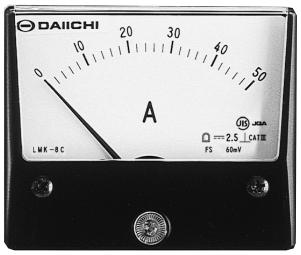
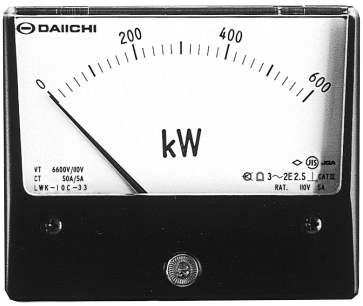
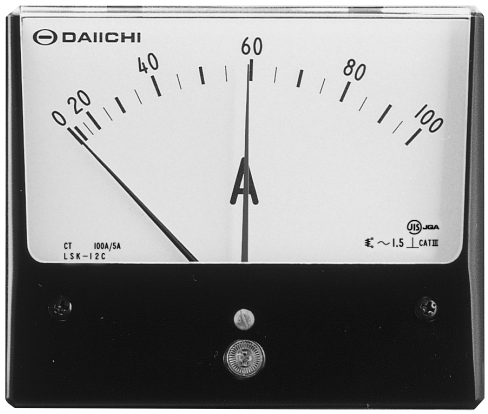
LK シリーズ



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 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ください。

■特　　長

- 高品質・高性能計器です。
- 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。（LK-10, LK-8）
- パネル取付ネジは２本止めです。

■形名の構成

(1) (2) (3) (4) (5)

L □ K ー □ □ C □ ー □

(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(1)(2)	永久磁石可動コイル形
HT	熱電対形温度(1)(2)	トランスデューサ形
V	回転数(1)(3)	整流形

(2)形状

記号	正面寸法(mm)
12	120×100
10	100×83
8	80×67

(3)構造

記号	構造
N	トランスデューサー体形
無し	外付形または不付き

(4)特殊仕様

記号	仕様
H	SCR用
C	サイクル制御
L	ランプ付

(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

● 交流電力，無効電力，力率計の場合にご指定ください。

注 (1) 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「LK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		LK-12C:120×100mm LK-10C:100×83mm LK-8C:80×67mm
目盛の長さ		LK-12C:95mm LK-10C:80mm LK-8C:61mm
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(LK-10C、LK-8Cは6mm以下)
カバー色		黒色:マンセルN1.5 暗青色:マンセル7.5BG4/1.5
ケース材質		カバー:メタクリル酸樹脂成形品、 帯電防止処理
絶縁抵抗	電気回路と外箱間	DC500Vにて50MΩ以上
電圧試験	電気回路と外箱間	AC3320V 5秒間
安全に関する要求事項	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	CATⅢ
	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℃ 日平均温度40℃以下 25〜85%RH (鋼船規則の基準周囲温度の限度45℃対応)
保存温度範囲		−20〜70℃

■特殊仕様製作範囲

項目		仕様
目盛	色線	赤、緑、黄　ご指定ください
	延長目盛	LCK、LSK:2〜5倍延長
	色帯	赤、緑、黄　ご指定ください
	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	12形=75区分(100)　10形=60区分(80) 8形=50区分(70)　(　)内は刃形指針指定時
	特殊記号	ご指定ください
熱帯仕様		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 (LK-8C, LK-10C)
部分拡大目盛		ご相談ください
SCR制御用		交流電流・電圧、電力計、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) 結線図、外形図は43ページをご覧ください
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	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

■ LK シリーズ一覧

種類			LK-12(N)C		LK-10C		LK-8C		
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	ページ
直流電流計		永久磁石可動コイル形整流形	LMK-12C	1.5	LMK-10C	2.5	LMK-8C	2.5	35
直流電圧計			LMK-12C	1.5	LMK-10C	2.5	LMK-8C	2.5	
直流受信指示計			LXK-12C	1.5	LXK-10C	2.5	LXK-8C	2.5	36
交流受信指示計			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	37
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	38
交流電圧計			LCK-12C	1.5	LCK-10C	2.5	LCK-8C	2.5	
電力計	単相2線	トランスデューサ形	LWK-12NC-12	1.5	LWK-10C-12	2.5	LWK-8C-12	2.5	
	単相3線		LWK-12NC-13	1.5	LWK-10C-13	2.5	LWK-8C-13	2.5	39
	三相3線		LWK-12NC-33	1.5	LWK-10C-33	2.5	LWK-8C-33	2.5	40
	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2線	トランスデューサ形	LWVK-12NC-12	1.5	LWVK-10C-12	2.5	LWVK-8C-12	2.5	
	三相3線 (平衡)		LWVBK-12NC-33	1.5	LWVBK-10C-33	2.5	LWVBK-8C-33	2.5	39
	三相3線 (不平衡)		LWVK-12NC-33	1.5	LWVK-10C-33	2.5	LWVK-8C-33	2.5	40
	三相4線		LWVK-12NC-34	1.5	LWVK-10C-34	2.5	LWVK-8C-34	2.5	
力率計	単相2線	トランスデューサ形	LPK-12NC-12	5.0	LPK-10C-12	5.0	LPK-8C-12	5.0	
	三相3線 (平衡)		LPBK-12NC-33	5.0	LPBK-10C-33	5.0	LPBK-8C-33	5.0	
	三相3線 (不平衡)		LPK-12NC-33	5.0	LPK-10C-33	5.0	LPK-8C-33	5.0	42
	三相4線(平衡)		LPBK-12NC-34	5.0	LPBK-10C-34	5.0	LPBK-8C-34	5.0	
	三相4線(不平衡)		LPK-12NC-34	5.0	LPK-10C-34	5.0	LPK-8C-34	5.0	
周波数計		ﾄﾗﾝｽﾃﾞｭｰｻ形	LAK-12C	1.0	LAK-10C	1.0	LAK-8C	1.0	43

- 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。
- 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
（2）定格（最大目盛／入力）(1)
（3）計器カバー色
（4）端子カバー（必要な場合はご指定ください）
（5）台数
（6）オプション（共通特殊仕様 33 ページ参照）
（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）

注 (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。

直流電流計・電圧計（可動コイル形）

■電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下 LMK-12C, 10C, 8C	付属品
25μA (1)	2.35kΩ	—
50μA (1)	1.2kΩ	
100μA	2.1kΩ	
200μA	1kΩ	
500μA	240Ω	
1mA	120Ω	
2mA	11Ω	
5mA	12Ω	
10mA	3.2Ω	
20mA	2.8Ω	
50mA ～ 30A	60mV	
30A (2) ～ 10kA	60mV	分流器 (3)（別売り）

注 (1) 支持方式はトートバンド方式，指針は棒形となります。
(2) 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。
(3) 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）を標準とします。

- リード線抵抗値が 0.07 Ω を超える場合は 1 Ω 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(mm²)	軟銅(Ω/m)	備　考
1.25	0.0165	JIS C 3317(HIV)
2.0	0.00924	JIS C 3307(IV)
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。
- 両振れ計器も製作します。

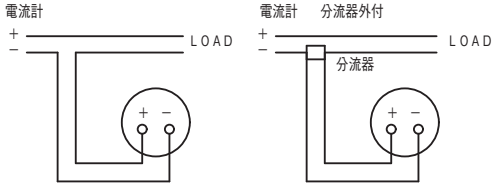
■電圧計

最大目盛値	概略消費電流 LMK-12C, 10C, 8C	付属品
50mV ～ 900mV	4mA	—
1V ～ 600V	1mA (1)	
750V/1mA ～ 25kV/1mA	1mA (2)	直列抵抗器（別売り）

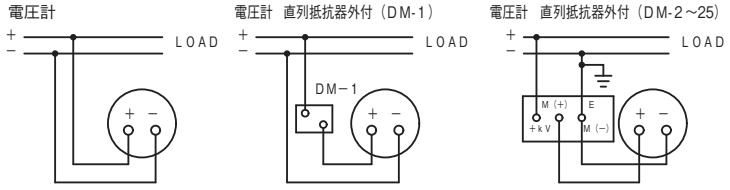
注 (1) 3V 以上の電圧計は内部抵抗 10kΩ/V まで製作します。
(2) 600V を超える場合は 1mA 計器に直列抵抗を外付となります。

- 両振れ計器も製作します。

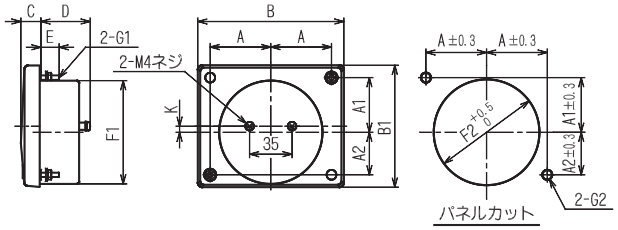
▲結線図



▲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	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LMK-12C	50	45	35	120	100	16	41.5	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	300
LMK-10C	40	37	27	100	83	14	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	140
LMK-8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	110

直流受信指示計・交流受信指示計（可動コイル形・整流形）

LXK
LYK

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　0～2MPa　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
	LXK-12C,10C,8C		LXK-12C,10C,8C
100μA	2.1kΩ	1V	
500μA	240Ω	2V	
1mA	120Ω	1～5V(1)	
2mA	11Ω	5V	
5mA	12Ω	10V	1mA(2)
10mA	3.2Ω	20V	
20mA	2.8Ω	50V	
4～20mA(1)	2.8Ω	≀	
10～50mA(1)	1.5Ω	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
	LYK-12C,10C,8C		LYK-12C,10C,8C
100μA	5kΩ	3V	
500μA	2kΩ	≀	
1mA	800Ω	300V	
3mA	350Ω		1mA(2)
5mA	300Ω		
10mA	0.5VA		
20mA			

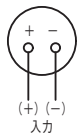
注 (1)　入力電気量が DC1 ～ 5V，DC4 ～ 20mA 等のバイアス付信号を受ける受信指示計は，1V，4mA 等のバイアス入力時に 0 目盛の零位調整が必要です。

(2)　VR 内蔵計器は消費電流 1mA

● 両振れ計器も製作します。

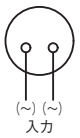
▲結線図

直流受信指示計

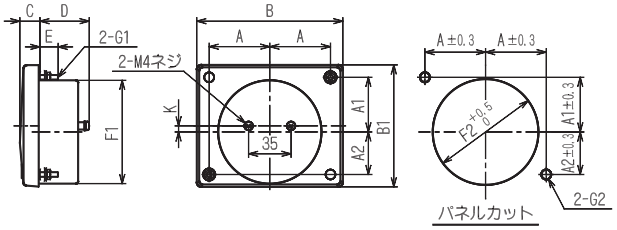


▲結線図

交流受信指示計



●外形図 (単位: mm)



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	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LXK-12C	LYK-12C	50	45	35	120	100	16	41.5	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	300
LXK-10C	LYK-10C	40	37	27	100	83	14	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	140
LXK-8C	LYK-8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	110

交流電流計・電圧計（可動鉄片形）

■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	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	10A	15A	20A	25A	1VA
～(1)	～	～	～	～	
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。

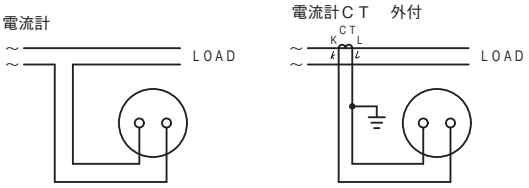
● 400Hz 用も製作します。

■ SCR 制御波形用

SCR 波形入力（ひずみ波形）用も製作します。

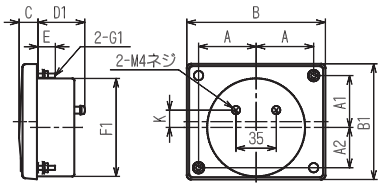
形名：LSK-□CH

▲結線図



●外形図 (単位: mm)

電流計



■電圧計

最大目盛値	概略消費VA	付属品
	LSK-12C,10C,8C	（直列抵抗器）
50V 100V	5VA	—
150V 300V	5VA	—
600V(1)	10VA	DM-41
600/150V ～(2) 550k/150V	5VA	—

注 (1)　301V ～ 600V は DM-41 付き

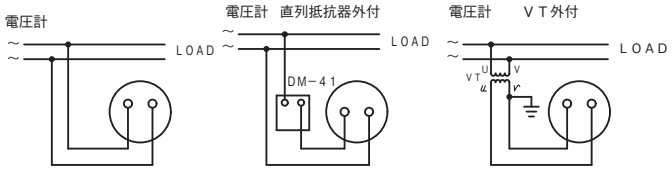
(2)　600V を超える場合には，150V 計器に計器用変圧器を外付してご使用ください。

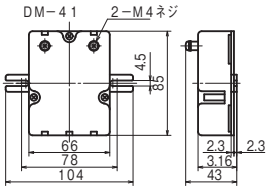
■ SCR 制御波形用

SCR 波形入力（ひずみ波形）用も製作します。

形名：LSK-□CH

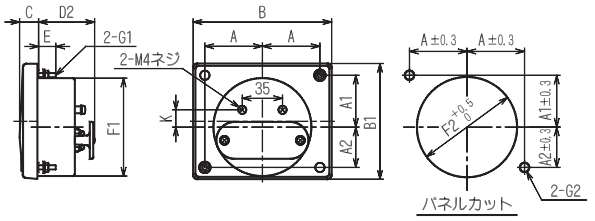
▲結線図





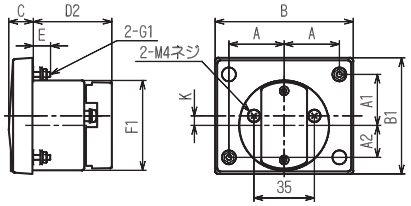
電圧計

LSK－12C



電流計・電圧計共通

LSK－10C.8C



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	A1	A2	B	B1	C	D1	D2	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LSK-12C	50	45	35	120	100	16	41.5	48	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	15	280
LSK-10C	40	37	27	100	83	14	37.5	45.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	180
LSK- 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	37.5	45.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	150

■電流計

最大目盛値	概略内部抵抗または電圧降下 LCK-12C, 10C, 8C	付属品
100μA 500μA 1mA 3mA 5mA	5kΩ 2kΩ 800Ω 350Ω 300Ω	—
10mA ～ 300mA	0.5VA	
350mA ～ 100A(1)	1VA	MR-CTN

注(1) 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。

● 高周波用
10kHz 迄製作します。ご指定ください。（0.35 ～ 10A）

■延長目盛計器も製作します。
（AT-62M 付，外形図 41 ページ　但し入力 15A 迄）

■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：LCTK-□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ください。形名:LCTK-□C（AT-62ME 外付）

■電圧計

最大目盛値	概略消費電流 LCK-12C, 10C, 8C	付属品
3V ～ 600V	1mA	—
750V ～ 25kV(1)	1mA	直列抵抗器 （別売り）

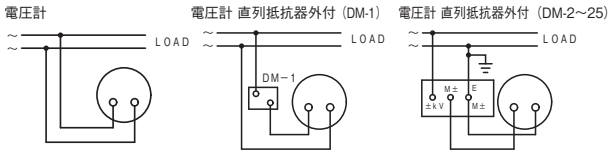
注(1) 600V を超える場合は 1mA 計器に直列抵抗を外付となります。直列抵抗器の寸法は 107 ページをご参照ください。

● 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：LCTK-□CC，VT-62MEC 付属

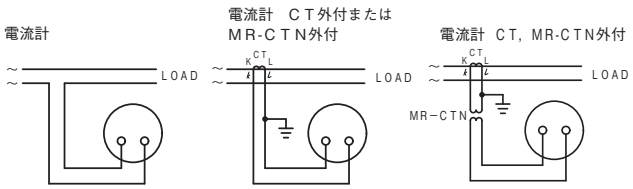
■ひずみ波形計測用（近似実効値整流方式）
標準の整流形では，動作原理上波形ひずみの影響を受けますのでご注意ください。
第 3 高調波の混入波形や SCR 波形には，近似実効値整流方式をご使用ください。形名:LCTK-□C（VT-62ME 外付）

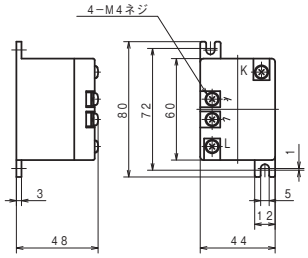
▲結線図



MR-CTN (0.35～25A/10mA)

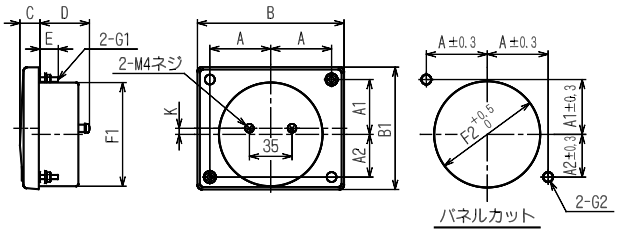
▲結線図

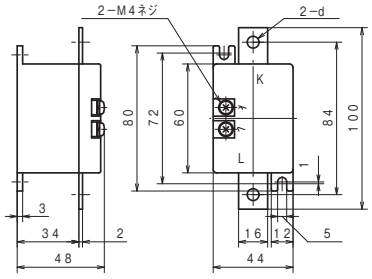




MR-CTN (30～100A/20mA)

●外形図 (単位: mm)





電流(A)	d
30～70	φ6.5
75～100	φ8.5

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	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LCK-12C	50	45	35	120	100	16	41.5	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	300
LCK-10C	40	37	27	100	83	14	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	180
LCK-8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	110

電力計・無効電力計（トランスデューサ形）

■電力計（トランスデューサ背付一体形）(1)

回路	形　名	定　格(2)	概略消費VA		付属品
			電圧側	電流側	
単相2線	LWK-12NC-12	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
		220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
単相3線	LWK-12NC-13	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
三相3線	LWK-12NC-33	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
		220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相4線	LWK-12NC-34	110√3V,5A(1A)	2VA	1VA	—
		220√3V,5A(1A)	3.5VA	1VA	

注 (1)　計器の製作限度および最大目盛値に関しては 41 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。

■無効電力計（トランスデューサ背付一体形）(1)

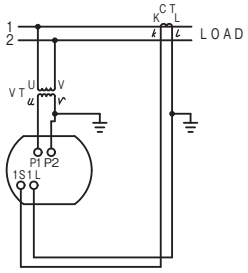
回路	形　名	定　格(2)	概略消費VA		付属品
			電圧側	電流側	
単相2線	LWVK-12NC-12	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
		220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相3線	LWVK-12NC-33	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
		220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	
三相4線	LWVK-12NC-34	110V, 5A(1A)	2VA	1VA	—
		220V, 5A(1A)	3.5VA	1VA	

注 (1)　計器の製作限度および最大目盛値に関しては 41 ページをご参照ください。
標準目盛は Lead □ var ～ 0 ～ Lag □ var です。

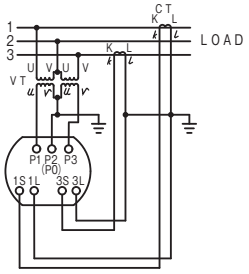
(2)　上記定格を超える場合は 110V, 5A (1A) 計器にそれぞれ計器用変圧器，変流器を外付してご使用ください。
使用可能電圧範囲：110V は90～130V, 220V は180～260V。

▲結線図

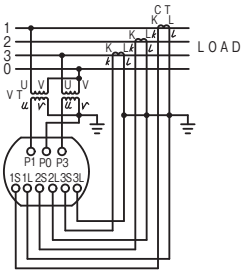
単相２線電力計
単相２線無効電力計



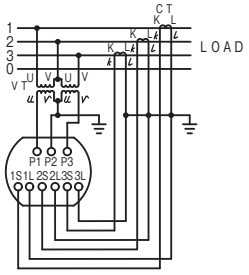
単相３線電力計 三相３線電力計
三相３線無効電力計



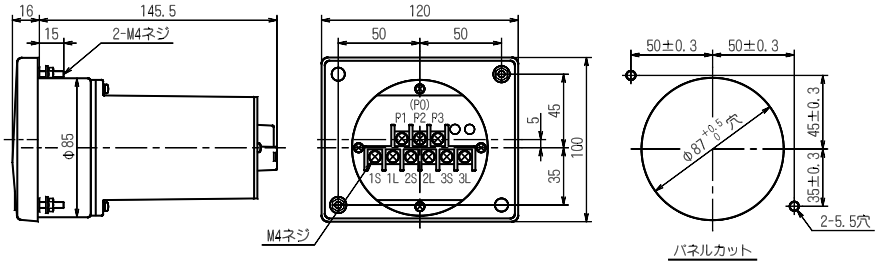
三相４線電力計



三相４線無効電力計



●外形図 (単位: mm)



形　名	質　量
LWK-12NC	0.44kg
LWVK-12NC	

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 110 ページをご参照ください。

電力計・無効電力計（トランスデューサ形）

■電力計（トランスデューサ外付形）（[1]）

回路	形名	定格[2]	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	LWK-10C-12	110V,5A(1A)	2VA	1VA	WT-62M-12
	8C-12	220V,5A(1A)	3.5VA	1VA	
単相3線	LWK-10C-13	110V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA	WT-83M-13
	8C-13				
三相3線	LWK-10C-33	110V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA	WT-83M-33
	8C-33	220V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1VA	
三相4線	LWK-10C-34[3]	110/√3V,5A(1A)	各相1.5VA	各相1VA	WT-83M-34
	8C-34	220/√3V,5A(1A)	各相3VA	各相1VA	

注 ([1]) 計器の製作限度および最大目盛値に関しては 41 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 制御波形用

形名：LWK-□CH-□　補助電源が必要です。（三相 4 線は製作不可）

■無効電力計（トランスデューサ外付形）（[1]）

回路	形名	定格[2]	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	LWVK-10C-12[3]	110V,5A(1A)	3.5VA	1.5VA	WVT-62M-12
	8C-12	220V,5A(1A)	3.5VA	1.5VA	
三相3線（平衡）	LWVBK-10C-33[4]	110V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	WVBT-83M-33
	8C-33	220V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	
三相3線（不平衡）	LWVK-10C-33[4]	110V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	WVT-83M-33
	8C-33	220V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	
三相4線（不平衡）	LWVK-10C-34[4][5]	110V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	WVT-83M-34
	8C-34	220V,5A(1A)	各相3.5VA	各相1.5VA	

注 ([1]) 計器の製作限度および最大目盛値に関しては 41 ページをご参照ください。
標準目盛は Lead □ var ～ 0 ～ Lag □ var です。

([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。

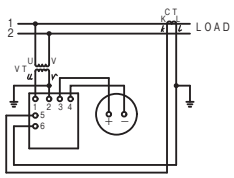
([3]) 単相 2 線回路は，周波数（50Hz または 60Hz）をご指定ください。

([4]) 三相 3 線・三相 4 線は正相順でご使用ください。

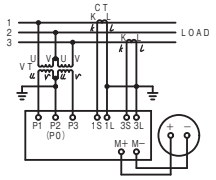
([5]) 三相 4 線は電圧平衡です。

▲結線図

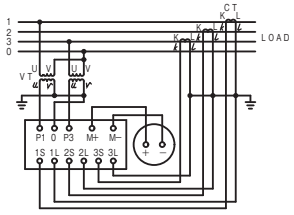
単相2線電力計
単相2線無効電力計
WT(WVT)-62M-12外付



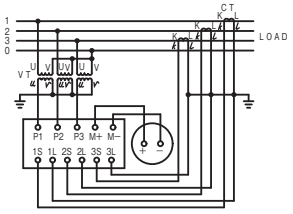
単相3線電力計，無効電力計
三相3線電力計，無効電力計
WT(WVT,WVBT)-83M-13,33外付



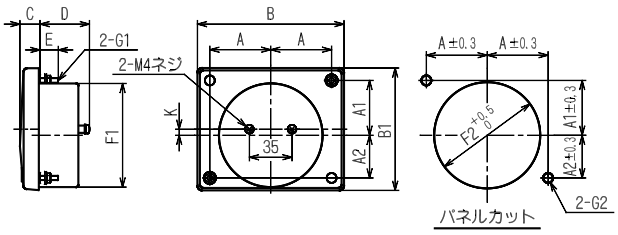
三相4線電力計
WT-83M-34外付



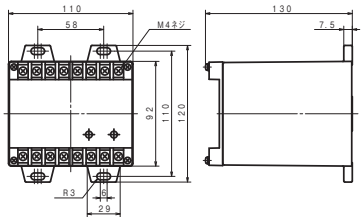
三相4線無効電力計
WVT-83M-34外付



●外形図 (単位: mm)



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



WT-62M, WVT-62M, 外形図は 41 ページをご参照ください。

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	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LWK-10C	LWV(B)K-10C	40	37	27	100	83	14	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	990以下
LWK-8C	LWV(B)K-8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	950以下

電力計・無効電力計（トランスデューサ形）

■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。

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

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）	－
三相3線	110V・5A（1A）			600～1200W（120～240W）	600～1200var（120～240var）
	220V・5A（1A）			1200～2400W（240～480W）	1200～2400var（240～480var）
三相4線	線間	相間	電流	－	－
	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）

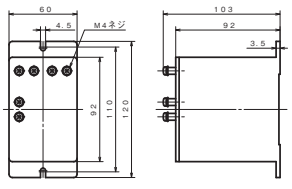
■三相電力計標準最大目盛値一覧

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。

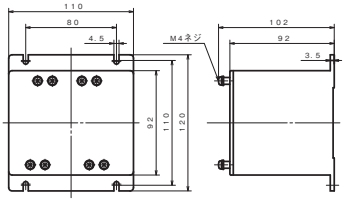
線間電圧 / 変流比	6600V（VT6600／110V）			3300V（VT3300／110V）			440V（VT440／110V）			220V			110V		
5/5A	kW 60	kW 50	kW 40	kW 30	kW 25	kW 20	kW 4	kW 5	kW 3	kW 2	kW 1.5	kW 1.2	kW 1	kW 0.8	kW 0.6
7.5/5A	90	75	60	45	40	30	6	5	4	3	2.5	2	1.5	1.2	1
10/5A	120	100	80	60	50	40	8	7.0	6	4	3	2.5	2	1.5	1.2
15/5A	200	150	120	100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

●付属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)

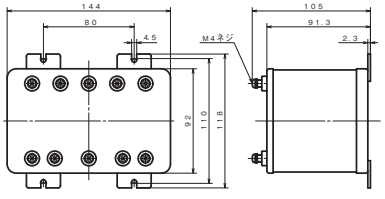
□T-62M□-□



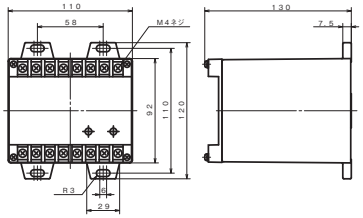
PT-63M-33



PT-64M-□



□T-83M-□



■力率計 (1)

回路	形名	定格 (2)	概略消費VA		付属品トランスデューサ	
			電圧側	電流側	10C	8C
単相2線	LPK-12NC-12 10C-12 8C-12	110V,5A(1A)	2VA	1VA	PT-62M-12 (5)	
		220V,5A(1A)	2VA	1VA		
三相3線（平衡）	LPBK-12NC-33 10C-33 8C-33	110V,5A(1A)	各相1VA	各相1VA	PBT-62M-33 (5)	
		220V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA		
三相3線（不平衡）	LPK-12NC-33 10C-33 (4) 8C-33	110V,5A(1A)	各相1VA	各相1VA	PT-63M-33 (5)	
		220V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA		
三相4線（平衡）	LPBK-12NC-34 10C-34 8C-34	110V,5A(1A)	各相1VA	各相1VA	PBT-62M-34 (5)	
		220V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA		
三相4線（不平衡）	LPK-12C-34 10C-34 (3) (4) 8C-34	110V,5A(1A)	各相1VA	各相1VA	PT-64M-34 (5)	
		220V,5A(1A)	各相2VA	各相1VA		

注 (1)　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。

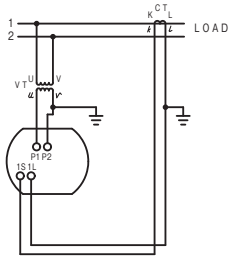
(3)　LPK-12C，10C，8C-34 は全てに PT-64M-34 が付属します。

(4)　三相3線（不平衡），三相4線（不平衡）は電圧平衡です。

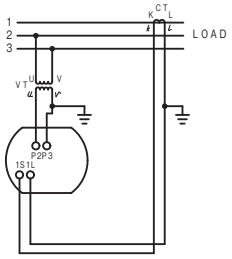
(5)　付属トランスデューサ外形図は 41 ページをご覧ください。

▲結線図トランスデューサ背付一体形

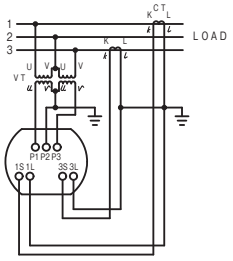
単相2線力率計



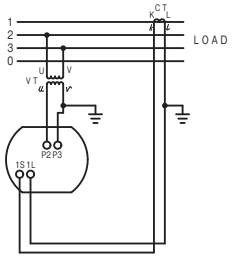
三相３線平衡力率計



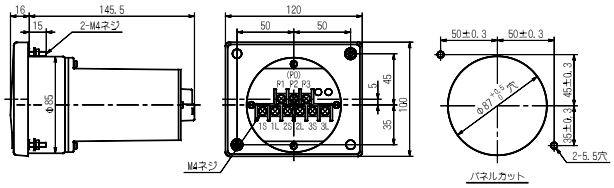
三相３線不平衡力率計



三相４線平衡力率計

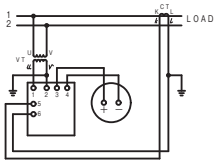


●外形図 (LPBK-12N) (単位: mm)

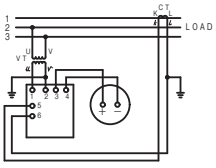


▲結線図トランスデューサ別付形　（相順をまちがえると誤差になります。）

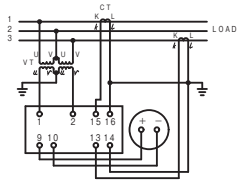
単相2線力率計
ＰＴ-62M-12外付



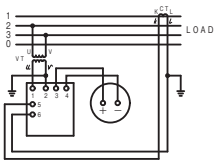
三相3線平衡力率計
ＰＢＴ-62M-33外付



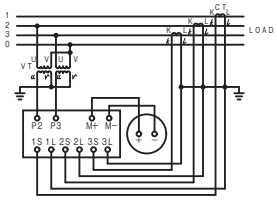
三相3線不平衡力率計
ＰＴ-63M-33外付



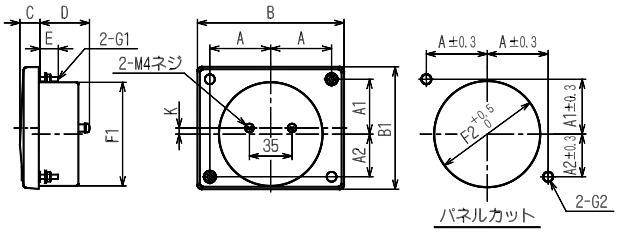
三相４線平衡力率計
ＰＢＴ-62M-34　外付



三相４線不平衡力率計
ＰＴ-64M-34外付



●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	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LPK-10C	LPBK-10C	40	37	27	100	83	14	29.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	880以下
LPK-8C	LPBK-8C	32	29.5	18.5	80	67	14	29.5	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	900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
		LAK-12C, 10C, 8C	
110V (2)	45～ 55Hz 55～ 65Hz 45～ 65Hz 350～450Hz (1)	1.7VA	90～130V
220V (2)	45～ 55Hz 55～ 65Hz 45～ 65Hz 350～450Hz (1)	2.5VA	180～260V

注 (1)　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。

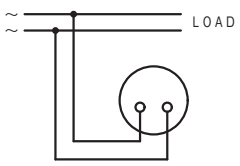
上記以外の定格電圧，電圧変動範囲についても製作しますのでご相談ください。

■ SCR 波形計測用

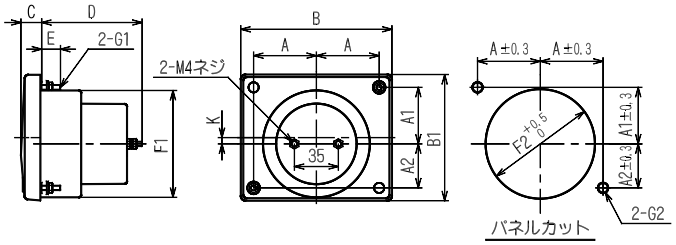
SCR 波形入力(ひずみ波形)用も製作します。(LAK-□CH)

▲結線図

周波数計



●外形図 (単位: mm)



端子カバーが必要な際はご指定ください。

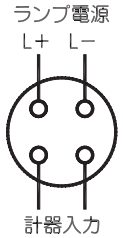
本器の端子カバー形名，寸法，必要数については 109 ページをご参照ください。

形　名	A	A1	A2	B	B1	C	D	E	F1	F2	G1	G2	K	質量(g)
LAK-12C	50	45	35	120	100	16	80	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0	400
LAK-10C	40	37	27	100	83	14	68	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5	250
LAK- 8C	32	29.5	18.5	80	67	14	68	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5	210

■ランプ付計器

品　名		LK-12C	LK-10C	LK-8C	付属品
直流電流計, 電圧計		LMK-12CL	LMK-10CL	LMK-8CL	—
直流受信指示計		LXK-12CL	LXK-10CL	LXK-8CL	—
交流受信指示計		LYK-12CL	LYK-10CL	LYK-8CL	—
交流電流計, 電圧計		LSK-12CL	LSK-10CL	LSK-8CL	LSK-8CL 電圧計 DM-41外付
交流電流計, 電圧計		LCK-12CL	LCK-10CL	LCK-8CL	—
電力計	不平衡	LWK-12CL-12,13,33,34	LWK-10CL-12,13,33,34	LWK-8CL-12,13,33,34	トランスデューサ外付
無効電力計	不平衡	LWVK-12CL-12,33,34	LWVK-10CL-12,33,34	LWVK-8CL-12,33,34	トランスデューサ外付
	平　衡	LWVBK-12CL-33	LWVBK-10CL-33	LWVBK-8CL-33	トランスデューサ外付
力率計	不平衡	LPK-12CL-12,33,34	LPK-10CL-12,33,34	LPK-8CL-12,33,34	トランスデューサ外付
	平　衡	LPBK-12CL-33,34	LPBK-10CL-33,34	LPBK-8CL-33,34	トランスデューサ外付
周波数計		LAK-12CL	LAK-10CL	LAK-8CL	トランスデューサ外付
熱電対形温度計		LHK-12CL	LHK-10CL	LHK-8CL	—
		LHTK-12CL	LHTK-10CL	LHTK-8CL	トランスデューサ外付
電気式回転計		LVK-12CL	LVK-10CL	LVK-8CL	—

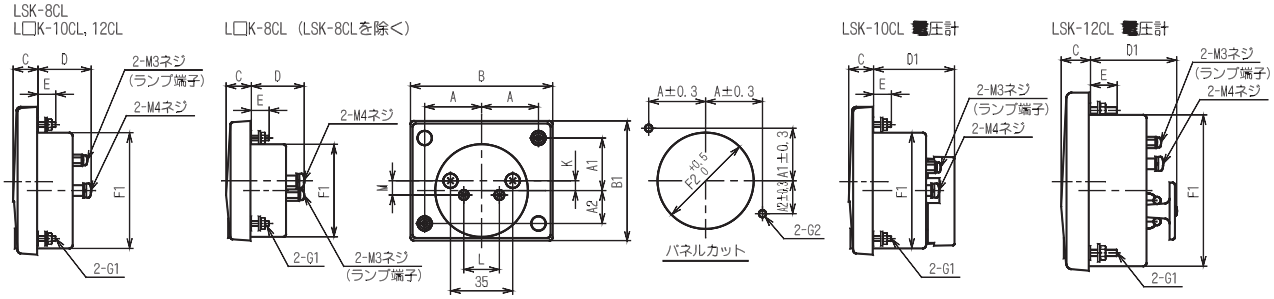
▲結線図



(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)



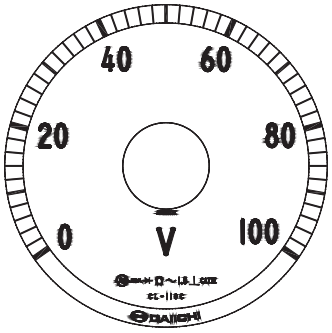
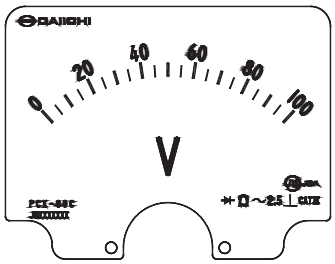
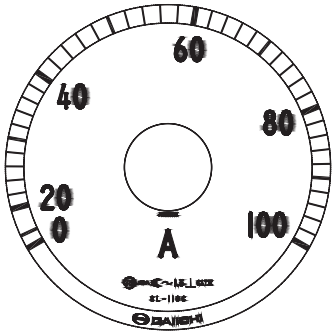
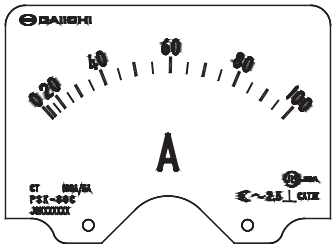
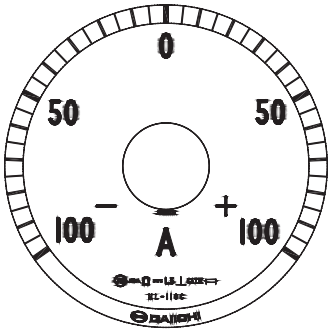
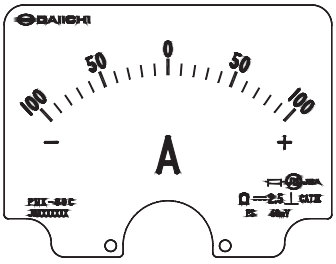
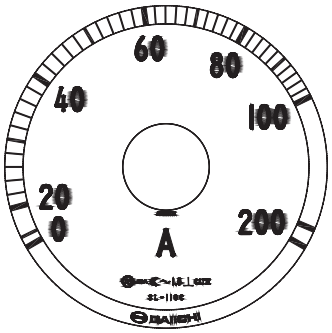
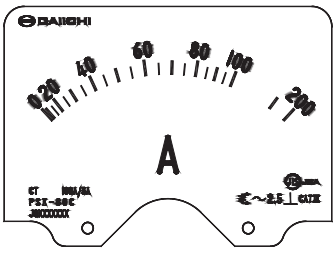
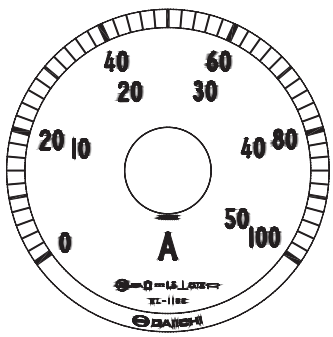
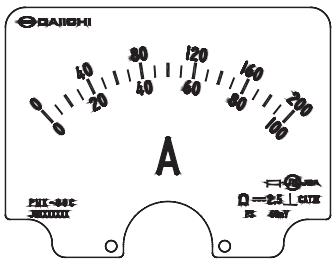
端子カバーが必要な際はご指定ください。

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。

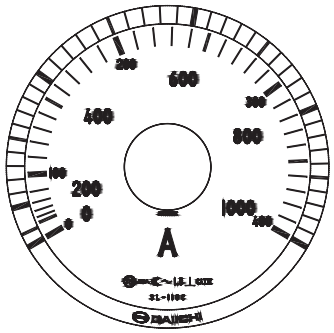
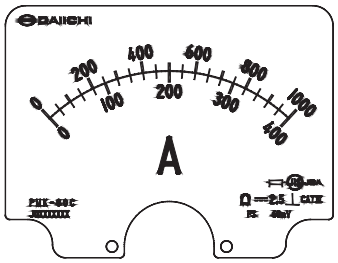
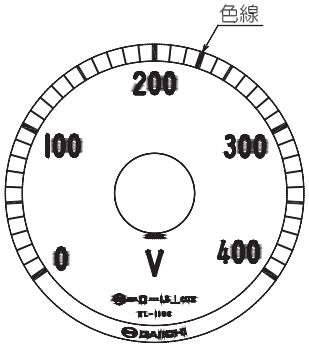
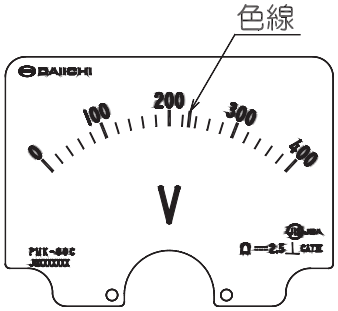
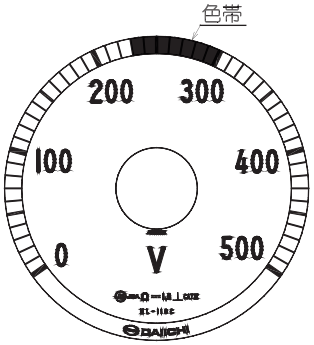
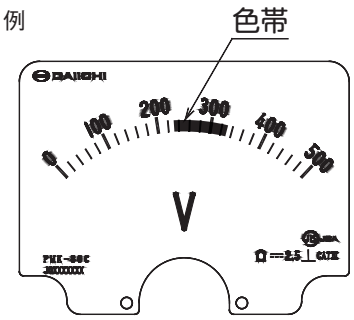
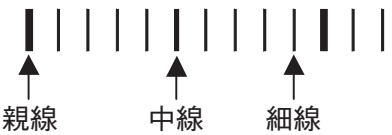
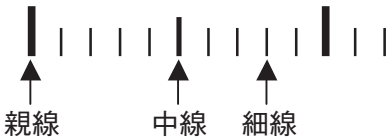
形　名	A	A1	A2	B	B1	C	D	D1	E	F1	F2	G1	G2	K	L	M	質量(g)
L□K-12CL	50	45	35	120	100	16	41.5(41.5)	48	15	φ85	φ87穴	M4ネジ	φ5.5穴	0(15)	35(25)	17(12)	300(280)
L□K-10CL	40	37	27	100	83	14	29.5(39.5)	45.5	10	φ65	φ67穴	M3ネジ	φ4穴	5(5)	35(38)	17(13)	140(180)
L□K-8CL	32	29.5	18.5	80	67	14	30.5(40.5)	—	10	φ52	φ54穴	M3ネジ	φ4穴	5.5(5.5)	20(13)	8(6)	110(150)

( )はLSK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
標準目盛 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		
±目盛計器（両振計器） 目盛数字：黒 目盛線　：黒 単位記号：黒		
延長目盛（2倍延長） 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		
単目盛二重捺印目盛 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
二重目盛二重捺印 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。		
着色目盛(色線) 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。		
色　帯 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。	例 	例 
目盛線と目盛数字について (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36×1000min^{-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



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。

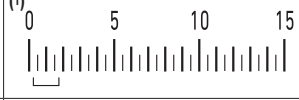
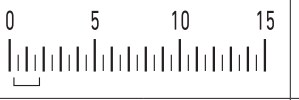
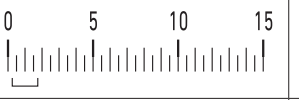
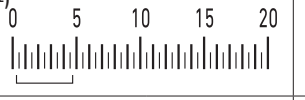
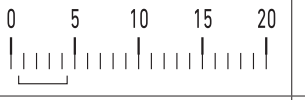
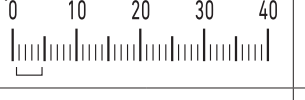
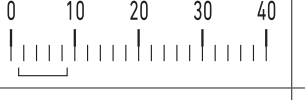
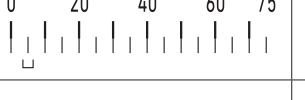
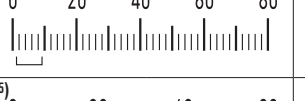
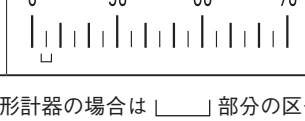
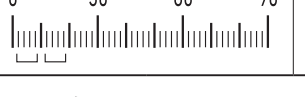
角形計器



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

■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　F-10 PK-120C LK-12C EP-120C EK-12C		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		20		20		20
1.2		24		24		24
1.5		30		30		30
2		20		40		20
2.5		25		25		25
3		30		30		30
4		20		40		20
5		25		25		25
6		30		30		30
7.5		15		37.5		15
8		16		40		16
9		18		45		18

- ●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。
- ●表以外の目盛区分をご希望の場合はお問い合わせください。
- ●±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区分となります。
- ●注(3) 延長目盛付電流計の場合, 15区分となります。
- ●注(4) 延長目盛付電流計の場合, 16区分となります。
- ●注(5) 延長目盛付電流計の場合, 18区分となります。

槍形指針標準目盛区分

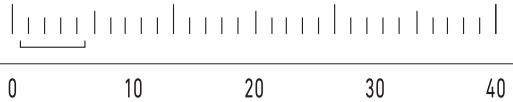
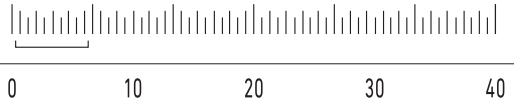
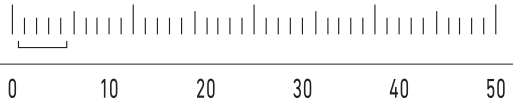
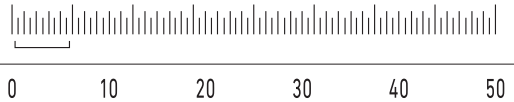
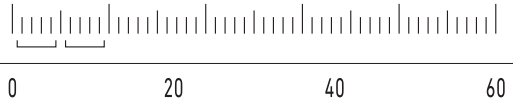
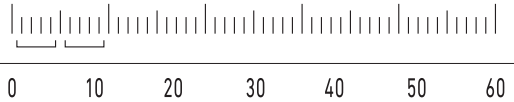
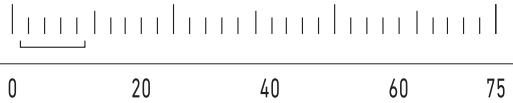
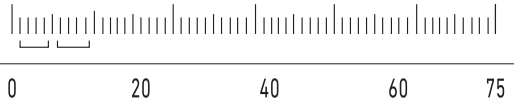
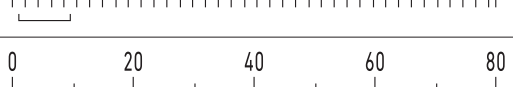
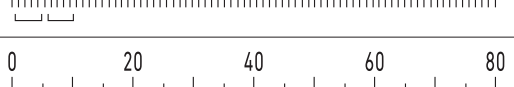
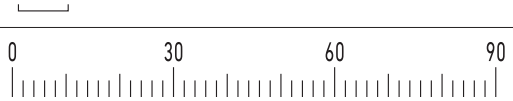
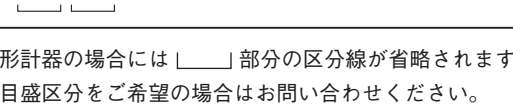
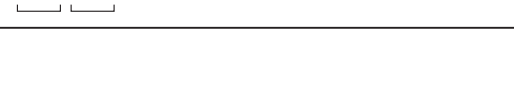
■槍形指針標準目盛区分

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ケタ表示製作不可	
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	50	(1) 0 2 4 6 8 10	50	(1) 0 2 4 6 8 10	50
1.2	0 4 8 12	24	0 2 4 6 8 10 12	60	0 2 4 6 8 10 12	60
1.5	0 5 10 15	30	L-80は30区分 0 5 10 15	75	(3) 0 5 10 15	75
2	(1) 0 5 10 15 20	40	0 5 10 15 20	40	0 5 10 15 20	40
2.5	(2) 0 5 10 15 20 25	50	0 5 10 15 20 25	50	0 5 10 15 20 25	50
3	0 10 20 30	30	0 5 10 15 20 25 30	60	(3) 0 5 10 15 20 25 30	60
4	(1) 0 10 20 30 40	40	0 10 20 30 40	40	0 10 20 30 40	40
5	(2) 0 10 20 30 40 50	50	0 10 20 30 40 50	50	0 10 20 30 40 50	50
6	0 20 40 60	30	0 10 20 30 40 50 60	60	(3) 0 10 20 30 40 50 60	60
7.5	0 20 40 60 75	37.5	0 20 40 60 75	37.5	(4) 0 20 40 60 75	75
8	0 20 40 60 80	40	0 20 40 60 80	40	0 20 40 60 80	40
9	0 30 60 90	45	0 20 40 60 80 90	45	0 30 60 90	45

- 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。
- 表以外の目盛区分をご希望の場合はお問い合わせください。
- ±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区分となります。
- 注(2) 延長目盛付電流計の場合, 25区分となります。
- 注(3) 延長目盛付電流計の場合, 30区分となります。
- 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

■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		50		50
1.2		60		60
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

●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。

●表以外の目盛区分をご希望の場合はお問い合わせください。