2.26k Ω	-
50 μ A	1.3k Ω	
100 μ A	1.1k Ω	
200 μ A	550 Ω	
500 μ A	81 Ω	
1mA	12 Ω	
2mA	9.8 Ω	
5mA	12 Ω	
10mA	2.6 Ω	
20mA	2.2 Ω	
50mA	60mV	
30A		
30A	60mV	分 流 器
10kA		

- 両振れ計器も制作します。
- 30Aを越える場合には60mV計器に分流器(106ページ)を外付となります。なお、回路電圧が650Vを越える場合には、分流器を大地側に接続して下さい。
- 50mV, 100mV計も製作します。
- 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 Ω (1.25mm²片道2m)を標準とします。
- 0.07 Ω を越える場合は1 Ω まで製作しますので、ご指定下さい。

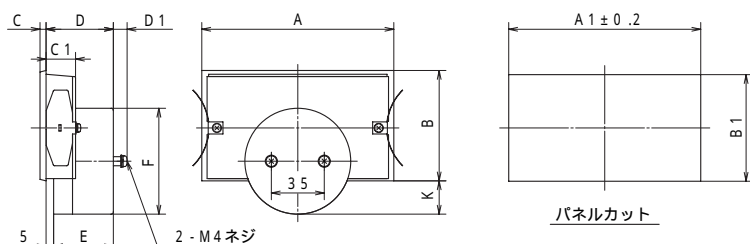
分流器リード線抵抗値表		
断面積(mm ²)	軟銅(Ω /m)	備 考
1.25	0.0165	JIS C 3307 (IV)
2.0	0.00924	JIS C 3317 (HIV)
3.5	0.00520	上記より線

- 外部抵抗補正用可変抵抗器の内蔵計器も製作します。

▲ 結線図



● 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

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

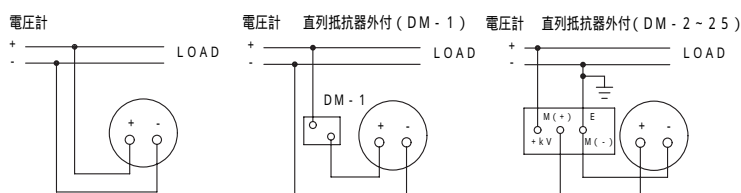
形 名	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1	E	F	K	質量(g)
FMK-7C	127	121	73	70.5 $\pm$ 0.2	4	19.5	45	10	40	70 ϕ	22	320
FMK-5C	100	97	57	55 $\pm$ 0.2	4	20	36	10	31	53 ϕ	21.5	220

■ 電圧計

最大目盛値	概 略 消 費 電 流	附 属 品
	FMK-7C, 5C	
50mV } 900mV	4mA	-
1V } 300V	1mA	
500V 600V	1mA	
750V/1mA } 25V/1mA	1mA	

- 両振れ計器も制作します。
- 600Vを越える場合は、1mA計器に直列抵抗器(107ページ)を外付となります。
- 3V以上の電圧計は内部抵抗10k Ω /Vまで製作します。
- 500mV以上の電圧計では過電圧保護付も製作します。

▲ 結線図



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 3 V
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 $\pm 20\%$)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
	FXK-7C, 5C		FXK-7C, 5C
100 μ A	1.1k Ω	1V	1mA
500 μ A	81 Ω	2V	"
1mA	12 Ω	1 ~ 5V	"
2mA	9.8 Ω	5V	"
5mA	12 Ω	10V	"
10mA	2.6 Ω	20V	"
20mA	2.2 Ω	50V	"
4 ~ 20mA	2.2 Ω	}	
10 ~ 50mA	1.5 Ω	300V	"

■ 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
	FYK-7C, 5C		FYK-7C, 5C
100 μ A	5k Ω	3V	1mA
500 μ A	1.5k Ω	}	
1mA	800 Ω	300V	
3mA	350 Ω		
5mA	300 Ω		
10mA	0.5VA		
20mA			

- 両振れ計器も製作します
- 入力電流量がDC 1 ~ 5 V、DC 4 ~ 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目盛の零位調整を実施して下さい。

▲ 結線図

直流受信指示計

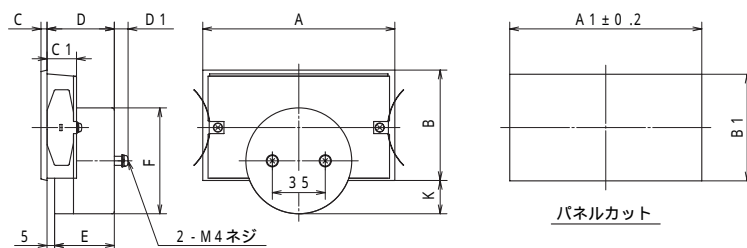


▲ 結線図

交流受信指示計



■ 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご覧下さい。附属品の端子カバーについては114ページをご覧下さい。

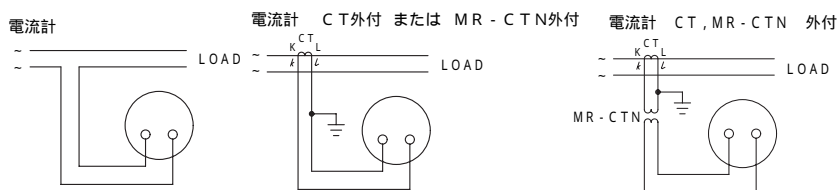
形名	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1	E	F	K	質量(g)
FXK-7C FYK-7C	127	121	73	70.5 $\pm$ 0.2	4	19.5	45	10	40	70 ϕ	22	320
FXK-5C FYK-5C	100	97	57	55 $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	4	20	36	10	31	53 ϕ	21.5	260

■ 電流計

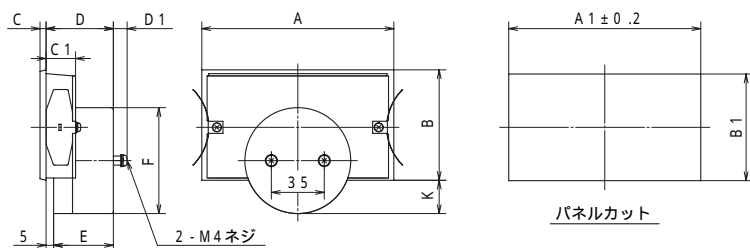
最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下	附 属 品
	FCK-7C, 5C	
100 μ A	5k Ω	-
500 μ A	1.5k Ω	
1mA	800 Ω	
3mA	350 Ω	
5mA	300 Ω	
10mA	0.5VA	
300mA		
350mA	1VA	MR-CTN
100A		

- 100Aを越える場合、または、回路電圧が650Vを越える場合には、5A(0.1A, 1A)計器に変流器(100ページ)を外付してご使用下さい。
- 300mA以下の電流計は過電流保護付も製作します。
- 延長目盛付計器も製作します。(AT - 62M付、外形図25ページ)
- 原理上波形歪みの影響を受けますのでご注意下さい。
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下さい。(形名FCTK - □C, AT - 62ME外付)但し15A迄。
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。
(形名FCTK - □CC, AT - 62MEC外付)
- 高周波用(10kHz)も製作可能。

▲ 結線図



● 外形図



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

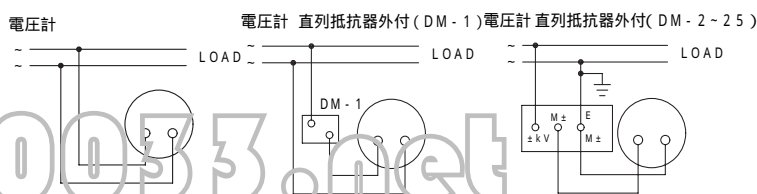
本器の端子カバー形名、寸法、必要数については109ページをご覧ください。附属品の端子カバーについては114ページをご覧ください。

■ 電圧計

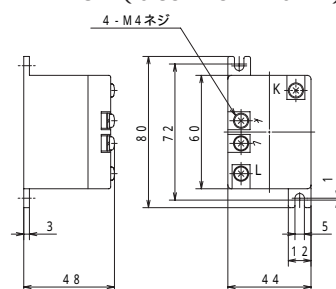
最大目盛値	概略消費電流	附 属 品
	FCK-7C, 5C	
3V	1mA	-
600V		
750V	1mA	直列抵抗器
25kV		

- 直列抵抗器の寸法は105ページをご覧ください。
- 内部抵抗は10k Ω / Vまで製作します。
- 原理上波形歪みの影響を受けますのでご注意下さい。
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下さい。(形名FCTK - □C, VT - 62ME外付)但し15A迄。
- サイクル制御波形には、サイクル制御用をご使用下さい。
(形名FCTK - □CC, VT - 62MEC外付)
- 高周波用(10kHz)も製作可能。

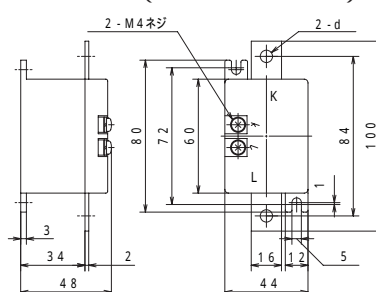
▲ 結線図



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



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



形 名	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1	E	F	K	質量(g)
FCK-7C	127	121	73	70.5 $\pm$ 0.2	4	19.5	45	10	40	70 ϕ	22	320
FCK-5C	100	97	57	55 $\pm$ 0.2 -0.1	4	20	36	10	31	53 ϕ	21.5	220

電流(A)	d
30 ~ 70	ϕ 6.5
75 ~ 100	ϕ 8.5

- AT - 62ME, AT - 62MEC, VT - 62MEおよびVT - 62MECの外形図は39ページをご覧ください。

■ 電力計

適用	定 格	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	FWK-7C-12 5C-12	110V, 5A	2VA	1VA	WT-62M
		220V, 5A	3.5VA	1VA	-12
単相 3 線	FWK-7C-13 5C-13	110V, 5A	各相 2VA	各相 1VA	WT-83M
					-13
三相	FWK-7C-33 5C-33	110V, 5A	各相 2VA	各相 1VA	WT-83M
		220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1VA	-33
三相 4 線	FWK-7C-34 5C-34	$110\sqrt{3}$ V, 5A	各相 1.5VA	各相 1VA	WT-83M
		$220\sqrt{3}$ V, 5A	各相 3VA	各相 1VA	-34

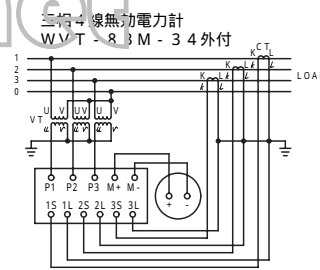
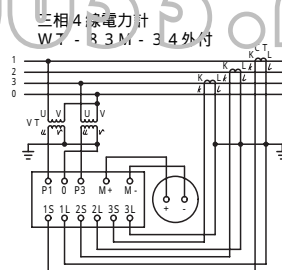
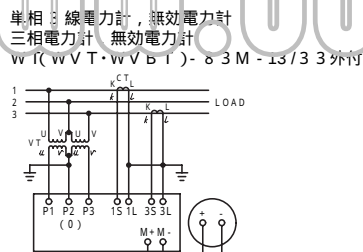
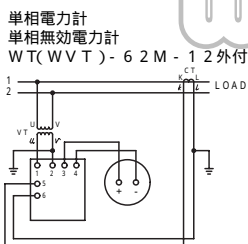
- 三相 4 線は電圧平衡です。
- 高周波用は周波数をご指定下さい。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A(0.1A, 1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ), 変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関しては39ページをご覧ください。
- 電圧SCR制御用は補助電源が必要です。
- 使用可能電圧範囲 110Vは90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。

■ 無効電力計

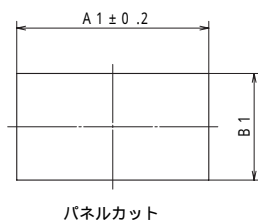
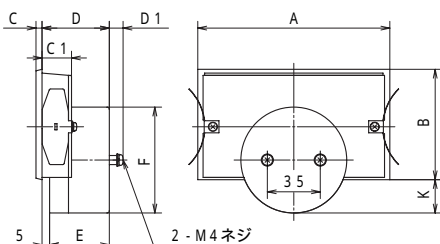
適用	定 格	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	FWVK-7C-12 5C-12	110V, 5A	3.5VA	1.5VA	WVT-62M
		220V, 5A	3.5VA	1.5VA	-12
単相 3 線	FWVK-7C-13 5C-13	110V, 5A	各相 1.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M
					-13
三相 (平衡)	FWVBK-7C-33 5C-33	110V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	WVBT-83M
		220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	-33
三相 (不平衡)	FWVK-7C-33 5C-33	110V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M
		220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	-33
三相 4 線	FWVK-7C-34 5C-34	110V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	WVT-83M
		220V, 5A	各相 3.5VA	各相 1.5VA	-34

- 三相 4 線は電圧平衡です。
- 単相回路用は周波数(50Hzまたは60Hz)をご指定下さい。
- 無効電力計の目盛はLead var ~ 0 ~ Lag varとなります。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A(0.1A, 1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ), 変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- 計器の製作限度および最大目盛値に関しては39ページをご覧ください。
- 使用可能電圧範囲 110Vは90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。

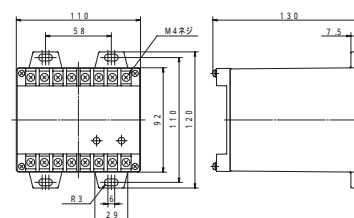
▲ 結線図



● 外形図



WT-83M, WVT-83M, WVBT-83M



WT-62M, WVT-62M, 外形図は39ページをご覧ください。

端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名, 寸法, 必要数については109ページをご覧ください。附属品の端子カバーについては114ページをご覧ください。

形 名	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1	E	F	K	質量(g)
FWK-7C FVK(B)K-7C	127	121	73	70.5 ± 0.2	4	19.5	45	10	40	70 φ	22	1180以下
FWK-5C FVK(B)K-5C	100	97	57	55 ± 0.2 -0.1	4	20	36	10	31	53 φ	21.5	1120以下

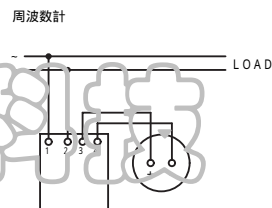
適用	定 格	定 格	概 略 消 費 VA		附 属 品 トランス デューサ
			電 圧 側	電 流 側	
単相	FPK - 7C-12	110V, 5A	1VA	1VA	PT - 62M
	5C-12	220V, 5A	2VA	2VA	-12
三相 (平衡)	FPBK-7C-33	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT-62M
	5C-33	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-33
三相 (不平衡)	FPK - 7C-33	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PT - 63M
	5C-33	220V, 5A	各相 1VA	各相 2VA	-33
三相4線 (平衡)	FPBK-7C-34	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PBT-62M
	5C-34	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-34
三相4線 (不平衡)	FPK - 7C-34	110V, 5A	各相 1VA	各相 1VA	PT - 64M
	5C-34	220V, 5A	各相 2VA	各相 2VA	-34

定格電圧	測 定 範 囲	消費VA	附 属 品 トランス デューサ	電 圧 変動範囲
		FAK-7C, 5C		
110V	45 ~ 55Hz	1.7VA	FT-62M	90 ~ 130V
	55 ~ 65Hz			
	45 ~ 65Hz			
	350 ~ 450Hz			
220V	45 ~ 55Hz	2.5VA	FT-62M	180 ~ 260V
	55 ~ 65Hz			
	45 ~ 65Hz			
	350 ~ 450Hz			

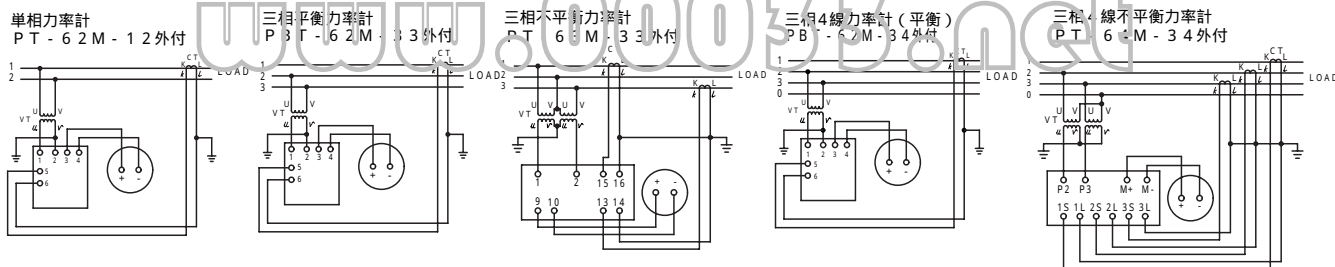
- 三相3線(不平衡), 三相4線(不平衡)は電圧平衡です。
- 標準目盛はLead0.5 ~ 1 ~ Lag0.5です。
- 三相平衡回路用以外は周波数(50Hzまたは60Hz)をご指定下さい。
- 上記定格を越える場合は110V, 5A(0.1A, 1A)計器にそれぞれ計器用変圧器(105ページ), 変流器(102ページ)を外付してご使用下さい。
- 許容差の保証は定格電流の1/5以上です。
- 使用可能電圧範囲 110Vは90 ~ 130V。
220Vは180 ~ 260V。
- 附属トランスデューサ外形図は39ページをご覧下さい。

- 特殊周波数範囲のものも製作します。(1000Hz迄)
- SCR制御回路用も製作します。(形名末尾にH)
- 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下さい。

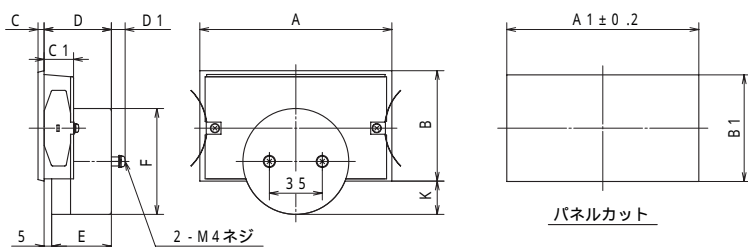
▲ 結線図



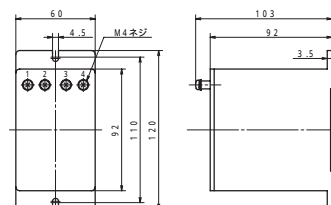
▲ 結線図(相順をまちがえると誤差になります)



● 外形図



FT - 62M



端子カバーが必要な際はご指定下さい。

本器の端子カバー形名, 寸法, 必要数については109ページをご覧下さい。附属品の端子カバーについては114ページをご覧下さい。

形 名	A	A1	B	B1	C	C1	D	D1	E	F	K
FPK-7C FPK(B)X-7C FAK-7C	127	121	73	70.5±0.2	4	19.5	45	10	40	70φ	22
FPK-5C FPK(B)X-5C FAK-5C	100	97	57	55±0.2 -0.1	4	20	36	10	31	53φ	21.5

形 名	質量(g)
FPK-7C	1120以下
FPK-5C	1060以下
FAK-7C	720
FAK-5C	660

■ 槍形指針標準目盛区分



L



PK



LK



F



F

機 種	L - 65C PK - 60C, 80C, 100C LK - 8C, 10C		RL - 80C F - 10 PK - 120C LK - 12C		RL - 110C BRL - 110CH		F - 15, 17 (注) 2Tの目盛は4ケタ表示製作不可 L - 110C L - 80C EL - 110C		
	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	目 盛 区 分 図	区分数
1			20		20		50		50
1.5			30		30		30	L - 80は、30区分 9 	75
2			20		40		40		40
2.5			25		25		50		50
3			30		30		30		60
4			20		40		40		40
5			25		25		50		50
6			30		30		30		60
7.5			15		37.5		37.5	L - 110, L - 80は37.5区分 10 	75
8			16		40		40		40
9			18		45		45		45

- 可動鉄片形計器の場合は 部分の区分線が省略されます。
- 1 は, PK - 60C, PK - 80C と LK - 8C 形の延長目盛付電流計の場合15区分となります。
- 2 は, PK - 60C, PK - 80C と LK - 8C 形の延長目盛付電流計の場合15区分となります。
- 3 は, PK - 120C, LK - 12C, F - 10, 15, 17, RL - 80C, RL - 110C 形の延長目盛付電流計の場合, 20区分となります。
- 4 は, PK - 120C, LK - 12C, F - 10, 15, 17, RL - 80C 形の延長目盛付電流計の場合15区分となります。
- 5 は, RL - 110C 形の延長目盛付電流計の場合, 25区分となります。
- 6 は, F - 15, 17 形の場合数字捺印が, 0, 30, 60, 90 となります。
- 延長目盛計器の場合, 延長目盛の部分は, 朱目盛線朱目盛数字となります。
- ± 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下さい。
- 7 は, PK - 120C, LK - 12C, F - 10, RL - 80C 形の延長目盛付電流計の場合16区分となります。
- 8 は, PK - 120C, LK - 12C, F - 10, RL - 80C 形の延長目盛付電流計の場合18区分となります。
- 9 は, F - 15, 17 形の延長目盛付電流計の場合30区分となります。
- 10 は, F - 15, 17 形の延長目盛付電流計の場合37.5区分となります。

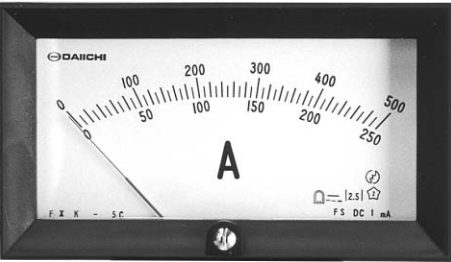
■ 刃形指針標準目盛区分



PK



LK



FK

●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。

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
1		50		50
1.5		30		75
2		40		40
2.5		50		50
3		30		60
4		40		80
5		50		50
6		30		60
7.5		37.5		75
8		40		80
9		45		45