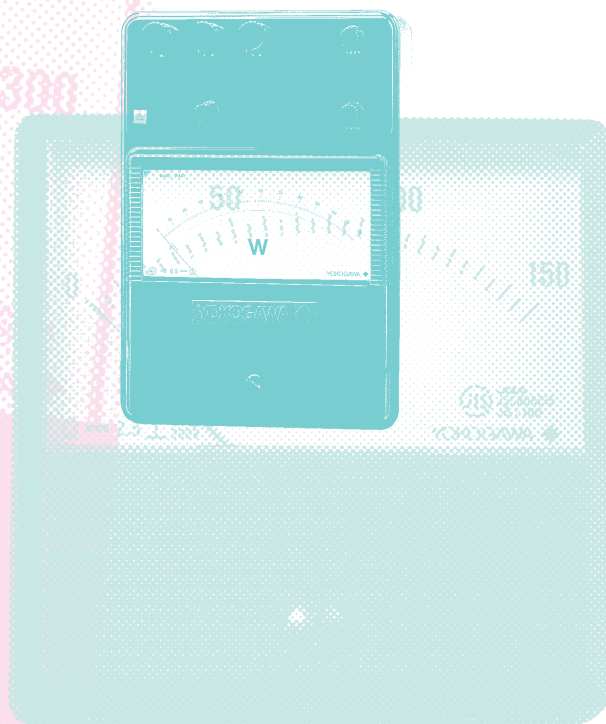
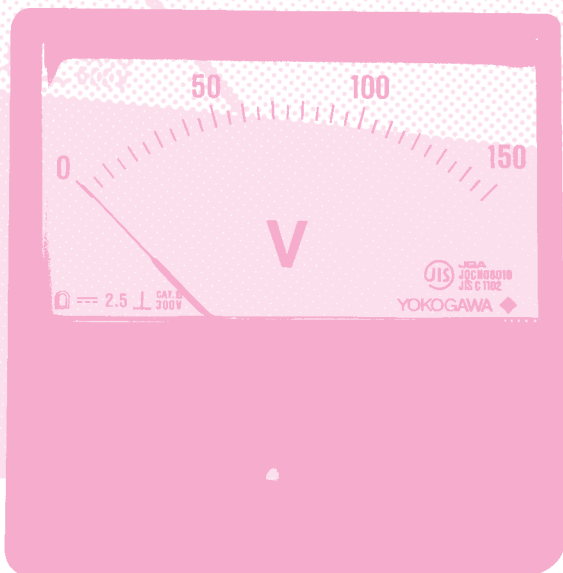
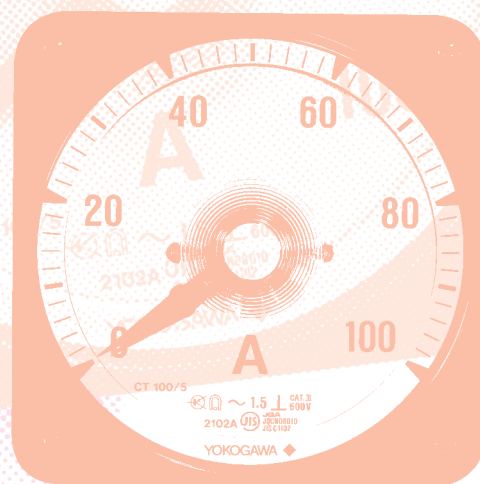
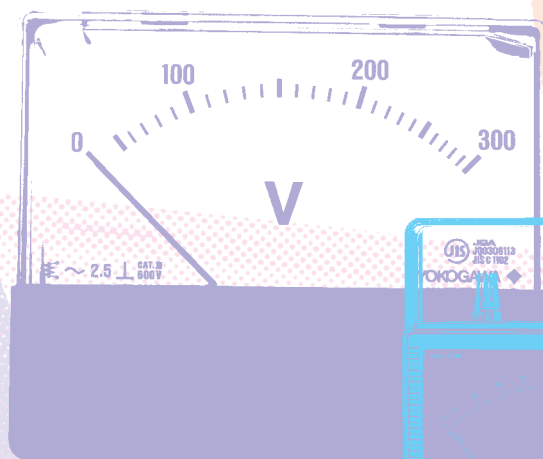


新JIS規格 (JIS C1102:2007) 対応

メータ製品

ダイジェストカタログ



幅広いビジネスフィールドをカバーする YOKOGAWA グループ。
各社が協力し合うことによって、常に高品質の製品・サービスをお客様に提供しています。



横河メータ&インスツルメンツ株式会社
本社



蘇州横河電表有限公司
中国

1915年の創業とともに歩みはじめた横河電機のメータ開発。日本最初のメータメーカーとして、実に90年以上にわたり、国内のみならず世界で採用されてきた信頼のブランドです。地球環境保全に基づいた設計技術、造りこまれた品質から安心のカスタマーサポートに至るまで、長年培ったノウハウが生きるYOKOGAWAメータのラインアップは安心してお使いいただける世界のブランドです。

- P 4** — 配電盤・パネル用計器製品一覧表

- P 7** — 携帯用指示計器

- P 15** — 配電盤・パネル用計器
 - P 16** — 広角度計器 2100A Series
 - P 20** — パネル用計器 クリア ライン CLEAR LINE Series
 - P 24** — パネル用計器 FS・FL Series
 - P 28** — パネル用計器 ベゼルメータ
 - P 30** — パネル用計器 エッジワイズメータ

- P 32** — トランスデューサ

- P 34** — アクセサリ

- P 38** — 販売ネットワーク

- P 39** — メータ製品詳細資料一覧・カスタマーサポートQ&A一覧

■ メータの機種選定の参考にしてください。

携帯用計器の新旧形名対照表 **P 13**

旧Fシリーズの代替機種一覧 **P 37**

配電盤・パネル用計器 製品一覧

1915年の創業とともに歩みはじめた横河電機グループのメータ開発。
 実に90年以上にわたり、国内のみならず世界で採用されてきた信頼のブランドです。
 地球環境保全に基づいた設計技術、造り込まれた品質から安心のカスタマーサポートに至るまで、
 長年培ったノウハウが生きるYOKOGAWAメータのラインアップは、
 安心してお使いいただける世界のブランドです。


※新JIS規格「JIS C1102:2007」に対応しています。

製品名			広角度計器 2100Aシリーズ		パネル用計器 CLEAR LINEシリーズ		パネル用計器 FS・FLシリーズ		ベゼルメータ	エッジワイズメータ
外観										
機種名		動作原理	110mm角	80mm角	長方形	角形	長方形	角形		
直 流	電流計 (受信指示計)	永久磁石 可動コイル形	●	●	●	●	●	●	●	●
	電圧計 (受信指示計)									
交 流	電流計	整流形 (平均値整流方式)	●	●	●	●	●	●		
		可動鉄片形			●	●	●	●		
		実効値応答形	●	●						
	電圧計	整流形 (平均値整流方式)	●	●	●	●	●	●		
		可動鉄片形			●	●	●	●		
		実効値応答形	●	●						
電力計	単相2線	実効値応答形 (時分割掛算方式)								
	単相3線		●	●			●	●		
	三相3線 不平衡									
	三相4線 電圧平衡 不平衡									
無 効 電力計	単相2線	実効値応答形 (時分割掛算方式)								
	三相3線 電圧平衡 不平衡		●	●			●	●		
	三相4線 電圧平衡 不平衡									
力率計	単相2線	実効値応答形 (位相弁別方式)								
	三相3線 平 衡 不 平衡		●	●			●	●		
	三相4線 不 平衡									
周波数計		実効値応答形 (微分方式)	●	●	●	●	●	●		
同 期 検 定 器	単 相	可動鉄片形	●							
	三 相									

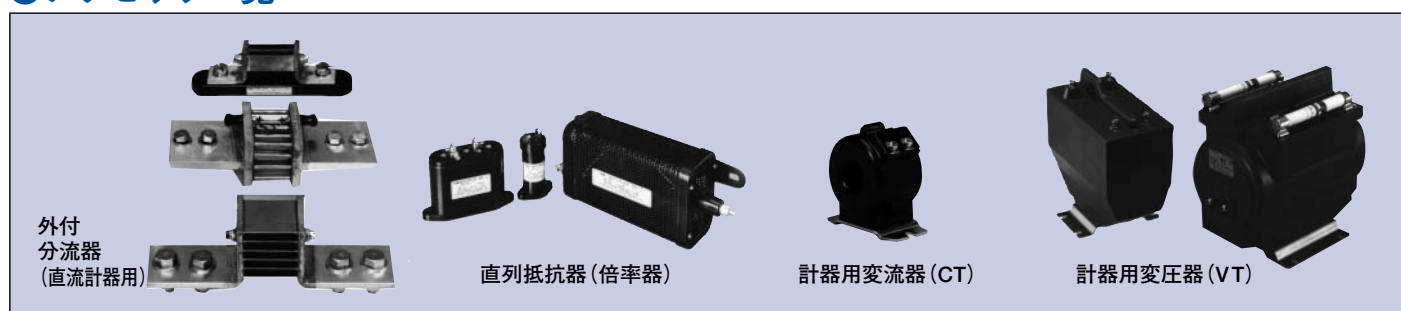
●携帯用指示計器製品一覧


製品名	携帯用指示計器	小形携帯指示用計器
外観	 2011 33	 2051 03
形名	2011～2042	2051～2053
直流電流計	●	●
直流電圧計	●	●
交流電流計	●	●
交流電圧計	●	●
高周波電流計	●	
高周波電圧計	●	
可聴周波電圧計	●	
指針形周波数計	●	
力率計	●	
単相電力計	●	
単相低力率電力計	●	
三相電力計	●	

●トランスデューサ・関連製品一覧

製品名	電力用トランスデューサ	
外観	 (2374A)	
形名	2370Aシリーズ(0.5級) *パネル・DINレール共用取付	
DC-DCアイソレータ	●	
交流電流	平均値整流形	●
	実効値整流形	●
	真の実効値形	●
交流電圧	平均値整流形	●
	実効値整流形	●
	真の実効値形	●
電力	●	
無効電力	●	
位相	●	
力率	●	
周波数	●	

●アクセサリ一覧



 警告：人体および機器を保護するために、取り扱い上の注意を必ず読む必要があることを表しています。

携帯用指示計器を安全にお使い頂くために

1. 使用環境・使用条件について

次のような場所では使用しないでください。

- ・ 周囲温度が0～40℃の範囲を超える場所。
- ・ 湿度が25～80%RHの範囲を超える場所。
- ・ 振動、衝撃の多い場所。
- ・ 注：衝撃試験のピーク加速度；490m/s²
- ・ 雨、水滴および直射日光のあたる場所。
- ・ 塵埃、塩分、油煙および腐食性ガス(亜硫酸ガス、アンモニアガス、硫化水素ガス等の金属やプラスチックを侵すガス)の多い場所。
- ・ 外来ノイズ、電波の強い場所。
- ・ 静電気の発生が多い場所。
- ・ インバータ、サイリスタ回路等、波形歪や高調波の多い場所。

2. 配線接続について

接続にあたっては次のことをご守りください。

- ・ 計器および付属機器を接続する場合は、活線状態でないことを確認してから作業を行ってください。
- ・ 配線側の接続端子は電流量と端子サイズにあったものをご使用ください。
- ・ 接続は銘板やカタログの結線図のとおり、正しく行ってください。
- ・ 接続端子はネジサイズに適応したトルクで締付けてください。
- ・ CT(変流器)との組合せ計器は、CT二次側に正しく接続してください。誤接続はCTの故障、焼損、火災の原因となります。特にCTの一次側に通電されている状態での二次側の開放は二次側端子に高電圧が発生し、感電する危険が伴いますので、計器をはずす前に二次側を短絡してください。

3. 使用上の注意

- ・ 計器の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外でのご使用は誤動作や故障の原因となります。
- ・ 通電中は端子に触れたり、カバーやケースを開けないでください。
- ・ 通電中の分流器は発熱していますので触れないでください。
- ・ 通電中のレンジ切り替えのためのプラグの差替えは、危険ですので行わないでください。

4. 異常時および故障時の処理

- ・ 異常な発熱、臭い、発音や発煙に気付いたり、故障と判断した場合は直ちに入力を遮断する等の処置をしたうえで、ご購入いただいた当社代理店または弊社へお申しつけください。

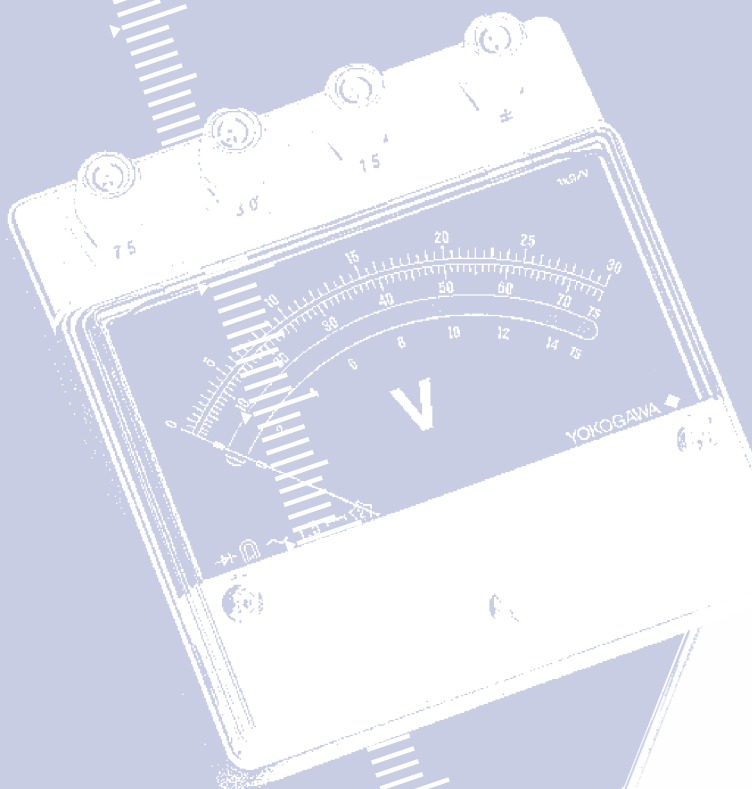
5. 保守点検について

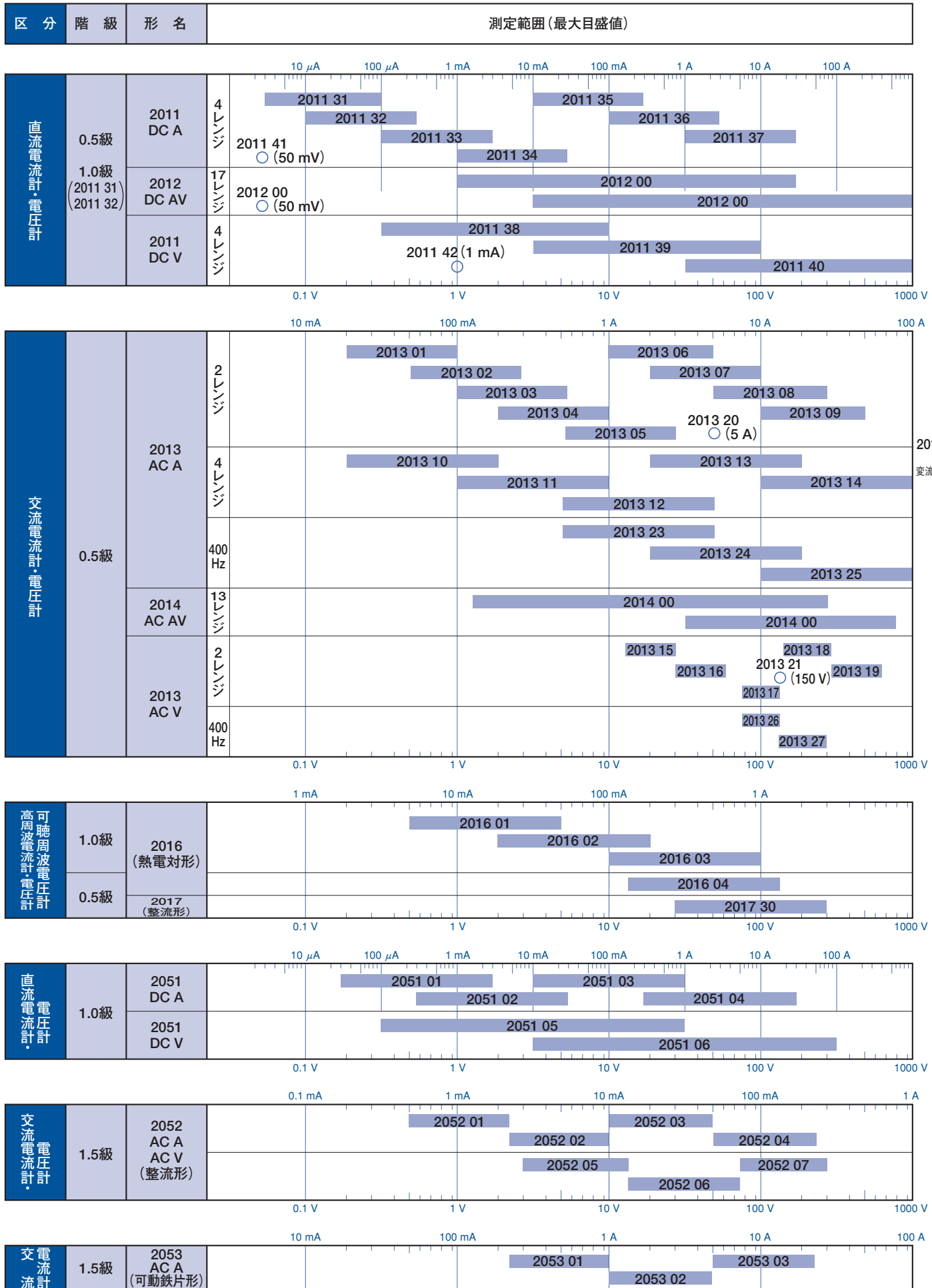
計器を良好な状態でご使用いただくために、次のような定期的な点検を実施してください。

- ・ 計器および付属機器に発熱等による損傷がないか。
- ・ 取付けおよび接続ネジ類に緩みがないか。(安全のため必ず停電状態で実施してください。)
- ・ 小形携帯用計器のカバー類には帯電防止処理を施していますのでカバー表面の汚れは柔らかい乾いた布で軽く拭き取ってください。濡れたぞうきん等で拭かないでください。帯電防止効果が減少します。化学ぞうきんを長時間接触させたり、ベンジン、シンナー等を使用しないでください。変形、変色やひび割れが生じることがあります。
- ・ 静電気により指針に不安定な動作が発生した場合は、カバーの裏・表に市販の帯電防止剤を塗布してください。
- ・ 計器の寿命は使用状況により一概にいえませんが、15年を目安として更新されることをお勧めします。



携帯用指示計器





2013 22
○ (500 A)
変流器と組合わせ

*測定用のリード線はお客様にてご用意ください。

携帯用直流電流計・電圧計

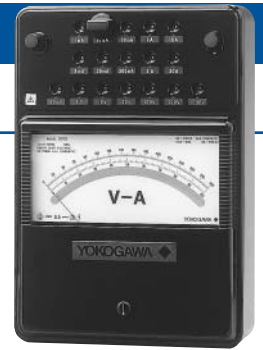
2011, 2012

仕様

動作原理：永久磁石可動コイル形
 階級：JIS C 1102 0.5級相当(注1.)
 使用姿勢：水平
 目盛の長さ：約135mm(振れ角85°)
 目盛区分：100/150区分
 使用温湿度範囲：0～40℃ 25～80%RH
 動作(保存)温湿度範囲：-10～50℃ 25～80%RH
 絶縁試験：500V DC 10MΩ以上(電気回路と外箱間)
 電圧試験：3000V AC 5秒間(電気回路と外箱間)
 外形寸法・質量：2011…約197×181×92mm 約1.7kg
 2012…約260×180×120mm 約2.8kg
 付属品：取扱説明書…1部
 指定計器用導線(分流器導線)(2011 41, 2012 00のみ)
 アクセサリ(別売)：2291 01 2011用携帯用かばん
 2292 01 2012用携帯用かばん



2011 33



2012 00

注)

- *1印の201131, 201132は1.0級相当です。
- 30Aを超える測定には、2011 41(50mV計器)または2012の50mV端子に分流器2215～2217を外付けて使用します。2011 41(50mV計器)および2012には指定計器用導線(分流器導線)1組(1.5m 0.025Ω×2)を付属します。導線抵抗が0.1Ω以下であれば付属以外の導線を使用しても支障ありません。
- 1000Vを超える測定には、2011 42(1mA計器)または2011, 2012の3V端子に直列抵抗器(倍率器)2222～2223を外付けて使用します。

形名	最大目盛値	概略内部抵抗/消費電力
2011	31 *3/10/30/100 μA	5.1/18.3/7.7/2.5 kΩ
	32 *10/30/100/300 μA	6.8/6.8/2.5/0.88 kΩ
	33 0.1/0.3/1/3 mA	750/750/278/97.5 Ω
	34 1/3/10/30 mA	23/14/4.7/1.6 Ω
	35 10/30/100/300 mA	電圧降下 50mV
	36 0.1/0.3/1/3 A	
	37 1/3/10/30 A	1mA(1000Ω/V)
	38 0.3/1/3/10 V	
	39 3/10/30/100 V	
	40 30/100/300/1000 V	
	41 (50mV)	93Ω
	42 (1mA)	電圧降下 3V(1000Ω/V)

形名	最大目盛値	概略内部抵抗/消費電力
2012	00	電圧測定範囲 約1mA(1000Ω/V)
		電流測定範囲 <レンジ> <電圧降下> <レンジ> <電圧降下> 1mA 24mV 1A 53mV 3mA 41mV 3A 56mV 10mA 47mV 10A 75mV 30mA 49mV 30A 100mV 100mA 50mV 50mV 59Ω 300mA 51mV

携帯用交流電流計・電圧計

2013, 2014

仕様

動作原理：可動鉄片形
 階級：JIS C 1102 0.5級相当
 使用姿勢：水平
 目盛の長さ：約135mm(振れ角85°)
 定格周波数：50/60Hz ※は400Hz用
 目盛区分：下記の記号と計器一覧表を照合ください
 A…100区分, B…150区分, C…100/150区分,
 D…100/125区分, E…120/150区分
 使用温湿度範囲：0～40℃ 25～80%RH
 動作(保存)温湿度範囲：-10～50℃ 25～80%RH
 絶縁試験：500V DC 10MΩ以上(電気回路と外箱間)
 電圧試験：3000V AC 5秒間(電気回路と外箱間)
 外形寸法・質量：2013…約197×181×92mm 約1.7kg
 2014…約260×180×120mm 約4.2kg
 付属品：取扱説明書…1部
 2244変流器(2013 22)
 アクセサリ(別売)：2291 01 2013用携帯用かばん
 2292 01 2014用携帯用かばん



2013 14



2014 00

注)

- 100Aを超える測定には、2013 20(5A計器)または2013の5A端子、2014の7.5A端子に変流器2241～2242を外付けて使用します。
- 750Vを超える測定には、2013 21(150V計器)または2013, 2014の150V端子に変流器2261, 2262を外付けて使用します。
- 2013 20(5A計器)、2013 21(150V計器)の目盛は100/150の2重目盛2重印字です。どのような定格のCT, VTと組合せても簡単な換算で使える共通目盛となっています。また特注にて直読目盛の製品(2重目盛まで)も製作します。

形名	最大目盛値	概略消費電力
2013	(目盛区分)	
	01 20/100 mA A	0.3/0.2 VA
	02 50/250 mA D	0.5/0.5 VA
	03 100/500 mA A	0.5/0.5 VA
	04 0.2/1 A A	0.4/0.4 VA
	05 0.5/2.5 A D	0.5/0.5 VA
	06 1/5 A A	0.6/0.6 VA
	07 2/10 A A	0.7/0.7 VA
	08 5/25 A D	1/1 VA
	09 10/50 A A	1.2/1.8 VA
	10 20/50/100/200 mA A	0.4/0.3/0.2/0.3 VA
	11 0.1/0.2/0.5/1 A A	0.2/0.3/0.4/0.5 VA
	12 0.5/1/2/5 A A	0.7/0.6/0.5/0.3 VA
	13 2/5/10/20 A A	0.5/0.3/0.6/0.9 VA
14 10/20/50/100 A A	0.6/0.9/1.7/2.4 VA	

形名	最大目盛値	概略消費電力
2013	15 15/30 V B	3.8VA
	16 30/75 V B	
	17 75/150 V B	
	18 150/300 V B	
	19 300/750 V B	
	20 (5A) C	0.2VA
	21 (150V) C	3.8VA
22 500A(500A) D	変流器2244(付属品)と組合せ使用	
※2013(400Hz用)	23 0.5/1/2/5 A A	1.2VA
	24 2/5/10/20 A A	3.5VA
	25 10/20/50/100 A A	3.8VA
	26 75/150 V B	3.8VA
	27 150/300 V B	3.8VA
2014	00	電圧測定範囲各レンジ 4.5VA
		電流測定範囲 7.5A以下 0.7VA 15A 0.9VA 30A 2VA

携帯用高周波電流計・電圧計

2016



2016 03 (電流計)

仕様

動作原理 : 熱電対形
 階級 : JIS C 1102
 2016 01 ~ 03... 1.0 級相当、2016 04... 0.5 級相当
 使用姿勢 : 水平
 目盛の長さ : 約 135mm (振れ角 85°)
 目盛区分 : 電流計 100 区分、電圧計 150 区分
 過負荷 : 定格電流 (または概略消費電流) の約 1.5 倍まで
 定格周波数 : 50/60Hz
 使用周波数 : 2016 01 : DC, 10Hz ~ 5MHz
 2016 02 : DC, 10Hz ~ 2MHz
 2016 03 : DC, 10Hz ~ 1MHz
 2016 04 : DC, 10Hz ~ 100kHz

使用温湿度範囲 : 0 ~ 40°C 25 ~ 80%RH
 動作 (保存) 温湿度範囲 : - 10 ~ 50°C 25 ~ 80%RH
 絶縁試験 : 500V DC 10MΩ以上 (電気回路と外箱間)
 電圧試験 : 2000V AC 5 秒間 (電気回路と外箱間)
 外形寸法・質量 : 2016 01 ~ 03... 約 260 × 180 × 141mm 約 2.5kg
 2016 04... 約 197 × 181 × 92mm 約 1.8kg
 付属品 : 取扱説明書... 1 部
 アクセサリ (別売) : 2291 01 携帯用かばん... 電圧計用
 2292 01 携帯用かばん... 電流計用
 補用品 : 209910-13 (旧: B9646BB) 予備熱電対

形名	最大目盛値	概略消費電流
2016	01 5/10/20/50 mA	電圧降下: 375mV
	02 20/50/100/200 mA	
	03 100/200/500/1000 mA	
	04 15/30/75/150 V	5mA (200Ω/V)

注)

1. 測定の際は、定格電流または消費電流の 1.5 倍以上の電流を流さないようにしてください。
2. 誤って熱電対を焼損した場合には予備熱電対をお求めいただければ簡単に交換できます。ただし、この場合、計器の許容差は次のようになります。2016 01 ~ 03... 1.5 級、2016 04... 1.0 級
3. 電流計は、全面シールドケースになっており端子に接続されています。高周波電流を測定する場合には mA 端子を必ず負荷側に接続してください。
4. JIS 表示認定製品ではありません。
5. 校正証明書は商用周波数のみの対応となります。

携帯用可聴周波電圧計

2017



2017 30

仕様

動作原理 : 整流形
 階級 : JIS C 1102 0.5 級相当
 使用姿勢 : 水平
 目盛の長さ : 約 135mm (振れ角 85°)
 目盛区分 : 150 区分
 最大目盛値 : 30/75/150/300V
 定格周波数 : 50/60Hz
 使用周波数 : 45Hz ~ 10kHz
 概略消費電流 : 1mA (1000Ω/V)
 使用温湿度範囲 : 0 ~ 40°C 25 ~ 80%RH
 動作 (保存) 温湿度範囲 : - 10 ~ 50°C 25 ~ 80%RH
 絶縁試験 : 500V DC 10MΩ以上 (電気回路と外箱間)

電圧試験 : 2000V AC 5 秒間 (電気回路と外箱間)
 外形寸法・質量 : 約 197 × 181 × 92mm 約 1.8kg
 アクセサリ (別売) : 2291 01 携帯用かばん

注)

1. エプスタイン試験用磁束電圧計としても使用できます。
2. JIS 表示認定製品ではありません。
3. 波高値電圧計は特注にて生産しております。
4. 校正証明書は商用周波数のみの対応となります。

携帯用指針形周波数計

2038



2038 31

仕様

動作原理 : 指針形周波数計 (微分方式)
 階級 : JIS C 1102 (基底値は測定範囲上限値)
 使用姿勢 : 水平
 定格電圧 : 120V/240V
 120V... 50 ~ 135V で使用可能、
 240V... 130 ~ 300V で使用可能
 目盛の長さ : 約 135mm (振れ角 85°)
 消費電力 : 120V... 約 1.3VA, 240V... 約 2VA

使用温湿度範囲 : 0 ~ 40°C 25 ~ 80%RH
 動作 (保存) 温湿度範囲 : - 10 ~ 50°C 25 ~ 80%RH
 絶縁試験 : 500V DC 10MΩ以上 (電気回路と外箱間)
 電圧試験 : 2000V AC 5 秒間 (電気回路と外箱間)
 外形寸法・質量 : 約 197 × 181 × 92mm 約 1.8kg
 付属品 : 取扱説明書... 1 部
 アクセサリ (別売) : 2291 01 携帯用かばん

形名	測定範囲	階級	目盛区分
2038	31 45 ~ 65Hz	0.2 級相当	100 区分 (0.2Hz/div)
	32 20 ~ 100Hz	1.0 級相当	80 区分 (1Hz/div)
	03 100 ~ 300Hz	0.5 級相当	100 区分 (2Hz/div)
	04 300 ~ 500Hz	0.5 級相当	100 区分 (2Hz/div)
	11 45 ~ 55Hz	0.2 級相当	100 区分 (0.1Hz/div)
	12 55 ~ 65Hz	0.2 級相当	100 区分 (0.1Hz/div)

注)

1. 電圧が 300V を超える測定には、計器用変圧器 2261, 2262 を外付して使用します。
2. JIS 表示認定製品ではありません。
3. 許容差は最大目盛値に対して表します。
203831 の場合は、 $65 \times \pm 0.2\% = \pm 0.13\text{Hz}$ となります。

携帯用力率計

2039



2039 02

仕様

動作原理：整流形
 階級：JIS C 1102 3.0級相当(基底値は電気角90°)
 使用姿勢：水平
 定格周波数：50/60Hz
 目盛の長さ：約135mm(振れ角85°)
 目盛：Lead 0-0.3~1.0~0.3-0Lag(位相角目盛つき)
 有効測定範囲：Lead 0.5~1.0~0.5Lag
 消費電力：電圧回路(120V)…約0.14VA,
 電流回路(5A)…約2.4VA
 (1A)…約2.2VA
 (25A)…約2.9VA
 (0.2A)…約2.1VA
 使用温湿度範囲：0~40℃ 25~80%RH

動作(保存)温湿度範囲：-10~50℃ 25~80%RH
 絶縁試験：500V DC 10MΩ以上(電気回路と外箱間)
 500V DC 5MΩ以上(電流回路と電圧回路間)
 電圧試験：2000V AC 5秒間(電気回路と外箱間)
 1500V AC 5秒間(電流回路と電圧回路間)
 外形寸法・質量：約260×180×141mm 約2.9kg
 付属品：取扱説明書…1部
 アクセサリ(別売)：2292 01 携帯用かばん

形名	定格電流	定格電圧
2039	01	0.2/1A
	02	1/5A
	03	5/25A
		120V (60~300Vで使用可)

注)

1. 定格電流が25Aを超える測定には、5A端子に変流器2241~2243を外付して使用します。
2. 電圧が300Vを超える測定には、計器用変圧器2261, 2262を外付して使用します。
3. JIS表示認定製品ではありません。

携帯用電力計

2041, 2042



2041 02

2042 02

仕様

動作原理：空心電流計形
 使用姿勢：水平
 目盛の長さ：約135mm(振れ角85°)
 目盛区分：120区分
 使用温湿度範囲：0~40℃ 25~80%RH
 動作(保存)温湿度範囲：-10~50℃ 25~80%RH

絶縁試験：500V DC 10MΩ以上(電気回路と外箱間)
 500V DC 5MΩ以上(電流回路と電圧回路間)
 電圧試験：2000V AC 5秒間(電気回路と外箱間)
 1500V AC 5秒間(電流回路と電圧回路間)
 外形寸法・質量：2041 約260×180×141mm 約2.8kg
 2042 約260×180×141mm 約3.2kg
 付属品：取扱説明書…1部
 アクセサリ(別売)：2292 01 携帯用かばん

注)

1. 定格電流25Aを超える場合は5Aレンジに変流器2241~2243を外付してご使用ください。(三相用には、2個必要です)
2. 定格電圧240Vを超える場合は計器用変圧器2261, 2262を外付してご使用ください。(三相用には、2個必要です)
3. 低力率電力計は、エプスタイン試験器や一般の低力率電力、小電力の測定に使用します。
4. 三相電力計の総合消費電力=(電圧レンジ×電流レンジ)×2で求めます。
5. 単相低力率電力計は、JIS表示認定製品ではありません。また、目盛板右上にCOSφ=0.2と記載されます。

品名・形名	単相電力計		
	01	02	03
階級	JIS C 1102 0.5級相当		
定格電圧(概略)	120/240V (1.2/2.4VA)		
定格電流(概略)	0.2/1A (0.66/) (0.56VA)	1/5A (0.93/) (0.84VA)	5/25A (1.72/) (1.69VA)
定格力率	1.0		
使用周波数	DC, 25~1000Hz		
定格周波数	50/60Hz		

●単相低力率電力計は用途に応じてご指定ください。

品名・形名	単相低力率電力計(注5)				
	11	12	13	21	22
階級	JIS C 1102 0.5級相当				
定格電圧(概略)	120/240V (2.4/4.8VA)			30/60V (0.6/1.2VA)	
定格電流(概略)	0.2/1A (1.25/1.09VA)	1/5A (1.7/1.5VA)	5/25A (2.62/2.5VA)	0.2/1A (1.25/1.09VA)	1/5A (1.7/1.5VA)
定格力率	0.2				
使用周波数	25~500Hz				
定格周波数	50/60Hz				

小形携帯用電流計, 電圧計

2051, 2052, 2053



2051 03

2052 06

2053 03

仕様

動作原理：2051 永久磁石可動コイル形
 2052 平均値整流形, ただし15~300Vは近似実効値整流形
 2053 可動鉄片形
 階級：JIS C 1102
 2051…1.0級相当, 2052, 2053…1.5級相当
 目盛の長さ：約88mm(振れ角90°)

指針：刃形指針(赤色)

使用姿勢：水平

定格周波数：2052, 2053 50/60Hz

使用温湿度範囲：0~40℃ 25~80%RH

動作(保存)温湿度範囲：-10~50℃ 25~80%RH

絶縁試験：500V DC 10MΩ以上(電気回路と外箱間)

電圧試験：2000V AC 5秒間(電気回路と外箱間)

外形寸法・質量：約113×106×48mm 約0.35kg

アクセサリ(別売)：2291 02 小形携帯用計器Eシリーズ用かばん

このほかに本体とリード等が収納できるケース93042(旧:B9604WM)もあります。

●片振れ計器

形名	最大目盛値	概略内部抵抗力	
2051	01 30/100/300/1000/3000 μA DC	5/6.8/2.8/0.9/0.3 kΩ	
	02 0.3/1/3/10/30 mA DC	970/390/140/43/14 Ω	
	03 10/30/100/300/1000 mA DC	4/1.4/0.4/0.14/0.04 Ω	
	04 0.3/1/3/10/30 A DC	0.14/0.04/0.014/0.004/0.001 Ω	
	05 0.3/1/3/10/30 V DC	100μA (10kΩ/V)	
	06 3/10/30/100/300 V DC		
2052	01 0.5/1/2.5 mA AC	3V	
	02 2.5/5/10 mA AC		
	03 10/25/50 mA AC		
	04 50/100/250 mA AC		
	05 3/7.5/15 V AC		1mA
	06 15/30/75 V AC		
	07 75/150/300 V AC		
08 150/300/750 V AC			
2053	01 0.25/0.5/1 A AC	1/1/1 VA	
	02 1/2.5/5 A AC	0.9/0.8/0.7 VA	
	03 5/10/25 A AC	0.6/0.9/2.3 VA	

●両振れ計器

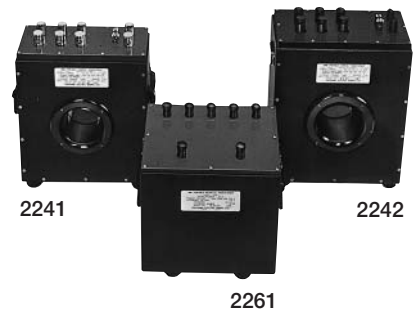
形名	最大目盛値	概略内部抵抗力
2051	11 ±0.15/0.5/1.5/5/15 mA DC	970/390/140/43/14 Ω
	12 ±0.3/1/3/10/30 mA DC	1170/400/135/40/14 Ω
	13 ±5/15/50/150/500 mA DC	4/1.4/0.4/0.14/0.04 Ω
	14 ±10/30/100/300/1000 mA DC	4/1.5/0.4/0.15/0.04 Ω
	15 ±0.15/0.5/1.5/5/15 A DC	0.14/0.04/0.014/0.004/0.001 Ω
	16 ±0.3/1/3/10/30 A DC	0.15/0.14/0.11/0.004/0.001 Ω
	17 ±0.15/0.5/1.5/5/15 V DC	50μA (20kΩ/V)
	18 ±0.3/1/3/10/30 V DC	100μA (10kΩ/V)
	19 ±1.5/5/15/50/150 V DC	50μA (20kΩ/V)
	20 ±3/10/30/100/300 V DC	100μA (10kΩ/V)

計器用変成器

2241, 2242, 2243, 2261, 2262

計器用変成器は電気計器とともに使用する変成器で、変圧器や変流器の総称です。計器用変成器を使用するおもな目的は、大電流や高圧回路の電気量（電圧・電流・電力・力率）の測定範囲を拡張し、計測に適した電流や電圧に変換することと、計測器などを高圧回路から絶縁することです。

当社では標準用計器用変成器として最高級（0.1級）の変流器2243をはじめ、0.2級の6600V回路用計器用変圧器2262、同じく6600V用変流器2242および計器用変圧器2261、変流器2241など各種製作いたしております。



注)

1. 2241, 2242 変流器は、100A 以下の測定範囲は端子式、250A 以上は貫通式です。
2. 2243 は端子式です。
3. 2241 ~ 2243 のほかに 2244 も用意しております。2244（電流測定専用、電力測定は不可）
1次 500A、2次 5A（1レンジ、貫通式）、定格負担 1.5VA、階級 0.2級、最高回路電圧 250V。

仕様

JIS C 1731相当 計器用変成器

項目	形名	計器用変流器			計器用変圧器			
		2241 00	2242 00	2243 00	2261			2262 00
					01	02	03	
1	次	10/15/30/50/100/ 250/300/500/750/ 1500A	10/15/30/50/100/ 250/300/500/750/ 1500A	0.5/0.75/1/1.5/2/ 3/5/7.5/10/15/20/ 30/50/75/100A	220/440/2200/ 3300V	15/30/50/75V	100/200/300/ 500V	3300/6600V
2	次	5A	5A	5A	110V	150V	150V	110V
	定格負担	15VA	15VA	15VA	15VA	15VA	15VA	15VA
	比誤差	±0.2%	±0.2%	±0.1%	±0.2%	±0.2%	±0.2%	±0.2%
	位相角	±10分	±10分	±5分	±10分	±10分	±10分	±10分
	階級	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
	最高回路電圧	3450V	6900V	250V	-	-	-	-
	耐電圧(1分間)	10000V	16000V	2000V	10000V	2000V	4000V	16000V
	定格周波数	50~60Hz			50~60Hz			
	外形寸法	約318×272×128mm	約348×280×152mm	約348×280×136mm	約255×266×200mm			約294×266×200mm
	質量	約9kg	約11kg	約12.5kg	約18kg			約18kg

分流器 / 直列抵抗器(倍率器)

分流器 2215 ~ 2217

分流器

許容差 : ±0.2%
定格電圧降下 : 50mV



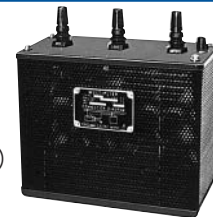
2216 (500A)

形名	定格	
2215	08 15A	50mV
	09 20A	
	10 30A	
	11 50A	
	12 75A	
	13 100A	
	14 150A	
	15 200A	
2216	16 300A	50mV
	01 500A	
	02 750A	
	03 1000A	
	01 1500A	
	02 2000A	
	03 3000A	
	04 5000A	

直列抵抗器(倍率器) 2222, 2223

直列抵抗器(倍率器)

階級 : 0.2級
消費電流 : 1mA



2222 (1.5/3kV)

形名	定格
2222	01 0.75/1.5kV
	02 1/2kV
	03 1.5/3kV
2223	00 3/5kV

携帯用かばん

2291, 2292

形名	収納計器
2291 01	2011, 2013, 2016(電圧計), 2017, 2038
2292 01	2012, 2014, 2016(電流計), 2039, 2041, 2042, 3254
2291 02	2051, 2052, 2053



● 携帯用かばんは計器の持ち運びあるいは保管に便利です。

携帯用計器の新旧形名対照表

旧形名から現行品を探す時の参考にしてください。

品名	1966年以前	1968年以前	現在	
	形名(動作原理)	形名	形名	動作原理
直流電流計、電圧計	MPF	MPFB	2011	永久磁石可動コイル形
直流電流・電圧計	MPF-17R	MPFB 17レンジ	2012	永久磁石可動コイル形
交流電流計、電圧計	SPF	SPFB	2013	可動鉄片形
交流電流・電圧計	SPF-13R	SPFB 13レンジ	2014	可動鉄片形
高周波電流計、電圧計	TPF	TPFB	2016	熱電対形
可聴周波電圧計	CPF	CPFB	2017	整流形
指針形周波数計	DPF(電流計形)	ZPFB	2038	微分方式
力率計	DPPU(電流計形)		2039	整流形
単相電力計	DPB-1W		2041	空心電流計形
単相低力率電力計	DPB-1WL		2041	空心電流計形
三相電力計	DPW-3		2042	空心電流計形
小形直流電流計、電圧計	MP-4	E-11	2051	永久磁石可動コイル形
小形交流電流計、電圧計	CP-4	E-21, E-22	2052	整流形
小形交流電流計	—	E-23	2053	可動鉄片形

注1. 現行製品を基にしたもので、廃止製品全てを記載しているものではありません。
 注2. 製品によって仕様、レンジの異なる場合がありますので、必ず確認してください。

カスタマーサポート Q&A

携帯用計器を立てた姿勢(垂直姿勢)で使用したいが…

携帯用計器は必ず水平姿勢(標準姿勢)でご使用ください。

垂直や傾斜した姿勢では精度を保証できません。理由は指針を含む可動素子の重量バランスの影響によるもので、水平姿勢であればこの影響がほとんど無く、垂直では大きな指示誤差になって現れるためです。なお、水平度については水準器を用いるような厳密なものではなく、一般的に言う「水平な机(ベンチ)の上」で構いません。どうしても垂直で使用しなければならない状況であれば、垂直姿勢で校正してからご使用ください。

携帯用計器の測定用のリード線を注文したいが…

当社では準備しておりませんのでお客様にてご用意ください。

計器側の接続用チップを除いて、線径、長さおよび相手側の接続チップは使用状況によって千差万別で標準的なリードを設定することが困難なためです。ただし、分流器外付用電流計2011 41(50 mV)および2012 00には分流器導線(1.5 m、0.05 Ω×2)を付属しています。

標準品以外のレンジを注文したいが…

標準品以外の異なったレンジもご用意していますので、お問合せください。

0.5級、1.0級とは、どのような意味か?

JIS C 1102「直動式指示電気計器」に定められた、精度階級のことで、

誤差および影響変動値(特性)の限度を表しますが、通常は最大許容誤差を表す言葉として使われています。

0.5級=±0.5%基底値(レンジの最大目盛値)に対する%

1.0級=±1.0%基底値(レンジの最大目盛値)に対する%

なお、両振れ計器の場合の基底値は測定範囲の二つの限度に相当する電気量(正側と負側の最大目盛値)の絶対値の和となります。

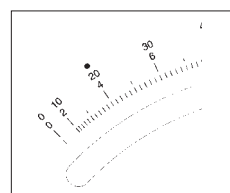
携帯用計器2013、2014の目盛板で、目盛数字の上にある●印は何か?

測定範囲の下限値を表しています。

●印のある目盛から最大目盛値までが精度を保証する範囲で、

●印未満は精度保証範囲外(参考値)となります。

JIS C 1102「直動式指示電気計器」に定められた表示です。



内部(端子間)抵抗またはインピーダンスの計算式は?

電流計で電圧降下が表示されている場合: 電圧降下(V)/レンジの定格電流(A)=内部抵抗

電圧計で消費電流が表示されている場合: レンジの定格電圧(V)/消費電流(A)=内部抵抗

電流計(回路)で消費電力が表示されている場合: 消費電力(VA)/定格電流(A)の2乗=内部インピーダンス

電圧計(回路)で消費電力が表示されている場合: 定格電圧の2乗/消費電力(VA)=内部インピーダンス

使用上の注意

⚠ 警告： 人体および機器を保護するために、取り扱い上の注意を必ず読む必要があることを表しています。

配電盤・パネル計器を安全にお使い頂くために

1. 使用環境・使用条件について

次のような場所では使用しないでください。

- ・ 周囲温度が0～40℃の範囲を超える場所。
- ・ 湿度が25～80%RHの範囲を超える場所。
- ・ 振動、衝撃の多い場所。
- ・ 雨、水滴および直射日光のあたる場所。
- ・ 塵埃、塩分、油煙および腐食性ガス（亜硫酸ガス、アンモニアガス、硫化水素ガス等の金属やプラスチックを侵すガス）の多い場所。
- ・ 外来ノイズ、電波の強い場所。
- ・ 静電気の発生が多い場所。
- ・ インバータ、サイリスタ回路等、波形歪や高調波の多い場所。

2. 配電盤への取付けについて

設置工事、保守点検にあたっては経済産業省令で定める電気設備技術基準および社団法人日本電気協会編内線規定に示されている安全基準に従って、有資格者が行ってください。

- ・ 取付け前に、梱包箱の輸送上の破損や製品に著しいキズ等、外観上の異常がないことをご確認ください。
- ・ 取付けパネルは、金属パネルをご使用いただき、パネルは接地してください。
- ・ 取付けスタッドの不完全ネジ部(加工上ネジ山が切れない部分)のため、薄目のパネルまたは配電盤材料をご使用の際に取付けナットが締め付けられない場合があります。お手数ですが座金等と組み合わせてご使用ください。
- ・ 盤への取付けナットは適切な工具によりネジサイズに適応したトルクで締め付けてください。

締め付けトルク参考値	M3 ネジ; 0.6N・m	}	取付状況に応じて適宜増し締めしてください。
	M4 ネジ; 1.2N・m		
	M5 ネジ; 2.0N・m		

3. 配線接続について

接続にあたっては次のことをお守りください。

- ・ 計器および付属機器を接続する場合は、活線状態でないことを確認してから作業を行ってください。
- ・ 配線側の圧着端子は電流量と端子サイズにあったものをご使用ください。
- ・ 接続は銘板やカタログの結線図のとおり、正しく行ってください。
- ・ 主電源を直接、接続する場合は、適切なヒューズを入れてご使用ください。
- ・ 端子カバーは安全のために必ず取付けてください。
端子ネジは適切な工具によりネジサイズに適応したトルクで締め付けてください。

締め付けトルク参考値	M3 ネジ; 0.6N・m	}	取付状況に応じて適宜増し締めしてください。
	M4 ネジ; 1.2N・m		
	M5 ネジ; 2.0N・m		
- ・ CT(変流器)との組合せ計器は、CT二次側に正しく接続してください。誤接続はCTの故障、焼損、火災の原因となります。特にCTの一次側に通電されている状態での二次側の開放は二次側端子に高電圧が発生し、感電する危険が伴いますので、計器をはずす前に二次側を短絡してください。

4. 使用上の注意

- ・ 本製品の操作は、取付パネルの前面で操作ご使用ください。
- ・ 操作者は、取付パネルの裏側は、触らないでください。
- ・ 計器の定格範囲内でご使用ください。定格範囲外でのご使用は誤作動や故障の原因となります。
- ・ 通電中は端子に触れたり、カバーやケースを開けないでください。
- ・ 通電中の分流器は発熱していますので触れないでください。

5. 異常時および故障時の処理

- ・ 異常な発熱、臭い、発音や発煙に気付いたり、故障と判断した場合は直ちに入力を遮断する等の処置をしたうえで、ご購入いただいた当社代理店または弊社へお申しつけください。

6. 保守点検について

計器を良好な状態でご使用いただくために、次のような定期的な点検を実施してください。

- ・ 計器および付属機器に発熱等による損傷がないか。
- ・ 取付けおよび接続ネジ類に緩みがないか。(安全のため必ず停電状態で実施してください。)
- ・ 計器のカバー類には帯電防止処理を施していますのでカバー表面の汚れは柔らかい乾いた布で軽く拭き取ってください。濡れたぞうきん等で拭かないでください。帯電防止効果が減少します。化学ぞうきんを長時間接触させたり、ベンジン、シンナー等を使用しないでください。変形、変色やひび割れが生じることがあります。
- ・ 静電気により指針に不安定な動作が発生した場合は、カバーの裏・表に市販の帯電防止剤を塗布してください。
- ・ 計器の寿命は使用状況により一概にいえませんが、10年を目安として更新されることをお勧めします。

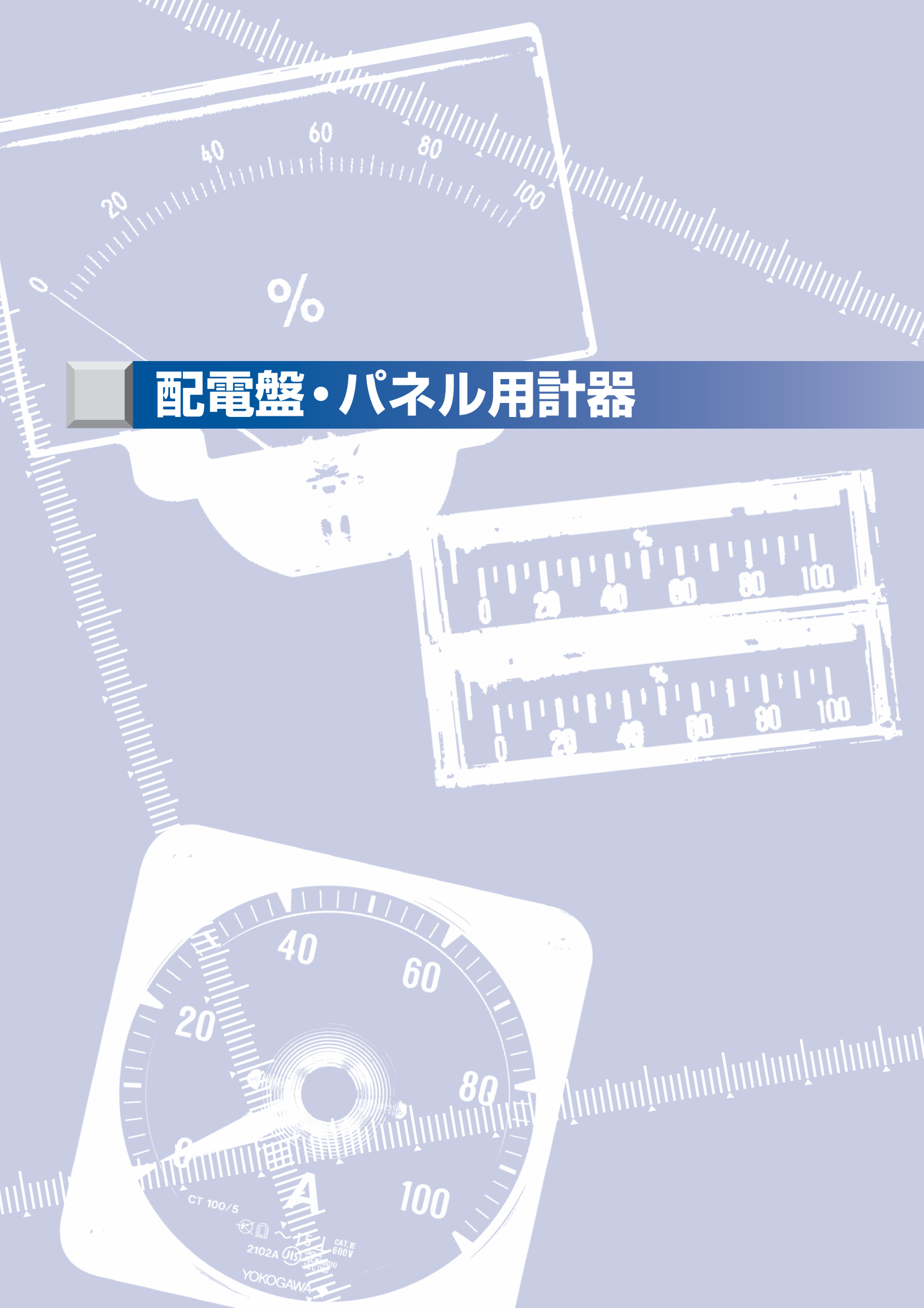
7. 廃棄に関する事項

- ・ 指示電気計器および電子式指示計器には電池を使用していません。
- ・ 一般産業用廃棄物として処理してください。

8. 有寿命部品の使用について

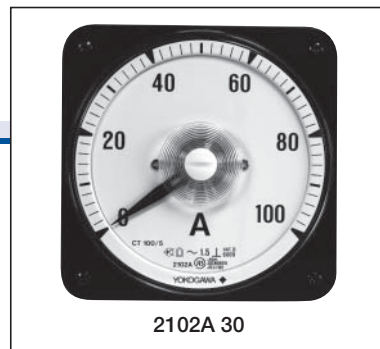
- ・ 周波数計には(有寿命部品の)アルミ電解コンデンサを使用しています。アルミ電解コンデンサの寿命は、23℃の環境にて公称約10年です。アルミ電解コンデンサの寿命劣化によって、メータに支障が生じた場合はメータを交換願います。

配電盤・パネル用計器



2100A Series

トランスデューサ内蔵方式。
豊富なラインアップを誇る2100Aシリーズ



●共通仕様

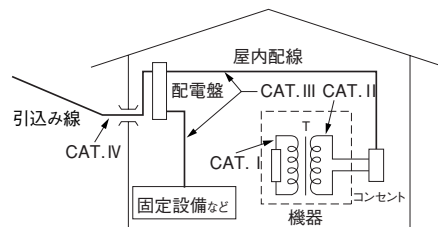
項目	仕様
規格	JIS C1102:2007
精度階級	機種一覧参照
支持方式	トートバンド方式、ただし2109はピボット方式
計器正面寸法	110mm×110mm角, 80×80mm角
指針振れ角	250°
目盛長	110mm角:196mm, 80mm角:140mm
計器取付姿勢	鉛直=垂直(⊥)
絶縁試験	電気回路と外箱間:DC500Vにて10MΩ以上
	電流回路と電圧回路間:DC500Vにて5MΩ以上 (21□5A, 21□6A, 21□7A)
電圧試験	電気回路と外箱間:AC3320V 5秒間 (2109はAC2600V 5秒間)
	電流回路と電圧回路間:AC2600V 5秒間 (2105A, 2106A, 2107A) *2185A, 2186A, 2187Aは AC2000V 5秒間

項目	仕様	
安全に関する要求事項	電圧試験、絶縁およびその他の安全に関する構造上の要求事項は、JIS C 1010による。	
	絶縁仕様	電気回路と外箱間:基礎絶縁
	使用場所	屋内使用
	高度	2000mまで
	汚染度	汚染度2
	測定カテゴリ	CAT. III (JISマーク非表示品には測定カテゴリを適用していません。)
	最大動作電圧	600V
使用温度範囲	0~40℃	
使用湿度範囲	25~80%RH	
動作(保存)温度範囲	-10~+50℃	
動作(保存)湿度範囲	25~80%RH	
カバー色	黒(マンセルN1.5) 記号BL	
	ブルーグリーン(マンセル7.5BG4/1.5) 記号BG	
ケース材質	ベース:ABS樹脂成形品(難燃グレード)	
	端子部:ABS樹脂成形品(難燃グレード)	
	カバー:メタクリル樹脂成形品、帯電防止処理	

詳しくは、カタログ「トランスデューサ方式広角度計器 2100Aシリーズ」(資料No.Bulletin 2100A)をご覧ください。

【測定カテゴリ】

測定カテゴリ表示	説明	備考
CAT. I	主電源に直接接続しない回路上で実施する測定のためのものです。	
CAT. II	低電圧設備に直接接続された回路上で実施する測定のためのものです。	家電機器、携帯工具など
CAT. III	建造物設備内で実施する測定のためのものです。	配電盤、回路遮断器など
CAT. IV	低電圧設備への供給源で実施する測定のためのものです。	架空線、ケーブル系統など



●ご注文時指定事項

形名、目盛・単位、定格入力値、カバー色
(必要な場合はCT・VT比、周波数、動作原理、付加仕様をご指定ください。)

●機種一覧

機種名	形名				動作原理	精度階級	製作可能範囲、定格入力 <small>注 5A (1A) は5Aまたは1Aの意</small>			
	110mm角		80mm角							
直流	電流計	2101A	30	2181A	00	可動コイル形	1.5級	ダイレクト計器	0~(300 μ A~30A)	
								ダイレクト両振れ計器	-a~+b ただし $a \leq 72\% \times (a+b)$ a+b=1mA~2A	
								分流器外付用計器	0~50mV, 0~60mV, 0~100mV, VR付0~50mV	
								分流器外付用 両振れ計器	-a~+b (b=50mV) ただし $a \leq 50mV$	
	電圧計	2101A	30	2181A	00	可動コイル形	1.5級	ダイレクト計器	0~(50mV~600V), VR付0~(10V~300V)	
								ダイレクト両振れ計器	-a~+b ただし $a \leq 72\% \times (a+b)$ a+b=100mV~600V	
直列抵抗器外付用計器								0~1mA		
直列抵抗器外付用 両振れ計器								-a~+b (b=1mA) ただし $a \leq 1mA$		
サプレッサー	2101A	35 36 37	2181A	35 36 37	1.5級	10~50mA 4~20mA 1~5V				
交流	電流計	2102A	30	2182A	00	実効値整流方式	1.5級	ダイレクト計器	0~(1A~30A)	
								ダイレクト入力 延長目盛計器	2倍延長:0~0.5~1A から0~10~20A 3倍延長:0~1~3A から0~10~30A 5倍延長:0~1~5A, 0~5~25A	
								CT外付用計器	0~1A, 0~5A	
								CT外付用 延長目盛計器	0~1A, 0~5Aの2倍, 3倍, 5倍	
	電圧計	2102A	30	2182A	00	実効値整流方式	1.5級	ダイレクト計器	0~(50V~600V)	
								VT外付用計器	0~150V, 0~150 $\sqrt{3}$ V	
								拡大目盛計器	70V~130V, 140~260V 目盛角度:4~250°(245°)	
								ダイレクト計器	0~(300 μ A~500mA)	
電流計	2102A	31	2182A	01	平均値整流形	2.5級	ダイレクト計器	0~(3V~600V), VR付0~(10V~300V)		
							VT外付用計器	0~150V, 0~150 $\sqrt{3}$ V		
							ダイレクト計器	0~(300 μ A~500mA)		
							VT外付用計器	0~150V, 0~150 $\sqrt{3}$ V		
電力計	单相2線	2105A	31	※1 2185A	31	時分割掛算方式	1.5級	110V/5A (1A), 220V/5A (1A), 110V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)		
	单相3線		32					32	110/220V/5A (1A), 220/440V/5A (1A)	
	三相3線 不平衡		35					35	110V/5A (1A), 220V/5A (1A)	
	三相4線 電圧平衡		34					34	110/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A), 220/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)	
	三相4線 不平衡		36					36		
	三相4線 電圧平衡		34					34		
無効電力計	单相2線	2106A	31	※1 2186A	31	時分割掛算方式	1.5級	110V/5A (1A), 220V/5A (1A), 110V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)		
	三相3線 電圧平衡		33					33	110V/5A (1A), 220V/5A (1A)	
	三相3線 不平衡		35					35	110V/5A (1A), 220V/5A (1A)	
	三相4線 電圧平衡		34					34	110V/5A (1A), 220V/5A (1A)	
	三相4線 不平衡		36					36	110/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A), 220/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)	
	三相4線 電圧平衡		34					34		
力率計	单相2線	2107A	31	2187A	31	位相弁別方式	5.0級	110V/5A (1A), 220V/5A (1A)		
	三相3線 電圧平衡		33					33	標準目盛: LEAD 0.5~1.0~LAG 0.5 cos ϕ	
	三相3線 不平衡		35					35	110V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A), 220V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)	
	三相4線 不平衡		36					36	110V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A), 220V/ $\sqrt{3}$ V/5A (1A)	
周波数計	单相用	2108A	30	2188A	30	微分方式	0.5級	45-55Hz, 55-65Hz	電圧:100V, 110V, 115V, 200V, 220V, 230V	
							1.0級	45-65Hz, 350-450Hz		
同期検定器	单相用	2109	※2 31	—	—	回転磁界可動鉄片形	—	110V	目盛: SLOW-FAST	
	三相用		33					110V, 220V		

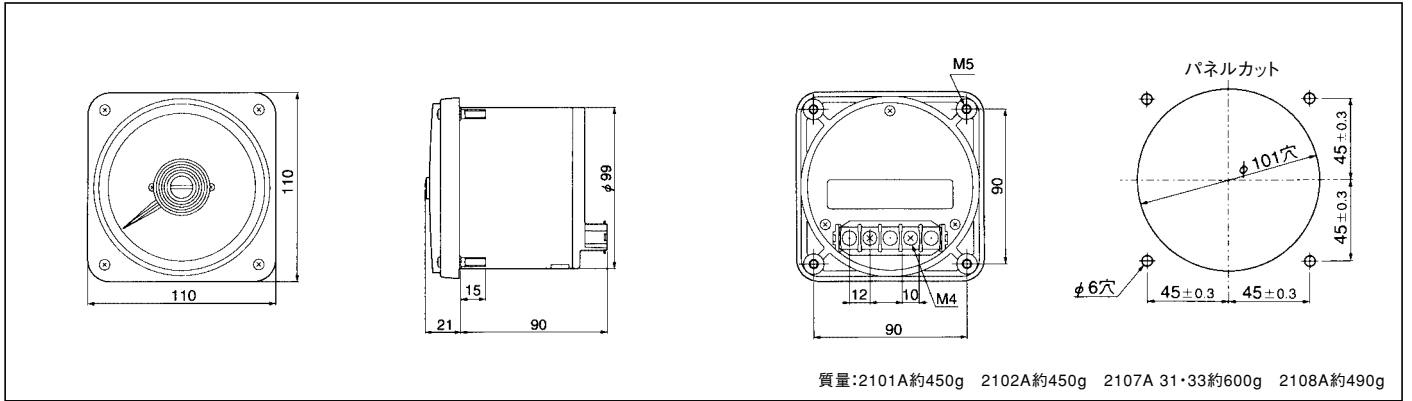
※1 専用トランスデューサが付属 (P18の外形図を参照ください)

※2 専用インピーダンスBOXが付属 (P18の外形図を参照ください)

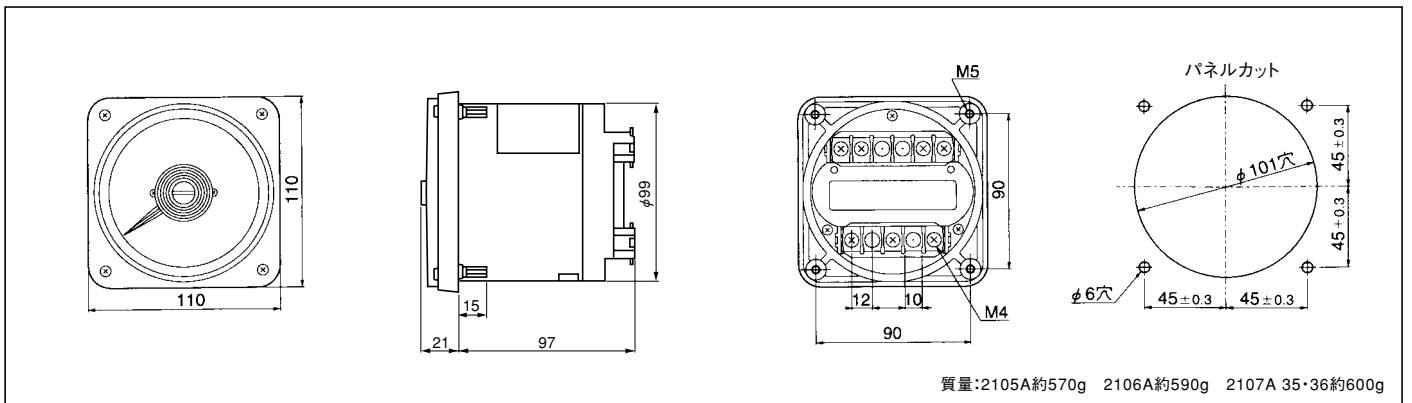
広角度計器 2100A シリーズ《外形図》

単位：mm

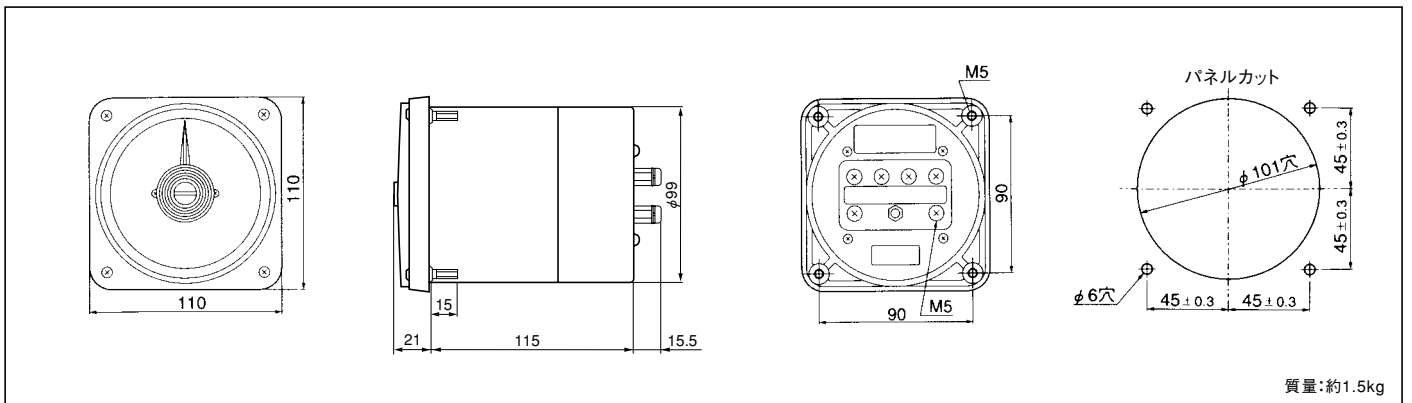
● 2101A □□, 2102A □□, 2107A 31, 2107A 33, 2108A □□



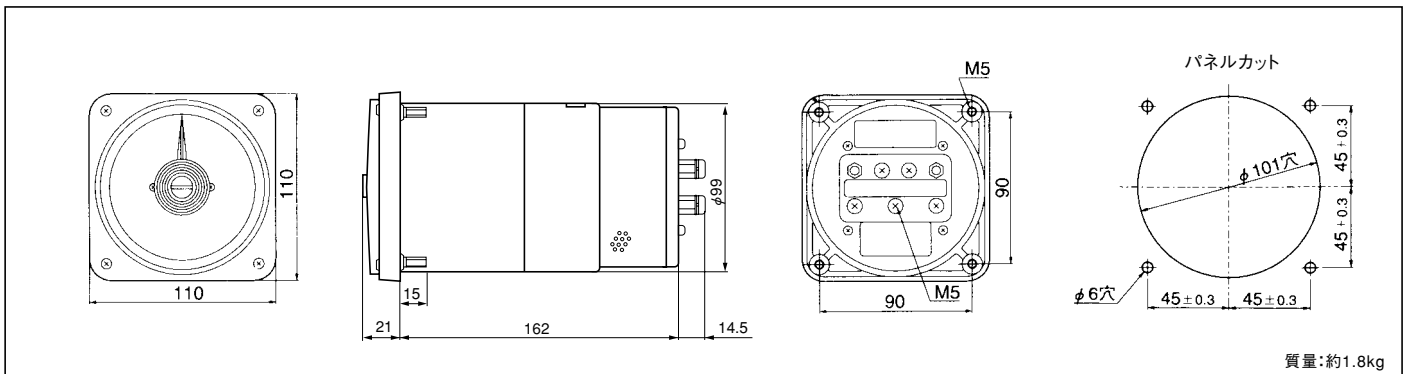
● 2105A □□, 2106A □□, 2107A 35, 2107A 36



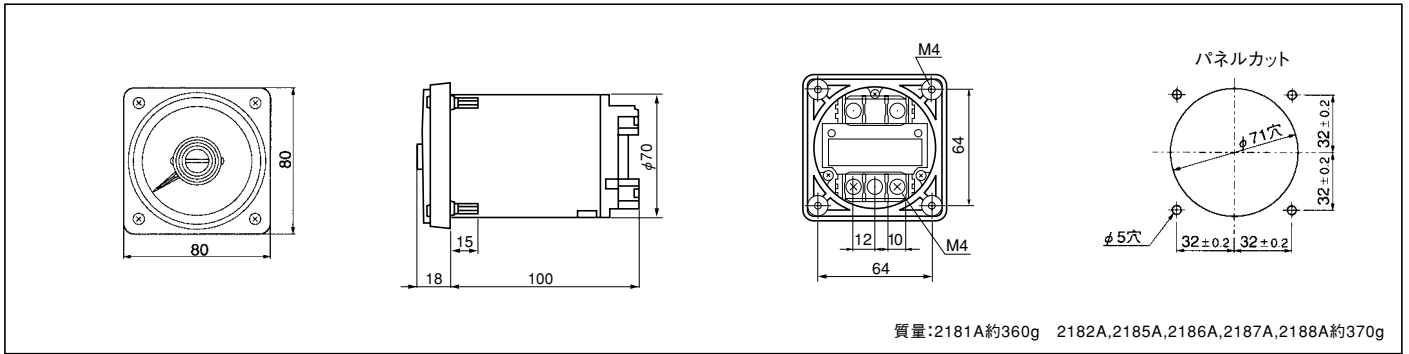
● 2109 31



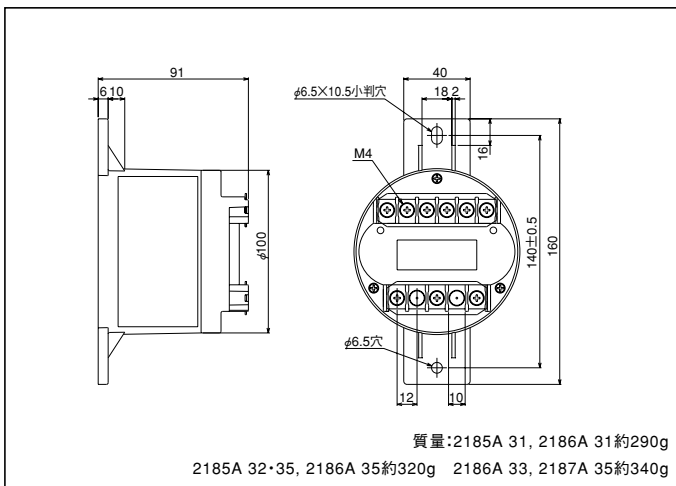
● 2109 33



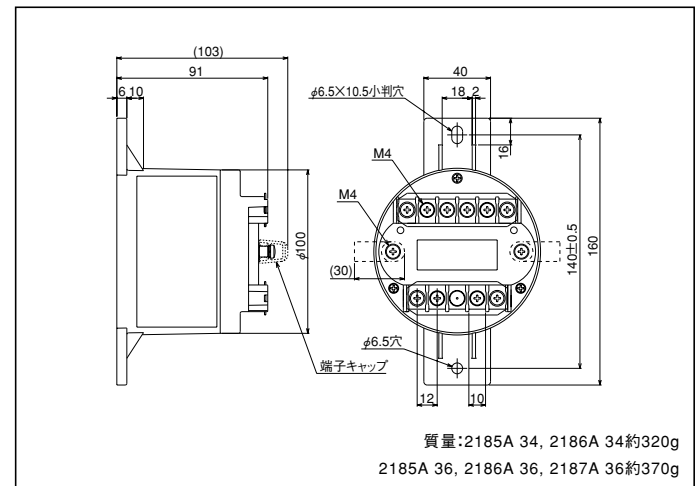
● 2181A □□, 2182A □□, 2185A □□, 2186A □□, 2187A □□, 2188A □□



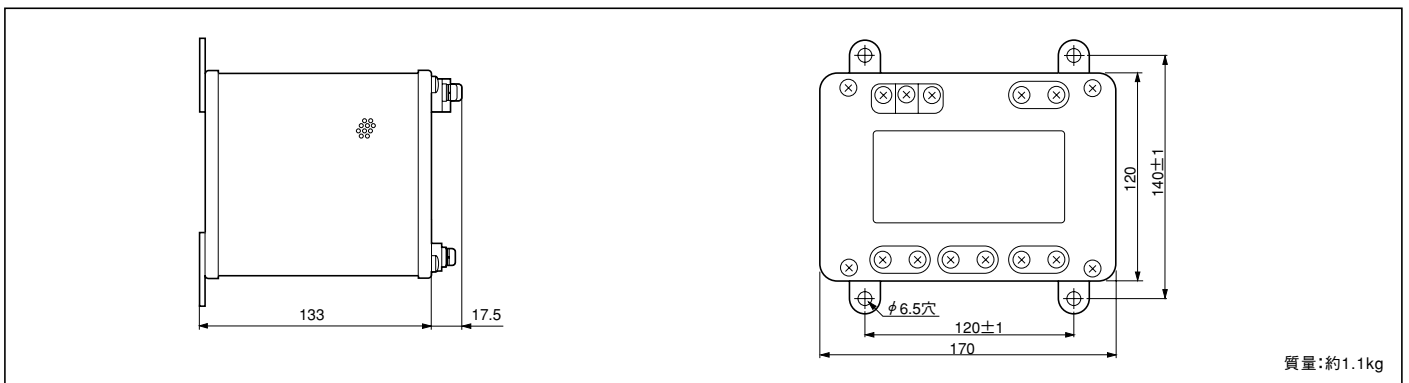
● 専用トランスデューサ
2185A 31・32・35, 2186A 31・33・35, 2187A 35用



● 専用トランスデューサ
2185A 34・36, 2186A 34・36, 2187A 36用



● インピーダンスBOX 2109 31用



カスタマーサポート Q&A

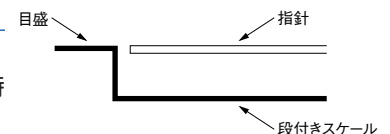
広角度計器 (振れ角 250°) とパネル用計器 (振れ角 90°) はどう違うの?

広角度計器: 主に制御盤に使用されます。目盛長が長いので読取りが正確。離れていても指針の示す角度で概略値を知ることができます。

パネル用計器: 配電盤や測定器に使用される最も一般的なメータです。用途に応じて多くのサイズや指針形状が用意されています。

段付きスケールとは?

別名、プラットホーム形スケールともよばれ、主に広角度計器のスケールに使用されます。読み取り誤差を少なくするために、目盛のあるスケールの外周部を指針の動く高さまで持ち上げた段差のあるスケールです。



ク リ ア ラ イ ン CLEAR LINE Series

トートバンドとピボットの
2種類の支持方式によって
様々な用途に対応するパネル用指示計器。



2076A 10 (刃形指針)
《長方形》



2094A 37 (刃形指針)
《角形》

● 共通仕様

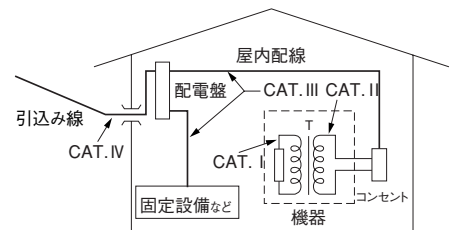
項 目	仕 様		
規 格	JIS C1102:2007		
精 度 階 級	機種一覧参照		
支 持 方 式	トートバンド方式,ピボット方式		
指 針 振 れ 角	90°		
指 針 形 状	刃形(赤色)記号K 全機種		
	槍形(黒)記号L 20□4A~20□6A, 2093A, 2094A		
	棒形(黒)記号B 20□1~20□3, 2093A, 2094A		
目 盛 長 (mm)	形 名	刃形指針	槍形,棒形指針
	2071,81	29	29
	2072,82	34	34
	2073,83	47.5	47.5
	2074A, 84A	63.5	62
	2075A, 85A	80.5	79
	2076A, 86A	103	101
	2093A	47.5	47.5
2094A	63.5	62	
計 器 正 面 寸 法 (横×縦mm)	2071, 2081	52×44	
	2072, 2082	57×48	
	2073, 2083	69×58	
	2074A, 2084A	82×69	
	2075A, 2085A	102×85	
	2076A, 2086A	122×102	
	2093A	60×60	
	2094A	80×80	

項 目	仕 様	
計器取付姿勢	鉛直=垂直(⊥)	
絶 縁 試 験	電気回路と外箱間:DC500Vにて10MΩ以上	
電 圧 試 験	電気回路と外箱間:AC2210V 5秒間 可動鉄片形はAC3320V 5秒間	
安全に関する要求事項	電圧試験,絶縁およびその他の安全に関する構造上の要求事項は、JIS C 1010による。	
	絶縁仕様	電気回路と外箱間:基礎絶縁
	使用場所	屋内使用
	高度	2000mまで
	汚染度	汚染度2
	測定カテゴリ	CAT. III (JISマーク非表示品には測定カテゴリを適用していません。)
	最大動作電圧	300V:直流電流計・電圧計,交流電流計・電圧計(整流形),電力計,無効電力計,力率計,周波数計 600V:交流電流計・電圧計(可動鉄片形)
使用温度範囲	0~40°C	
使用湿度範囲	25~80%RH	
動作(保存)温度範囲	-10~+50°C	
動作(保存)湿度範囲	25~80%RH	
カバ ー 色	黒(マンセルN1.5) 記号BL	
	ブルーグリーン(マンセル7.5BG4/1.5) 記号BG	
	半透明 2093A, 2094Aのみ	
ケ ー ス 材 質	ベース:ABS樹脂成形品(難燃グレード)	
	カバー:メタクリル樹脂成形品,帯電防止処理	

詳しくは、カタログ「配電盤用パネル用計器」
(資料No.Bulletin 2074A)をご覧ください。

【測定カテゴリ】

測定カテゴリ表示	説明	備考
CAT. I	主電源に直接接続しない回路上で実施する測定のためのものです。	
CAT. II	低電圧設備に直接接続された回路上で実施する測定のためのものです。	家電機器,携帯工具など
CAT. III	建造物設備内で実施する測定のためのものです。	配電盤,回路遮断器など
CAT. IV	低電圧設備への供給源で実施する測定のためのものです。	架空線,ケーブル系統など



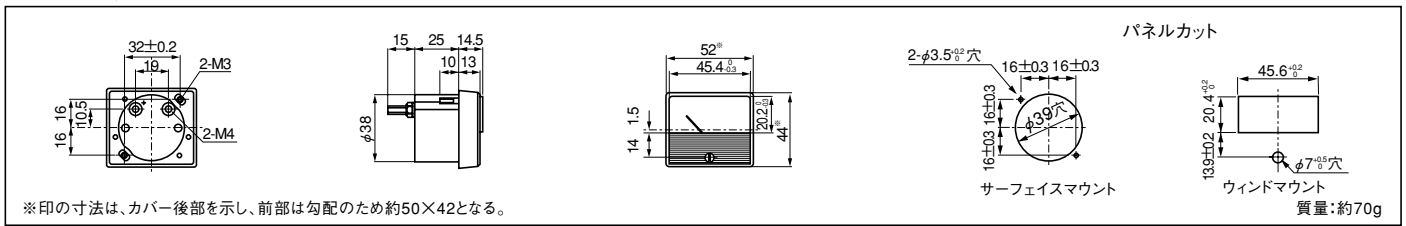
●ご注文時指定事項

形名・目盛・単位・定格入力値・カバー色
(必要な場合はCT・VT比、周波数、動作原理、付加仕様をご指定ください。)

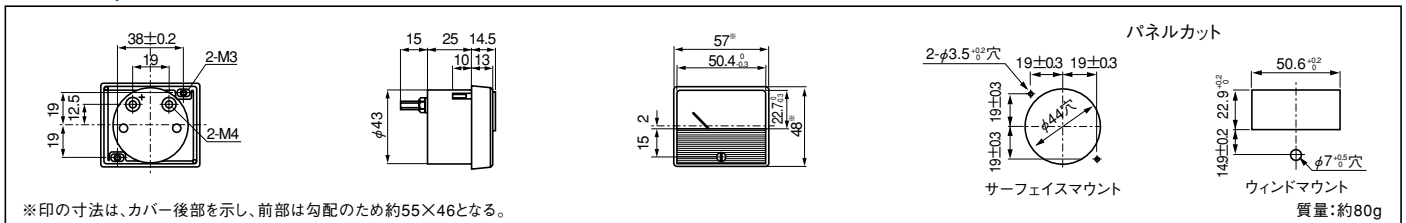
●機種一覧

機種名		形名	支持方式	動作原理	精度階級	製作可能範囲、定格入力 <small>注 5A(1A)は5Aまたは1Aの意</small>						
直流	電流計	207110~207310, 2074A10~2076A10, 2093A10, 2094A10	トートバンド	永久磁石 可動コイル形	2.5級 (2076Aは1.5級)	ダイレクト計器	0~(10 μ A~30A)					
						ダイレクト両振れ計器	\pm 5 μ A~ \pm 15A					
	分流器外付用計器					0~50mV, 0~60mV, 0~100mV, VR付0~50mV						
	分流器外付用 両振れ計器					\pm 50mV						
	電圧計					ダイレクト計器	0~(0.5V~300V), VR付0~(0.5V~300V)					
						ダイレクト両振れ計器	\pm 0.25V~ \pm 150V					
	サプレッス計器					直列抵抗器外付用計器	0~1mA					
						直列抵抗器外付用 両振れ計器	\pm 1mA					
	交流					電流計	208110~208310, 2084A10~2086A10, 2093A17, 2094A17	ピボット	整流形 (平均値整流方式)	2.5級 (2086Aは1.5級)	ダイレクト計器	0~(50 μ A~30A)
											ダイレクト両振れ計器	\pm 50 μ A~ \pm 15A
分流器外付用計器		0~50mV, 0~60mV, 0~100mV, VR付0~50mV										
分流器外付用 両振れ計器		\pm 50mV										
電圧計		ダイレクト計器	0~(0.5V~300V), VR付0~(0.5V~300V)									
		ダイレクト両振れ計器	\pm 0.25V~ \pm 300V									
電流計		直列抵抗器外付用計器	0~1mA									
		直列抵抗器外付用 両振れ計器	\pm 1mA									
交流		電流計	207120~207320, 2074A20~2076A20, 2093A20, 2094A20	トートバンド	整流形 (平均値整流方式)	2.5級					ダイレクト計器	0~(200 μ A~20mA)
											ダイレクト計器	0~(3V~300V), VR付0~(10V~300V)
	VT外付用計器	0~150V										
	直列抵抗器外付用計器	0~1mA										
	電圧計	ダイレクト計器					0~(200 μ A~20mA)					
		ダイレクト計器					0~(3V~300V), VR付0~(10V~300V)					
	電流計	VT外付用計器					0~150V					
		直列抵抗器外付用計器					0~1mA					
	電圧計	ダイレクト計器					0~(50mA~30A)					
		ダイレクト入力 延長目盛計器					2倍延長:0~0.5~1A から0~30~60A 3倍延長:0~1~3A から0~20~60A					
電流計	CT外付用計器	0~1A, 0~5A										
	CT外付用 延長目盛計器	0~1A, 0~5Aの2倍, 3倍										
電圧計	ダイレクト計器	0~(10V~600V), 0~150 \sqrt 3V										
	VT外付用計器	0~150V										
周波数計	2074A80~2076A80, 2093A80, 2094A80	トートバンド	実効値応答形 (微分方式)	0.5級, 1.0級	目盛(測定範囲):	電圧:						
					45~55Hz, 55~65Hz, 45~65Hz, 40~50Hz, 300~500Hzまで各種	100V, 110V, 115V, 200V, 220V, 230V						
	2093A87, 2094A87	ピボット										

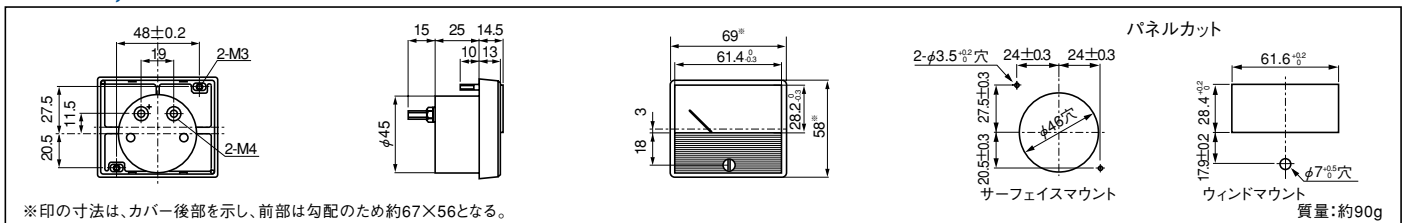
●2071, 2081



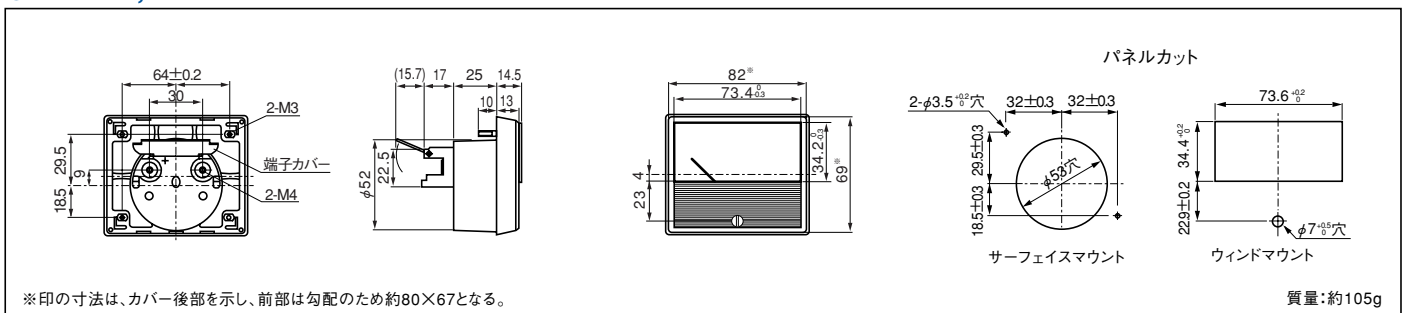
●2072, 2082



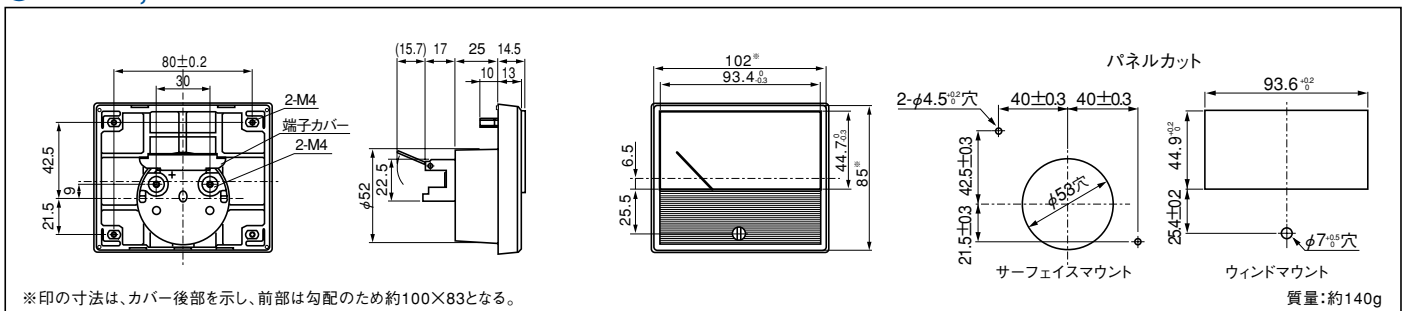
●2073, 2083



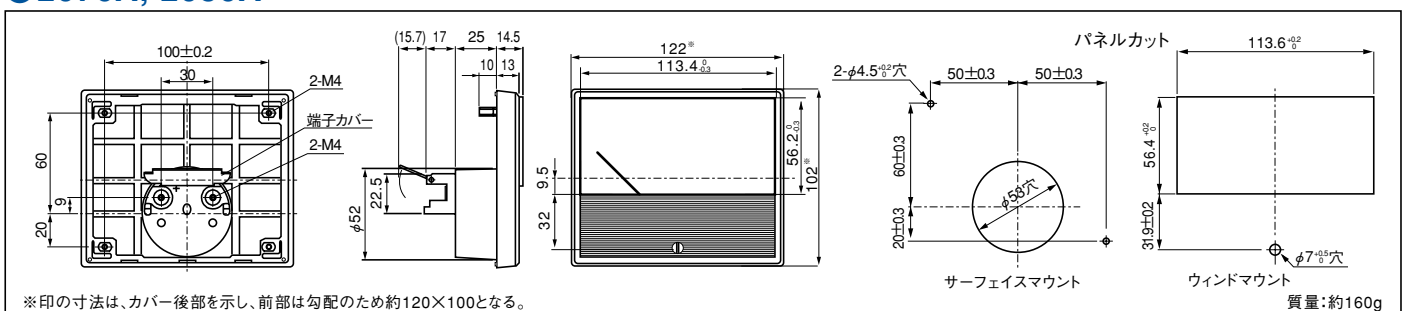
●2074A, 2084A



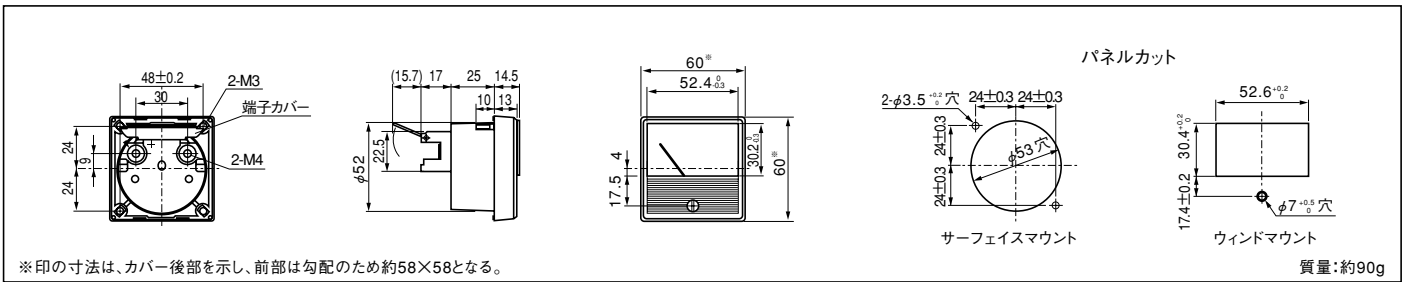
●2075A, 2085A



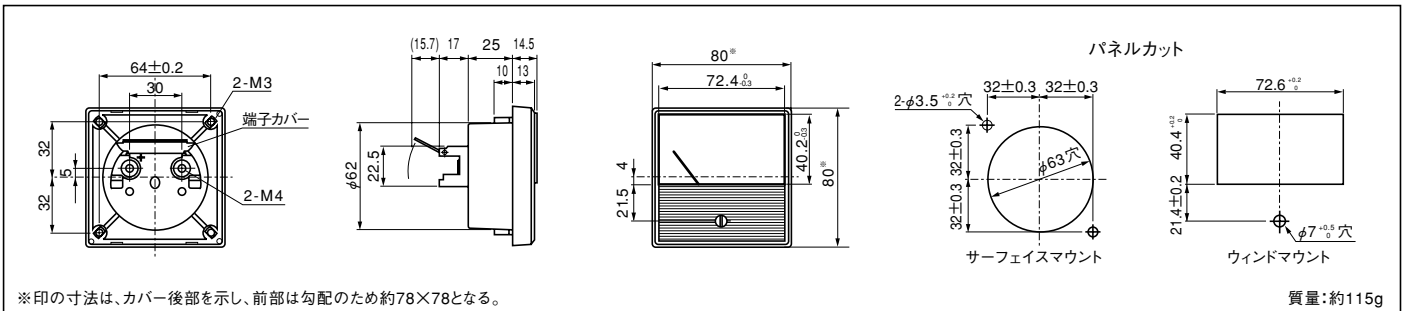
●2076A, 2086A



● 2093A



● 2094A



カスタマーサポート Q&A

可動部支持方式の「トートバンド」と「ピボット」の特徴は？

トートバンド：振動のない場所なら、あらゆる設置場所に適します。

原理上「摩擦」(ヒステリシス)が無い、高感度タイプも選べる、衝撃に強い等の長所があります。

しかしその構造から、付加振動の周波数や強さによっては可動部が共振して指針が跳ねて、指示が読み取れなくなることがあります。

振動がある場所でトートバンドを使用したい場合は、「防振用オイル入り」を特注で製作しています。

ピボット：振動がある場所も含めて一般的な設置場所すべてに適します。しかし振動が強く可動部が共振する場合は、防振用オイル入りトートバンドを使用します。耐衝撃性についてはトートバンドが優れています。

交流計器の「可動鉄片形」と「実効値整流形」および「平均値整流形」の選択は？

可動鉄片形：最も一般的に使用されています。部品点数が少なく、丈夫で安価ですが、その特性から目盛は非直線(ノンリニア)となります。

商用周波数(50/60Hz)専用ですが、400Hz用も指定できます。

実効値整流形：広角度計器に採用されています。内蔵の電子デバイス回路で直流に変換し、可動コイル形計器で指示するものです。

これにより250°振れで、直線(リニア)目盛を実現しています。

商用周波数(50/60Hz)用と、400Hz用のいずれかを指定できます。

平均値整流形：交流電圧出力の回転計用発電機をはじめ、正弦波形の電圧・電流測定に使用します。

使用周波数範囲が広く、高感度の計器が製作できる反面、歪み波形の測定では誤差が大きくなります。

パネル用計器の指針形状の種類は？

刃形(赤色)：測定器に使用します。30cm程度の距離から読み取るのに適しています。

視差(パララックス)を少なくするミラー付スケールが選択できます。

槍形(黒色)：主に配電盤に使用します。50cm以上の距離から読み取るのに適しています。

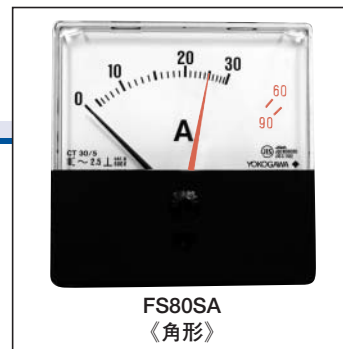
棒形(黒色)：用途は槍形と同じです。デザイン上の選択となります。

FS・FL Series

オールクリアカバーの採用で
高い視認性を確保。
配線時に取り外し不要の
安全端子カバー構造。



FL10SV
〈長方形〉



FS80SA
〈角形〉

(注) 設定指針付カバー(記号BS)付

● 共通仕様

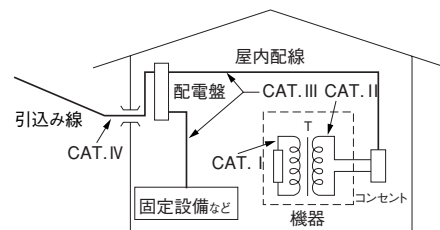
項目	仕様	
規格	JIS C1102:2007	
精度階級	機種一覧参照	
支持方式	ピボット方式	
指針振れ角	90°	
指針形状	棒形(黒)	
目盛長(mm)	形名	目盛長
	FS60□□	475
	FS80□□	62
	FS10□□	79
	FL80□□	62
	FL10□□	79
計器正面寸法 (横×縦mm)	FS60□□	60×60
	FS80□□	80×80
	FS10□□	100×100
	FL80□□	80×67
	FL10□□	100×83
計器取付姿勢	鉛直—垂直(⊥)	
絶縁試験	電気回路と外箱間:DC500Vにて10MΩ以上	
	電流回路と電圧回路:DC500Vにて5MΩ以上 (電力計, 無効電力計, 力率計)	
電圧試験	電気回路と外箱間:AC2210V 5秒間 可動鉄片形はAC3320V 5秒間	
	電流回路と電圧回路間:AC2000V 5秒間 (電力計, 無効電力計, 力率計)	

項目	仕様	
安全に関する要求事項	電圧試験, 絶縁およびその他の安全に関する構造上の要求事項は, JIS C 1010による。	
	絶縁仕様	電気回路と外箱間:基礎絶縁
	使用場所	屋内使用
	高度	2000mまで
	汚染度	汚染度2
	測定カテゴリ	CAT. III (JISマーク非表示品には測定カテゴリを適用していません。)
最大動作電圧	300V:直流電流計・電圧計, 交流電流計・電圧計(整流形), 電力計, 無効電力計, 力率計, 周波数計 600V:交流電流計・電圧計(可動鉄片形)	
使用温度範囲	0~40℃	
使用湿度範囲	25~80%RH	
動作(保存)温度範囲	-10~+50℃	
動作(保存)湿度範囲	25~80%RH	
カバー色	黒(マンセルN1.5) 一般用:記号BL	
設定指針	設定指針(赤色)付:記号BS	
ケース材質	ベース:ABS樹脂成形品(難燃グレード)	
	カバー:メタクリル樹脂成形品, 帯電防止処理	

詳しくは、カタログ「配電盤用パネル用計器」
(資料No. Bulletin 2074A)をご覧ください。

【測定カテゴリ】

測定カテゴリ表示	説明	備考
CAT. I	主電源に直接接続しない回路上で実施する測定のためのものです。	
CAT. II	低電圧設備に直接接続された回路上で実施する測定のためのものです。	家電機器, 携帯工具など
CAT. III	建造物設備内で実施する測定のためのものです。	配電盤, 回路遮断器など
CAT. IV	低電圧設備への供給源で実施する測定のためのものです。	架空線, ケーブル系統など



●ご注文時指定事項

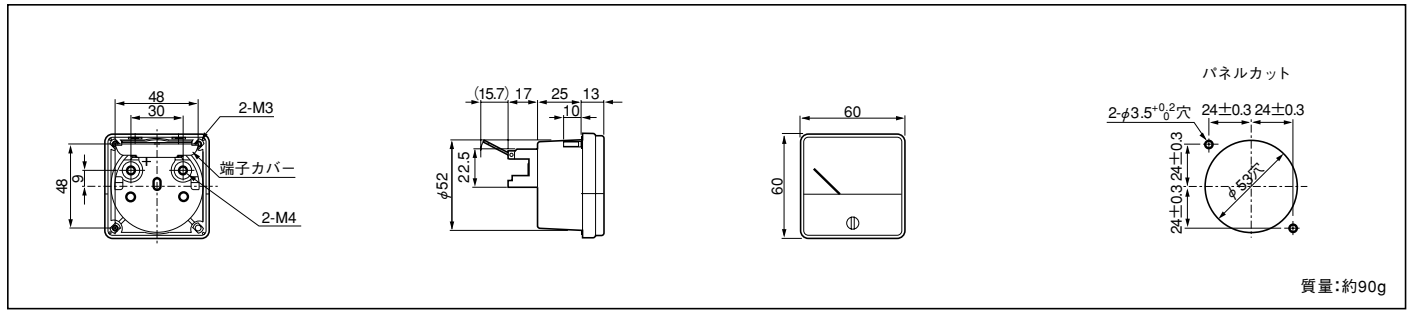
形名・目盛・単位・定格入力値・カバー色
(必要な場合はCT・VT比・周波数・動作原理・付加仕様をご指定ください。)

●機種一覧

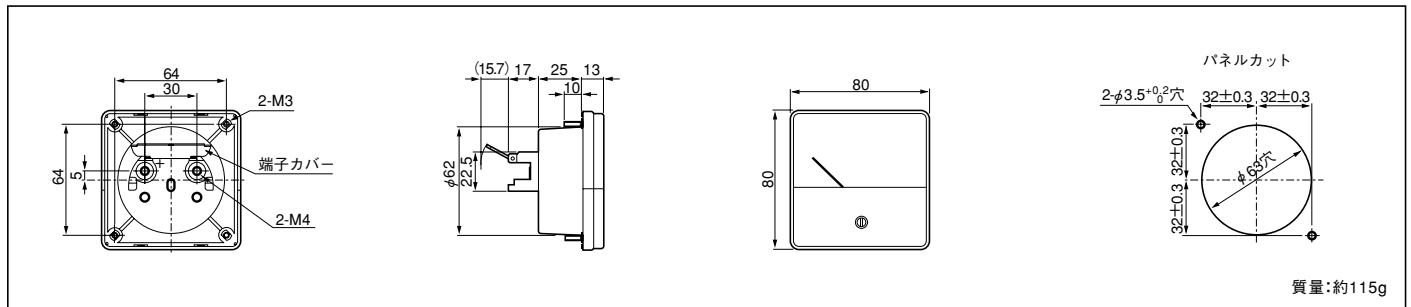
機種名		形名		動作原理	精度階級	製作可能範囲、定格入力 注 5A (1A) は5Aまたは1Aの意	
直流	電流計	FS60, FS80, FS10, FL80, FL10	DA	永久磁石 可動コイル形	2.5級	ダイレクト計器	0~(50 μ A~30A)
						ダイレクト両振れ計器	\pm 25 μ A \pm 15A
						分流器外付用計器	0~50mV, 0~60mV, 0~100mV, VR付0~50mV
	分流器外付用 両振れ計器		\pm 50mV				
	電圧計		ダイレクト計器			0~(0.5V~300V), VR付0~(1V~300V)	
			ダイレクト両振れ計器			\pm 0.25V \pm 150V	
直列抵抗器外付用計器		0~1mA					
サプレッス計器	直列抵抗器外付用 両振れ計器	\pm 1mA					
交流	電流計	RA	整流形 (平均値整流方式)	可動鉄片形	2.5級	4~20mA, 10~50mA	
	電圧計	RV				1~5V	
						ダイレクト計器	0~(200 μ A~20mA)
			ダイレクト計器			0~(3V~300V), VR付0~(10V~300V)	
	電流計	SA	VT外付用計器			0~150V	
			直列抵抗器外付用計器			0~1mA	
			ダイレクト計器			0~(50mA~30A)	
			ダイレクト入力			2倍延長:0~0.5~1A から0~30~60A	
			延長目盛計器			3倍延長:0~1~3A から0~20~60A	
			CT外付用計器			0~1A, 0~5A	
CT外付用 延長目盛計器			0~1A, 0~5Aの2倍, 3倍				
電圧計	SV	ダイレクト計器	0~(10V~600V), 0~150 \sqrt 3V				
		VT外付用計器	0~150V				
※1 電力計	单相2線		W1	実効値応答形 (時分割掛算方式)	2.5級	110V/5A(1A), 220V/5A(1A), 110V/ \sqrt 3V/5A(1A)	
	三相3線	不平衡	W5			製作可能な校正電力の範囲は27ページ表1 をご参照ください。その他、100V, 115V, 120V, 200V, 230V, 240V, 0.1A, 0.5Aで製作できる ものもあります。両振れ形もご相談ください。	
	三相4線	電圧平衡 不平衡	W4			110V/5A(1A), 220V/5A(1A)	
			W6			110/ \sqrt 3V/5A(1A), 220/ \sqrt 3V/5A(1A)	
※1 無効電力計	单相2線		Q1	実効値応答形 (時分割掛算方式)	2.5級	110V/5A(1A), 220V/5A(1A), 110V/ \sqrt 3V/5A(1A)	
	三相3線	電圧平衡 不平衡	Q3			製作可能な校正無効電力の範囲は27ページ表2 をご参照ください。その他、100V, 115V, 120V, 200V, 230V, 240V, 0.1A, 0.5Aで製作できるものもあります。片振れ形, アンバランス形もご相談ください。	
			Q5			110V/5A(1A), 220V/5A(1A)	
			Q4			110V/5A(1A), 220V/5A(1A)	
	三相4線	電圧平衡 不平衡	Q6			110/ \sqrt 3V/5A(1A), 220/ \sqrt 3V/5A(1A)	
			单相2線			実効値応答形 (位相弁別方式)	5.0級
三相3線	電圧平衡 不平衡	P1	標準目盛: LEAD 0.5~1.0~LAG 0.5 cos ϕ				
		P3	110V/ \sqrt 3V/5A(1A), 220V/ \sqrt 3V/5A(1A)				
三相4線	不平衡	P5					
		P6					
周波数計		FR	実効値応答形 (微分方式)	0.5級	45-55Hz, 55-65Hz	電圧:100V, 110V, 115V, 200V, 220V, 230V	
					1.0級	45-65Hz, 350-450Hz	

※1 専用トランスデューサが付属(P27の外形図を参照ください)

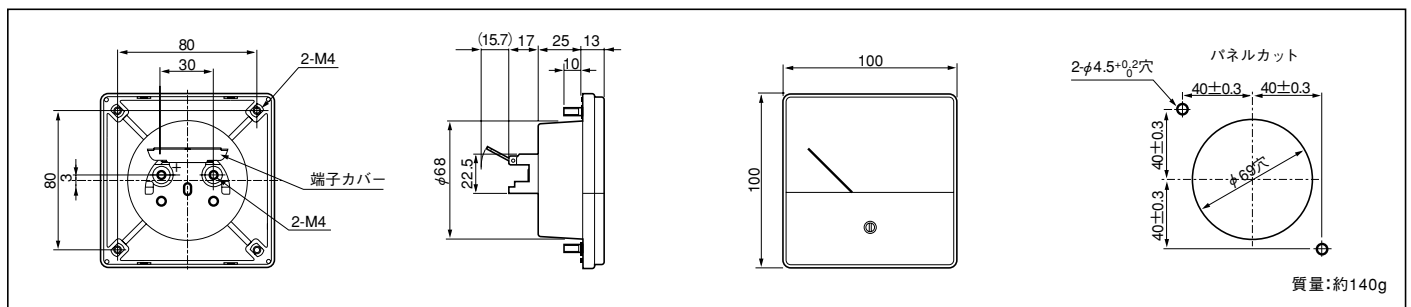
●FS60



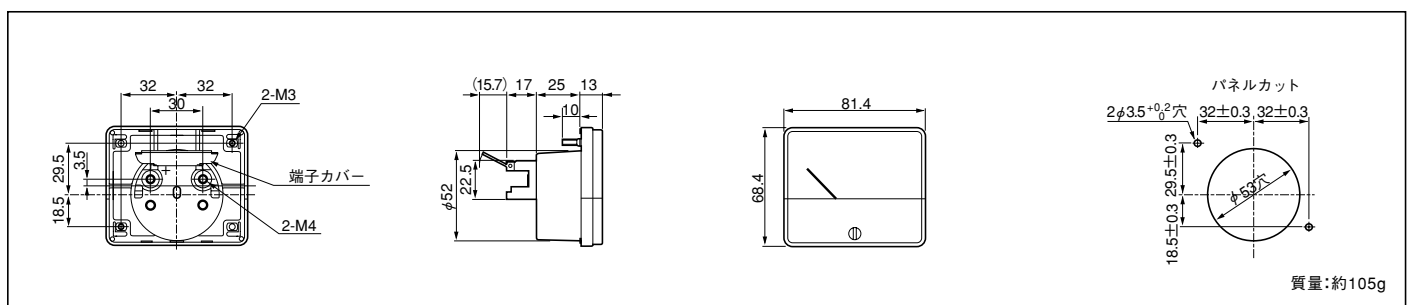
●FS80



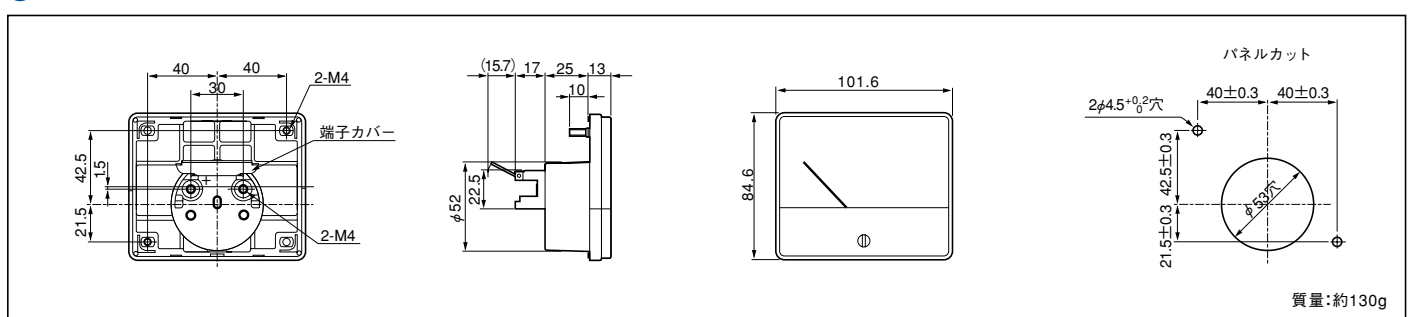
●FS100



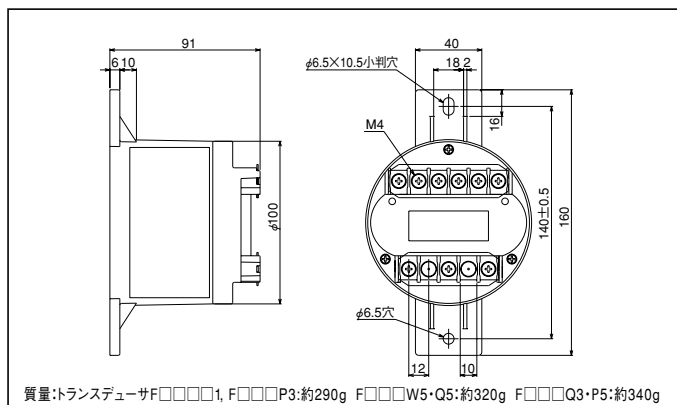
●FL80



●FL100

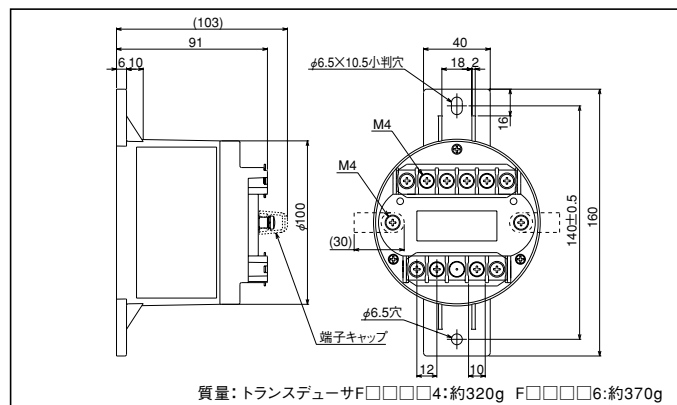


●専用トランスデューサ
F□□□□1, F□□□□W5, F□□□□Q3・Q5, F□□□□P3・P5用



質量:トランスデューサF□□□□1, F□□□□P3:約290g F□□□□W5・Q5:約320g F□□□□Q3・P5:約340g

●専用トランスデューサ
F□□□□W4・W6, F□□□□Q4・Q6, F□□□□P6用



質量:トランスデューサF□□□□□4:約320g F□□□□□6:約370g

表1 製作可能な校正電力範囲

計器定格	形名	製作可能な校正電力範囲		
		単相2線 FS□□□W1 FL□□□W1	三相3線 FS□□□W5 FL□□□W5	三相4線 FS□□□W4・W6 FL□□□W4・W6
110/√3V	1A	0~(32~95)W	—	0~(95~285)W
	5A	0~(160~475)W	—	0~(475~1400)W
110V	1A	0~(55~164)W	0~(95~285)W	—
	5A	0~(275~820)W	0~(475~1400)W	—
220/√3V	1A	—	—	0~(190~570)W
	5A	—	—	0~(950~2850)W
220V	1A	0~(110~328)W	0~(190~570)W	—
	5A	0~(550~1640)W	0~(950~2850)W	—

・校正電力 = $\frac{\text{最大目盛値}}{\text{CT比} \times \text{VT比}}$ (CT, VT不使用时は1として求めます)

表2 製作可能な校正無効電力範囲

計器定格	形名	製作可能な校正無効電力範囲				
		単相2線 FS□□□Q1 FL□□□Q1	三相3線(平衡) FS□□□Q3 FL□□□Q3	三相3線(不平衡) FS□□□Q5 FL□□□Q5	三相4線(平衡) FS□□□Q4 FL□□□Q4	三相4線(不平衡) FS□□□Q6 FL□□□Q6
110/√3V	1A	LEAD LAG 21~95var	—	—	—	LEAD LAG 95~285var
	5A	LEAD LAG 105~475var	—	—	—	LEAD LAG 475~1400var
110V	1A	LEAD LAG 36~164var	LEAD LAG 62~285var	LEAD LAG 95~285var	LEAD LAG 62~285var	—
	5A	LEAD LAG 180~820var	LEAD LAG 312~1400var	LEAD LAG 475~1400var	LEAD LAG 312~1400var	—
220/√3V	1A	—	—	—	—	LEAD LAG 190~570var
	5A	—	—	—	—	LEAD LAG 950~2850var
220V	1A	LEAD LAG 72~328var	LEAD LAG 125~570var	LEAD LAG 190~570var	LEAD LAG 125~570var	—
	5A	LEAD LAG 360~1640var	LEAD LAG 625~2850var	LEAD LAG 950~2850var	LEAD LAG 625~2850var	—

・校正電力 = $\frac{\text{最大目盛値}}{\text{CT比} \times \text{VT比}}$ (CT, VT不使用时は1として求めます)

・三相4線平衡用(Q4)の電圧は線間電圧を入力します。

カスタマーサポート Q&A

安全端子カバーとは?

活線状態のメータ入力端子に、不用意に触れて感電してしまう。そんな事故を防止するための透明プラスチックのカバーです。PL法(製造物責任法)にも対処して採用しました。対象機種と形状は次のとおりです。

広角度計器: 2101A~2108A, 2181A~2188A(専用トランスデューサを含む)

形状: はめ込みタイプ

パネル用計器: 2074A~2076A, 2084A~2086A, 2093A, 2094A

FS, FLシリーズ全機種

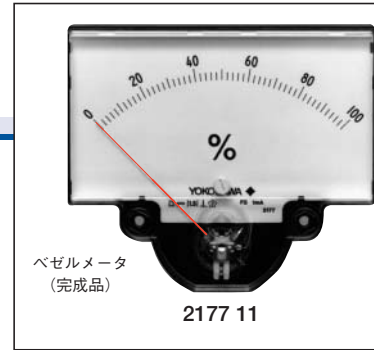
形状: 跳ね上げタイプ

配線後は忘れずに安全端子カバーを取付けてください。



ベゼルメータ

経済性と融通性を追求した画期的なユニット式
パネル計器。



● 共通仕様

項目	仕様
精度階級	JIS C1102 2175, 2176:2.5級相当, 2177:1.5級相当
動作原理	永久磁石可動コイル形
支持方式	トートバンド方式
指針形状	刃形(赤色)
指針振れ角	90°
目盛長	2175:66mm, 2176:88mm, 2177:105mm
計器取付姿勢	鉛直=垂直(⊥)
絶縁試験	電気回路と外箱間:DC500Vにて10MΩ以上
電圧試験	電流計公称回路電圧:500V
	電気回路と外箱間:AC2210V 5秒間

詳しくは、カタログ「配電盤用パネル用計器」
(資料No.Bulletin 2074A)をご覧ください。

項目	仕様
使用温度範囲	0~40℃
使用湿度範囲	30~75%RH
動作(保存)温度範囲	-10~+50℃
動作(保存)湿度範囲	25~80%RH
ケース材質	ベース:ABS樹脂成形品(難燃グレード)
	カバー:メタクリル樹脂成形品,帯電防止処理
	ベゼル部:ポリカーボネート樹脂成形品

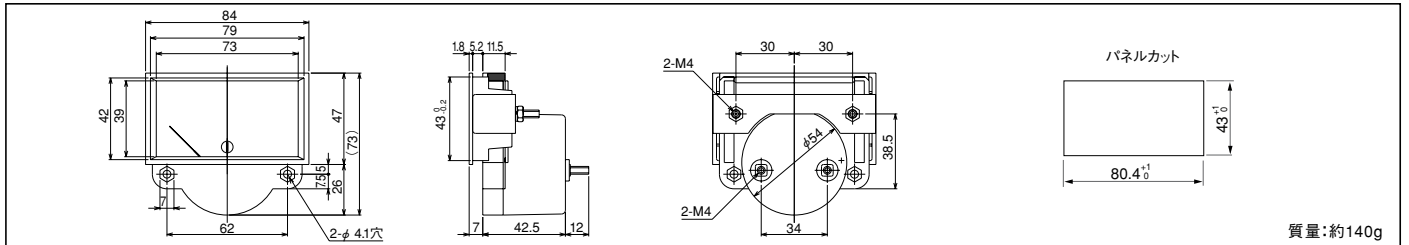
● ご注文時指定事項

形名・目盛・単位・定格入力値、付加仕様

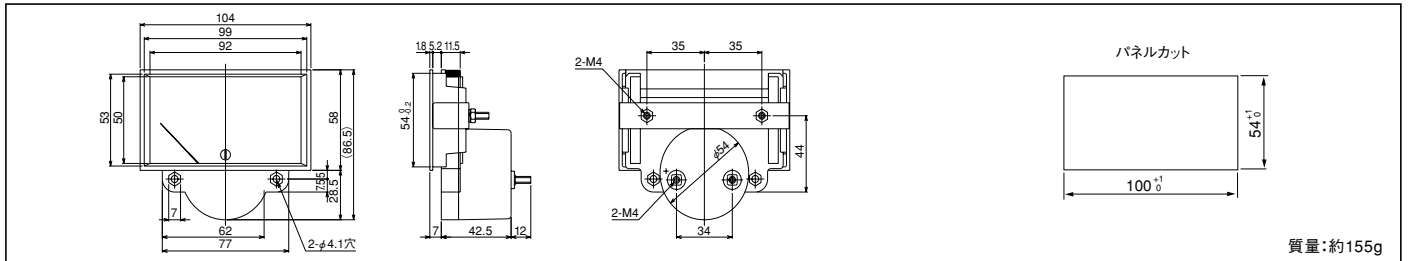
ベゼルメータ《外形図》

単位: mm

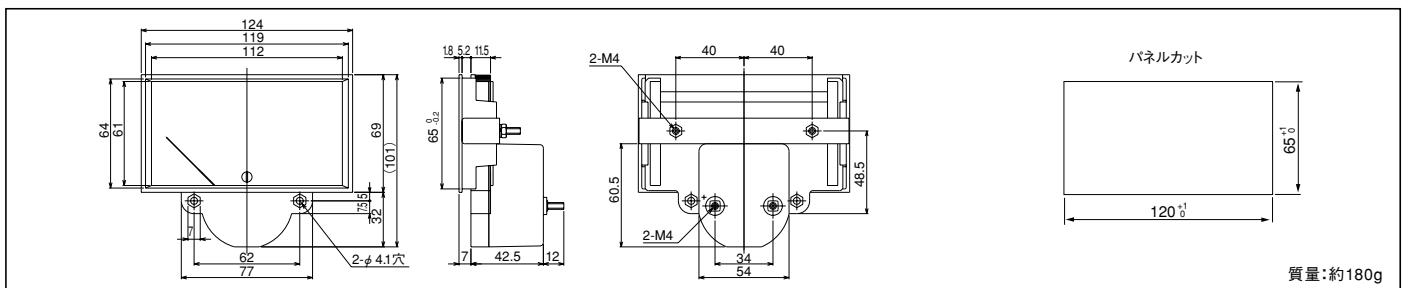
● 2175 (ベゼルユニット付きの場合)

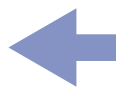


● 2176 (ベゼルユニット付きの場合)

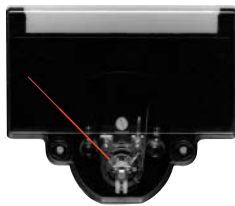


● 2177 (ベゼルユニット付きの場合)





スケールユニット
2179 77



メータユニット
2177 15

アクセサリ (別売)



ベゼルユニット (取付金具付)
2179 97

●機種一覧

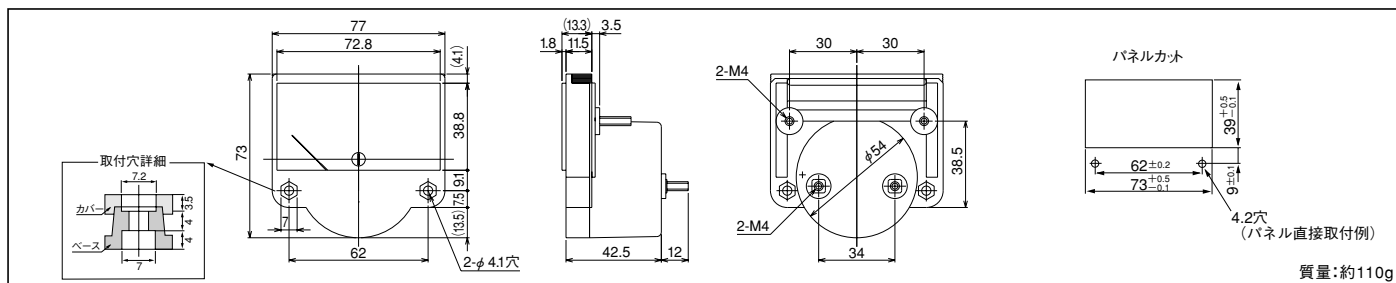
販売単位	部品名	計器サイズ	メータ本体 (スケールなし)	スケール	スケールホルダー	ベゼル (取付金具付)	定格入力
ベゼルメータ (完成品)	2175 11	ベゼルユニット正面サイズ:84×47mm	●	●	●		0~50μA DC, 0~100μA DC, 0~200μA DC,
	2176 11	ベゼルユニット正面サイズ:104×58mm					
	2177 11	ベゼルユニット正面サイズ:124×69mm					
メータユニット	2175 15	パネルカットサイズ:73×39mm	●		●		0~500μA DC, 0~1mA DC
	2176 15	パネルカットサイズ:92×50mm					
	2177 15	パネルカットサイズ:112×61mm					
スケールユニット	2179 75	2175 15用		●	●		—
	2179 76	2176 15用					
	2179 77	2177 15用					
ベゼルユニット	2179 95	2175用				●	
	2179 96	2176用					
	2179 97	2177用					

注) 取付用のナット・スペーサ・ワッシャー・スプリングワッシャーはメータ本体に付属されます。

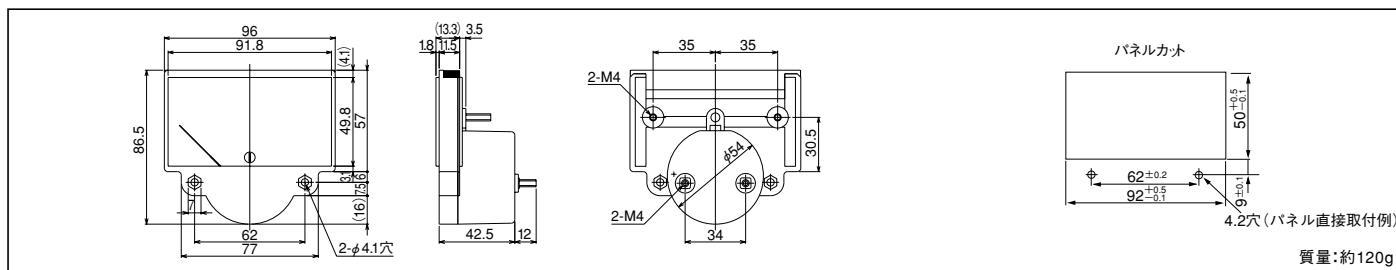
ベゼルメータ《外形図》

単位: mm

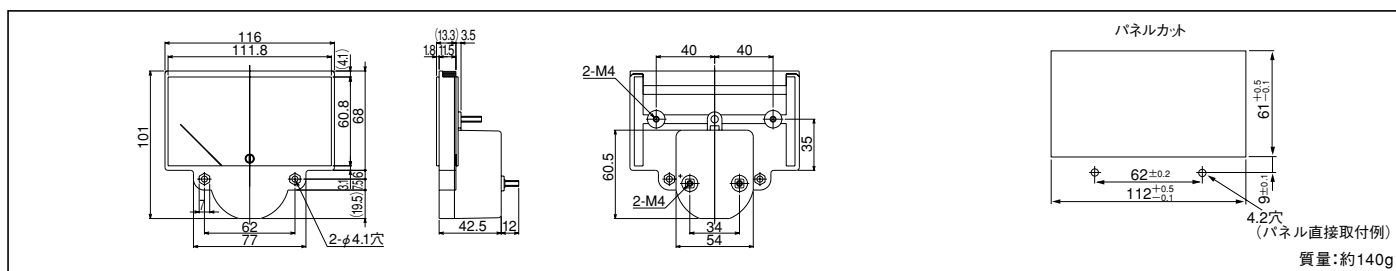
●2175 (ベゼルユニットなしの場合)



●2176 (ベゼルユニットなしの場合)

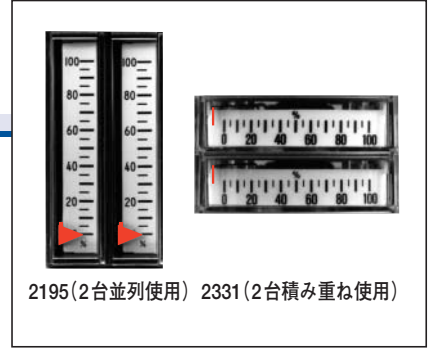


●2177 (ベゼルユニットなしの場合)



エッジワイズメータ

積み重ね、並列置きが可能な直流電流計・電圧計。
設置スペースの限られた計測環境に対応します。



2195(2台並列使用) 2331(2台積み重ね使用)

●共通仕様

項目	仕様
精度階級	JIS C1102 2.5級相当
動作原理	永久磁石可動コイル形
支持方式	トートバンド方式
計器取付姿勢	水平または鉛直 要指定
絶縁試験	電気回路と外箱間：DC500V 10MΩ以上
電圧試験	電気回路と外箱間：AC1000V 5秒間
使用温度範囲	0~40℃

項目	仕様	
使用湿度範囲	25~80%RH	
動作(保存)温度範囲	-10~+50℃	
動作(保存)湿度範囲	25~80%RH	
ケース材質	フロントカバー：メタクリル樹脂成形品, 帯電防止処理	
	ケース	2195: ABS脂成形品 2331: メタクリル樹脂成形品
	カバー	鉄板

詳しくは、カタログ「配電盤用パネル用計器」
(資料No.Bulletin 2074A)をご覧ください。

●機種一覧

機種名	形名	正面サイズ(mm)	指針形状	指針振れ角	目盛長	定格入力	
直流	電流計	2195	12.7×50.8	フラグ形(赤橙色)	46°	38mm	直流電流計:0~50μA, 100μA, 200μA 0~1mA, 2mA, 4~20mA 直流電圧計:10V, ±5V, 1~5V
	電圧計	2331	12.5×41.0	棒形(赤色)	53.3°	31.8mm	

●エッジワイズメータ 直流電流計・電圧計

仕様コード	使用姿勢	仕様コード	使用姿勢
-HNC		-VNB	
-HNL		-VNC	
-HNR		-VNT	
-HRC		-VRB	
-HRL		-VRC	
-HRR		-VRT	

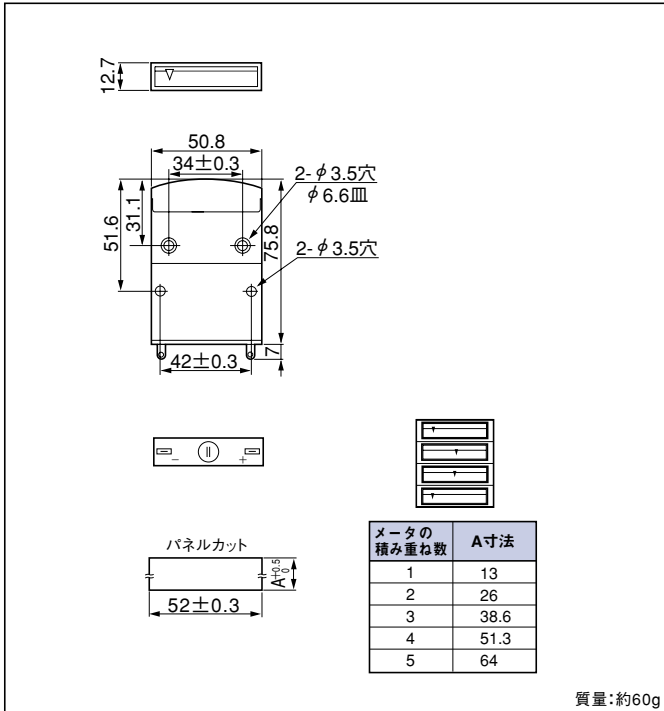
●ご注文時指定事項

形名・目盛・単位・定格入力値・使用姿勢

エッジワイズメータ《外形図》

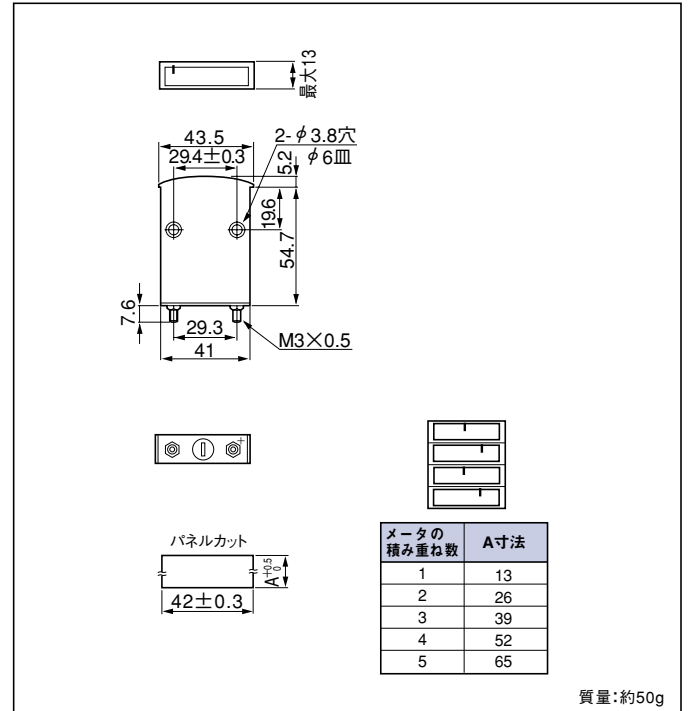
単位：mm

●エッジワイズメータ2195



(注) 取付金具は付属しません。お客様にてご用意ください

●エッジワイズメータ2331



(注) 取付金具は付属しません。お客様にてご用意ください

カスタマーサポートQ&A

カバー色「黒」と「ブルーグリーン」の選択は？

黒：特に指定のない場合は黒を使用するのが、一般的です。手配時は「記号BL」とご指定ください。
 ブルーグリーン：配電盤工業会の標準塗色のGK-2です。手配時は「記号BG」とご指定ください。

ミラー付スケールとは？

目の角度の違いによる読取り誤差（視差＝パララックス）を少なくするものです。
 スケール板の一部に扇形の鏡を設けて、指針の実像と鏡に映る虚像を一致させることで、常に目の角度が垂直となります。クリアラインシリーズの刃形指針を使用した計器にのみ付加仕様として指定できます。



ミラー付スケール

設定指針付カバーとは？

上限値や定常値等の管理値を示すため、任意に設定できる手動の指針が付いたカバーです。
 赤色が標準のため「赤指針」と呼ばれることもあります。また「置き針」と呼ばれることもありますが、デマンドメータ（最大需要計）等についている「置き針（最大指針・最小指針）」＝（最大値・最小値に残る指針）とは異なります。
 広角度計器には特注で青・赤の2針形設定指針を付けることができます。

交流電流計の「延長目盛」とは？

モーターの負荷電流の測定等に使用します。有効測定範囲を越える部分に赤目盛・印字の延長目盛を設けて起動電流等の一時的に定格を越える概略値を知ることができます。2倍、3倍、および（広角度計器のみ）5倍延長が選択できます。

交流電圧計の「拡大目盛」とは？

定常電圧付近を拡大した目盛によって、精度良く測定することができます。
 広角度計器に設定されています。

2370A Series

コンパクトで高性能コストパフォーマンスの
すぐれた小型トランスデューサ。



2370Aシリーズ

*パネル用・DINレール共用取付

品名	形名	定格入力/ 入力抵抗	定格出力/ 外部負荷抵抗	許容差	出力 リップル	*1 応答 時間	使用 周波数	概略消費 電力	補助電源	動作入力範囲	質量	
DC-DCアインレータ (フォトカプラ) (絶縁形)	2371A 00	DC50mV/300Ω 1V/1kΩ 5V/5kΩ 1~5V/3.6kΩ 1mA/500Ω 4~20mA/30Ω	5V/1kΩ以上 10V/2kΩ以上 1~5V/1kΩ以上 1mA/10kΩ以下 5mA/2kΩ以下 4~20mA/500Ω以下	±0.5% of span	1%p-p MAX	0.5秒	DC	AC補助電源 5.5VA DC補助電源 1.5VA	要	—	約380g	
交流電圧、電流 (平均値整流)	2372A 00	AC1A 5A 110V 120V 150V	5V/2MΩ以上 10V/2kΩ以上 1~5V/1kΩ以上 1mA/*4 5mA/2kΩ以下 4~20mA/500Ω以下	±0.5% of span	1%p-p MAX	1秒	45~ 65Hz	1VA	5V, 1mA は不要	—	約350g	
交流電圧、電流 (実効値整流)	2373A 00	220V 240V 300V 480V 600V	10mV/10kΩ以上 5V/2MΩ以上 10V/2kΩ以上 1~5V/1kΩ以上 1mA/*4 5mA/2kΩ以下 4~20mA/500Ω以下	±0.5% of span	1%p-p MAX	1秒	45~ 65Hz	1VA	その他 は要	—	約350g	
交流電圧、電流 (真の実効値)	2374A 00		2371Aと同じ	±0.5% of span	1%p-p MAX	0.5秒	45~ 3kHz	0.5VA	要	—	約320g	
電力	単相2線	2375A	10	*2 (±) 10mV/10kΩ以上 (±) 5V/1kΩ以上 (±) 10V/2kΩ以上 1~5V/1kΩ以上 (±) 1mA/10kΩ以下 (±) 5mA/2kΩ以下 4~20mA/500Ω以下 4~12~20mA/500Ω以下	±0.5% of span	1%p-p MAX	0.7秒	45~ 65Hz	V: 補助電源 なしは 3VA	V: 補助電源なしは 定格値の ±10% 補助電源付は 定格値の 0~120%	約450g	
	単相3線		20									
	三相3線		30									
	三相4線		40									
無効電力	単相2線	2376A	10	±10mV/10kΩ以上 ± 5V/1kΩ以上 ± 10V/2kΩ以上 1~5V/1kΩ以上 ± 1mA/10kΩ以下 ± 5mA/2kΩ以下 4~12~20mA/500Ω以下	±0.5% of span	1%p-p MAX	0.7秒	45~ 65Hz	補助電源 付は 1VA	V: 補助電源なしは 定格値の ±10% 補助電源付は 定格値の 20~120%	約450g	
	単相3線		20									
	三相3線		30									
	三相4線		40									
位相	単相2線	2377A	10	±10mV/10kΩ以上 ± 6V/1.2kΩ以上 ± 5V/1kΩ以上 ± 1mA/10kΩ以下 ± 5mA/2kΩ以下 4~12~20mA/500Ω以下	±2°	1%p-p MAX	0.5秒	45~ 65Hz	V: 補助電源 なしは 2.5VA	*3 不要 (測定回路 P1-P0 又は P1-P2 から供給)	V: 補助電源なしは 定格値の ±10% 補助電源付は 定格値の 50~120%	約370g
	単相3線		20									
	三相3線		30									
	三相4線		40									
力率	単相2線	2377A	11	2376Aと同じ	±0.045 (力率換算) 約±3° ±60°にて	1%p-p MAX	0.5秒	45~ 65Hz	補助電源 付は 0.5VA	要	A: 定格値の 10~140%	約370g
	単相3線		21									
	三相3線		31									
	三相4線		41									
周波数	2378A	01	2371Aと同じ	±0.1Hz	1%p-p MAX	1秒	45~ 55Hz	補助電源なし 1.5VA	補助電源なしは 定格値の ±10%	補助電源付は 定格値の 50~120%	約320g	
		02										55~65Hz 110,220V 120,240V
		03										45~65Hz 110V 120V 220V 240V

補助電源 AC100/110V, 120V, 200/220V, 240V ±15% 概略消費電力2VA (*アインレータ: 5.5VA)

DC24V/48V ±15%, 85~143V 概略消費電力1.5W (*アインレータ: 3W)

- *1 応答は0-90%、100-10%に出力変更させた時±1%に収まる時間
- *2 正、負(潮流)電力を測定する場合、土出力となります。極性要(潮流対応)を指定して下さい。
- *3 測定回路から補助電源を供給する補助電源不要形の場合、補助電源なしを指定して下さい。
- *4 補助電源なし: 1mA/2kΩ以下
補助電源付: 1mA/10kΩ以下

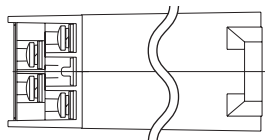
*2371A~2378Aについては、カタログ「0.5級電力用トランスデューサ2371A~2378A」(Bulletin 2370A)をご覧ください。

0.5級電力用トランスデューサ《外形図》

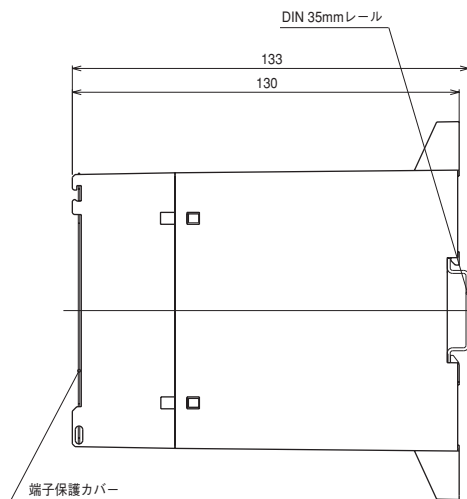
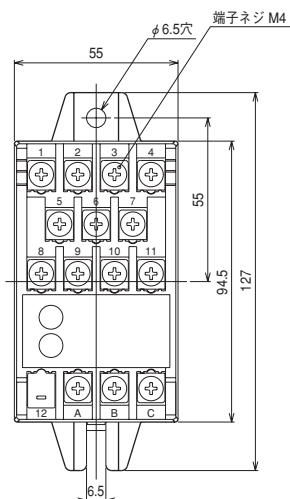
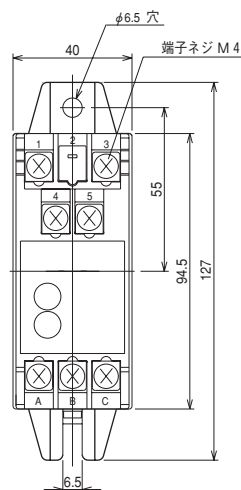
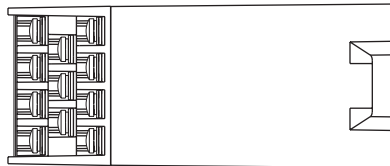
単位：mm

●2370Aシリーズ

2371A,2372A
2373A,2374A
2378A



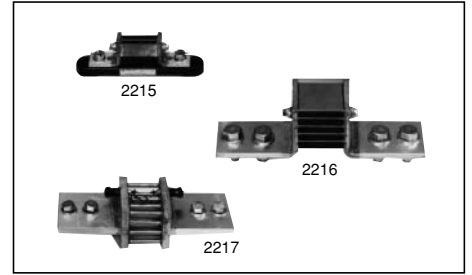
2375A,2376A,2377A



<取付上のご注意> 2個以上並列に取付ける際は5mm以上の間隔をとるようにしてください。

●外付分流器 (直流計器用)

形名	定格電流	定格電圧 降下	許容差	備考
2215	1A~300A	50mV	±0.2%	台付分流器
2216	500A~1000A	50mV	±0.2%	
2217	1500A~5000A	50mV	±0.2%	



●直列抵抗器 (倍率器)

形名	定格	消費電流	許容差	備考
2224	50V~750V	1mA	±0.5%	2端子式
2225	1kV	1mA	±0.5%	3端子式
2226	1.5kV~3kV	1mA	±0.5%	
2228	5kV, 7.5kV	1mA	±0.5%	



●計器用変流器 (CT)

形名	一次定格	二次定格	定格負担	最高 回路電圧	階級	備考	
丸窓貫通形	YCT025	5A	2.5VA	600V	JIS C1731 1.0級相当	ABSケース形	
	YCT051						
	YCT052		5VA				
	YCT053						
	YCT151		15VA				
	YCT152						
	YCT153						
端子形	2255	10A~500A	5A	15VA	3450V	JIS C1731 1.0級相当	エポキシモールド形
貫通形	2258	10A~600A	1A	2VA	1150V	JIS C1731 0.2級相当	

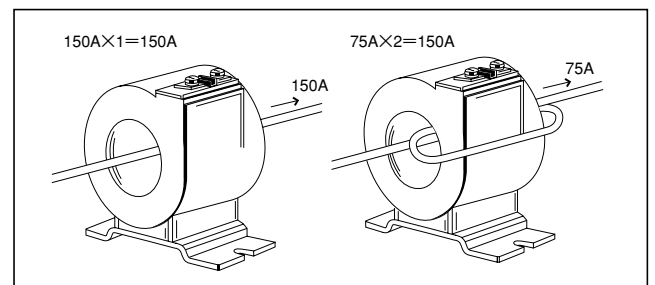


起磁カアンペア (A) とは

起磁カアンペア (A) とは、貫通形変流器の1次側定格を表す用語です。電流 (A) と導体の貫通数の積が1次側定格 (A) になったとき、2次側に定格電流が流れます。従って、測定電流が少ない場合に貫通数を増やすことで共用することができます。

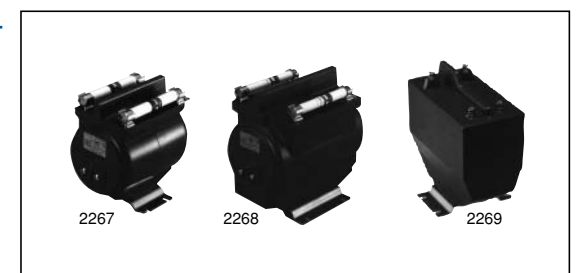
(例) YCT 151 C・・・150A

導体貫通数	1	2	3	5	6	10	15
電流 (A)	150	75	50	30	25	15	10



●計器用変圧器 (VT)

形名	一次定格	二次定格	定格負担	階級	備考
2267	220V~3300V	110V	15VA	JIS C1731 1.0級相当	エポキシモールド形
2268	3300V~6600V		50VA		
2269	220V~6600V		2VA	JIS C1731 0.2級相当	



●外付分流器 (直流計器用)

2215 (1~7.5A)

2215 (10~300A)

定格	H
10~100A	39.5
150~300A	54.5

2216 (500~1000A)

定格	W	A	P	H
500A	50	230	130	50
750A	60	230	130	64
1000A	84	270	170	64

2217 (1500~3000A)

定格	W	Q	H	C	D
1500A	92	—	74	35	12
2000A	110	50	81	35	12
3000A	120	70	117	53	20

※点線は1500 A

2217 (5000A)

●直列抵抗器 (倍率器)

2224 (50~750V)

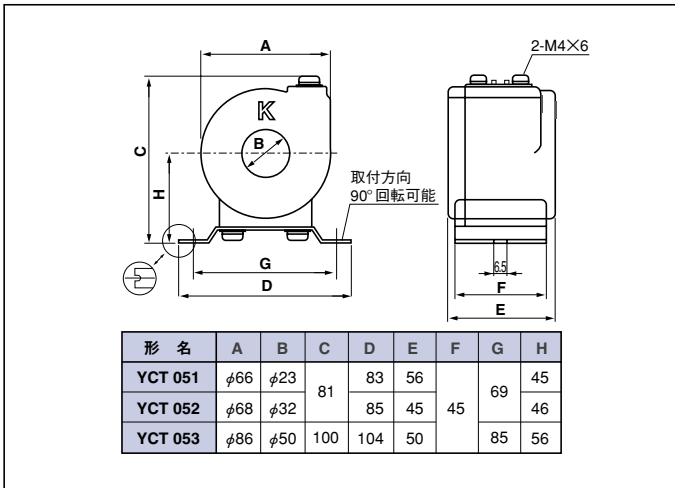
2225 (1kV)

2226 (1.5, 2, 3kV)

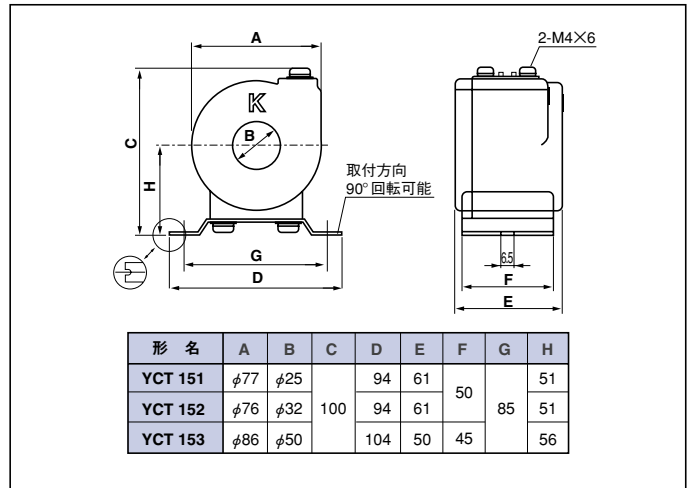
2228 (5, 7.5kV)

●2.5VA丸窓貫通形変流器YCT025

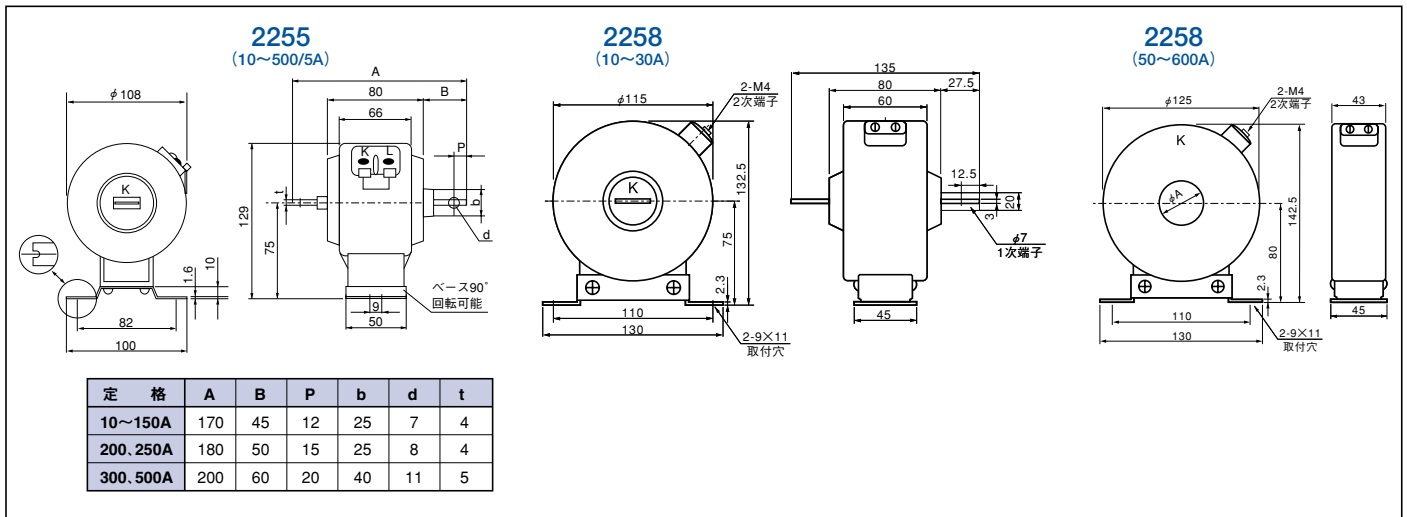
●5VA丸窓貫通形変流器YCT05



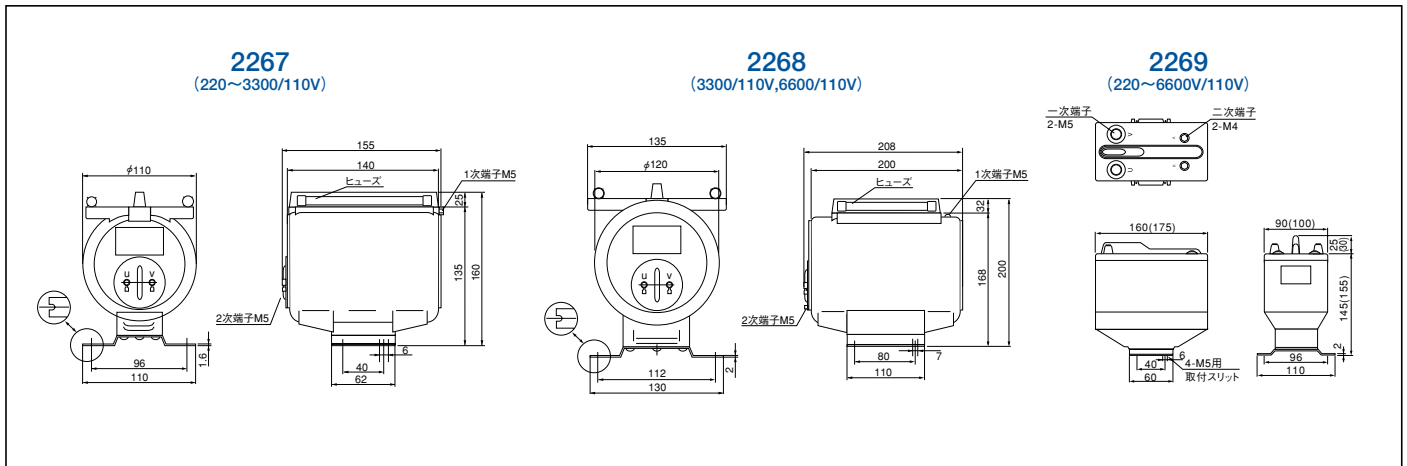
●15VA丸窓貫通形変流器YCT15



●計器用変流器 (CT)



●計器用変圧器 (VT)



旧Fシリーズの代替機種一覧

旧形Fシリーズ等の代替品は下表を参考に選定してください。

品名	正面寸法 たて×よこ (mm)	廃止機種			代替機種	
		旧形Fシリーズ (1968年以前)	Fシリーズ (1993年以前)	クリアラインシリーズ	FS FLシリーズ	
直流電流計 直流電圧計	60×60	F20-11	2111	209310	2093A 10	FS60DA, DV
	67×80	F23-11	2121	207410	2074A 10	FL80DA, DV
	83×100	F28-11	2131	207510	2075A 10	FL10DA, DV
	100×120	F38-11	2141	207610	2076A 10	—
交流電流計 交流電圧計 (整流形)	60×60	F20-22	2112	209320	2093A 20	FS60RA, RV
	67×80	F23-22	2122	207420	2074A 20	FL80RA, RV
	83×100	F28-22	2132	207520	2075A 20	FL10RA, RV
	100×120	F38-22	2142	207620	2076A 20	—
交流電流計 交流電圧計 (可動鉄片形)	60×60	F20-23	2113	209337	2093A 37	FS60SA, SV
	67×80	F23-23	2123	208430	2084A 30	FL80SA, SV
	83×100	F28-23	2133	208530	2085A 30	FL10SA, SV
	100×120	F38-23	2143	208630	2086A 30	—
交流電流計 交流電圧計 (熱電形)	60×60	F20-24	2114	—	トランスデューサ2374Aと 直流指示計の組み合わせを ご検討ください。	
	67×80	F23-24	2124	2074 40		
	83×100	F28-24	2134	2075 40		
	100×120	F38-24	2144	2076 40		
電力計	83×100	F28-31, 33	2135	2075 5□	トランスデューサ 2375Aと直流指示計 の組み合わせを ご検討ください。	FL10W□
	100×120	F38-31, 33	2145	2076 5□		—
無効電力計	83×100	F28-43	2136	2075 6□	トランスデューサ 2376Aと 直流指示計の 組み合わせを ご検討ください。	FL10Q□
	100×120	F38-43	2146	2076 6□		—
力率計	83×100	F28-51, 53	2137	2075 7□		FL10P□
	100×120	F38-51, 53	2147	2076 7□		—
周波数計	60×60	F20-61	2118	209380	2093A 80	FS60FR
	67×80	F23-61	2128	207480	2074A 80	FL80FR
	83×100	F28-61	2138	207580	2075A 80	FL10FR
	100×120	F38-61	2148	207680	2076A 80	—

- ・旧形FおよびFシリーズはトートバンド方式主体であることから、クリアラインシリーズでは、同じトートバンド方式を記載していますが、ピボット方式でも使用できます。
- ・上記の代替機種は廃止機種のパネルカットにそのまま取付けできます。また専用トランスデューサ付属機種のトランスデューサもそのまま取付けできます。

販売ネットワーク

【北海道地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
北海道	美和電気工業(株)	旭川市	(0166)55-3421	(0166)55-3431
		釧路市	(0154)23-6496	(0154)24-5582
		札幌市	(011)737-2151	(011)737-2277
		室蘭市	(0143)45-7711	(0143)45-2233
		苫小牧市	(0144)55-8511	(0144)55-5706
	函館市	(0138)40-8931	(0138)40-4000	
	横河商事(株)	苫小牧市	(0144)71-7930	(0144)71-7940

【東北地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
青森県	美和電気工業(株)	青森市	(017)765-3851	(017)765-3855
		上北郡	(0175)72-4800	(0175)72-4001
		八戸市	(0178)20-4303	(0178)20-4230
		横河商事(株)	八戸市	(0178)29-3260
岩手県	美和電気工業(株)	北上市	(0197)71-2538	(0197)67-0038
		盛岡市	(019)631-2750	(019)631-2710
秋田県	美和電気工業(株)	秋田市	(018)863-6081	(018)823-6340
		由利本荘市	(0184)22-0431	(0184)22-0427
宮城県	(株)ニノテック	仙台市	(022)388-5770	(022)388-5771
	美和電気工業(株)	仙台市	(022)249-8111	(022)249-8110
山形県	美和電気工業(株)	酒田市	(0234)21-5560	(0234)21-5558
		山形市	(023)632-0221	(023)624-3044
福島県	西川計測(株)	双葉郡	(0240)31-1450	(0240)32-7370
		(株)ニノテック	いわき市	(0246)36-8680
	美和電気工業(株)	郡山市	(024)935-1718	(024)935-1749
		いわき市	(0246)63-2059	(0246)62-5228
		郡山市	(024)939-3511	(024)939-3335
		福島市	(024)531-6320	(024)531-8409

【関東地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号	
茨城県	太陽計測(株)	つくば市	(029)857-2452	(029)857-4629	
		那珂郡	(029)287-2151	(029)287-2156	
		シカデン(株)	神栖市	(0299)93-3751	(0299)93-3780
栃木県	太陽計測(株)	下都賀郡	(0282)86-4116	(0282)86-2790	
	東京電機産業(株)	宇都宮市	(028)636-6440	(028)636-6442	
群馬県	東京電機産業(株)	高崎市	(027)326-1500	(027)326-7775	
千葉県	東京電機産業(株)	千葉市	(043)300-8611	(043)208-5801	
		銚子市	(0479)23-3381	(0479)25-1721	
	横河商事(株)	市原市	(0436)61-4310	(0436)61-4311	
埼玉県	東京電機産業(株)	熊谷市	(048)530-2200	(048)533-1118	
	西川計測(株)	さいたま市	(048)644-6301	(048)645-0229	
神奈川県	協立電機(株)	平塚市	(0463)24-1400	(0463)24-2817	
	新川電機(株)	横浜市	(045)664-2140	(045)664-2147	
	太陽計測(株)	厚木市	(0462)27-4691	(0462)27-4717	
		横浜市	(045)866-2605	(045)866-2705	
	東京電機産業(株)	横浜市	(045)576-0025	(045)576-0026	
	西川計測(株)	横浜市	(045)338-1484	(045)332-8367	
	横河商事(株)	横浜市	(045)290-7330	(045)290-7321	
	吉澤精機工業(株)	厚木市	(046)297-4111	(046)297-4112	
	東京都	向洋電機(株)	武蔵野市	(0422)60-6610	(0422)52-5200
		新川電機(株)	千代田区	(03)3263-4411	(03)3262-2171
太陽計測(株)		大田区	(03)3774-6111	(03)4426-5115	
東京電機産業(株)		渋谷区	(03)3481-1111	(03)3481-1125	
西川計測(株)		立川市	(042)534-0210	(042)534-0212	
		港区	(03)3453-1331	(03)3453-3994	
		港区	(03)3453-1335	(03)3451-1191	
美和電気工業(株)		新宿区	(03)3341-2101	(03)3341-4426	
八洲貿易(株)		港区	(03)3588-6343	(03)3588-6471	
シカデン(株)		千代田区	(03)3252-7272	(03)3252-7290	
横河商事(株)		品川区	(03)6697-0220	(03)6685-0020	
吉澤精機工業(株)		目黒区	(03)3495-6635	(03)3495-0719	
		文京区	(03)3815-0611	(03)3811-1194	
(株)ヨネイ	中央区	(03)3564-8754	(03)3562-4660		

【甲信越・北陸地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
山梨県	太陽計測(株)	甲府市	(055)224-3898	(055)224-2696
長野県	東京電機産業(株)	松本市	(0263)26-1811	(0263)26-1800
		佐久市	(0267)68-5188	(0267)68-2996
	吉澤精機工業(株)	長野市	(026)226-7890	(026)228-7233
新潟県	東京電機産業(株)	上越市	(025)543-9633	(025)543-9634
		新潟市	(025)244-6151	(025)244-6155
	(株)菱電社	新潟市	(025)264-1611	(025)264-1615
富山県	(株)システック牛島	富山市	(076)441-4526	(076)432-7418
	ワイディシステム(株)	富山市	(076)441-1831	(076)441-1983
石川県	ワイディシステム(株)	金沢市	(076)252-7901	(076)252-7208
福井県	向洋電機(株)	小浜市	(0770)56-3232	(0770)56-3237
		福井市	(0776)23-2550	(0776)23-2760

【中部・東海地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号		
静岡県	協立電機(株)	御殿場市	(0550)82-9500	(0550)82-9501		
		静岡市	(054)288-8850	(054)285-1105		
		沼津市	(0559)20-0900	(0559)20-4900		
		浜松市	(0534)21-3500	(0534)21-3320		
		袋井市	(0538)43-5700	(0538)43-1260		
		富士市	(0545)64-1511	(0545)64-1992		
		榛原郡	(0548)33-4400	(0548)33-4700		
		岐阜県	横河商事(株)	岐阜市	(058)268-6571	(058)275-0060
		愛知県	(株)システック井上	名古屋市	(052)483-0400	(052)483-2545
				新川電機(株)	名古屋市	(052)623-8161
協立電機(株)	安城市		(0566)77-2100	(0566)77-2810		
名三工業(株)	豊橋市		(0532)33-3200	(0532)33-3201		
	名古屋市		(052)744-1311	(052)733-5330		
明治電機工業(株)	江南市		(0587)59-6331	(0587)59-7216		
三重県	東京電機産業(株)		知立市	(0566)81-9121	(0566)83-2344	
			豊橋市	(0532)53-5050	(0532)53-7878	
			名古屋市	(052)451-7651	(052)451-2636	
			名古屋市	(052)732-1611	(052)732-1650	
		横河商事(株)	岡崎市	(0564)71-7755	(0564)71-7818	
		名古屋市	(052)471-7121	(052)461-0279		
三重県	東京電機産業(株)	四日市市	(059)353-3151	(059)353-3154		
		明治電機工業(株)	四日市市	(059)353-0241	(059)353-6129	
		八洲貿易(株)	四日市市	(059)347-1371	(059)345-2250	
		横河商事(株)	四日市市	(059)353-2990	(059)351-0274	

【関西地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号		
滋賀県	(株)カナデン	大津市	(077)531-1501	(077)533-0410		
	向洋電機(株)	大津市	(077)527-2901	(077)527-2910		
	東京電機産業(株)	栗東市	(077)551-5515	(077)551-5516		
京都府	国華電機(株)	京都市	(075)671-0141	(075)691-9434		
	東京電機産業(株)	福知山市	(0773)27-1236	(0773)20-2156		
奈良県	国華電機(株)	奈良市	(0742)33-9931	(0742)33-9902		
和歌山県	新川電機(株)	和歌山市	(073)423-3498	(073)433-6122		
大阪府	(株)カナデン	大阪市	(06)6763-6800	(06)6766-2159		
		金沢電機(株)	大阪市	(06)6394-1161	(06)6395-3185	
		向洋電機(株)	吹田市	(06)6385-5311	(06)6385-1713	
		国華電機(株)	大阪市	(06)6353-5551	(06)6353-5596	
		新川電機(株)	大阪市	(06)6308-0700	(06)6308-0177	
		堺市	(0722)82-6340	(0722)82-6350		
		東京電機産業(株)	吹田市	(06)6385-1102	(06)6385-2303	
		西川計測(株)	大阪市	(06)6302-5581	(06)6305-4980	
		八洲貿易(株)	大阪市	(06)6371-8011	(06)6371-8211	
		横河商事(株)	大阪市	(06)7664-8560	(06)7664-8298	
		兵庫県	向洋電機(株)	神戸市	(078)579-8225	(078)576-2306
				姫路市	(079)282-5641	(079)223-2085
			国華電機(株)	西宮市	(0798)66-2212	(0798)66-2311
西川計測(株)	加古川市		(079)420-3011	(079)420-3022		
神戸市	(078)231-5610		(078)221-5514			
横河商事(株)	加古川市	(079)491-4811	(079)491-4817			

【中国地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
岡山県	新川電機(株)	岡山市	(086)246-0211	(086)246-0215
	東京電機産業(株)	倉敷市	(086)474-5090	(086)474-5519
	八洲貿易(株)	倉敷市	(086)455-7010	(086)455-7094
広島県	新川電機(株)	大竹市	(0827)52-2181	(0827)52-2184
		呉市	(0823)25-4769	(0823)24-2660
		広島市	(082)247-4211	(082)249-6438
		広島市	(082)247-4215	(082)247-4685
		福山市	(0849)22-6303	(0849)25-4896
		三原市	(0848)62-6161	(0848)63-3811
鳥取県	新川電機(株)	鳥取市	(0857)26-2230	(0857)23-9530
島根県	新川電機(株)	松江市	(0852)21-3994	(0852)27-5832
山口県	向洋電機(株)	光市	(0833)72-4695	(0833)71-4254
		宇部市	(0836)43-1870	(0836)43-1545
	新川電機(株)	下関市	(0832)56-3830	(0832)56-7294
		周南市	(0834)21-2788	(0834)32-4513
		防府市	(0835)24-1858	(0835)21-0628
		周南市	(0834)31-8793	(0834)31-8674

【四国地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
香川県	新川電機(株)	高松市	(087)868-6600	(087)868-6696
	大豊産業(株)	高松市	(087)841-2345	(087)841-3148
	八洲貿易(株)	坂出市	(0877)46-8816	(0887)46-5573
徳島県	港産業(株)	徳島市	(088)665-2009	(088)665-4444
愛媛県	大豊産業(株)	新居浜市	(0897)40-8830	(0897)40-8835
		八幡浜市	(0894)24-5037	(0894)24-5559
		松山市	(089)922-7173	(089)922-1509
	港産業(株)	松山市	(089)965-3710	(089)965-3711
高知県	大豊産業(株)	高知市	(088)831-1850	(088)832-7800

【九州地区】

都道府県	会社名	所在地	電話番号	FAX 番号
福岡県	新川電機(株)	北九州市	(093)671-5761	(093)662-3245
		福岡市	(092)645-1212	(092)651-3022
	八洲貿易(株)	北九州市	(093)644-2660	(093)644-2661
大分県	新川電機(株)	大分市	(097)558-0856	(097)551-2701
		長崎県	(株)システック井上	佐世保市
佐賀県	新川電機(株)	長崎市	(095)861-4136	(095)861-4131
		諫早市	(0957)25-1301	(0957)25-1016
熊本県	向洋電機(株)	唐津市	(0955)74-9103	(0955)74-9106
		熊本市	(096)386-8680	(096)386-8680
宮崎県	新川電機(株)	熊本市	(096)355-5500	(096)324-0231
		南九州向洋電機(株)	日南市	(0987)23-0726
	西川計測(株)	延岡市	(0982)33-3557	(0982)21-4353
		宮崎市	(0985)54-6181	(0985)54-0459
鹿児島県	南九州向洋電機(株)	鹿児島市	(099)282-0820	(099)282-1060
		霧島市	(0995)47-0877	(0995)47-0820
		川内市	(0996)20-3433	(0996)20-3243
沖縄県	西川計測(株)	那覇市	(098)862-6302	(098)862-6303

● メータ製品詳細資料一覧

各製品の詳しい仕様を記載した資料をご用意しています。ご参照ください。

本カタログ掲載ページ	機種名	詳細資料 No.
7	携帯用指示計器	Bulletin 2000
16	トランスデューサ方式広角度計器 Zメータ 2100Aシリーズ	Bulletin 2100A
20	CLEAR LINE パネル用計器	Bulletin 2074A
24	FS・FLシリーズ パネル用計器	Bulletin 2074A
28	ベゼルメータ 2175, 2176, 2177	Bulletin 2074A
30	エッジワイズメータ 2195, 2331	Bulletin 2074A
32	0.5級電力用トランスデューサ	Bulletin 2370A
34	計器用変成器	Bulletin 2258

* 外付分流器、直列抵抗器は詳細資料No.Bulletin 2100AまたはBulletin 2074Aに掲載してあります。

● カスタマーサポート Q&A 一覧

13	Q&A	携帯用計器を立てた姿勢(垂直姿勢)で使用したいが… 携帯用計器の測定用のリード線を注文したいが… 標準品以外のレンジを注文したいが… 0.5級、1.0級とはどのような意味か? 携帯用計器2013、2014の目盛版で目盛数字の上にある・印は何か? 内部(端子間)抵抗又はインピーダンスの計算式は?
	Q&A	広角度計器(振れ角25°)とパネル用計器(振れ角90°)はどう違うの? 段付きスケールとは?
	Q&A	可動部支持方式の「トートバンド」と「ピボット」の特徴は? 交流計器の「可動鉄片形」と「実効値整流形」および「平均値整流形」の選択は? パネル用計器の指針形状の種類は?
27	Q&A	安全端子カバーとは?
31	Q&A	カバー色「黒」と「ブルーグリーン」の選択は? ミラー付スケールとは? 設定指針付カバーとは? 交流電流計の「延長目盛」とは? 交流電圧計の「拡大目盛」とは?



YOKOGAWA ◆

横河メータ&インスツルメンツ株式会社

本社 電話：042-534-1456 ファクシミリ：042-534-1438

〒190-8586 東京都立川市栄町6-1-3 立飛ビル2号館

インターネットホームページ

<http://www.yokogawa.com/jp-yimi/>

製品に関するご相談は…

電話：0120-137-046

E-mail：cs_meter@cs.jp.yokogawa.com

お問い合わせは