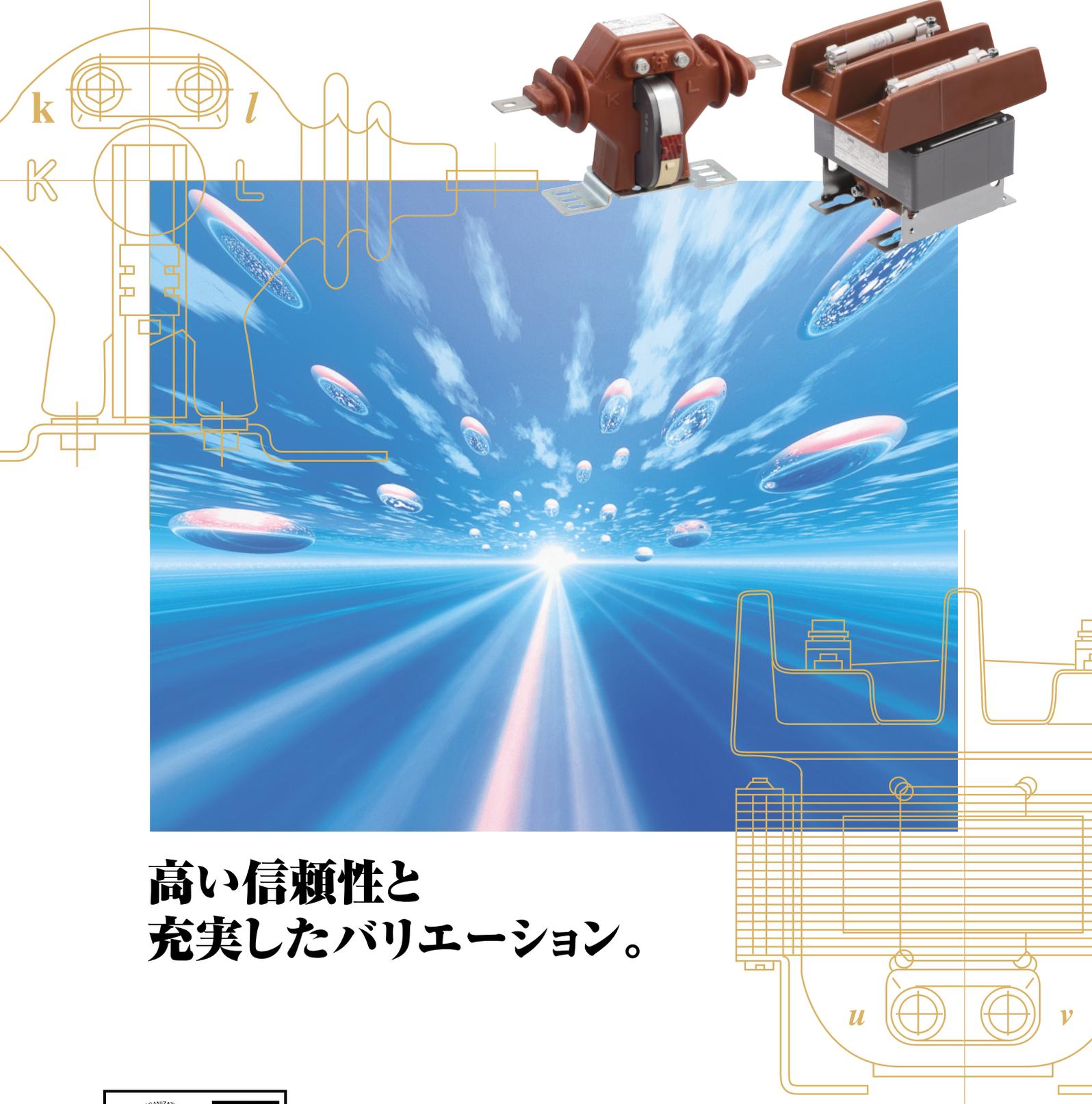


三菱計器用変成器



**高い信頼性と
充実したバリエーション。**



この製品を製造している三菱電機株式会社福山製作所は環境マネジメントシステムISO14001:2004の認証取得工場です。

VT・CTの決め手は絶縁性能です。

計器用変成器は、電気計器や測定装置とともに使用する電流や電圧の変成機器で

回路のセンサーや電源としてまた電気設備の事故拡大を防止する

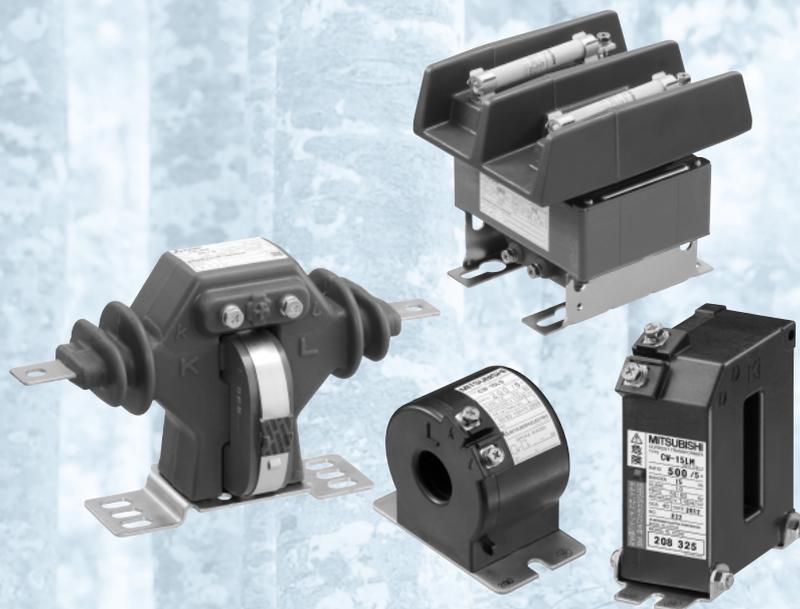
重要な役割を果たしており、高い信頼性が要求されています。

三菱計器用変成器は永年にわたり蓄積した高度な技術と、

すぐれた絶縁材料により高い信頼性をもっています。

低圧用から33kV用まで機種の充実した三菱計器用変成器は、

各種用途に安心してご使用いただけます。



●もくじ●

1. 三菱計器用変成器の概要・特長	2
2. 安全のために必ずお守りください。	4
3. 機種一覧表	8
1. 変流器 (CT)	8
2. 計器用変圧器 (VT)	9
3. 接地形計器用変圧器 (EVT)	9
4. 零相変流器 (ZCT)	10
5. 計器用変圧変流器 (VCT)	10
6. 操作用変圧器	10
形名の構成	10
4. 選定	11
1. 変流器の選定要領	11
2. 計器用変圧器の選定要領	12
3. 電力量計との組合せ検定	13
5. 機種別仕様・外形	14
5-1 変流器	
<1100V以下低圧変流器>	
●CW-5L・CW-15L・CW-40L	14
●CW-5LP・CW-15LP・CW-40LP	17
●CW-15LM・CW-40LM	18
●CW-15LS	22
●CW-15LMS	23
●CW-15LM形・CW-40LM形・CW-15LMS形用 ブスバー直取付金具	26
●CW-5LS3・CW-5LMS3	27
●CW-5T・CW-5L・CW-15LM (耐熱形)	30
●CW-15LM (保護継電器用)	32
<440V以下低圧変流器>	
●CW-5S・CW-2SL・CW5SL (分割形)	33
<6600V以下高圧変流器>	
●CD-40K	35
●CD-40NA	36
●CD-40H	38
●CD-40ENA	39
●CD-40GNA	40
●CD-40LN	41
●CD-15BB (精密計測用)	42
●EC-O (形番LA)	43
●BN-O (形番LA)	44
<11000V・22000V変流器>	
●BN-1 (形番LA)	46
●BN-2A	48
<貫通形変流器>	
●BS-MD・BS-MC	50
●BS-SA	52
5-2 計器用変圧器 (非接地形)	
<440V以下計器用変圧器>	
●PE-15F・PE-15・PE-50F・PE-50	58
<6600V以下計器用変圧器>	
●PD-50H・PD-50HF・PD-100H・PD-100HF	60
●PD-200K・PD-200KFH	62
●PD-50KFH・PD-100KFH (二重比)	63
●PD-15KFH・PD-25KFH (精密計測用)	64
●PD-100KFH	64
●EP-0FH	65
<11000V~33000V計器用変圧器>	
●EV-1・EV-2・EV-3	66
5-3 接地形計器用変圧器	
●EV-L・EV-LX	67
●EF-0FC・EF-0XFC・EF-03XFC	68
●EV-1・EV-1X・EV-2・EV-2X・EV-3・EV-3X	69
5-4 零相変流器	
●BZ-60A・BZ-90A・BZ-110A・BZ-170A	70
●BZ-120SA	71
5-5 計器用変圧変流器	
●PO-2HB・PO-6HB	72
5-6 操作用変圧器	
●EMT-K・EMT-BB	73
5-7 <キュービクル式高圧受電設備用>	
●CD-10ANA・CD-25ANA・CD-40ANA	54
●CD-10CNA・CD-25CNA・CD-40CNA	54
6. 特殊用途	74
1. 特殊環境用	74
2. 合成変流器	75
3. 分割形零相変流器	76
7. 海外規格	77
8. 変成器の特性	78
1. 変流器の諸特性	78
2. 計器用変圧器の諸特性	81
9. 取扱と保守	82
1. 手入れ	82
2. 保管	82
3. 変成器の使用時のお知らせとお願い	82
4. 保守・点検	82
5. 更新推奨時期	83
10. 変成器の機種変遷表	84
11. ご注文の方法	86
12. アフターサービス	88

1

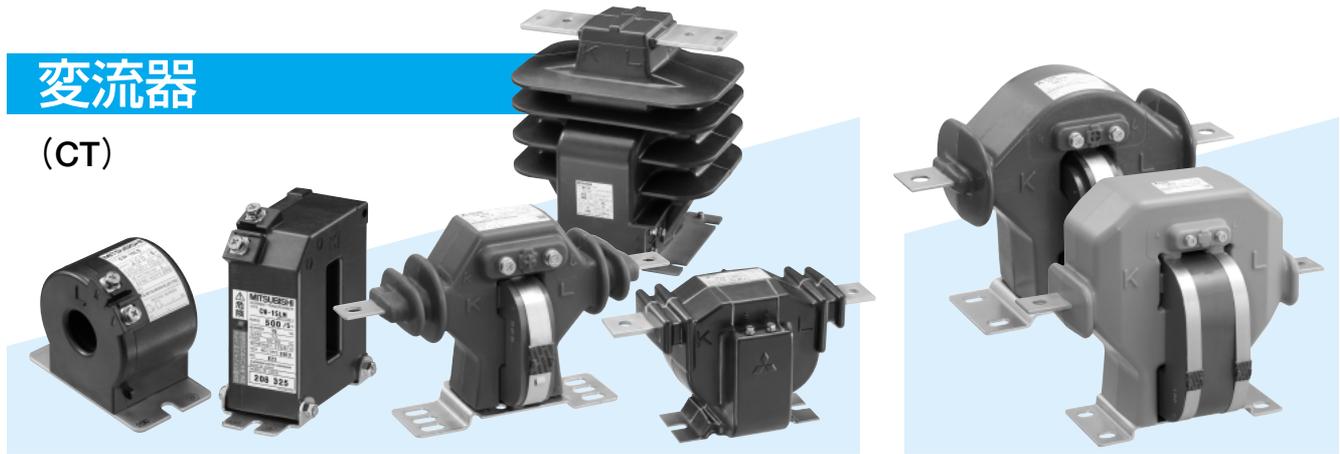
三菱計器用変成器の概要・特長

三菱計器用変成器は高度な技術と、すぐれた絶縁材料により高い信頼性をもっています。また、豊富な機種ぞろえにより、あらゆる用途にご使用いただけます。

用途に応じた豊富な機種 —— 低圧用から33kV用まで ——

変流器

(CT)



低圧

22000V

キュービクル式高圧受電設備用

CW 低圧用
シリーズ

- 一次巻込形
- 丸窓貫通形
- 角窓貫通形
- 非常用耐熱形
- 普通級検定
- 分割形

CD 高圧用
シリーズ

- 過電流強度40~300倍
- 普通級検定, 精密級検定

EC・BN 高圧・特高用
シリーズ

- 全モールド形, 高過電流強度
- 普通級検定, 精密級検定

AN・CN JIS C 4620附属書
シリーズ

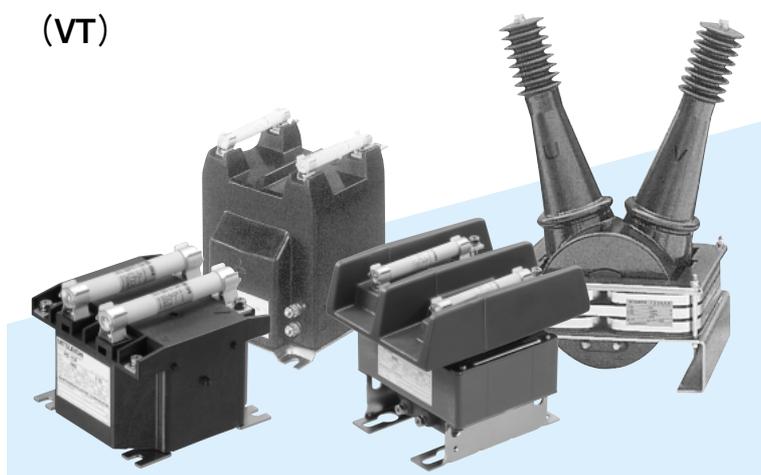
- 12.5kA・0.125秒
- 12.5kA・0.25秒

BS シリーズ

- 貫通形

計器用変圧器

(VT)



低圧

33000V

PE 低圧用
シリーズ

- 15VA, 50VA
- 普通級検定

PD 低圧・高圧用
シリーズ

- 50VA, 100VA, 200VA
- 普通級検定, 精密級検定

EV 特高用
シリーズ

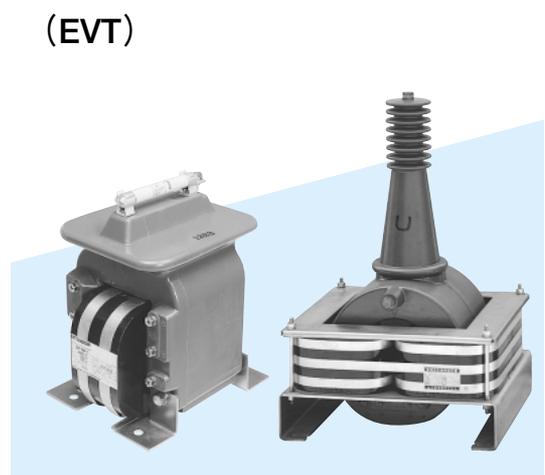
- 100VA, 200VA

EP 高圧用
形

- 50VA, 100VA
- 全モールド形

接地形計器用変圧器

(EVT)



低圧

33000V

EF 高圧用
シリーズ

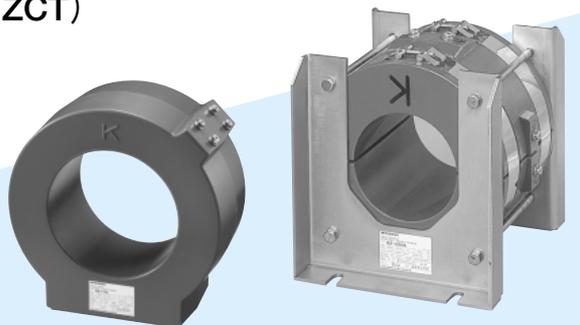
- 100VA, 200VA
- 三相形もラインアップ

EV 低圧~特高用
シリーズ

- 50VA, 100VA, 200VA

零相変流器

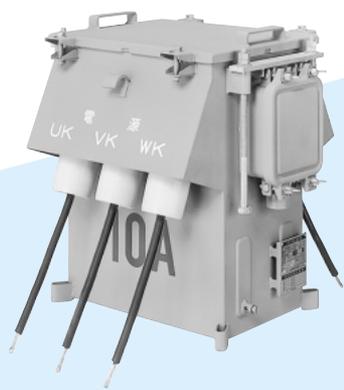
(ZCT)



BZ シリーズ ●ケーブル貫通形
●分割形もラインアップ

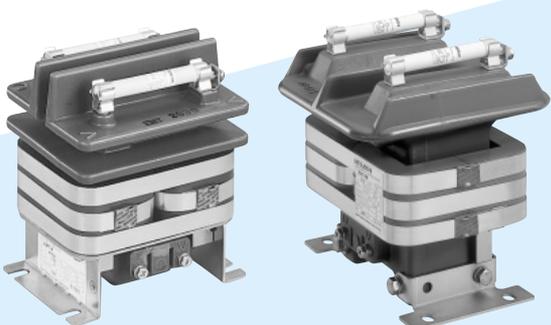
計器用変圧変流器

(VCT)



PO 高圧用 形 ●屋外形・電力需給用
●普通級検定, 精密級検定

操作用変圧器



EMT 形 ●高圧しゃ断器の操作電源用

高い絶縁性能

エポキシレジン, メルキッドゴムなどのすぐれた絶縁材料を使用しておりますので高い絶縁性能をもっています。

●CWシリーズの耐熱ABS樹脂はUL94難燃性V-O (自己消火性) の材料を使用しています。
但し、CW-5LS3, CW-5LMS3のケースはPBT樹脂のUL94難燃性V-O (自己消火性) の材料を使用しています。

●メルキッドゴムによる全モールド形 (EC, BNシリーズ)



●電氣的, 機械的特性にすぐれたメルキッドゴムによる全モールド形です。
●小形, 軽量で高い信頼性をもっています。

小形で使いやすさを追求

●低圧変流器CWシリーズは小形軽量で, しかもケーブル配線, プスパー配線, 小電流用などをそろえており, 配線作業のらくな製品です。取付足の方向を90° 変更できます。
●汎用品PD・CDタイプは小形軽量ですから簡易キュービクルなどに適しています。
●零相変流器には, 既設のケーブルに簡単に取付けできる分割形もあります。

三菱計器用変成器を長期にわたり、ご使用いただくために次の事項を必ずお守りください。

1 使用環境や使用条件に関する事項

- (1) 次のような場所では使用しないでください。
- 絶縁破壊、寿命低下につながる場合があります。
 - 周囲温度 -20°C ～ 50°C を超える場所
 - 日平均温度が 35°C を超える場所
 - 湿度85%RH以上または結露する場所
 - 標高が1000mを超える場所
 - じんあい、腐食性ガス、潮風（塩分）、油煙の多い場所
 - 振動、衝撃の多い場所
 - 雨、水滴、日光の直接あたる場所（屋内用の場合）
 - 高調波の多い回路
 - ねずみ、へびなどの小動物の入る場所
- (2) 高温・多湿、腐食性ガス、高地、汚損・湿潤、高温、低温環境で使用する場合は74ページの特環境用を参照ください。
- (3) 次のような用途では機種選定に注意してください。
- 負担の小さい電子式計器と組合せるVTは定格負担50VA以下のVTをご使用ください。定格負担の大きいVTを使用すると誤差が大きくなります。

● 端子ねじは下記のトルクで締め付けてください。

機種	形名	一次端子 [N・m]	ねじ サイズ	二次端子（三次端子） [N・m]	ねじ サイズ
CT	CWシリーズ	M5 : 2.84~3.72 M6 : 4.71~6.37 M8 : 11.7~15.3 M10 : 23.5~30.2	M5 M6 M8 M10	2.84~3.72 0.98~1.35	M5 M4
	CDシリーズ	M8 : 11.7~15.3 M10 : 23.5~30.2 M12 : 40.2~52.4 M16 : 99.0~130.3	M8	2.35~3.04	M6
	EC, BNシリーズ		M10	2.35~3.04	M6
	AN, CNシリーズ		M12	2.35~3.04	M6
	BSシリーズ	—	—	2.35~3.04	M6
	TMシリーズ	1.37~1.76	M5	1.37~1.76	M5
VT	PEシリーズ	1.37~1.76	M5	1.37~1.76	M5
	PDシリーズ	2.35~3.04	M6	2.35~3.04	M6
	EPシリーズ	1.37~1.76	M5	2.35~3.04	M6
	EVシリーズ	10.98~14.50	M10	2.35~3.04	M6
EVT	EV, EFシリーズ (但し、下記形名を除く)	2.35~3.04	M6	2.35~3.04	M6
	EF-03XFC	2.35~3.04	M6	0.98~1.35	M4
	EV-1	10.98~14.50	M10	2.35~3.04	M6
	EV-1X	接地側2.35~3.04	M6		
	EV-2, EV-2X EV-3, EV-3X	10.98~14.50	M10	2.35~3.04	M6
ZCT	BZシリーズ	—	—	(含試験端子、接続端子) 2.35~3.04	M6
VCT	PO-2HB PO-6HB	—	—	0.98~1.35	M4
操作用変圧器	EMT-K EMT-BB	2.35~3.04	M6	2.35~3.04	M6

● 角窓貫通形CT用ブスパー直取付金具に付属のねじは下記のトルクで締付けてください。

対象機種：CW-15LM, CW-40LM, CW-15LMS用ブスパー直取付金具

適用機種・定格一次電流	ねじ名称	締付トルク
CW-15LM 200~750A CW-40LM 300~2000A CW-15LMS 200~2000A	CT固定用ねじ（鋼ねじ）	M5ねじ：1.37~1.76N・m
	ブスパー固定用ねじ（黄銅ねじ）	M6ねじ：2.35~3.04N・m
CW-40LM 2500,3000A CW-15LMS 2500,3000A	CT固定用ねじ（鋼ねじ）	M6ねじ：4.48~5.50N・m
	ブスパー固定用ねじ（黄銅ねじ）	M8ねじ：6.67~8.92N・m

2 取付に関する事項

- 取付は次の事項をお守りください。
- なお、安全のため取付工事は電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
- 雨水、油、その他じんあい、ふんじんなどが直接かからないようにしてください。（屋内用の場合）
 - 変成器の取付け姿勢は水平または垂直取付けをしてください。振動・衝撃が加わる場所へは取付けしないでください。
 - 一次巻線はモールドで絶縁されていますが、モールド表面は一次巻線と同電位になる場合があります。周囲と適切な絶縁距離を確保してください。

3 接続に関する事項

- 接続は次の事項をお守りください。
- なお、安全のため接続は電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

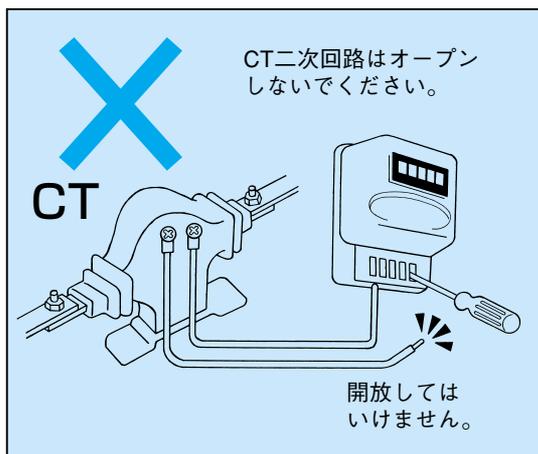
⚠️ 注意

- 過度の締め付けは端子の破損の原因になります。
- 締め付け不足は本体の誤動作や火災の原因になります。
- 活線での接続作業はしないでください。感電、機器の故障、焼損や火災の原因になります。
- 結線は接続図を十分に確認の上正しく行ってください。誤接続は不動作、機器の焼損や火災の原因になります。
- 電線サイズは回路電圧や定格電流に適合した材質、線径のものをご使用ください。
- 圧着端子は電線サイズに適合したものをご使用ください。不適切なものの使用は焼損および火災の原因となります。
- 一次・二次端子の接続は端子部に振動・衝撃が直接かからないように配線してください。

⚠️ 注意

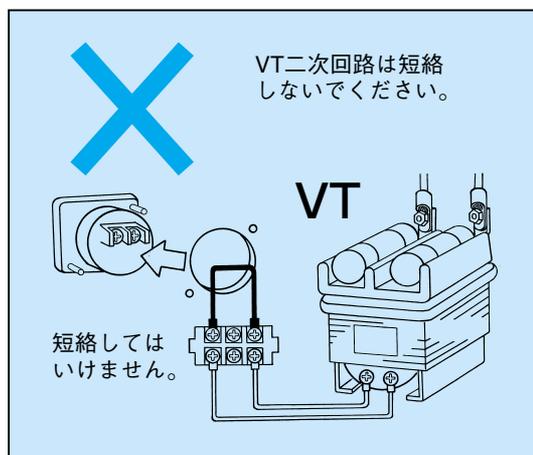
(1) CT二次開路（オープン）の禁止

CTの二次側は一次電流が流れている状態では開路しないでください。CTの二次側を開路すると一次電流は流れますが、二次電流が流れないため二次側に高電圧を誘起し、温度が上昇します。このため二次巻線が絶縁破壊し、焼損事故になる恐れがあります。



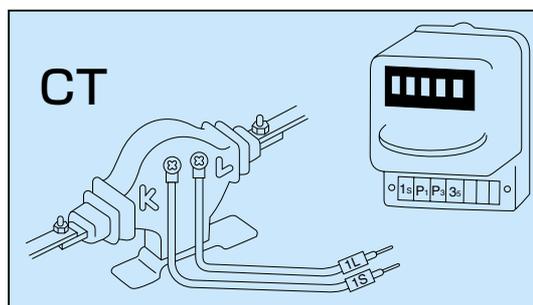
(2) VT二次短絡の禁止

VTの二次側を短絡、または低インピーダンスで短絡しないでください。VTの二次側を短絡、または低インピーダンスで短絡すると二次巻線に過大電流が流れ、二次巻線を破損します。また二次巻線の焼損が一次巻線の絶縁破壊に波及し、ついには相间短絡に至る可能性があります。



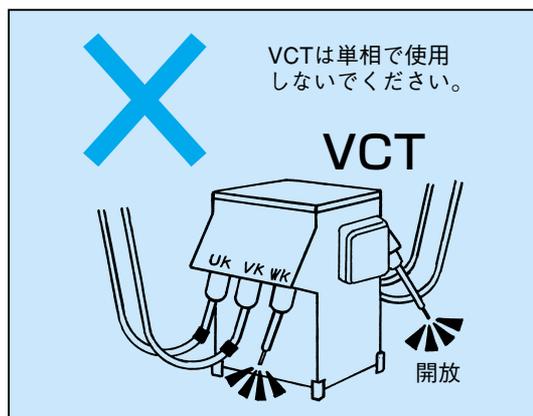
(3) 誤接続の防止

誤接続は誤計量かつ危険をとまなうことがありますので絶対に避けなければなりません。端子記号に注意して接続してください。電力量計、電力計など力率の関係あるものについては極性も十分注意して接続してください。



(4) VCT单相での使用の禁止

VCT（三相3線式用）を单相で使用しないでください。VTがV接続された三相回路において单相で使用した場合、使用しない相の一線が開放されます。この時使用しない相のVTにはケーブルの対地静電容量とVT巻線のリアクタンスにより直列共振し、過電圧が発生する場合があります。この過電圧（1.3～2倍程度）により、焼損事故になる恐れがあります。



(5) インバータ回路二次側でのVT使用禁止

インバータ回路の二次側の電圧波形は方形波（矩形波）となるため、VTの二次出力波形はパルス状波形となり正規な電圧が出力されず、鉄心の磁気飽和により焼損事故に至る可能性があります。

(6) サイリスタ回路二次側でのVT使用禁止

サイリスタ回路の投入動作の度に、VTの一次側に励磁突入電流が流れ、その電流の発熱により焼損事故に至る可能性があります。

(7) 接地

VT・CT・VCTの二次側（低圧用は除く）、フレーム、外箱（外箱がない場合は鉄心）を必ず接地してください。一次側との混触による人畜の危険防止、計器の保護のため接地を施すことが電気設備技術基準に規定されています。

●計器用変成器・操作用変圧器の二次側電路の接地工事

区分	接地工事
特別高圧計器用変成器	A種接地工事
高圧計器用変成器	D種接地工事
低圧計器用変成器	接地工事不要。(詳細は電気設備技術基準の解釈第13条参照)
操作用変圧器	B種接地工事

●機械器具の金属製外箱等の接地工事

(外箱のない変圧器または計器用変成器にあっては鉄心)

機械器具の使用電圧の区分	接地工事	
低圧	300V以下	D種接地工事
	300V超過	C種接地工事
高圧または特別高圧	A種接地工事	

ただし、上表の規定に該当しない場合もあります。詳細は電気設備技術基準の解釈第29条をご参照ください。鉄心の露出していないCW形、BZ形、EP形は取付足の接地は不要です。

●EVTの一次接地側端子は使用時に必ず接地してください。

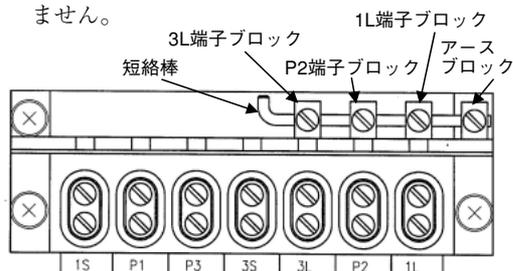
(8) 端子の接続

端子には確実に電線を締付けてください。過熱、計量誤差、機器の焼損や火災の原因となります。また、単相3線回路の中性線の締付不良は200V印加による負荷側機器の焼損事故の原因となります。

(9) VCT二次端子箱の接地確認について

VCTの二次端子1L, P2, 3Lは接地が必要ですので、下図の短絡棒が1L, P2, 3L端子ブロック及びアースブロックに締め付け固定されていることをご確認ください。

固定されていないと1L, P2, 3L端子が接地されません。



⚠危険

●活線作業の禁止

活線での接続作業は絶対にしないでください。感電、電気火傷、機器の焼損や火災発生になるばかりか死亡に至ることがあります。

4 使用前の準備に関する事項

使用前に次の事項をお守りください。異常の有る場合は⑥項により処理してください。

(1) 運搬

変成器を破損させる大きな原因として、運搬時の不注意があります。運搬時にはできるだけ振動、衝撃を与えないでください。

(2) 到着したときの確認

到着直後に必ず次の点検を行い異常のないことを確認してください。

- 荷造りを含め、輸送中の取扱いはまたは事故による積荷損傷の有無。
- モールド形の場合、変形、破損、傷等の有無。

(3) 定格の確認

使用前に念のため定格（変圧比、変流比、定格負担など）をご確認ください。

5 使用方法に関する事項

使用時は次の事項をお守りください。

⚠注意

(1) 定格の範囲内での使用

定格の範囲内でご使用ください。誤計量のみならず過熱による焼損や火災発生の原因となります。選定については11ページ4. 選定を参照ください。

(2) 使用期間に注意

取引・証明に使用する変成器は検定付であり、かつ検定有効期間内のものを使用しないと計量法違反となります。(計量法172条六カ月以下の懲役若しくは五十万円以下の罰金に処し、又はこれを併科する) 検定の有効期限は検定小判に表示されていますので、よくご確認のうえ検定有効期間内でご使用ください。検満更新のとき組み合わせる計器のみ提出して検定を受けることができる(特別検定)のは変成器の初検定年月から14年以内の場合のみ可能です。

(3) 更新推奨時期

モールド形(他の乾式含む)は15年を目処に更新を検討ください。これを過ぎて使用すると絶縁破壊による事故発生の原因となります。

(4) 機器内蔵への注意

変成器は他の機器製品へ内蔵する仕様にしておりませんので内蔵しないでください。許可なく内蔵して使用すると絶縁破壊等の不具合発生の原因となります。

(5) インバータ回路二次側でのCT使用について

高調波成分による誤差と低周波領域における励磁電流増大により誤差が大きくなりますので、使用負担の約10倍を定格負担に選んでください。25Hz以下の低周波領域における値は参考値としてください。

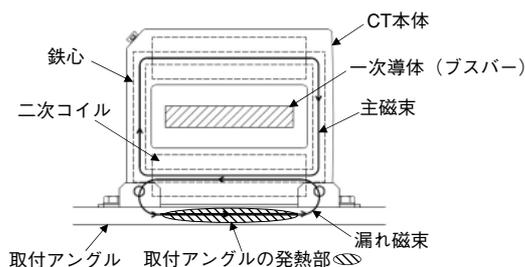
(6) 角窓貫通形CTよこ取付け時の発熱について

対象機種：CW-40LM 2500/5A～6000/5A,
CW-15LMS 2500/5A～6000/5A

対象のCTをよこ取付けした場合、CTを取付けているアングル（鉄製の場合）がCT二次コイルの漏れ磁束により異常に発熱することが確認されています。（温度上昇：約30K（2500A定格）～70K（6000A定格））

CT本体の温度上昇は30K程度で問題ありませんが、発熱する取付アングルの近辺に熱的に問題となるものを接触させないようにしてください。また、この発熱が周辺機器（配線等）に影響を及ぼす場合は、磁束を通さない非磁性材料の取付アングルをご使用ください。

（定格一次電流2000A以下の場合及びたて取付け（全定格）の場合は、取付アングルの発熱の問題はありません。）



(7) VT周辺設備の保護について

VTを保護継電器等と組合せて使用した場合、過負荷・雷サージ等によるVT単体の事故により停電に至るケースは少なくありません。停電が重大な被害を及ぼすような設備にVTを使用する場合、VT単体の事故により周辺機器・設備に重大な影響が及ばないようシステム上の対策をお願いいたします。

6 故障時の修理・異常時の処理に関する事項

変成器に異常を生じた場合は電気設備管理者より、もよりの三菱電機システムサービスもしくは三菱電機担当支社へお申しつけください。

7 保守・点検に関する事項

保守・点検は次の事項をお守りください。なお、安全のため電気主任技術者などの専門の技術を有する人が行ってください。詳細は82ページの4.保守・点検を行ってください。

⚠ 危険

(1) 接地線の接続

保守・点検は安全を図るため必ず端子に接地線を接続してから作業をしてください。停電をしていると思いついで確認を怠ると感電、電気火傷、死亡に至る場合があります。変成器本体に触れる場合は必ず回路から切り離されているかどうかを遮断器、開閉器により確認の上、更にはその回路の電圧に適応した検電器により無電圧であることを確かめてから行ってください。

(2) 通電時の接触禁止

保守・点検時、通電されている場合は絶対に変成器本体、端子などに触れないでください。感電、電気火傷、機器の焼損や火災発生になるばかりか死亡に至る場合があります。

8 保管に関する事項

長期間保管する場合は次のような場所を避けてください。絶縁低下や寿命低下につながることがあります。

- 周囲温度 -30°C ～ 60°C を超える場所
- 日平均温度が 35°C を超える場所
- 湿度90%RH以上または結露する場所
- じんあい、腐食性ガス、潮風（塩分）、油煙の多い場所
- 振動、衝撃の多い場所
- 雨、水滴、日光の直接あたる場所

⚠ 危険

● 取外し時の電源切

保管のために変成器を取外す際は必ず変成器が接続されている回路の電源を切ってください。（[7]の(1)項参照）なお、安全のため電気主任技術者などの専門の技術を有する人が行ってください。活線状態で取り外しを行うと感電、電気火傷、機器の焼損や火災発生になるばかりか、死亡に至る場合があります。

9 廃棄に関する事項

変成器は一般産業廃棄物として処理ください。取り外し可能な取付台は、鉄としてリサイクル可能です。

10 保証に関する事項

- (1) 保証期間はご購入日より1年間または、製造後18ヶ月のいずれか早い時期です。また、保証期間中であってもお客様の故意あるいは過失による故障の場合、有償修理とさせていただきます。
- (2) 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

1. 変流器 (CT)

回路電圧	使用場所	用途	過電流強度(倍)	過電流定数	形名	負担(VA)	変流比(A)	精度階級(級)	適用規格	備考	掲載ページ			
1100V以下	屋内	一般計器用	40	—	CWシリーズ	CW-5L	5	60~750/5 60~750/1	1.0	JIS C 1731-1	ケーブル配線用 丸窓貫通形	14		
						CW-15L	15	100~750/5 100~750/1						
						CW-40L	40	150~750/5 150~400/1						
						CW-5LP	5	1~50/5 1~50/1					小電流用 一次巻込形	17
						CW-15LP	15	1~50/5 1~50/1						
						CW-40LP	40	1~50/5 1~50/1						
						CW-15LM	15	150~750/5 150~750/1			ブスバー配線用 角窓貫通形	18		
						CW-40LM	40	200~6000/5 200~2000/1						
						CW-15LS	15	5~750/5						
						CW-15LMS	15	200~6000/5						
						CW-5LS3	2×5	150~250/5						
						CW-5LMS3	2×5	250~400/5			ブスバーケーブル配線用	27		
						一種耐熱形	n>10	CW-5T			5	100~150/5	ケーブル配線用	30
		二種耐熱形	CW-5L	5	100~400/5									
		継電器用	CW-15LM	15	200~400/5									
		440V以下	屋内	一般計器用 分割形	40	—	CWシリーズ	CW-5S	5	300~500/5 300~500/1	1.0	JIS C 1731-1	ケーブル配線用 分割形	33
								CW-2SL	2	150~250/1				
CW-5SL	5							300~800/5 300~800/1						
6600V以下	屋内	一般計器用 継電器用	40	n>3	CDシリーズ	CD-40K	40	5~750/5	1.0・1PS	JIS C 1731-1 JEC-1201-2007	コイルモールド	35		
						CD-40NA	40	5~500/5				36		
						CD-40H	40	600~1000/5				38		
			40kA	n>10		40	1200~2000/5	39						
						75	5~400/5	40						
						150	5~200/5	41						
						300	5~100/5	42						
		精密計測用	40	—	CD-15BB	15	5~400/5	0.5	JIS C 1731-1	43				
		一般計器用 継電器用 精密計測用	40~300	n>10	EC BNシリーズ	EC-0 (LA)	40	5~300/5	1.0・1PS	JIS C 1731-1 JEC-1201-2007	全モールド	44		
					BN-0 (LA)	40	10~1500/5							
					15	10~1500/5								
		キュービクル式高圧受電設備用	12.5kA 0.125秒 12.5kA 0.25秒	n>10	AN CNシリーズ	CD-10ANA	10	20~200/5	1PS	JIS C 4620 (附属書)	コイルモールド	54		
						CD-25ANA	25	20~200/5						
						CD-40ANA	40	20~200/5						
						CD-10CNA	10	20~200/5						
						CD-25CNA	25	20~200/5						
						CD-40CNA	40	20~200/5						
一般計器用 継電器用	40kA	n>10	BSシリーズ	BS-MD	40	200~1500/5 300-150~4000-2000/5	1PS	JEC-1201-1996	裸導体用貫通形	50				
				BS-MC	40	400~4000/5								
11000V	屋内	一般計器用 継電器用	40 150	n>10	BNシリーズ	BN-1 (LA)	40	10~1500/5	1.0・1PS	JIS C 1731-1 JEC-1201-2007	全モールド	46		
						15	10~1500/5	0.5W	JIS C 1736					
22000V	屋内	一般計器用 継電器用	40 300	n>10	BN-2A	40	10~1200/5	1.0・1PS	JIS C 1731-1 JEC-1201-2007	全モールド	48			
—	屋内	一般計器用 継電器用	40	n>10 n>20	BS	BS-SA	15~100	200~2000/5	1PS	JEC-1201-1996	絶縁導体用分割形	52		
1150V以下	屋内	合成変流器 一般計器用	40	—	TMシリーズ	TM-15	15	5+5/5 5+5+5/5	1.0 または 0.5	JIS C 1731-1	特殊ワニス絶縁	75		
						TM-40	40	5+5+5+5/5						

2. 計器用変圧器 (VT)

回路電圧	使用場所	用途	形名	負担 (VA)	変圧比 (V)	精度階級 (級)	適用規格	備考	掲載ページ				
440V以下	屋内	一般計器用 継電器用	PE シリーズ	PE-15F (ヒューズ付)	15	220/110 440/110	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007	全モード	58				
				PE-50F (ヒューズ付)									
			PE-50	50									
					PE-50								
6600V以下	屋内	一般計器用 継電器用	PD シリーズ	PD-50H	50	220/110, 440/110	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007	コイルモード	60				
				PD-50HF (ヒューズ付)		220/110, 440/110 3300/110, 6600/110							
				PD-100H	100	220/110, 440/110							
				PD-100HF (ヒューズ付)		220/110, 440/110 3300/110, 6600/110							
				PD-200K	200	440/110							
				PD-200KFH (ヒューズ付)		440/110 3300/110, 6600/110							
				PD-50KFH (ヒューズ付)	50	6600-3300/110							
				PD-100KFH (ヒューズ付)						100			
				精密計測用	PD-15KFH (ヒューズ付)	15				3300/110 6600/110	0.5	JIS C 1731-2	64
	PD-100KFH (ヒューズ付)	100	1.0・1P		JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007								
	EP					EP-0FH (ヒューズ付)	50	3300/110	1.0・1P	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007	全モード	65	
	100	6600/110											
	50	6600-3300/110											
11000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV シリーズ	EV-1	100	11000/110	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007	コイルモード	66				
					200								
					15								
22000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-2	100	22000/110	1.0・1P	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007						
				200									
33000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-3	100	33000/110	1.0・1P	JIS C 1731-2 JEC-1201 -2007						

3. 接地形計器用変圧器 (EVT)

回路電圧	使用場所	用途	形名	負担 (VA)	変圧比 (V)	精度階級 (級)	適用規格	備考	掲載ページ
440V以下	屋内	一般計器用 継電器用	EV シリーズ	EV-L	50	$\frac{220}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	JEC-1201 -2007	コイルモード	67
				EV-LX	100	$\frac{220}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
					50/50	$\frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
6600V以下	屋内	一般計器用 継電器用	EV EF シリーズ	EF-0FC (ヒューズ付)	100	$\frac{3300}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	JEC-1201 -2007	コイルモード	68
				EF-0XFC (ヒューズ付)	200	$\frac{3300}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
					100/100	$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
				EF-03XFC (ヒューズ付) 三相用	3×100/ 3×100	$\frac{3300}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
					3×200/ 3×200	$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} / \frac{110}{3}$			
				11000V	屋内	一般計器用 継電器用			
200	$\frac{11000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$								
22000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-1X	100/100	$\frac{11000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$	1P/3G			
				200/200	$\frac{11000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$				
22000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-2	100	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	1P			
				200	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$				
33000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-2X	100/100	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$	1P/3G			
				200/200	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$				
33000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-3	100	$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	1P			
				200	$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$				
33000V	屋内	一般計器用 継電器用	EV-3X	100/100	$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$	1P/3G			
				200/200	$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3} / \frac{190}{3}$				

4. 零相変流器 (ZCT)



回路電圧	使用場所	用途	形名	窓径 (mm)	定格一次電流 (A)	適用規格	掲載ページ	
600V以下	屋内	漏洩電流検出用 (当社製漏電計測・監視機器と組み合わせ)	分割形 CZシリーズ	CZ-22S	22	-	EN61010-2-032	76
				CZ-30S	30			
				CZ-55S	55			
				CZ-77S	77			
				CZ-112S	112			
— (ケーブル絶縁による)	屋内	地絡継電器用	貫通形 BZシリーズ	BZ-60A	60	300	JEC-1201-2007	70
				BZ-90A	90	600		
				BZ-110A	110	1000		
				BZ-170A	170	1200		
				分割形	BZ-120SA	120		1000

5. 計器用変圧変流器 (VCT)



回路電圧	使用場所	用途	過電流強度 (倍)	形名	定 格				掲載ページ
					計器用変圧器		変流器		
					変圧比 (V)	負担 (VA)	変流比 (A)	負担 (VA)	
6600V以下	屋外	電力需給用	40	PO-2HB	3300/110 6600/110	2×15	10~400/5	2×15	72
			150	PO-6HB	6600/110	2×15	20, 50/5	2×15	

6. 操作用変圧器



回路電圧	使用場所	用途	形名	容量 (VA)	変圧比 (V)	適用規格	掲載ページ
6600V以下	屋内	高圧しゃ断器 操作用	EMT-K (ヒューズ付)	300	3300/110	JEC-2200	73
			EMT-BB (ヒューズ付)	600	6600/110		

■形名の構成

変流器

CW - 40 - LM

- 形式記号 (シリーズ)
 CW……低圧変流器
 CD……高圧変流器
 EC……高圧変流器
 BN……高圧・特別高圧変流器
 BS……貫通形変流器
- 定格負担 (CW, CD形)
 5……5VA 25……25VA
 10……10VA 40……40VA
 15……15VA 100……100VA
- 回路電圧 (EC, BN形)
 0……6600V以下用
 1……11000V用
 2……22000V用
- 用途・構造

シリーズ	記号	用途・構造
CW	L	丸窓貫通形
	LP	一次巻込形
	LM	角窓貫通形
	LS, LMS	検定対応品
	T	一種耐熱形
CD	S, SL	分割形
	ANA	キュービクル式高圧
	CNA	受電設備用
	K, NA	過電流強度40倍
	H	過電流強度 600~1000A:40倍 1200~2000A:40kA
	ENA	過電流強度75倍
	GNA	過電流強度150倍
BS	LN	過電流強度300倍
	BB	精密計測用
	MD, MC	丸窓貫通形
SA	分割形	

計器用変圧器・接地形計器用変圧器

PD - 50 - HF

- 形式記号 (シリーズ)
 PE……低圧計器用変圧器
 PD……高圧以下計器用変圧器
 EP……高圧計器用変圧器
 EF……高圧接地形計器用変圧器
 EV……特別高圧計器用変圧器
 接地形計器用変圧器
- 定格負担 (PE, PD形)
 15……15VA 100……100VA
 25……25VA 200……200VA
 50……50VA
- 回路電圧 (EP, EF, EV形)
 L……低圧用 2……22000V用
 0……高圧用 3……33000V用
 1……11000V用
- 用途

シリーズ	記号	用途・構造
PE, PD,	F	限流ヒューズ付
EF	HF, KFH	
シリーズ	X	三次巻線付

零相変流器

BZ - 110 - A

- 形式記号 BZ……零相変流器
 窓径 60…60mm 90…90mm 110…110mm
 120…120mm 170…170mm
 用途・構造 A…貫通形 SA…分割形

計器用変圧変流器

PO - 2HB

- 形式記号 PO…計器用変圧変流器 (屋外用)
 過電流強度 2HB…過電流強度40倍 6HB…過電流強度150倍

4 選 定

経済的で信頼性の高い計測，保護システムを構成するために，機種選定に際しては下記事項を参考に使用する回路条件，用途，周囲条件を総合的に検討して選定ください。

1. 変流器の選定要領

項 目	選 定 要 領														
1 用 途	一般計器用，継電器用，精密計測用，電力需用用，キュービクル式高圧受電設備用。														
2 定格一次電流	一般に負荷電流の1.5倍程度としJISまたはJEC規格に定められた値より選定してください。														
3 定格二次電流	5Aが標準です。遠隔計測の場合には1Aを使用するとCT負担の軽減および配線の費用削減が図れます。 なお，1Aは低圧変流器CWシリーズのみです。														
4 最高電圧・耐電圧	回路電圧により選定してください。 なお，当社は右表を標準としています。														
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>当社標準耐電圧値</caption> <thead> <tr> <th>最高電圧(kV)</th> <th>0.46</th> <th>1.15</th> <th>3.45</th> <th>6.9</th> <th>11.5</th> <th>23</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐電圧</td> <td>3/—</td> <td>4/—</td> <td>22/60</td> <td>28/90</td> <td>50/125</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">※耐電圧は，商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。</p>		最高電圧(kV)	0.46	1.15	3.45	6.9	11.5	23	耐電圧	3/—	4/—	22/60	28/90	50/125	
最高電圧(kV)	0.46	1.15	3.45	6.9	11.5	23									
耐電圧	3/—	4/—	22/60	28/90	50/125										
5 確 度 階 級	用途，接続する計器および継電器が必要とする精度により選定してください。														
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</th> <th colspan="2">確度階級(級)</th> </tr> <tr> <th>JIS C 1731-1</th> <th>JEC-1201-2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>精密計測用</td> <td>0.5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>普通計測用・継電器用</td> <td>1.0(※1P, 1PS)</td> <td>1P, 1PS</td> </tr> <tr> <td>配電盤・継電器用</td> <td>3.0</td> <td>3P, 3PS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">※JIS C 4620附属書「キュービクル式高圧受電設備に使用する変流器」に規定の定格です。</p>		用途	確度階級(級)		JIS C 1731-1	JEC-1201-2007	精密計測用	0.5	—	普通計測用・継電器用	1.0(※1P, 1PS)	1P, 1PS	配電盤・継電器用	3.0	3P, 3PS
用途	確度階級(級)														
	JIS C 1731-1	JEC-1201-2007													
精密計測用	0.5	—													
普通計測用・継電器用	1.0(※1P, 1PS)	1P, 1PS													
配電盤・継電器用	3.0	3P, 3PS													
6 検 定 の 有 無	電力取引用として使用する場合は検定を受ける必要があります。 仕様一覧表に「検定可」と記載している機種を選定してください。 なお，組合せるVTは13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」を参照ください。														
7 定 格 負 担	注1 変流器に接続される計器，継電器および接続電線の合計負担VA以上を定格負担としてください。														
8 過 電 流 強 度 (定 格 耐 電 流)	配電系統の短絡電流に耐える変流器を選定してください。 キュービクル式高圧受電設備にはAN, CNシリーズをご使用ください。 なお，各機種の耐電流は78～80ページ8.1「変流器の諸特性」を参照ください。														
9 過 電 流 定 数	一般計器に使用する場合は不要です。 継電器用として使用する場合に必要となります。継電器と協調がとれる過電流定数をもった変流器を選定してください。 なお，使用負担時の過電流定数(n')は次式により計算します。使用負担を低減することにより使用負担時の過電流定数は定格過電流定数より大きくなります。 $n' = \text{過電流定数}n (\text{定格値または実力値}) \times \frac{\text{CTの定格負担十二次漏洩VA}}{\text{使用負担十二次漏洩VA}}$ 二次漏洩VAについては78～80ページ8.1「変流器の諸特性」を参照ください。														
10 使 用 環 境	高温・多湿(熱帯処理)，腐食性ガス(耐食増し)，高地，汚損・湿潤，高温，低温の特殊環境については74ページ6.1「特殊環境用」を参照ください。														

注1. 接続電線の負担VA値は下記値を参考にしてください。

接続電線負担 (VA)

リード線公称断面積 (mm ²)	電線長さ (m)		
	5	10	15
2.0	1.16	2.31	3.47
3.5	0.65	1.30	1.95
5.5	0.42	0.83	1.25

接続電線の導体抵抗

電線公称断面積 (mm ²)	導体抵抗 (Ω/km)
2.0	9.24
3.5	5.20
5.5	3.33
8.0	2.31

備考1. 電線は600Vビニル絶縁 (IV線) を使用。

- 各電線における負担値は周囲温度20℃，定格電流5Aにおける値である。
- 電線長さは2次回路を構成する総長を表し負担値は総長に対する値である。
- 電線長さが15mを超える場合は次式により計算のこと。

例：2.0mm²の往復100mの場合

$$VA = I^2 R \dots 5A^2 \times 1km \text{ 当たりの導体抵抗 (右上表) } \times \frac{100m}{1000m} = 23.1VA$$

2. 計器用変圧器の選定要領

項 目		選 定 要 領																																					
1	用 途	一般計器用、継電器用、精密計測用、電力需用用。																																					
2	定 格 電 圧	回路電圧により決定してください。 なお、接地回路用は「接地形計器用変圧器（EVT）」の中から選定してください。																																					
3	耐 電 圧	<p>回路電圧により選定してください。 なお、当社は右表を標準としています。 注1. 計器用変圧器の耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。 接地形計器用変圧器の耐電圧は誘導耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。 注2. EP-0FH形VTは、3.3kV用においても、22/60kVとなります。</p> <table border="1"> <caption>当社標準耐電圧値</caption> <thead> <tr> <th>回路電圧 (kV)</th> <th>0.44</th> <th>3.3</th> <th>6.6</th> <th>11</th> <th>22</th> <th>33</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計器用変圧器</td> <td>3/-</td> <td>16/45</td> <td>22/60</td> <td>28/90</td> <td>50/125</td> <td>70/170</td> </tr> <tr> <td>接地形計器用変圧器</td> <td>0.88/-</td> <td>6.6/45</td> <td>13.2/60</td> <td>22/90</td> <td>44/125</td> <td>66/170</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>特殊変圧比の耐電圧値</caption> <thead> <tr> <th>一次電圧 (V)</th> <th>耐電圧 (kV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220以下</td> <td>2/-</td> </tr> <tr> <td>221~440</td> <td>3/-</td> </tr> <tr> <td>441~1100</td> <td>4/-</td> </tr> <tr> <td>1101~3000未満</td> <td>16/-</td> </tr> <tr> <td>3000~4000未満</td> <td>16/45</td> </tr> <tr> <td>4000~6000未満</td> <td>22/45</td> </tr> <tr> <td>6000~6600</td> <td>22/60</td> </tr> </tbody> </table>	回路電圧 (kV)	0.44	3.3	6.6	11	22	33	計器用変圧器	3/-	16/45	22/60	28/90	50/125	70/170	接地形計器用変圧器	0.88/-	6.6/45	13.2/60	22/90	44/125	66/170	一次電圧 (V)	耐電圧 (kV)	220以下	2/-	221~440	3/-	441~1100	4/-	1101~3000未満	16/-	3000~4000未満	16/45	4000~6000未満	22/45	6000~6600	22/60
回路電圧 (kV)	0.44	3.3	6.6	11	22	33																																	
計器用変圧器	3/-	16/45	22/60	28/90	50/125	70/170																																	
接地形計器用変圧器	0.88/-	6.6/45	13.2/60	22/90	44/125	66/170																																	
一次電圧 (V)	耐電圧 (kV)																																						
220以下	2/-																																						
221~440	3/-																																						
441~1100	4/-																																						
1101~3000未満	16/-																																						
3000~4000未満	16/45																																						
4000~6000未満	22/45																																						
6000~6600	22/60																																						
4	確 度 階 級	<p>用途、接続する計器および継電器が必要とする精度により選定してください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</th> <th colspan="2">確度階級 (級)</th> </tr> <tr> <th>JIS C 1731-2</th> <th>JEC-1201-2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>精密計測用</td> <td>0.5</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>普通計測用・継電器用</td> <td>1.0</td> <td>1P</td> </tr> <tr> <td>配電盤用・継電器用</td> <td>3.0</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>地絡継電器用 (EVT)</td> <td>-</td> <td>3G</td> </tr> </tbody> </table>	用途	確度階級 (級)		JIS C 1731-2	JEC-1201-2007	精密計測用	0.5	-	普通計測用・継電器用	1.0	1P	配電盤用・継電器用	3.0	3P	地絡継電器用 (EVT)	-	3G																				
用途	確度階級 (級)																																						
	JIS C 1731-2	JEC-1201-2007																																					
精密計測用	0.5	-																																					
普通計測用・継電器用	1.0	1P																																					
配電盤用・継電器用	3.0	3P																																					
地絡継電器用 (EVT)	-	3G																																					
5	検 定 の 有 無	電力取引用として使用する場合は検定を受ける必要があります。 仕様一覧表に「検定可」と記載している機種を選定してください。 なお、組合せるCTは13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」を参照ください。																																					
6	定 格 負 担	計器用変圧器に接続される計器および継電器の合計負担VA以上を定格負担としてください。 ただし、負担の小さい電子式計器と組合せるVTは定格負担50VA以下のVTをご使用ください。 VTの負担保証範囲外ですが、誤差特性は問題ありません。																																					
7	制 限 負 荷	計器用変圧器を試験用か制御用電源として使用する場合には、誤差特性よりむしろ温度上昇が問題となります。 この温度上昇が規格の限度値に達する負荷が制限負荷です。 各計器用変圧器の制限負荷およびこのときの誤差については81ページ8.2「計器用変圧器の諸特性」を参照ください。																																					
8	一次側ヒューズ付計器用変圧器の選定	<p>計器用変圧器の一次側ヒューズは計器用変圧器自体の保護ではなく、計器用変圧器が絶縁破壊し主回路の短絡事故に波及する前に事故VT回路をすみやかに切離し、事故を最小限度にくいとめるものです。計器用変圧器は一次側にヒューズを装着している機種を選定してください。 当社計器用変圧器は次のヒューズを使用しています。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>回路電圧</th> <th>形名</th> <th>定格</th> <th>サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>440V以下</td> <td>PL-G</td> <td>0.6kV T2A 100kA</td> <td>φ15×107 ℓ</td> </tr> <tr> <td>3300V</td> <td rowspan="2">PL-G</td> <td rowspan="2">7.2/3.6kV T1A 40kA</td> <td rowspan="2">φ15×107 ℓ</td> </tr> <tr> <td>6600V</td> </tr> </tbody> </table> <p>11kV~33kV用計器用変圧器はヒューズを装着していませんので、下記のヒューズを別置でご使用ください。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>回路電圧</th> <th>形名</th> <th>定格</th> <th>サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11000V</td> <td>PL-J</td> <td>12kV T1A 40kA</td> <td>φ50×260 ℓ</td> </tr> <tr> <td>22000V</td> <td>PL-J</td> <td>24kV T1A 40kA</td> <td>φ50×325 ℓ</td> </tr> <tr> <td>33000V</td> <td>PL-J</td> <td>36kV T1A 25kA</td> <td>φ50×445 ℓ</td> </tr> </tbody> </table>	回路電圧	形名	定格	サイズ	440V以下	PL-G	0.6kV T2A 100kA	φ15×107 ℓ	3300V	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	φ15×107 ℓ	6600V	回路電圧	形名	定格	サイズ	11000V	PL-J	12kV T1A 40kA	φ50×260 ℓ	22000V	PL-J	24kV T1A 40kA	φ50×325 ℓ	33000V	PL-J	36kV T1A 25kA	φ50×445 ℓ								
回路電圧	形名	定格	サイズ																																				
440V以下	PL-G	0.6kV T2A 100kA	φ15×107 ℓ																																				
3300V	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	φ15×107 ℓ																																				
6600V																																							
回路電圧	形名	定格	サイズ																																				
11000V	PL-J	12kV T1A 40kA	φ50×260 ℓ																																				
22000V	PL-J	24kV T1A 40kA	φ50×325 ℓ																																				
33000V	PL-J	36kV T1A 25kA	φ50×445 ℓ																																				
9	使 用 環 境	高温・多湿（熱帯処理）、腐食性ガス（耐食増し）、高地、汚損・湿潤、高温、低温の特殊環境については74ページ6.1「特殊環境用」を参照ください。																																					

備考 接地形計器用変圧器も上表と同一要領で選定してください。

3. 電力量計との組合せ検定

電力の取引用として電力量計と組合せて使用する場合には電力量計，計器用変圧器，変流器の諸特性が計量法で定められており，これにもとづく検定が必要です。検定用の変成器は仕様一覧表に「検定可」と記載の機種を使用するとともに，下記事項を参考に機種を選定してください。

(1) 変成器の確度階級

変成器の確度階級は下表の契約最大電力および電力量計の種別により選定してください。

組合せる変成器の確度階級

契約最大電力(通産省推奨基準)	電力量計	確度階級(級)	
		JIS C 1731-1(CT) JIS C 1731-2(VT)	JIS C 1736
電灯需要家および500kW未満	普通電力量計	1.0	1.0W
500kW以上	精密電力量計 無効電力量計	0.5	0.5W
10000kW以上	特別精密電力量計	—	0.3W

備考 計器用変成器の1969年JIS規格より電力需給計器はW級を使用することとなりましたが，現行計量法はJISと関係なくW級以外の階級のものでも(例えば1.0級)受検可能です。

(2) 電力量計との組合せ検定可能機種

- この表は電力量計と組合せ検定が可能な計器用変圧器と変流器の組合せを示します。
- 計器用変圧器および変流器の各々の使用負担(変成器の二次側に接続される電力量計，計器などの合計負担VA)は下表に記載の検定可能な使用負担VAの範囲内としてください。

記号説明 ◎標準品：標準仕様品がそのまま使用できます。

○準標準品：VTおよびCTは検定用として製作が必要です。必ず「検定用」または「検定付」とご指定ください。

電力量計区分	回路電圧	形名	変圧比 V	PE-15 PE-15F		PD-50H PD-50HF	PD-50HF	EP-0FH (定格負担 50VAのみ)	PD-100KFH	PD-15KFH	PD-25KFH	
				検定可能な使用負担 VA		220/110 440/110	220/110 440/110	3300/110 6600/110	3300/110 6600/110	3300/110 6600/110	3300/110 6600/110	3300/110 6600/110
				CTのみの場合	変流比A	1~5	6~12	3~30	1~30	(注)20~80	3~12	10~20
普通電力量計の場合	1100V 以下	CW-5LS3	150/5, 200/5, 250/5	1~5	◎	◎	○	—	—	—	—	
			250/5, 300/5, 400/5		◎	◎	○	—	—	—	—	
		CW-15LS	5/5~750/5	2~10	◎	◎	○	—	—	—	—	
			200/5~4000/5		◎	◎	○	—	—	—	—	
			5000/5~6000/5		○	○	○	—	—	—	—	
	6600V 以下	CD-40K	5/5~750/5	2~30	—	—	—	◎	—	○	—	
			250/5, 500/5		—	—	—	○	—	○	—	
		CD-40NA	5/5~500/5	2~30	—	—	—	◎	—	○	—	
		CD-40H	600/5~2000/5		—	—	—	◎	—	○	—	
		CD-40ENA	5/5~400/5		—	—	—	◎	—	○	—	
		CD-40GNA	5/5~200/5	4~30	—	—	—	◎	—	○	—	
		CD-40LN	5/5~100/5		—	—	—	○	—	○	—	
	EC-0 (LA)	5/5~300/5	2~30	—	—	—	○	◎	○	—		
	BN-0 (LA)	10/5~1500/5	4~30	—	—	—	○	○	○	—		
精密電力量計の場合	6600V 以下	CD-15BB	5/5~400/5	4~10	—	—	—	—	—	○	○	
		BN-0 (LA)	10/5~1500/5	4~10	—	—	—	—	—	○	○	

(注) PD-100KFH形は組合せCTの特性および組合せの電力量計他，計器の負担，力率によって製作仕様を決定しますので組合せCTの仕様およびVT・CTの使用負担の詳細をご連絡ください。

5-1 変流器

1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-5L・CW-15L・CW-40L ケーブル配線用・丸窓貫通形

仕様

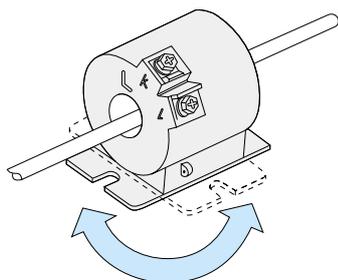
適用規格 JIS C 1731-1



用途

- 一般計器用

特長



- 取付足の方向を90° 変更できます。
- 一次導体は600Vビニル電線が使用できます。
- オプションで二次端子の絶縁キャップ (34ページ) を用意しています。

形名	定格一次電流 (A)		定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧 /耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分	
	二次電流 5A	二次電流 1A									/5A	/1A
CW-5L	60	60	5	1.0	40	1.15/4/-	50/60 両用	図5	1.9	否	○	△
	75	75									○	○
	100	100									○	○
	120	120									○	○
	150	150						図1	0.6		○	○
	160	160									○	○
	180	180									○	○
	200	200									○	○
	240	240						図2	0.5		○	○
	250	250									○	○
	300	300									○	○
	400	400									○	○
	500	500						図3	0.5		○	○
	600	600									○	△
750	750	○	△									
CW-15L	100	100	15	1.0	40	1.15/4/-	50/60 両用	図5	2.0	否	○	△
	120	120									○	○
	150	150									○	○
	160	160									○	○
	180	180						図4	1.0		○	○
	200	200									○	○
	240	240									○	○
	250	250									○	○
	300	300						図2	0.6		○	○
	400	400									○	○
	500	500									○	○
	600	600									○	○
	750	750						図3	0.8		○	△
											○	△
CW-40L	150	150	40	1.0	40	1.15/4/-	50/60 両用	図5	2.0	否	○	○
	160	160									○	○
	180	180									○	○
	200	200									○	○
	240	240						図6	1.2		○	○
	250	250									○	○
	300	300									○	○
	400	400									○	○
	500	—						図3	0.8		○	○
	600	—									○	○
	750	—									○	○

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

注1. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。
 2. コア特性の変動により製品質量が変わる場合があります。

定格一次電流 (変流比) について

貫通形CTは、一次導体の貫通数を変えることにより幾とおりかの定格一次電流に使用できますので、融通性があり経済的です。(ご注文の際は、一次導体貫通数1ターンの場合の変流比□□□/□Aをご指定ください。)

例：変流比200/5Aの場合

貫通数1ターン …… 定格一次電流 200A }
 貫通数2ターン …… 定格一次電流 100A } などの回路に使用できます。
 貫通数4ターン …… 定格一次電流 50A }

一次導体の貫通数と定格一次電流 (変流比) の使いわけ、および貫通可能一次導体サイズは16ページをご参照ください。

■一次導体の貫通数と定格一次電流（変流比）の使いわけ

次の表は、定格一次電流と導体貫通数および、貫通可能な600Vビニル電線（600V IV線）の最大公称断面積を記載してあります。（φは単線の直径を示す）

この表は、周囲温度40℃における600Vビニル電線の許容電流を満足します。

5VA				15VA				40VA			
CW-5L				CW-15L				CW-40L			
定格一次電流 A	一次電流 (A)	貫通数 (ターン)	一次導体サイズ (mm ²)	定格一次電流 A	一次電流 (A)	貫通数 (ターン)	一次導体サイズ (mm ²)	定格一次電流 A	一次電流 (A)	貫通数 (ターン)	一次導体サイズ (mm ²)
60	10	6	5.5	100	10	10	5.5	150	10	15	3.5
	15	4	14		20	5	14		15	10	5.5
	20	3	22		25	4	22		25	6	14
	30	2	22		50	2	38		30	5	14
75	60	1	150	120	100	1	200	160	50	3	22
	15	5	8		75	2	38		75	2	38
	25	3	22		150	1	200		150	1	200
100	75	1	150	150	30	4	22	180	20	8	8
	10	10	φ2		40	3	22		40	4	22
	20	5	8		60	2	38		80	2	38
	25	4	14		120	1	200		160	1	200
120	50	2	22	160	10	15	3.5	200	20	9	5.5
	100	1	150		15	10	5.5		30	6	14
	15	8	5.5		25	6	8		60	3	22
	20	6	8		30	5	14		90	2	38
150	30	4	14	180	50	3	22	240	180	1	200
	40	3	22		75	2	38		25	8	8
	60	2	22		150	1	200		40	5	14
	120	1	150		20	8	8		50	4	22
160	20	8	5.5	200	40	4	22	250	100	2	38
	40	4	14		80	2	38		200	1	200
	80	2	22		160	1	200		40	6	14
	160	1	150		20	9	5.5		60	4	22
180	15	10	φ2	240	30	6	8	300	80	3	38
	25	6	8		60	3	22		120	2	60
	30	5	8		90	2	38		240	1	325
	50	3	22		180	1	200		25	10	8
200	75	2	22	250	20	10	5.5	400	50	5	22
	150	1	150		25	8	8		125	2	60
	20	9	φ2		40	5	14		250	1	325
	30	6	8		50	4	22		30	10	8
240	60	3	22	300	100	2	38	500	50	6	14
	180	1	150		200	1	200		60	5	22
	20	10	φ2		30	8	8		75	4	38
	25	8	5.5		40	6	14		100	3	60
250	40	6	14	400	60	4	38	600	150	2	60
	60	4	38		80	3	60		300	1	325
	80	3	60		120	2	60		40	10	8
	120	2	60		240	1	325		50	8	14
250	240	1	325	500	25	10	8	750	100	4	38
	25	10	8		50	5	22		400	1	325
	50	5	22		125	2	60		50	10	22
	125	2	60		250	1	325		100	5	60
300	250	1	325	600	30	10	8	750	125	4	100
	30	10	8		50	6	14		250	2	200
	50	6	14		60	5	22		500	1	500
	60	5	22		75	4	38		60	10	22
300	75	4	38	750	100	3	60	200×2本	75	8	38
	100	3	60		150	2	60		100	6	60
	150	2	60		300	1	325		150	4	100
	300	1	325		40	10	8		200	3	150
400	40	10	8	500	50	8	14	750	300	2	200
	50	8	14		100	4	38		600	1	500
	100	4	38		400	1	325		75	10	22
	400	1	325		50	10	22		150	5	60
500	50	10	22	600	100	5	60	750	750	1	200×2本
	100	5	60		125	4	100				
	125	4	100		250	2	200				
	250	2	200		500	1	500				
600	500	1	500	750	60	10	22	750			
	60	10	22		75	8	38				
	75	8	38		100	6	60				
	100	6	60		150	4	100				
600	150	4	100	750	200	3	150	750			
	200	3	150		300	2	200				
	300	2	200		600	1	500				
	600	1	500		75	10	22				
750	150	5	60	750	150	5	60	750			
	75	10	22		750	1	200×2本				
	750	1	200×2本								

注. 定格一次電流は、一次導体貫通数1ターンの場合を示します。

1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-15LM・CW-40LM ブスバー配線用・角窓貫通形



■用途

- 一般計器用。

■特長

- たて取付け、よこ取付け、ブスバー直取付けなどの取付け方法による使いわけができます。
- オプションで二次端子の絶縁キャップ(34ページ)を用意しています。(4000/5A以下)

5000/5A
6000/5A

■仕様

適用規格 JIS C 1731-1

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図・取付寸法 (注1)				角窓寸法 (mm)	質量 (kg)	検定可否	納期区分												
								たて取付	よこ取付	ブスバー直取付 (注2)					/5A	/1A											
										ブスバー1本	ブスバー2本																
CW-15LM	150	5 または 1	15	1.0	40	1.15/ 4/-	50/60 両用	図5	図6	-	-	14×55	2.1	否	◎	△											
	200							図1	図2	-	-		1.1														
	250							図3	図4	P26 図1	-		-				0.6										
	300																	0.5									
	400																										
	CW-40LM							200	5 または 1	40	1.0		40				1.15/ 4/-	50/60 両用	図5	図6	-	-	14×55	2.3	否	◎	△
								250											図1	図2	-	-		1.1			
300		図7	図8	P26 図1	-	14×80	1.1																				
400							0.9																				
500																											
600		40 (15VA 共用) (注6)	5	40	1.0	40	1.15/ 4/-	50/60 両用				図9		図10	-	-			28×105	1.2	◎	-					
750												1.1															
800										4.8																	
1000												6.3															
1200		14																									
1500			図11	図12	-	-	48×160	4.8																			
2000		6.3																									
2500			図13	図14	-	-	88×217	14																			
3000		-																									
4000	-																										
注3 5000		-																									
注3 6000	-																										

注1. 標準品はたて取付けです。

納期区分

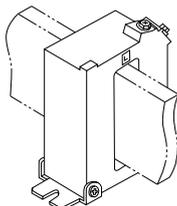
記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

- ブスバー直取付金具は別売です。
ご注文の際は本体形名・定格一次電流をご指定ください。
また、定格一次電流1000~2000Aの場合はブスバー本数もご指定ください。
- 定格一次電流5000, 6000Aの絶縁方式はエポキシレジンモールドです。
- 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。
- コア特性の変動により製品質量が変わる場合があります。
- 定格負担15VAの性能も保証します。

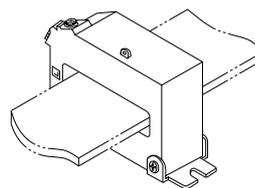
■取付方式

- たて取付け、よこ取付け
盤のスペースにあわせてたて方向、よこ方向のいずれでも簡単に変更できます。
- ブスバー直取付け
アングル不要でしかもブスバーに穴明け加工が不要です。取付位置が自由に変更できます。

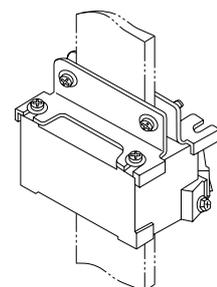
たて取付け



よこ取付け



ブスバー直取付け



外形寸法図

たて取付	よこ取付
CW-15LM 200~300A・CW-40LM 300~500A	

図1

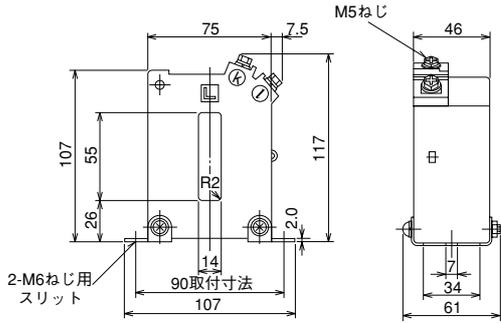
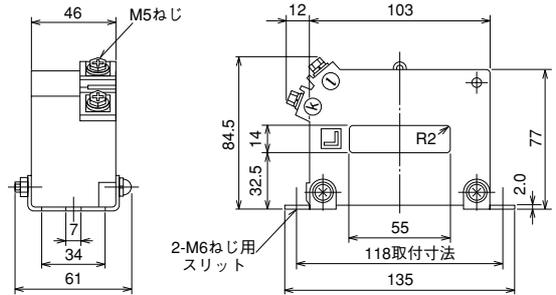


図2



CW-15LM 400~750A	
------------------	--

図3

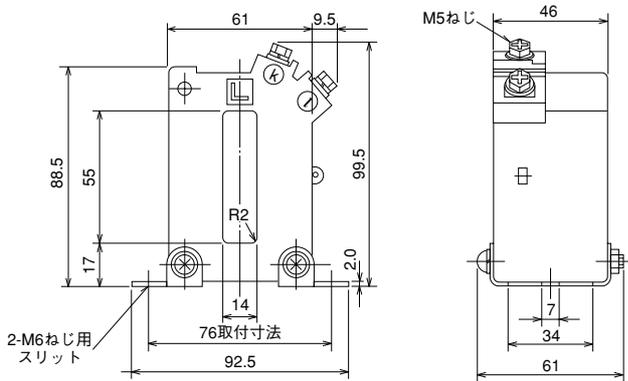
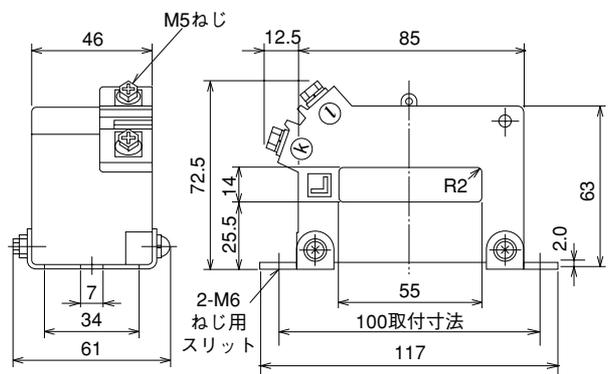


図4



CW-15LM 150A・CW-40LM 200・250A	
-------------------------------	--

図5

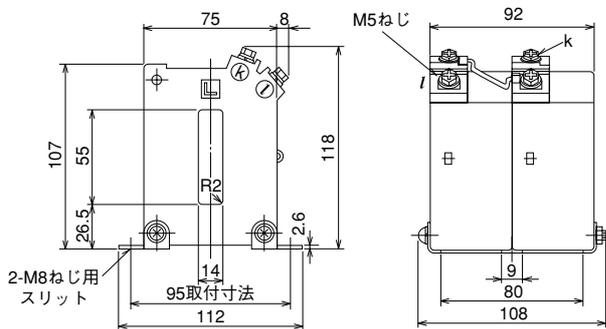
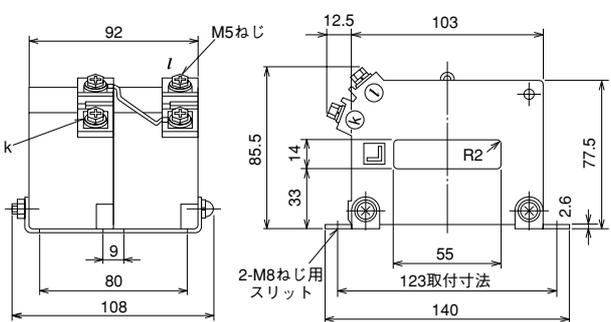


図6



たて取付

よこ取付

CW-40LM 600~800A

図7

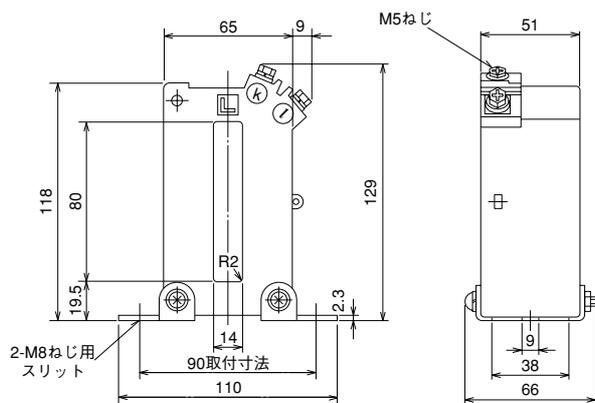
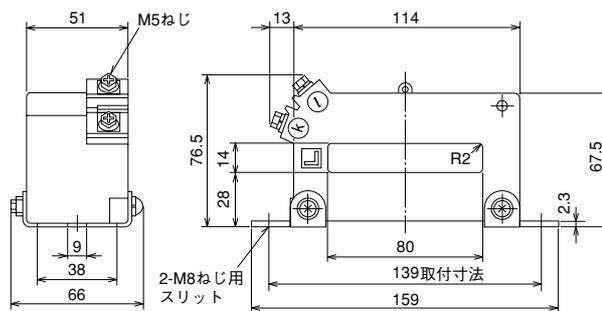


図8



CW-40LM 1000~2000A

図9

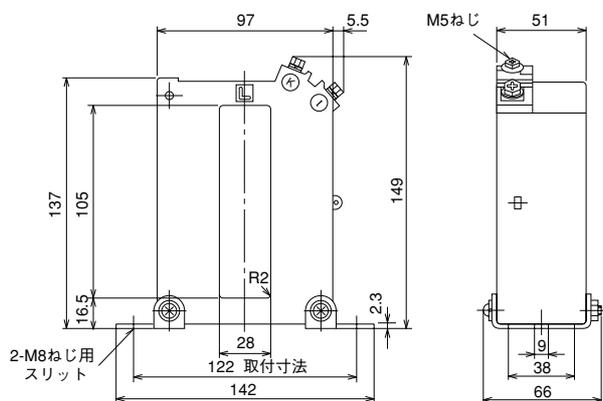
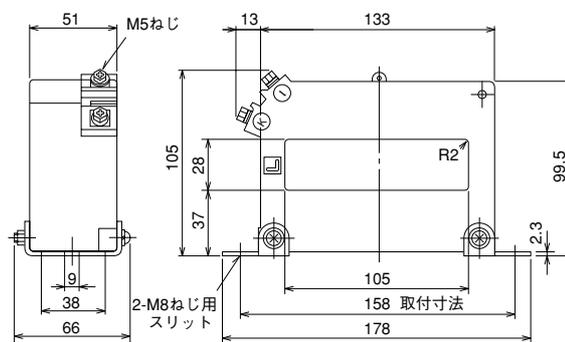


図10



CW-40LM 2500~4000A

図11

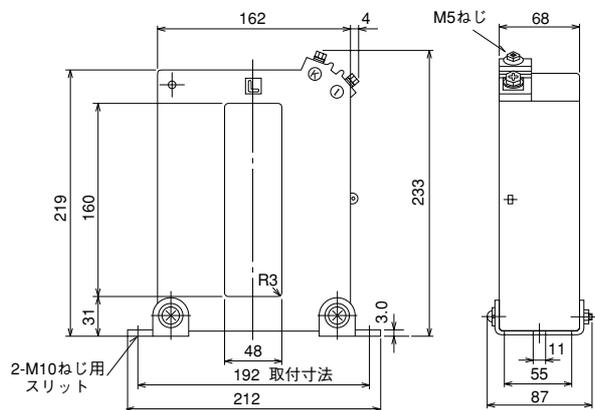
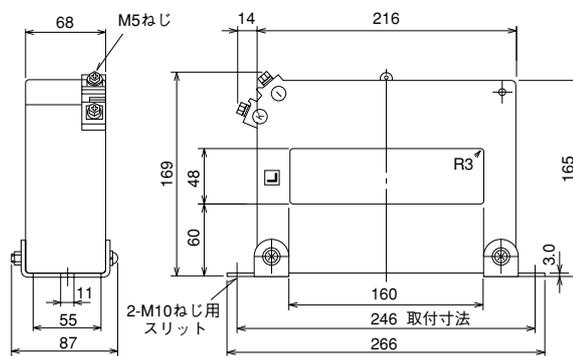


図12



たて取付

よこ取付

CW-40LM 5000・6000A

図13

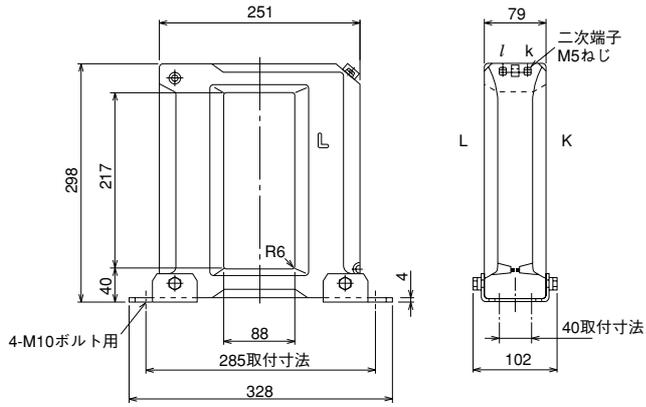
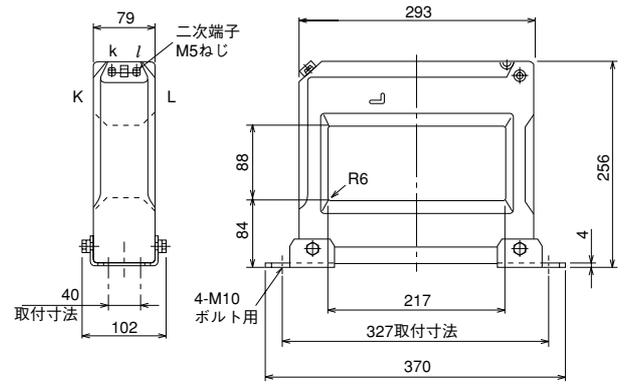


図14



1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-15LS ケーブル配線用



仕様

適用規格 JIS C 1731-1

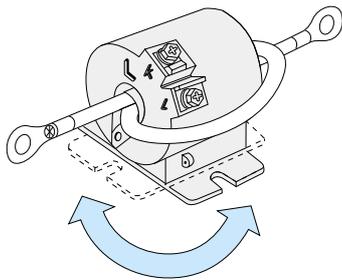
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	構造	検定可否	納期区分
CW-15LS	5	5	15	1.0	40	1.15/4/一	50	図1	1.1	一次巻込形	可	◎
	10											
	15											
	20											
	30											
	40	5	15	1.0	40	1.15/4/一	50	図2-1	1.2	一次導体付	可	◎
	50											
	60											
	75											
	100											
	120	5	15	1.0	40	1.15/4/一	50	図2-2	0.9	一次導体なし	可	◎
	150											
	200											
	250											
	300											
400	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図2-3	0.6	一次導体なし	可	◎	
500												
600												
750												
750												
750	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図2-4	0.8	一次導体なし	可	◎	
750												
750												
750												
750												
750	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図2-5	0.8	一次導体なし	可	◎	
750												
750												
750												
750												
750	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図3-1	1.0	一次導体なし	可	◎	
750												
750												
750												
750												
750	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図3-2	0.6	一次導体なし	可	◎	
750												
750												
750												
750												
750	5	15	1.0	40	1.15/4/一	60	図3-3	0.8	一次導体なし	可	◎	
750												
750												
750												
750												

注) 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

用途

- 一般計器用。
- 普通電力量計と組合わせて検定を受けることができます。
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。
- オプションで二次端子の絶縁キャップ (34ページ) を用意しています。

特長



- 検定封印後も取付足の方向を90° 変更できます。

外形寸法図

図1. 5~30A

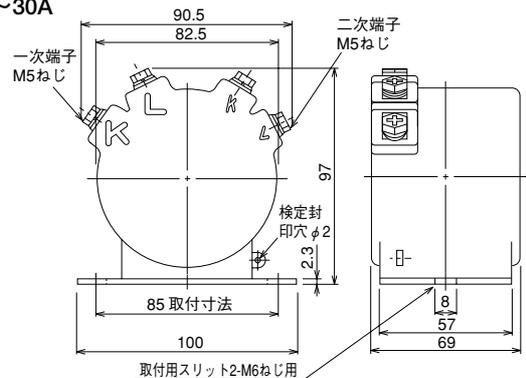


図3. 150~750A

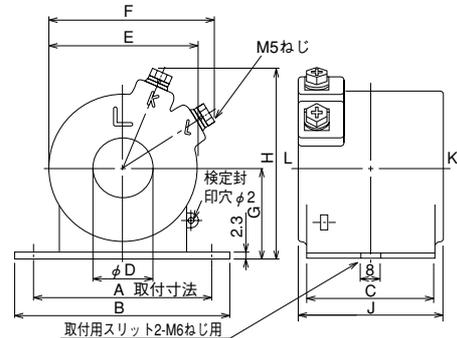
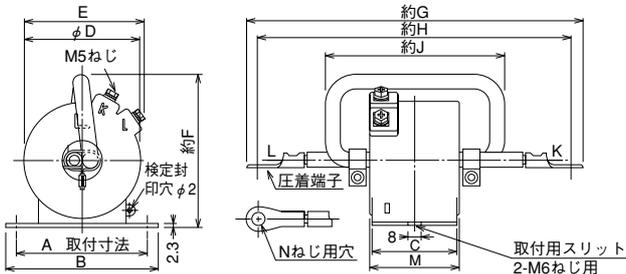


図2. 40~120A

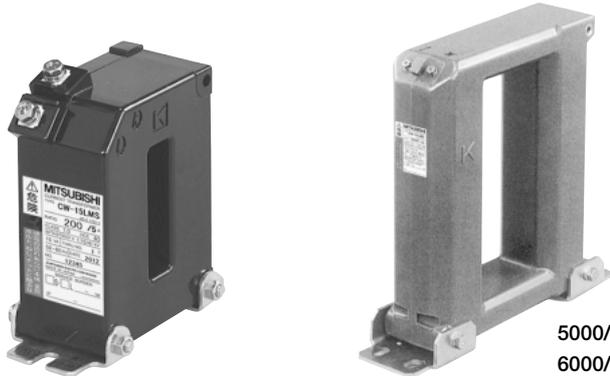


アイテム	定格一次電流 (A)	一次巻数 (T)	一次電線断面積 (mm ²)	寸法										
				A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	N
1	40	4	14	85	100	57	75.5	78.5	105	215	203	105	57.5	M6
	50	3	22	85	100	57	75.5	78.5	105	220	203	105	57.5	M6
3	60	3	22	85	100	57	75.5	78.5	105	230	208	105	57.5	M8
	75	2	38	85	100	57	75.5	78.5	105	240	218	105	57.5	M10
4	100	2	38	85	100	57	75.5	78.5	105	240	218	105	57.5	M10
	120	2	60	70	85	50	68.5	73	105	255	233	105	57.5	M10

アイテム	定格一次電流	寸法								
		A	B	C	D	E	F	G	H	J
1	150,200	85	100	57	25	75.5	78.5	44	90	57.5
2	250,300,400	70	85	50	32	68.5	73	41.5	84.5	57.5
3	500,600,750	85	100	57	50	85.5	86.5	49.5	100	59

1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-15LMS ブスバー配線用・角窓貫通形



5000/5A
6000/5A

■用途

- 一般計器用。
- 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■特長

- 検定封印後もたて取付け、よこ取付け、ブスバー直取付けなど取付方法による使いわけができます。
- オプションで二次端子の絶縁キャップ(34ページ)を用意しています。(4000/5A以下)

■仕様

適用規格 JIS C 1731-1

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧 / 耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図・取付寸法 (注1)				角窓寸法 (mm)	質量 (kg)	検定可否	納期区分				
								たて取付	よこ取付	ブスバー直取付 (注2)									
										ブスバー1本	ブスバー2本								
CW-15LMS	200	5	15	1.0	40	1.15/ 4/—	50 または 60	図1	図2	P26図1	—	14×55	1.1	可	◎				
	250																		
	300																		
	400																		
	500																		
	600																		
	750																		
	800																		
	1000															P26図2	—	14×80	1.1
	1200																		
	1500																		
	2000																		
	2500																		
	3000															—	—	48×160	4.8
	4000																		
注3 5000																			
注3 6000	—	—	88×217	14	△														

注1. 標準品はたて取付けです。

- ブスバー直取付金具は別売です。
ご注文の際は本体形名・定格一次電流をご指定ください。
また、定格一次電流1000～2000Aの場合はブスバー本数もご指定ください。
- 定格一次電流5000、6000Aの絶縁方式はエポキシレジンモールドです。
- 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。
- コア特性の変動により製品質量が変わる場合があります。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

たて取付

よこ取付

CW-15LMS 1000~2000A

図7

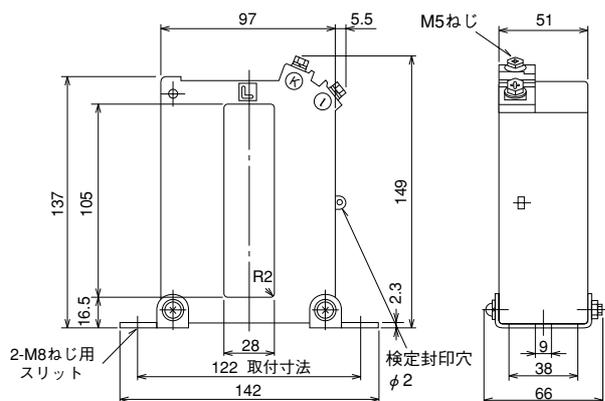
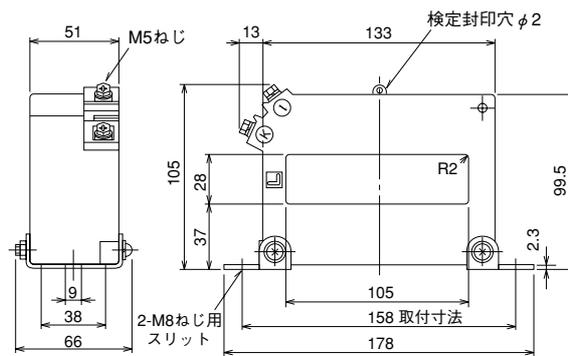


図8



CW-15LMS 2500~4000A

図9

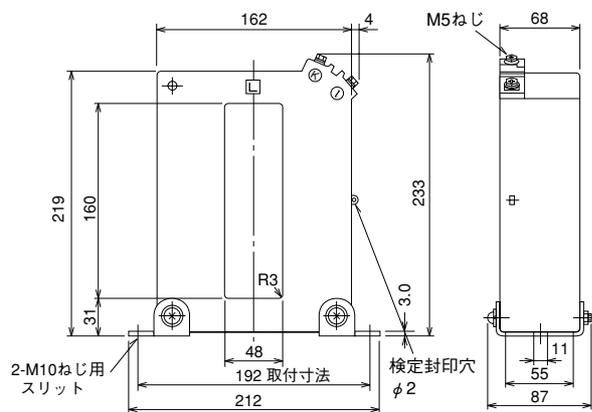
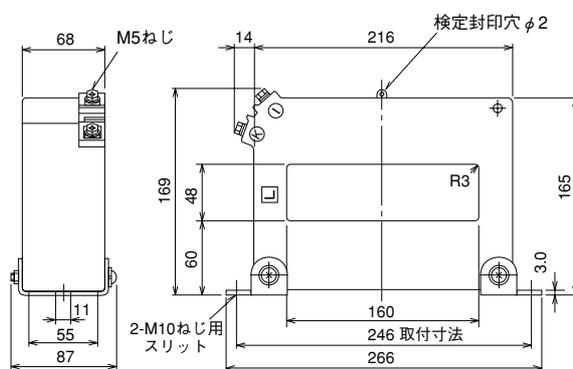


図10



CW-15LMS 5000・6000A

図11

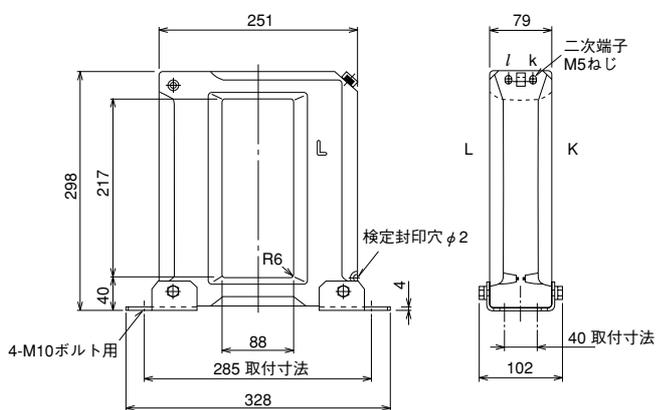
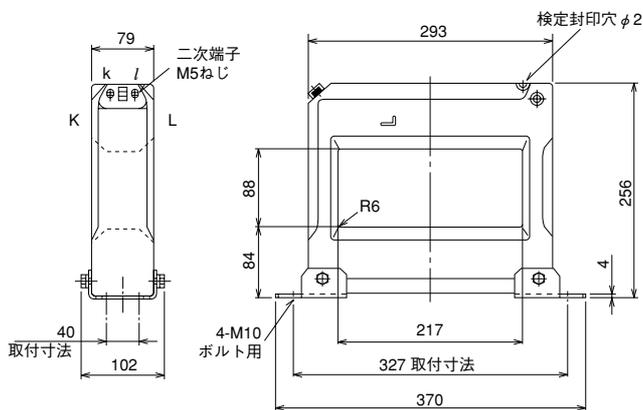


図12

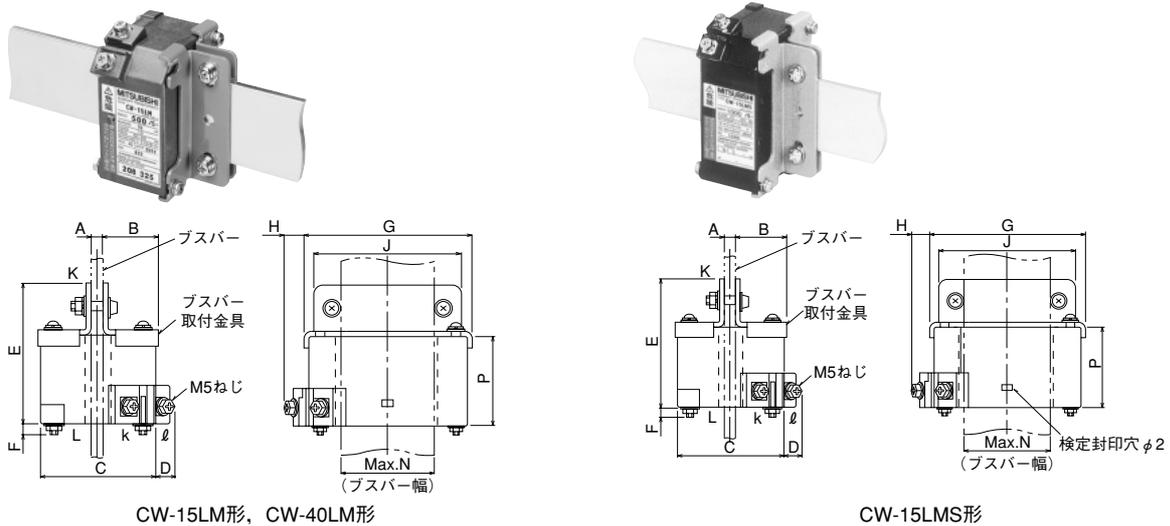


CW-15LM形, CW-40LM形, CW-15LMS形用ブスバー直取付金具

注1. CW-15LM形150AおよびCW-40LM形200A・250A・4000~6000A, CW-15LMS形4000~6000A定格品はブスバー断面寸法に対してCTの質量が大きいので、直取付はできません。
 注2. ブスバーは貫通穴の中央に配置し、貫通穴の内面に接触しないように取付けてください。

ブスバー1本取付

図1

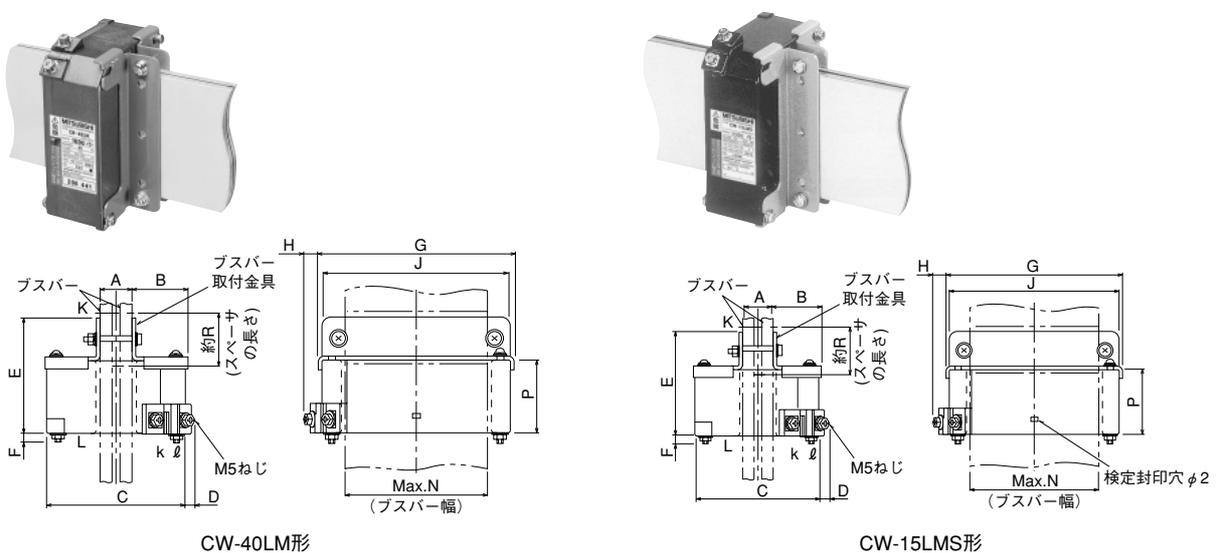


形名	定格	A	B	C	D	E	F	G	H	J	N	P	R	外形図
CW-15LM	200~300A													図1
CW-40LM	300~500A	5~10	33.5	75	7.5	74	10	110	8.5	90	50	46	—	
CW-15LMS	200~300A													
CW-15LM	400~750A	5~10	26.5	61	9.5	73.5	9	90.5	9.5	81	50	46	—	
CW-15LMS	400~500A													
CW-40LM	600~800A	5~10	27.5	65	9	79	9	121	9	107	75	51	—	
CW-15LMS	600~800A													
CW-40LM	1000~2000A	6~12	43.5	97	5.5	80.5	10	139	10	129	100	51	—	
CW-15LMS	1000~2000A													

注1. CW-40LM形, CW-15LMS形1000~2000A用ブスバー取付金具は非磁性材を使用しています。

ブスバー2本取付

図2



形名	定格	A	B	C	D	E	F	G	H	J	N	P	R	外形図
CW-40LM	1000~2000A													図2
CW-15LMS	1000~2000A	15~24	39	97	5.5	80.5	10	139	10	129	100	51	40	
CW-40LM	2500~3000A	15~45	72	162	4	102	10	223	11	210	150	68	60	
CW-15LMS	2500~3000A													

注1. ブスバー2本取付用ブスバー取付金具は非磁性材を使用しています。

1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-5LS3・CW-5LMS3 分電盤用 ブスバー・ケーブル配線用



■用途

- 一般計器用・分電盤用。
- 普通電力量計と組合わせて検定を受けることができます。組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■特長

- 一体形3線式の構造で、主幹ブレーカ「250A（225A）-400Aフレーム」端子からストレートに配線されたブスバーを直接貫通させることができますので、省スペース化、配線作業の簡素化が図れます。
なお、ブレーカの電源側に取付ける場合はアークスペースを確保してください。
- 定格負担5VAとしていますので電子式電力量計、誘導形電力量計と組合せて、検定が受けられます。
- オプションで一次導体、一次導体取付アダプタを用意しています。（CW-5LS3用）

■仕様

適用規格 JIS C 1731-1

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧 / 耐電圧 (kV) (注1)	周波数 (Hz)	適用回路	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CW-5LS3	150	5	2×5	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	単相3線 三相3線	1.0	可	◎(注2)
	200										
	250										
CW-5LMS3	250	5	2×5	1.0	40	1.15/4/-	50 または 60	単相3線 三相3線	1.6	可	◎(注2)
	300										
	400										

- 注1. 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。
 2. VTと組合せて検定を受ける場合、VTの使用負担値によっては標準品（記号○）になります。
 詳細は、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。
 3. コア特性の変動により製品質量が変わる場合があります。

納期区分

記号	標準品	準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

外形寸法図

図1 CW-5LS3 150~250A

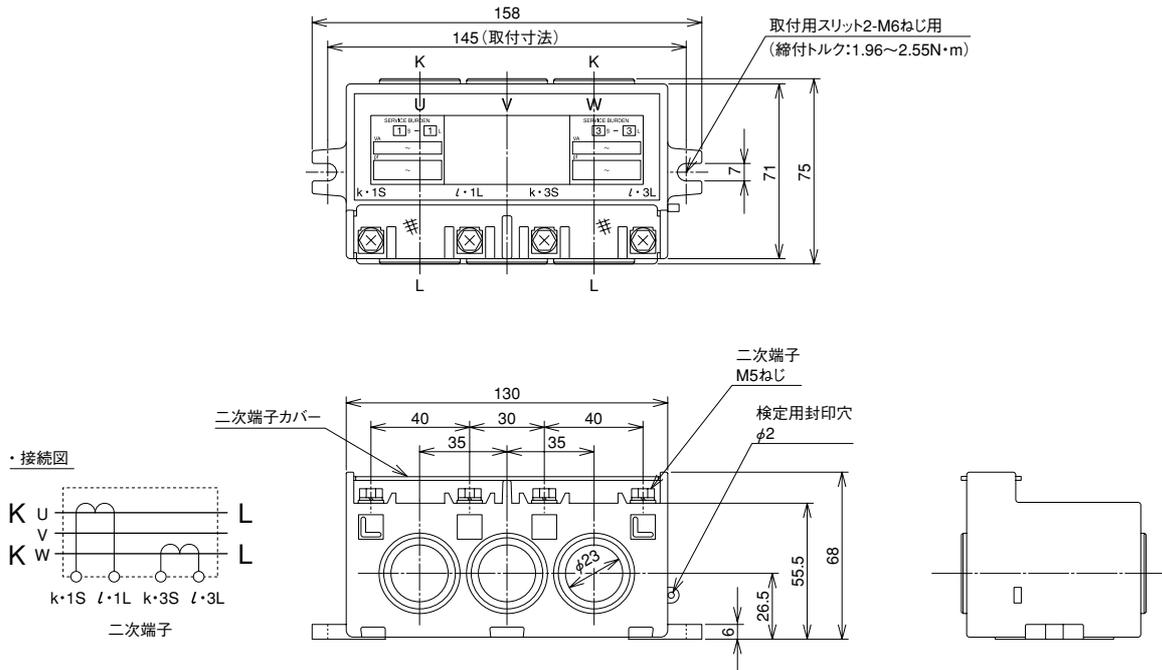
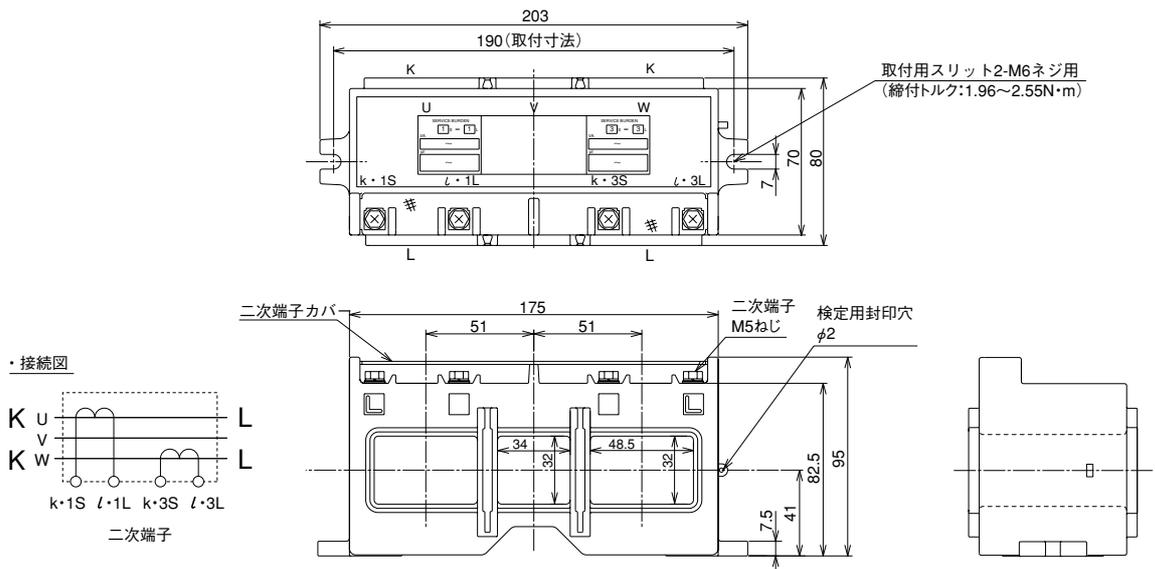


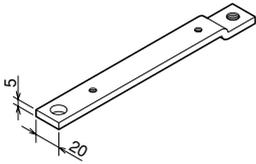
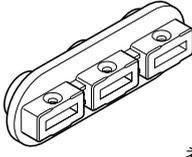
図2 CW-5LMS3 250~400A



別売部品

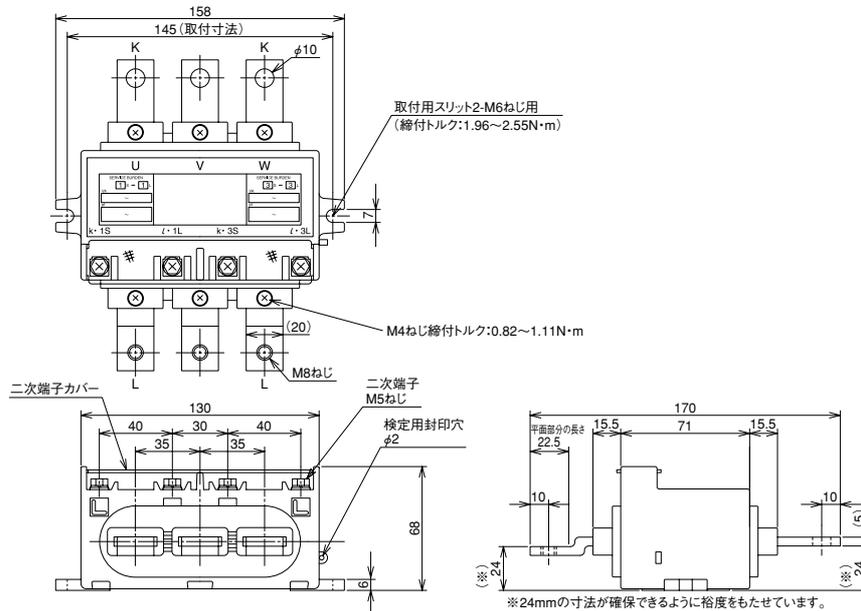
CW-5LS3形用一次導体・一次導体取付アダプタ

●一次導体と一次導体取付アダプタを準備しています。

品名	一次導体	一次導体取付アダプタ	●一次導体と一次導体取付アダプタを組立てた例
形名	CW-B205	CW-AD205	
外観			
販売単位	30 個	20 個	

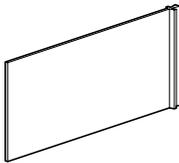
※一次導体と一次導体取付アダプタは低圧回路用です。

外形寸法図（一次導体と一次導体取付アダプタを組立てた例）

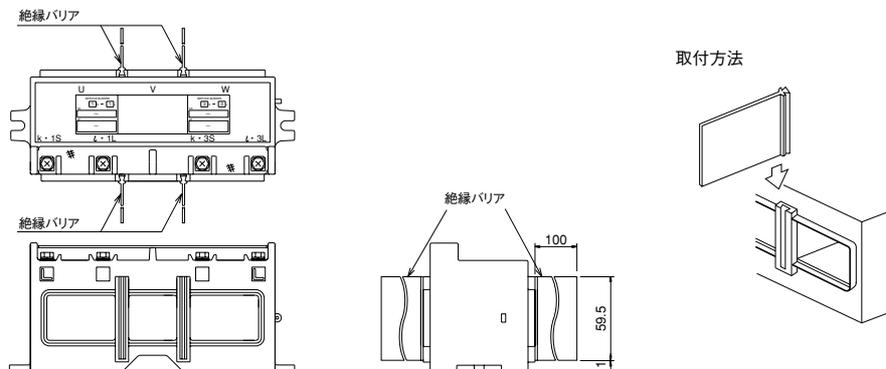


CW-5LMS3形用絶縁バリア

●CW-5LMS3形は、当社製ブレーカNF250-CV用絶縁バリアが取付く構造となっています。

品名	絶縁バリア	●絶縁バリアを取付けた例
形名	BAF-2SV	
外観		
販売単位	1 枚	※電源、負荷側共取付け可能です。

外形寸法図（絶縁バリアを取付けた例）

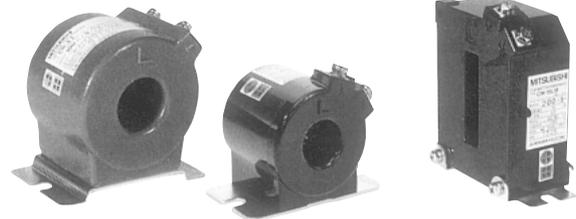


1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-5T・CW-5L・CW-15LM 非常電源用一種・二種耐熱形

Ⓓ20160331

消防庁告示第10号の「低圧で受電する非常電源専用受電設備の配電盤および分電盤の基準」により、耐熱性能をもった配・分電盤に収納される機器については、火災時でも消防用設備への通電を継続できる耐熱性能をもったものでなければなりません。三菱耐熱形変流器はこの基準に定められ一種・二種登録機器に適合し、「非常用配電盤等認定業務委員会」の承認を得ています。

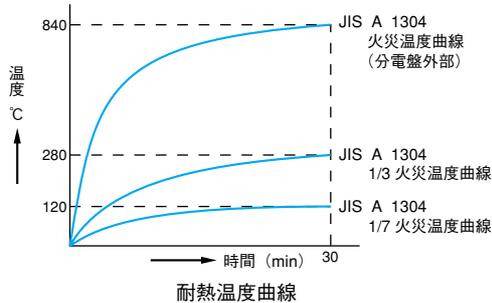


CW-5T形
(一種耐熱形)

CW-5L形
(二種耐熱形)

CW-15LM形
(二種耐熱形)

耐熱通電性能



一種耐熱

1/3火災温度曲線により30分間加熱したとき、支障なく耐熱定格電流を通電することができます。一次導体は耐火電線を使用してください。

二種耐熱

1/7火災温度曲線により30分間加熱したとき、支障なく耐熱定格電流を通電することができます。CW-5L形一次導体は600V2種（耐熱）ビニル絶縁電線（HIV）を使用してください。

耐熱定格電流について

負荷電流は耐熱定格電流（一次電流の70%）以内でご使用ください。なお、配線の太さは一次電流により選定してください。

仕様

適用規格 JIS C 1731-1

種別	形名	定格一次電流 (A)	一次電流 (A)	貫通数 (ターン)	一次導体サイズ (mm ²)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧/耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	絶縁方式	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分											
一種耐熱形	CW-5T	100	20	5	5.5	5	5	1.0	40	1.15/4-	50/60両用	エポキシレジンモールド	図1	1.0	否	△											
			25	4	8																						
			50	2	22																						
			100	1	150																						
		120	30	4	8																						
			40	3	14																						
	CW-5L	100	10	10	φ2												5	5	1.0	40	1.15/4-	50/60両用	ダブルモールド	図2	0.6	否	△
			20	5	8																						
			25	4	14																						
			50	2	22																						
		120	15	8	5.5																						
			30	4	14																						
CW-15LM	100	40	3	22	5	15	1.0	40	1.15/4-	50/60両用	ダブルモールド	図4	1.1	否	△												
		60	2	22																							
		120	1	150																							
		150	1	150																							
	120	75	2	22								(注) 14×55															
		150	1	150																							
		200	1	150																							
		250	1	325																							
150	250	1	325	図5									0.6														
	300	1	325																								
	300	1	325																								
	400	1	325																								

注1. プスパー配線用のため窓寸法を記載しています。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

備考1. 一次導体サイズは貫通可能な電線の最大公称断面積を記載してあります。

(φは単線の直径を示します)

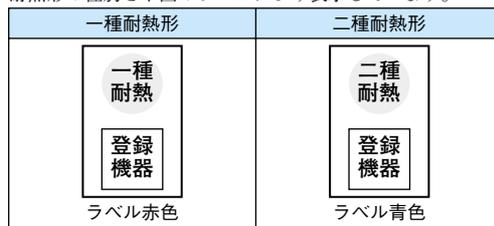
2. 一種耐熱形CTの一次導体サイズは耐火電線が硬く、巻回しにくいので最大導体サイズよりも小さ目に記載しています。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

耐熱形変流器の表示

耐熱形の種別を下図のラベルにより表示しています。



■外形寸法図

図1 CW-5T 100, 120, 150A

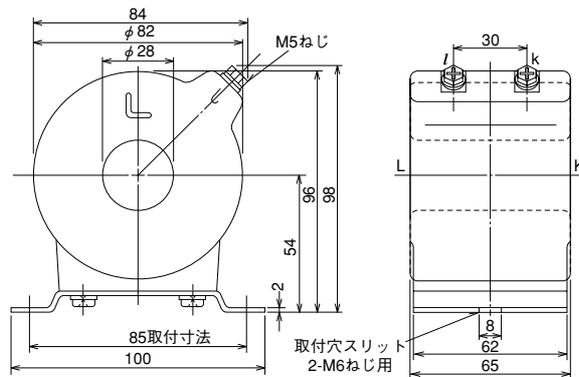


図2 CW-5L 100, 120, 150, 200A

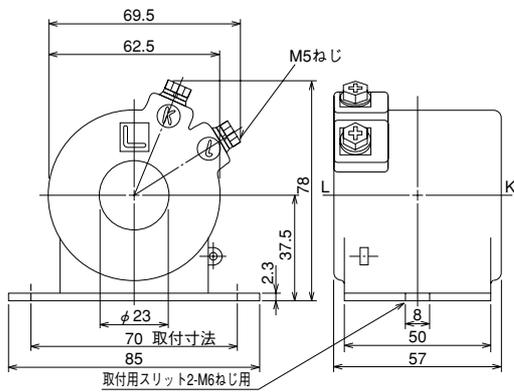


図3 CW-5L 250, 300, 400A

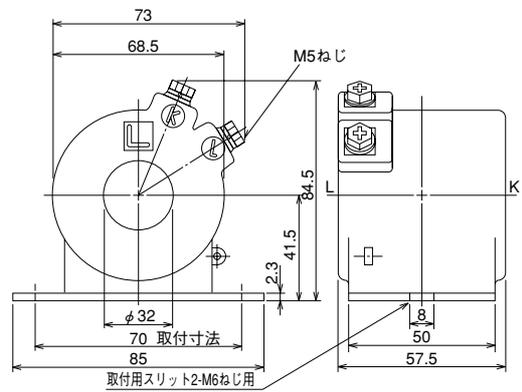


図4 CW-15LM 200, 250, 300A

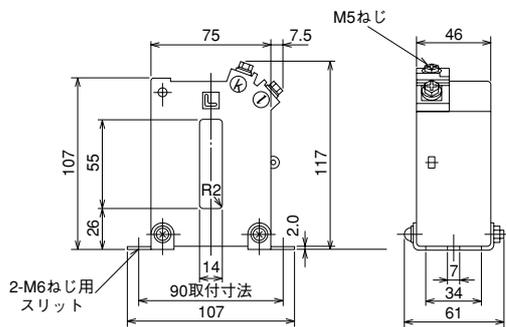
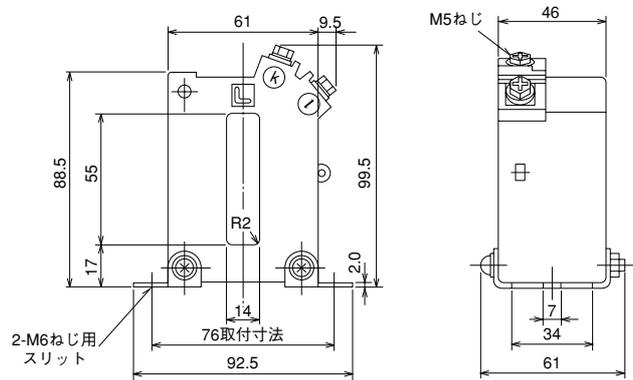


図5 CW-15LM 400A



1100V以下低圧変流器CWシリーズ

保護継電器用低圧変流器 CW-15LM



■用途

- 低圧配電盤の過電流保護継電器と組合せて使用するCTです。

■特長

- JEC規格に対応する保護継電器用CTです。
- 確度階級1PSで計測用として使用可能です。
- 小形軽量で縦・横・ブスバー直取付が可能です。
(注)ブスバー直取付可能定格は1500~3000Aまでです。
ブスバー直取付金具はCW-40LM 2500~3000A用を選定ください。
- 本体ケースは、UL94難燃性V-0の難燃性に優れた耐熱ABS樹脂を使用しています。
- 角窓貫通形のため一次導体は貫通させるだけであり、結線接続が容易です。
- オプションで二次端子の絶縁キャップ (34ページ) を用意しています。

■仕様

適用規格 JEC 1201-2007

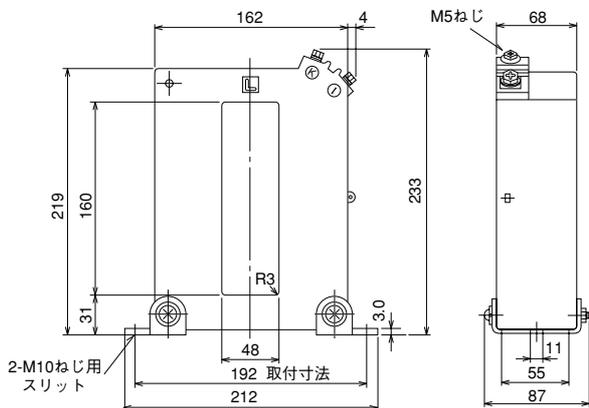
形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	定格耐電流 (kA)	耐電圧 (kV)	過電流定数	周波数 (Hz)	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CW-15LM	1500	5	15	1PS	60	1.15/4-	n>10	50 または 60	4.7	否	△
	2000				80				4.8		
	2500				100				4.6		
	3000				120				4.9		
	3500				140				5.3		
	4000				160				6.3		

※耐電圧は、最高電圧/短時間商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

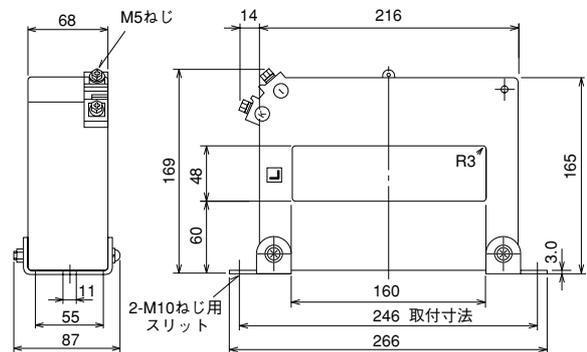
記号	標準品	準標準品	△特殊品	□特殊品	
納期区分	基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

たて取付け



よこ取付け



440V以下低圧変流器 分割形

CW-5S・CW-2SL・CW-5SL 分割形・ケーブル配線用



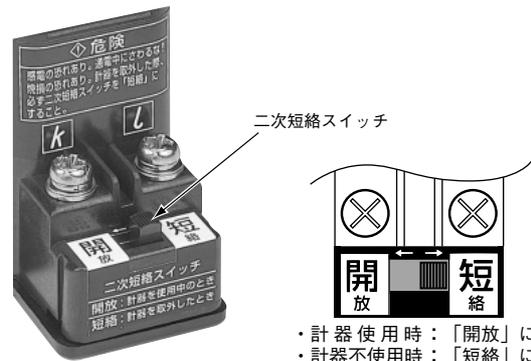
二次端子カバーを標準装備

二次端子カバーを標準装備しています。

二次短絡スイッチ付

二次側の端子がオープンにならないよう短絡するスイッチを備えています。

計器を接続しない時、二次側端子間を短絡できます。



・計器使用時：「開放」にします。
・計器不使用時：「短絡」にします。

■特長

既設ケーブルの取外しが不要

既設ケーブルを取外さずに取付けできますので工事が簡単です。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-1

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	最高電圧 / 耐電圧 (kV)	過電流強度 (倍)	周波数 (Hz)	質量 (kg)	取付可能電線サイズ (使用電線サイズは負荷電流に合ったサイズをご使用ください。)	検定可否	納期区分	
											/5A	/1A
CW-5S	300	5 または 1	5	1.0	0.46/ 3/-	40	50/60 両用	0.4	φ11~φ28 600V IV線 38~250mm ² CV線 38~200mm ²	否	○	△
	400										—	△
	500										—	△
CW-2SL	150	1	2	1.0	0.46/ 3/-	50/60 両用	1.0	600V IV線およびCV線 38mm ² ~500mm ² (ケーブルが小さく固定できない場合は付属品のゴムスペーサを使用)	—		△	
	200								—		△	
	250								—		△	
CW-5SL	300	5 または 1	5	1.0	0.46/ 3/-	50/60 両用	1.0	600V IV線およびCV線 250mm ² ~500mm ² ×1本 200mm ² ~325mm ² ×2本 (ケーブル2本使用時はケーブル締付ねじを同梱のM4×65に取替えて使用)	○	△		
	400								○	△		
	500								○	△		
	600								○	△		
	800								○	△		

注1. コアの分割面にゴミが付着したり錆が発生するとCTの特性が悪くなり計量誤差がでます。

コアの分割面は清掃してご使用ください。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1 CW-5S

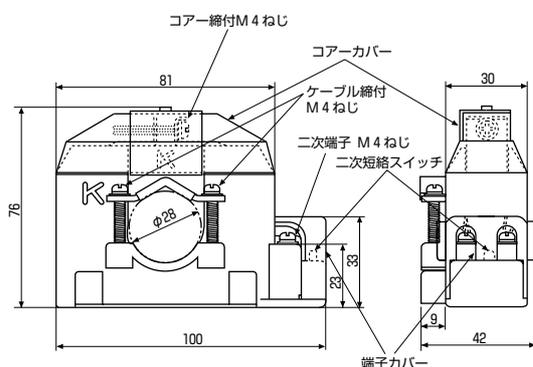
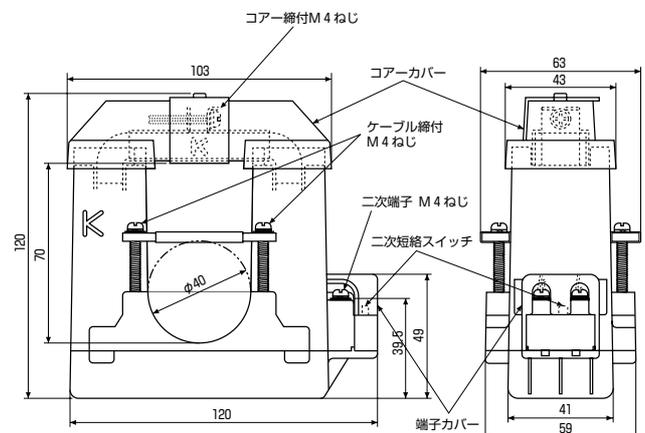
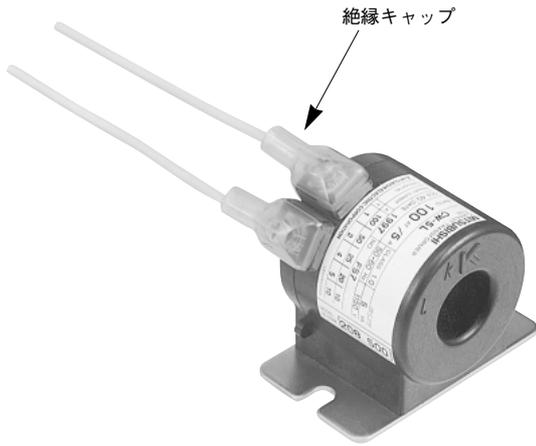


図2 CW-2SL・CW-5SL



CW形低圧変流器用絶縁キャップ

CW-M1・CW-M2・CW-M3



■特長

- 圧着端子を付けたまま取付けることができます。
- 端子部全体を覆うため、充電部の露出はありません。
- 製品形状にあわせた専用の絶縁キャップなので取付け後も製品の高さはほとんど変わりません。
- 半透明なので取付けた状態で端子の締付けが確認できます。

■形名

形名	適用機種	発注単位
CW-M1	CW-L,LP,LM,LS,LMS形CT 2000A以下の二次端子	100個
CW-M2	CW-LP,LS形CTの一次端子	100個
CW-M3	CW-40LM,15LMS 2500~4000Aの二次端子	100個

■ご注文の方法

形名	数量
CW-M1	500

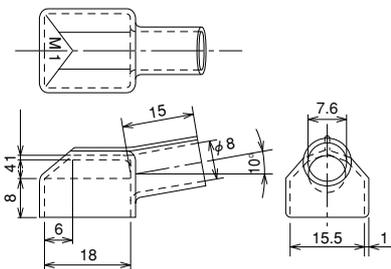
発注単位は100コです。

■適用機種一覧表

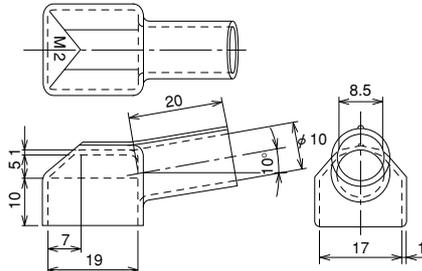
CT形名	定格	絶縁キャップ			備考
		CW-M1	CW-M2	CW-M3	
CW-5L	60~750A	2コ	—	—	二次端子に使用
CW-15L	100~750A	2コ	—	—	〃
CW-40L	150~750A	2コ	—	—	〃
CW-5LP	1~50A	2コ	2コ	—	一次端子、二次端子に使用
CW-15LP	1~50A	2コ	2コ	—	〃
CW-40LP	1~50A	2コ	2コ	—	〃
CW-15LM	150~750A	2コ	—	—	二次端子に使用
CW-40LM, 15LMS	200~2000A	2コ	—	—	〃
CW-40LM, 15LMS	2500~4000A	—	—	2コ	〃
CW-15LM	1500~4000A	—	—	2コ	〃
CW-15LS	5~30A	2コ	2コ	—	一次端子、二次端子に使用
CW-15LS	40~750A	2コ	—	—	二次端子に使用

■外形寸法図

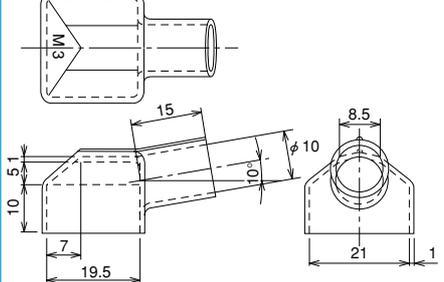
CW-M1



CW-M2



CW-M3



6600V以下高圧変流器CDシリーズ

CD-40K 40VA・40倍

エポキシレジンモールド

仕様

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007



用途

- 一般計器用・継電器用。
 - 継電器と組合せる場合は定格負担、過電流強度、過電流定数の検討を行った上でご使用ください。
 - 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
- 組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。
- 検定封印後も取付足の方向を90°変更できます。

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CD-40K	5	5	40	1.0・1PS	40	n>3 (注3)	6900	22/60	50/60 両用	図1	3.0	可	◎
	10												
	15												
	20												
	25												
	30												
	40												
	50												
	60												
	75												
	80												
	100												
	120												
	150												
	CD-40K												
250													
300													
400													
500													
CD-40K	600	5	40	1.0・1PS	40	n>3 (注3)	6900	22/60	50/60 両用	図3	3.0	可	◎
	600												
	750												

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

3. 過電流定数の実力値：定格一次電流250, 500Aの時：n>5 (25VA時)

その他の定格一次電流の時：n>5 (30VA時)

使用負担時の過電流定数 (n') 計算式 (P11) に上記値をあてはめる場合は、250, 500Aは過電流定数nに実力値5, CT定格負担に25VA, その他定格は過電流定数nに実力値5, CT定格負担に30VAを代入して計算してください。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

外形寸法図

図1. 5~120A

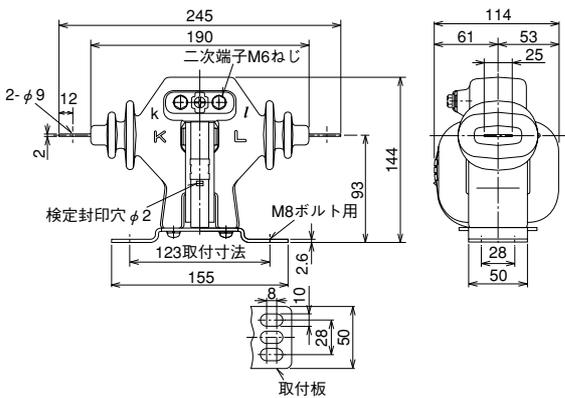


図2. 150, 200A

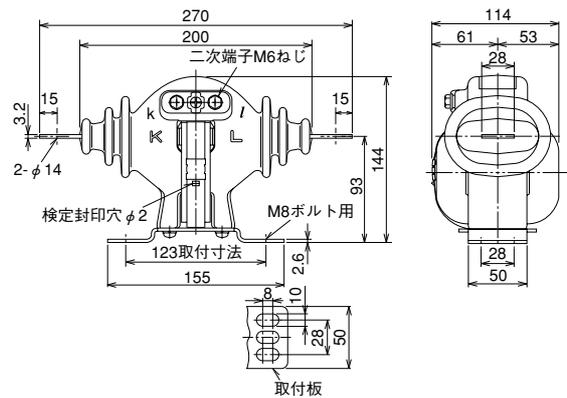
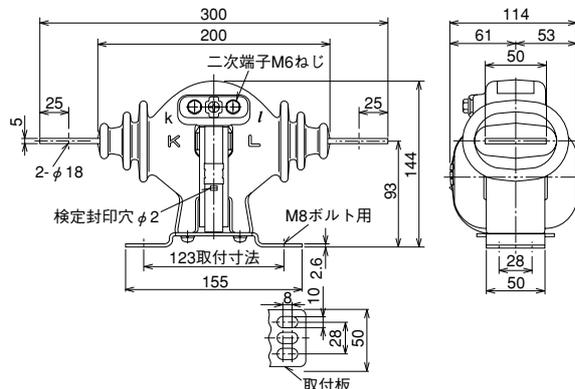


図3. 250~750A



6600V以下高圧変流器CDシリーズ

CD-40NA 40VA・40倍・n>10

エポキシレジンモールド



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CD-40NA	5	5	40	1.0・1PS	40	n>10	6900	22/60	50/60 両用	図1	6.5	可	○
	10												◎
	15												○
	20												◎
	25												○
	30												◎
	40												○
	50												◎
	60												○
	75												◎
	80									○			
	100									◎			
	120									○			
	150									◎			
	200									○			
										250			
	300												○
	400												◎
	500												○

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1. 5~200A

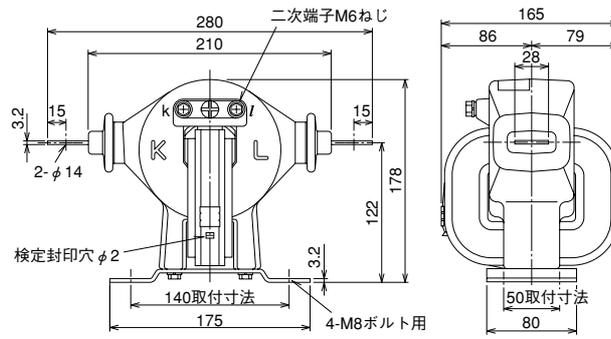
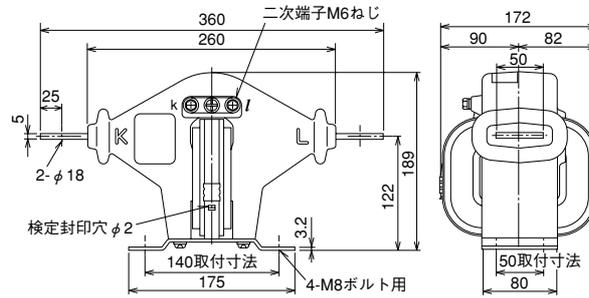


図2. 250~500A



6600V以下高圧変流器CDシリーズ

CD-40H 40VA $\cdot \frac{40\text{倍}}{40\text{kA}} \cdot n > 10$

エポキシレジンモールド

仕様

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007



形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度・耐電流	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CD-40H	600	5	40	1.0・1PS	40倍	n>10	6900	22/60	50/60両用	図1	14	可	△
	750										15		
	800									15			
	1000									15			
	1200									15			
	1500									15			
2000	17	40kA											

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

用途

- 一般計器用・継電器用。
 - 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
- 組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

外形寸法図

図1. 600~1000A

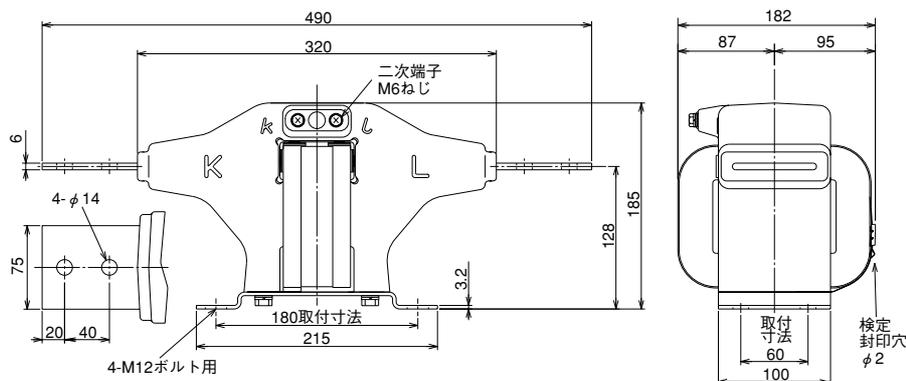
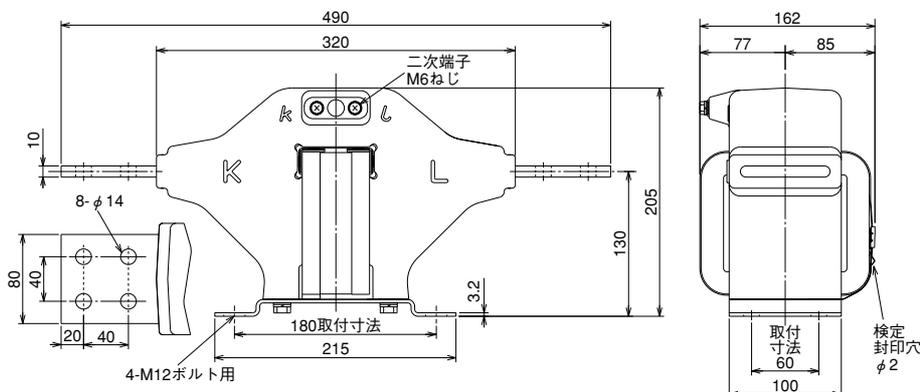


図2. 1200~2000A



6600V以下高圧変流器CDシリーズ

CD-40ENA 40VA・75倍・n>10

エポキシレジンモールド

仕様

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007



用途

- 一般計器用・継電器用。
 - 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
- 組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CD-40ENA	5	5	40	1.0・1PS	75	n>10	6900	22/60	50/60 両用	図1	8.5	可	○
	10												○
	15												○
	20												○
	25												○
	30												○
	40												○
	50									○			
	60									○			
	75									○			
	80									○			
	100									○			
	120									○			
150	○												
200	○												
250	○												
300	○												
400	○												
									図2	9.5		○	

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。

注2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

外形寸法図

図1. 5~200A

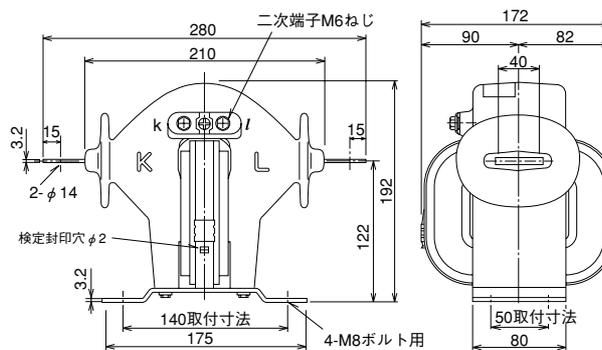
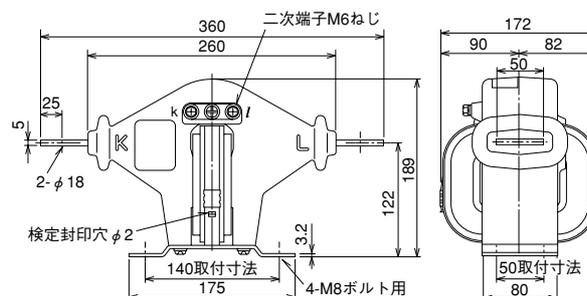


図2. 250~400A



6600V以下高圧変流器CDシリーズ

CD-40LN 40VA・300倍・ $n > 10$

エポキシレジンモールド



仕様

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
CD-40LN	5	5	40	1.0・1PS	300	$n > 10$	6900	22/60	50/60 両用	図1	25	可	△
	10												
	15												
	20												
	25												
	30												
	40												
	50												
	60												
	75												
80													
100													

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

3. 過電流強度は二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での保証値。

用途

- 一般計器用・継電器用。
- 普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。

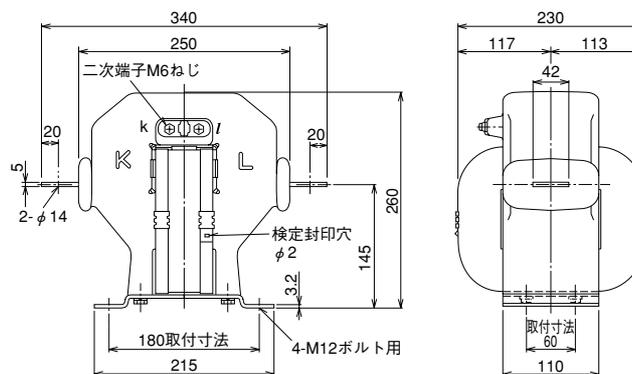
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

外形寸法図

図1. 5~100A



6600V以下高圧変流器BNシリーズ

BN-0 (形番LA) $\frac{40VA \cdot 40 \sim 300倍 \cdot n > 10}{15VA \cdot 40 \sim 75倍 \cdot 0.5級}$

メルキッドゴムモールド



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- 1.0・1PS級は普通電力量計，0.5級は精密電力量計と組合せて検定を受けることができます。組合せについては，13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

〈単比〉

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)			過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					外形図 (図1)	外形図 (図2)	外形図 (図3)							
BN-0 (形番LA)	10	5	40	1.0・1PS	40,75,150			n>10	6900	22/60	50/60 両用	図1 10 図2 15 図3 30	可	△
	15				40,75,150	300								
	20				40,75,150	300								
	25				40,75,150									
	30				40,75,150	300								
	40				40,75,150	300								
	50				40,75,150	300								
	60				40,75,150	300								
	75				40,75,150	300								
	80					40,75,150								
	100				40,75,150	300								
	120				40,75,150	300								
	150				40,75,150	40kA								
	200				40,75,150	40kA								
	250					40,75,150								
	300				40,75	40kA								
	400				40,75	40kA								
	500					40kA								
	600					40kA								
	750					40kA								
800		40kA												
1000		40kA												
1200		40kA												
1500			40kA											

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ，周波数もご指定ください。

- 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。
- 過電流強度の150倍以上は，二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での保証値。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

〈精密計測用〉

適用規格 JIS C 1731-1

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)		最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					外形図 (図2)	外形図 (図3)						
BN-0 (形番LA)	10	5	15	0.5	40, 75		6900	22/60	50 または 60	図2 15 図3 30	可	△
	15				40							
	20				40, 75							
	25				40, 75							
	30				40							
	40				40, 75							
	50				40, 75							
	60				40, 75							
	75				40, 75							
	100				40, 75							
	120				40, 75							
	150				40, 75							
	200				40, 75							
	250				40, 75							
	300				40, 75							
	400				40, 75							
	500				40kA							
	600				40kA							
750	40kA											
800	40kA											
1000	40kA											
1200	40kA											
1500	40kA											

注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ、周波数もご指定ください。
 2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1

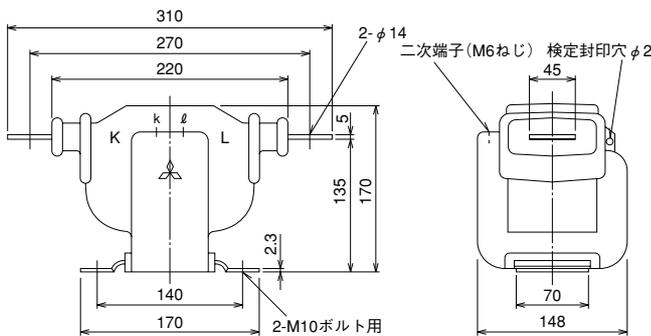


図2

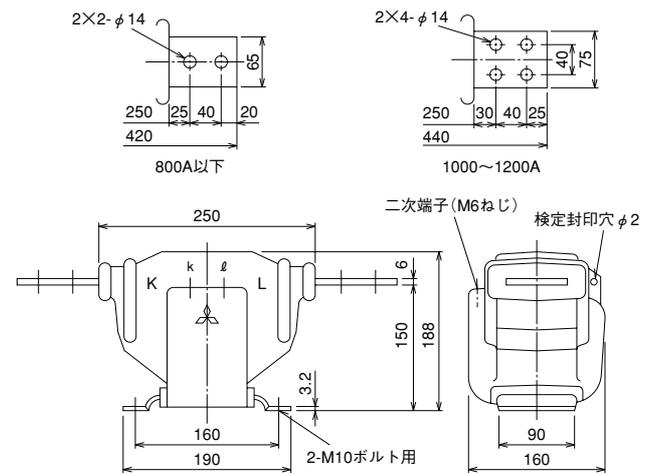
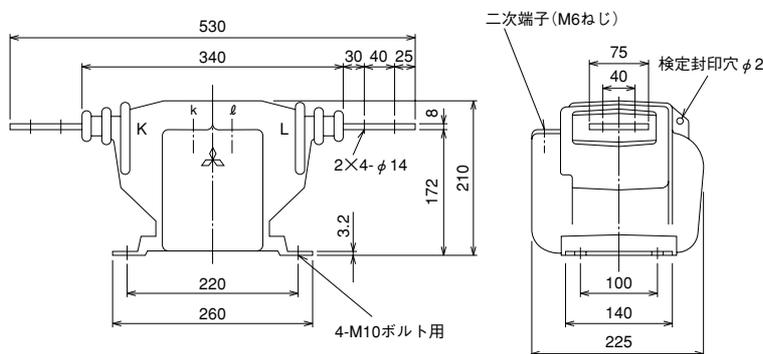


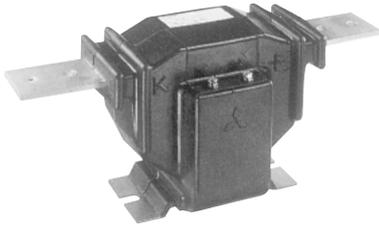
図3



11000V特別高圧変流器BNシリーズ

BN-1 (形番LA) $\frac{40VA \cdot 40 \sim 150倍 \cdot n > 10}{15VA \cdot 40倍 \cdot 0.5W級}$

メルキッドゴムモールド



■用途

- 一般計器用・継電器用・電力需給用。
 - 1.0・1PS級は普通電力量計，0.5W級品は精密電力量計と組合わせて検定を受けることができます。
- 組合せについては，13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

〈単比〉

適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検可否	納期区分
BN-1 (形番LA)	10	5	40	1.0・1PS	40, 75	n>10	11500	28/90	50 または 60	図1	15	可	△
	15				40, 75, 150								
	20				40, 75, 150								
	25				40, 75, 150								
	30				40, 75, 150								
	40				40, 75								
	50				40, 75, 150								
	60				40, 75, 150								
	75				40, 75, 150								
	80				40, 75, 150								
	100				40, 75, 150								
	120				40, 75, 150								
	150				40, 75, 150								
	200				40, 75, 150								
	250				40, 75								
	300				40, 75								
	400				40, 75								
	500				40								
	600				40, 75								
	750				40, 75								
800	40												
1000	40												
1200	40												
1500	40												
									図2	30			

- 注1. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定のうえ，周波数もご指定ください。
2. 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。
3. 過電流強度の150倍以上は，二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での保証値。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

〈電力需給用〉

適用規格 JIS C 1736

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
BN-1 (形番LA)	10	5	15	0.5W	40	11500	28/90	50 または 60	図2	30	可	△
	15											
	20											
	25											
	30											
	40											
	50											
	60											
	75											
	100											
	120											
	150											
	200											
	250											
	300											
	400											
	500											
600												
750												
800												
1000												
1200												
1500												

注1. 精密電力量計と組合せて検定を受けることができます。

組合せる計器用変圧器はEV-1形 0.5W級となります (66ページ参照)。

2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1

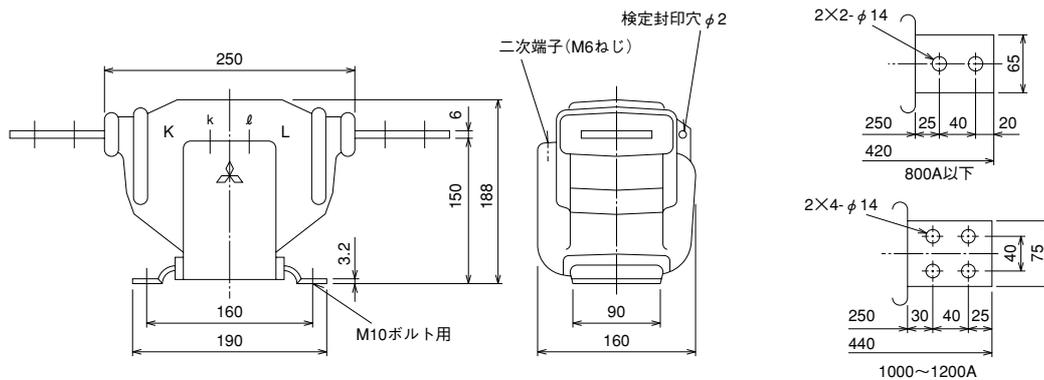
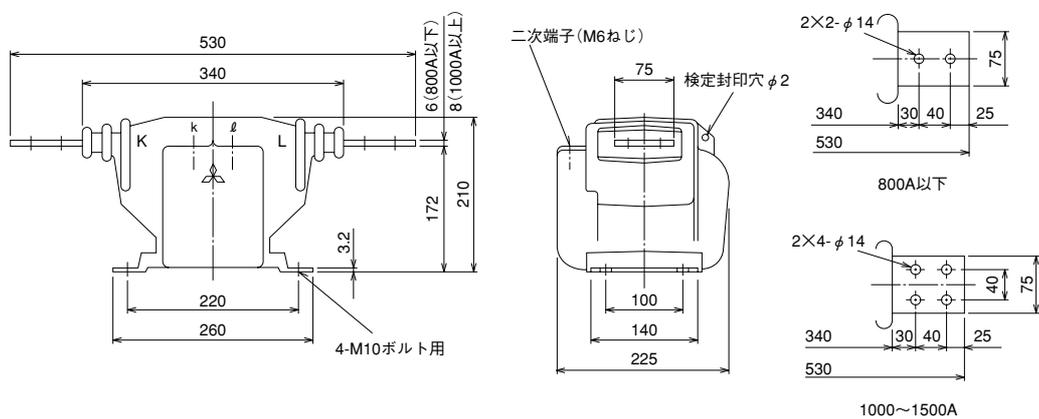


図2



22000V特別高圧変流器BNシリーズ

BN-2A 40VA・40～300倍・n>10

メルキッドゴムモールド



■用途

●一般計器用・継電器用

■仕様

〈単比〉

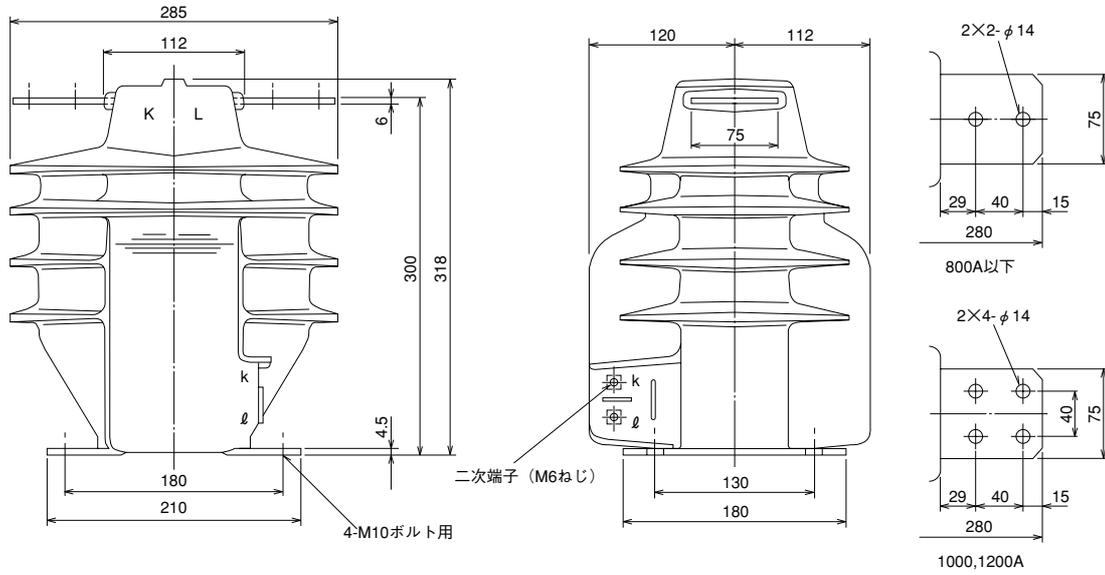
適用規格 JIS C 1731-1・JEC-1201-2007

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	過電流強度 (倍)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	質量 (kg)	検定可否	納期区分
BN-2A	10	5	40	1.0・1PS	25	n>10	23000	50/125	50 または 60	30	否	△
	15				40, 75, 150, 300							
	20				40, 75, 150, 300							
	25				40, 75, 150							
	30				40, 75, 150, 300							
	40				40, 75, 150, 300							
	50				40, 75, 150, 300							
	60				40, 75, 150							
	75				40, 75, 150, 300							
	80				40, 75, 150, 300							
	100				40, 75, 150							
	120				40, 75, 150							
	150				40, 75, 150, 40kA							
	200				40, 75, 150, 40kA							
	250				40, 75, 150, 40kA							
	300				40, 75, 40kA							
	400				40, 75, 50kA							
	500				40, 75, 50kA							
	600				40, 75, 50kA							
	750				40, 50kA							
800	40, 50kA											
1000	40, 50kA											
1200	40, 50kA											

注1. 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。
 2. 過電流強度の150倍以上は、二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での保証値。

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
納期区分	即納	20日以内	21～60日	60日以上

■外形寸法図



貫通形変流器BSシリーズ

BS-MD・BS-MC

裸導体用貫通形

40VA・40kA・n>10

エポキシレジン
モールド



BS-MD形

■用途

- 一般計器用・継電器用。
- 一次導体に裸導体を使用しても耐電圧22/60kVの絶縁を有します。ただし、裸導体とCT内径間には10mm以上の間隔を必要とします。
- 一次導体にケーブルなど絶縁導体を使用すれば回路電圧に関係なく使用できます。

■仕様

〈単比〉

適用規格 JEC-1201-1996

形名	窓径 (mm)	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	定格耐電流 (kA)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
BS-MD	60	200	5	40	1PS	40	n>10	6900	22/60	50 または 60	図3	25	否	△
		300									図4	15		
		400									図5	15		
	500													
	600													
	750													
	800													
	1000													
	BS-MC	145									400	5		
500			図1	22										
600														
750														
800														
1000														
1200														
1500														
2000														
2500														
3000														
4000	図2	11												

注 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1. BS-MC形 400~800A

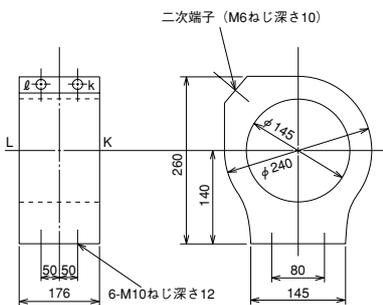


図2. BS-MC形 1000~4000A

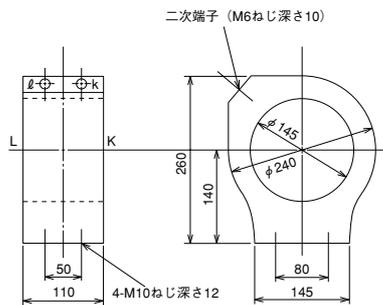


図3. BS-MD形 200A

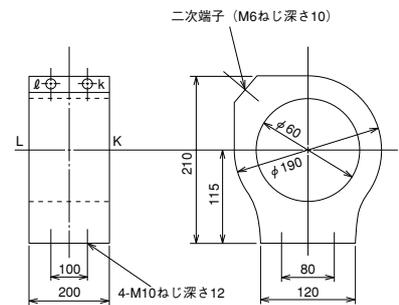


図4. BS-MD形 300,400A

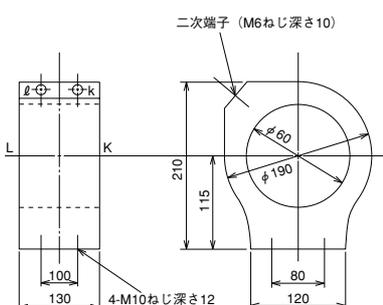


図5. BS-MD形 500~1200A

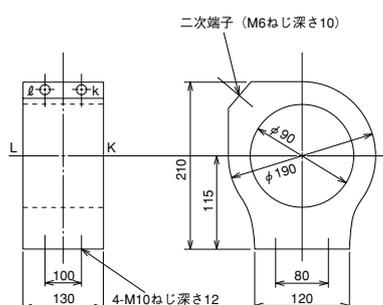
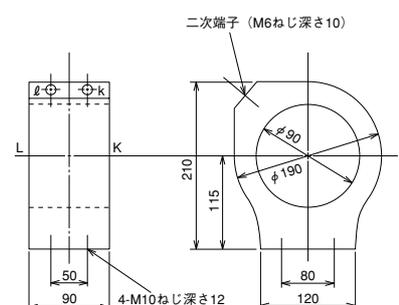


図6. BS-MD形 1500A



〈二重比〉

適用規格 JEC-1201-1996

形名	窓径 (mm)	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	定格耐電流 (kA)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	接続図	端子配置図	検定可否	納期区分
BS-MD	60	300-150	5	40	1PS	40	n>10	6900	22/60	50 または 60	図7-1	2×18	図8	図11	否	□
		400-200									図7-2	30	図9	図12		
		600-300									図7-3	25	図10	図13		
	800-400	図7-4									20					
	1000-500															
	1200-600															
	BS-MC	145									2000-1000	4000-2000	図7-5	15		
3000-1500																
4000-2000																
4000-2000																

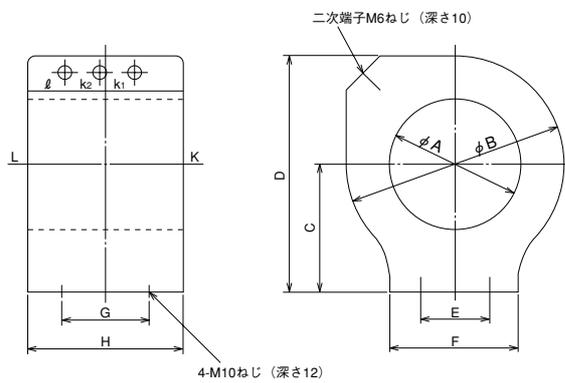
注 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	標準品	準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

■外形寸法図

図7. 二重比



アイテム	定格一次電流 (A)	寸法 (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	300-150 ^注	60	190	115	210	80	120	100	2×150
2	400-200								240
3	600-300								200
4	800-400	90	190	115	210	80	120	100	200
	1000-500								
5	1500-750	145	240	140	260	80	145	50	110
6	2000-1000								130
7	3000-1500	145	260	150	280	80	145	100	130
8	4000-2000								

注 変流比300-150/5A定格は、左図コイル2個で1組となります。

接続図

図8

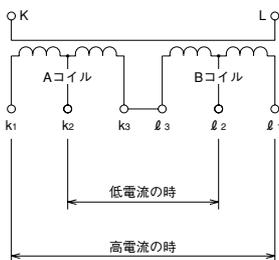


図9

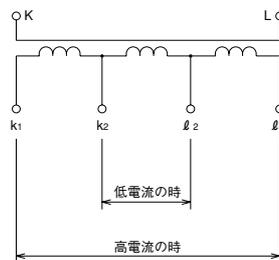
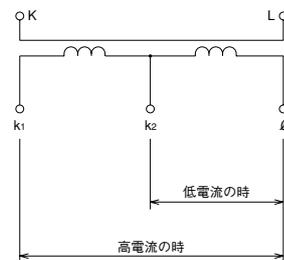


図10



端子配置図

図11

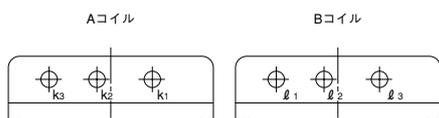


図12

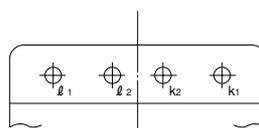
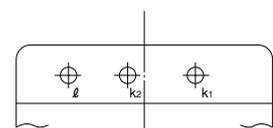


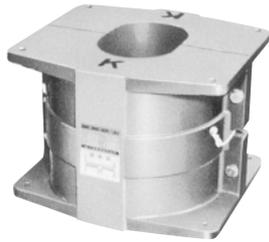
図13



製造者：東洋電機株式会社

貫通形変流器BSシリーズ

BS-SA 絶縁導体用・分割形 $\frac{40VA}{100VA}$ ・40倍・ $n>10$ ・ $n>20$ エポキシレジンモールド



仕様

適用規格 JEC-1201-1996

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	過電流定数	外形図	過電流強度 (倍)	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	検定可否	納期区分	
BS-SA	200	5	15	3P	$n>10$	図1	40	一次導体による	一次導体による	50または60	否	□	
			図2										
			図3										
			図4										
	300		15	3P	$n>10$	図1							
			図2										
			図3										
			図4										
	400		40	1PS	$n>10$	図1							
			100	3P		$n>20$							図2
			40	1PS									図3
			100	3P		図4							
	500		40	1PS	$n>10$	図1							
			100			$n>20$							図2
			40										図3
			100			図4							
	600		40	1PS	$n>10$	図1							
			100			$n>20$							図2
			40										図3
			100			図4							
750	40	1PS	$n>10$	図1									
	100			$n>20$	図2								
	40				図3								
	100			図4									
800	40	1PS	$n>10$	図1									
	100			$n>20$	図2								
	40				図3								
	100			図4									
1000	40	1PS	$n>20$	図1									
	100			$n>20$	図2								
	40				図3								
	100			図4									
1200	40	1PS	$n>20$	図1									
	100			$n>20$	図2								
	40				図3								
	100			図4									
1500	40	1PS	$n>20$	図3									
	100			図4									
2000	100	1PS	$n>20$	図3									

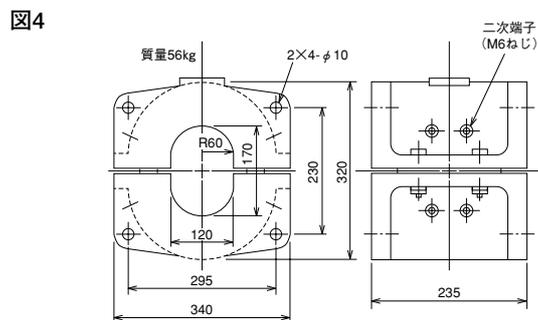
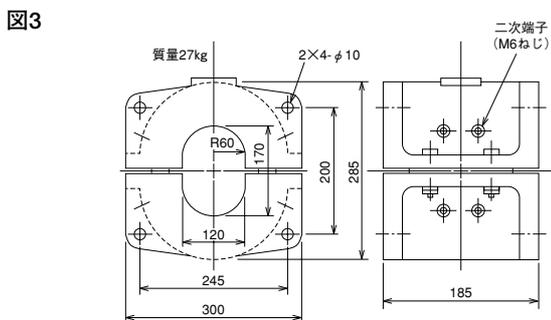
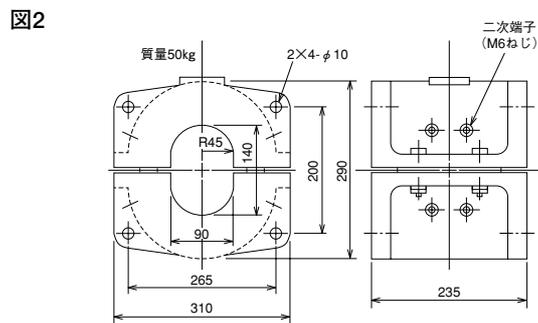
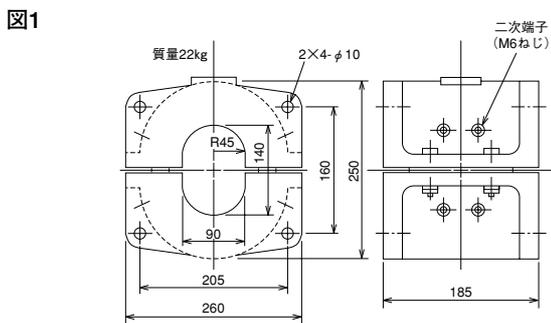
用途

- 一般計器用・継電器用。
- 一次導体にケーブルなど絶縁導体を使用すれば回路電圧に関係なく使用できます。
- 既設のケーブルに容易に取付けできます。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

外形寸法図



製造者：東洋電機株式会社

キュービクル式高圧受電設備用変流器AN,CNシリーズ

CD-10ANA・CD-25ANA・CD-40ANA 耐電流12.5kA/0.125秒

エポキシレジン
モールド

CD-10CNA・CD-25CNA・CD-40CNA 耐電流12.5kA/0.25秒



■用途

- 一般計器用・継電器用
- JIS規格キュービクル式高圧受電設備に使用する変流器です。

キュービクル式高圧受電設備（JIS C 4620）に使用するモールド形変流器AN,CNシリーズは、過電流継電器、高圧遮断器と種々の組合せを検証していますので、信頼性の高い経済的なキュービクルが構成できます。

■仕様

適用規格 JIS C 4620（附属書）

形名	定格一次電流 (A)	二次電流 (A)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	定格耐電流 (kA・s)	過電流定数	最高電圧 (V)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検 可 否	納 期 区 分																					
CD-10ANA	20, 30, 40	5	10	1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用	n>10	6900	22/60	50/60 両用	図3	8.5	否	◎																					
	50, 60, 75									図2	6.5																							
	100, 150, 200									図1	3.0																							
CD-25ANA	20, 30, 40	5	25							1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用		n>10	6900	22/60	50/60 両用	図4	16	否	◎														
	50, 60, 75																図3	8.5																
	100, 150, 200																図2	6.5																
CD-40ANA	20, 30	5	40														1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用		n>10	6900	22/60	50/60 両用	図5	25	否	◎							
	40, 50, 60																							図4	16									
	75, 100																							図3	8.5									
	150, 200																							図2	6.5									
CD-10CNA	20, 30, 40	5	10																					1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用		n>10	6900	22/60	50/60 両用	図3	8.5	否	○
	50, 60, 75, 100, 150																														図2	6.5		
	200			図1	3.0																													
CD-25CNA	20, 30, 40, 50	5	25	1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用	n>10	6900	22/60	50/60 両用			図4																			16	否		○
	60, 75, 100											図3																			8.5			
	150, 200									図2	6.5																							
CD-40CNA	20, 30, 40	5	40							1PS	12.5・0.125 8・0.125 8・0.16 8・0.25 共 用	n>10	6900	22/60	50/60 両用	図5			25												否			○
	50, 60, 75															図4			16															
	100															図3	8.5																	
	150, 200															図2	6.5																	

注 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記 号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即 納	20日以内	21～60日	60日以上

■組合せ機種および適用条件

(1) 過電流引外し方式（変流器二次電流引外し方式）の組合せ性能

過電流引外し方式による遮断器・過電流継電器・変流器の組合せ形名および変流器の適用負担（継電器・計器・ケーブル等の負担合計）を表1に示します。

変流器二次電流引外し方式は、継電器の瞬時要素で事故電流を遮断した場合に継電器のb接点に通電する変流器二次回路の大電流を開路して、遮断器を引外す方式の為、b接点に損傷を受けることがあります。

特に一次電流が小さい変流器や定格負担と大きく異なる小さな負担で使用する時に影響が大きくなり損傷しやすくなります。そのために変流器の負担を下表の適用負担内で使用することが必要です。

表1 組合せ機器および変流器の適用負担（過電流引外し方式）

組合せ機器の形名（当社製）					変流器の適用負担 (VA) 注2
遮断器	過電流継電器	変流器			
		定格負担	形名	一次電流 注1	
VF-8□H-D/DG形 VF-13□H-D/DG形 (過電流引外し装置付)	静止形 MOC-A1T-R形	10VA	CD-10ANA CD-10CNA	20A	9~10
			CD-10ANA CD-10CNA	30A	7~10
			CD-10ANA CD-10CNA	40~200A	5~10
			CD-25ANA CD-25CNA	20A	22~25
			CD-25ANA CD-25CNA	30, 40A	18~25
			CD-25ANA CD-25CNA	50~200A	10~25
		25VA	CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
			CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
			CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
			CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
			CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
			CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40
40VA	CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40		
	CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40		
	CD-40ANA CD-40CNA	20~200A	25~40		

注1. 変流器の一次電流が40A以下の場合、電圧引外し方式（コンデンサ引外し方式）を推奨致します。

2. 使用負担が、適用負担より小さい場合は、別売のT-100L形負担調整器（2, 4, 6, 8VAの調整が可能）をご利用ください。

(2) 電圧引外し方式（コンデンサ引外し方式）

遮断機の引外し方式を電圧引外し方式（コンデンサ引外し方式）で行うことにより、過電流継電器に対する信頼性が向上します。

変流器の適用負担は、当社品との組合せにて10VA定格品では5~10VA、25VA定格品では10~25VAです。

電圧引外し方式による遮断器・過電流継電器・変流器の組合せ形名および変流器の適用負担（継電器・計器・ケーブル等の負担合計）を表2に示します。

表2 組合せ機器および変流器の適用負担（電圧引外し方式）

組合せ機器（当社製）		変流器仕様			変流器の適用負担 (VA) 注4
遮断器 注3	継電器	定格負担	形名	定格一次電流	
VF-8□H-D/DG形 VF-8□M-D/DG形 VF-13□H-D/DG形 VF-13□M-D/DG形 (電圧引外し装置付)	静止形 MOC-A1V-R形	10VA	CD-10ANA	20~200A	5~10
			CD-10CNA		
		25VA	CD-25ANA	20~200A	
			CD-25CNA		

注3. 形名の□枠内は取付方式によりかわります。

4. 使用負担が、適用負担より小さい場合は、別売のT-100L形負担調整器（2, 4, 6, 8VAの調整が可能）をご利用ください。

■負担調整器（T-100L形）

負担調整器は変流器の二次回路に接続される負担の大きさが変流器に必要な適用負担範囲（表1および表2参照）より小さい場合に使用します。なお、負担調整器は各相（変流器を入れる相）に使用し、定格負担にできるだけ近い負担になるよう調整してください。

●仕様

定格電流	5A
調整負担値	2,4,6,8VA（力率0.8）
短時間電流	800A/0.125秒
耐電圧	AC2000V 1分間
外形図	図6

●負担と接続端子

調整負担値	接続端子	内部接続
2VA	C端子—2VA端子	
4VA	C端子—4VA端子	
6VA	2VA端子—8VA端子	
8VA	C端子—8VA端子	

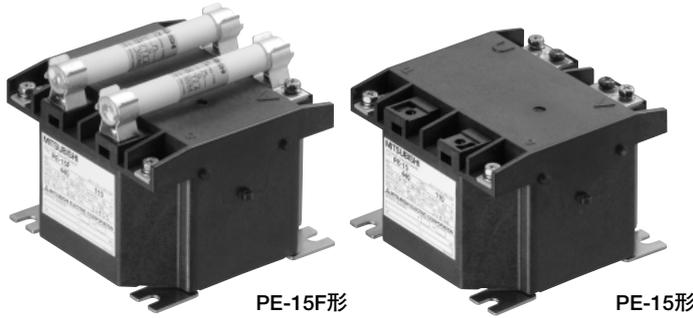
5-2 計器用変圧器

440V以下計器用変圧器PEシリーズ

PE-15F・PE-15・PE-50F・PE-50

15VA・1.0・1P級
50VA・3.0・3P級

ダブルモールド



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- PE-15F, PE-15形は普通電力量計と組合せて、検定を受けることができます。組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	制限負荷 (VA) ^{注2}	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					形名	定格						
PE-15F (ヒューズ付)	220/110	15	1.0・1P	2/ー	PL-G	0.6kV T2A 100kA	50/60 両用	100	図1	3.5	可	◎
	440/110			3/ー								
PE-15	220/110	15	1.0・1P	2/ー	ー	ー	50/60 両用	100	図2	3.5	可	◎
	440/110			3/ー								
PE-50F (ヒューズ付)	220/110	50	3.0・3P	2/ー	PL-G	0.6kV T2A 100kA	50/60 両用	100	図1	3.5	否	◎
	440/110			3/ー								
PE-50	220/110	50	3.0・3P	2/ー	ー	ー	50/60 両用	100	図2	3.5	否	◎
	440/110			3/ー								

注1. 検定用をご注文の場合は、周波数をご指定ください。

2. 制限負荷100VAのとき、誤差はマイナス5%以下です。

3. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

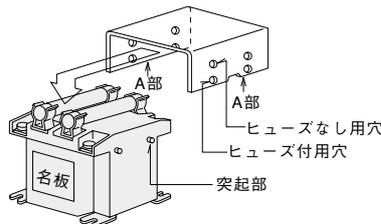
備考 端子部・ヒューズ部をおおう透明絶縁カバー（形名：IS-C（PE用））が装着できます。（別売部品）

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

●絶縁カバーの取付要領

絶縁カバーのA部を外側に若干広げ、絶縁カバーの取付穴をVT突起部に差し込んでください。



●特殊変圧比製作範囲

形名	製作電圧範囲 (V)		納期区分
	一次電圧	二次電圧	
PE-15F	190~550	100~220	△
PE-50F	380 480		
	$\sqrt{3} \sim \sqrt{3}$	$\frac{100}{\sqrt{3}} \sim \frac{120}{\sqrt{3}}$	
PE-15	63.5~550	$\sqrt{3} \sim \sqrt{3}$	
PE-50	100 480	$\sqrt{3} \sim \sqrt{3}$	
	$\sqrt{3} \sim \sqrt{3}$		

注 特殊変圧比の耐電圧値については12ページ「計器用変圧器の選定要領」をご参照ください。

6600V以下計器用変圧器PDシリーズ

PD-50H・PD-50HF 50VA・1.0・1P級

エポキシレジンモールド

PD-100H・PD-100HF 100VA・1.0・1P級



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- PD-50H, PD-50HF形は普通電力量計と組合せて、検定を受けることができます。
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	制限負荷 (VA) ^{注3}	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分							
					形名	定格													
PD-50H	220/110	50	1.0・1P	2/—	—	—	50/60両用	200	図1	8.5	可	○							
	440/110			3/—	—														
PD-50HF (ヒューズ付)	220/110			2/—	PL-G	0.6kV T2A 100kA			50/60両用				200	図2	8.5	◎			
	440/110			3/—															
	3300/110			16/45															
	6600/110			22/60															
PD-100H	220/110			100	1.0・1P	2/—			—				—	50/60両用	200	図1	8.5	否	○
	440/110					3/—			—										
PD-100HF (ヒューズ付)	220/110	2/—	PL-G			0.6kV T2A 100kA	50/60両用	200	図2	8.5	◎								
	440/110	3/—																	
	3300/110	16/45																	
	6600/110	22/60																	

- 注1. 変圧比3300/110V, 6600/110Vのヒューズなしは製作いたしません。
 2. 検定用をご注文の場合は周波数を指定ください。
 3. 制限負荷200VAのとき、誤差はマイナス5%以下です。
 4. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

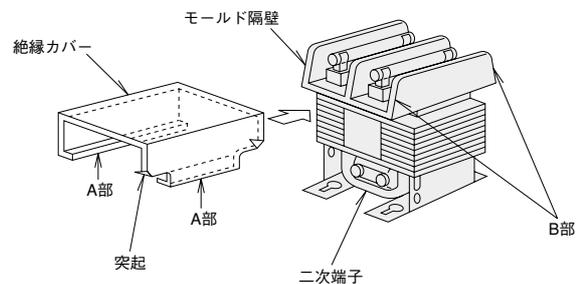
備考 端子部・ヒューズ部を覆う透明絶縁カバー（形名：IS-C（PD用））が装着できます。（別売部品）

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

●絶縁カバーの取付要領

絶縁カバーのA部を持って外側に若干広げ、二次端子側からモールド隔壁部に差込んでください。なお、突起がB部に当たることにより抜け止めとなります。



●特殊変圧比製作範囲

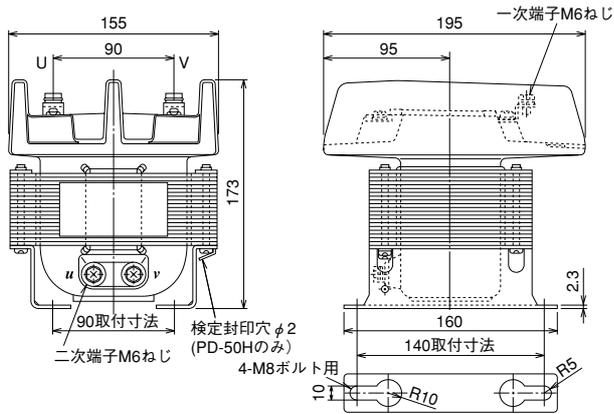
形名	製作電圧範囲 (V)		納期区分
	一次電圧	二次電圧	
PD-50H	100~600	100~220 100 120 $\sqrt{3}$ $\sqrt{3}$	△
PD-100H	$\frac{200}{\sqrt{3}} \sim \frac{480}{\sqrt{3}}$		
PD-50HF	200~6600		
PD-100HF	$\frac{380}{\sqrt{3}} \sim \frac{480}{\sqrt{3}}$		

注1. PD-50H, PD-50HF形 $\frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$ V定格の検定用は15VAになります。（検定可能な使用負担は1~12VAです。）

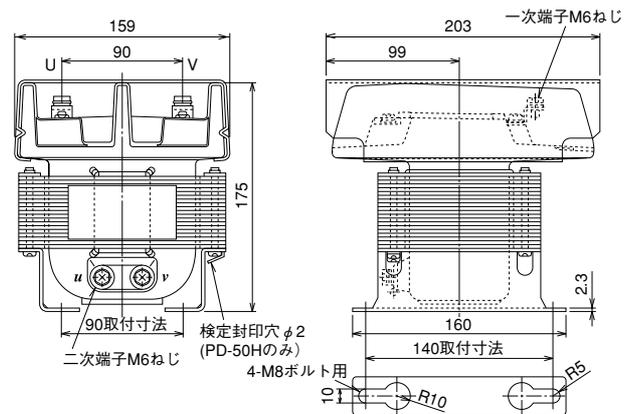
2. 特殊変圧比の耐電圧値については12ページ「計器用変圧器の選定要領」をご参照ください。

■外形寸法図

図1. PD-50H,PD-100H形

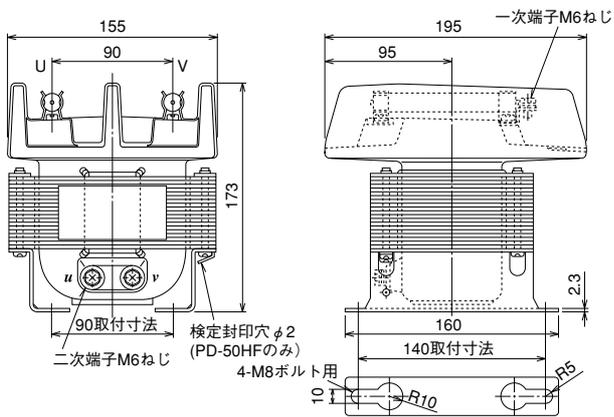


絶縁カバー付

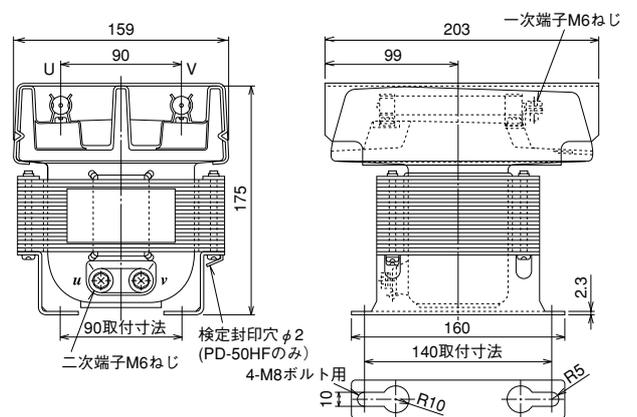


絶縁カバー：IS-C (PD用)

図2. PD-50HF,PD-100HF形



絶縁カバー付



絶縁カバー：IS-C (PD用)

6600V以下計器用変圧器PDシリーズ

PD-200K・PD-200KFH 200VA・1.0・1P級

エポキシレジンモールド



■用途

●一般計器用・継電器用。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	制限負荷 (VA) 注2	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					形名	定格						
PD-200K	440/110	200	1.0・1P	3/—	PL-G	0.6kV T2A 100kA	50/60 両用	500	図1	9.5	否	△
PD-200KFH (ヒューズ付)	440/110			3/—					PL-G			7.2/3.6kV T1A 40kA
	3300/110			16/45	◎							
	6600/110			22/60								

- 注1. 変圧比3300/110V, 6600/110Vのヒューズなしは製作いたしません。
 2. 制限負荷500VAのとき, 誤差はマイナス5%以下です。
 3. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

●特殊変圧比製作範囲

形名	製作電圧範囲 (V)		納期区分
	一次電圧	二次電圧	
PD-200K	380~480	100~220	△
PD-200KFH	380~6600		

注 特殊電圧比の耐電圧値については12ページ「計器用変圧器の選定要領」をご参照ください。

■外形寸法図

図1. PD-200K形

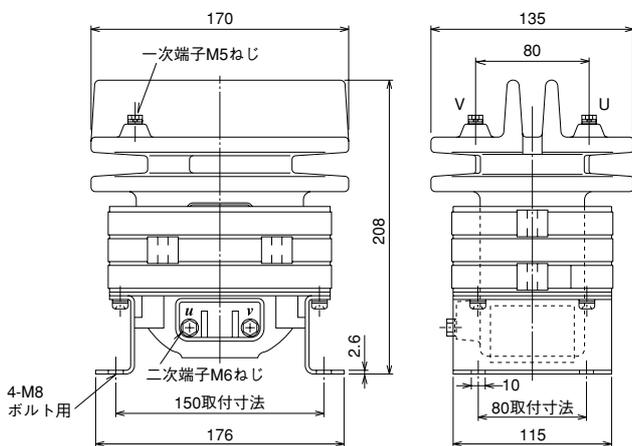
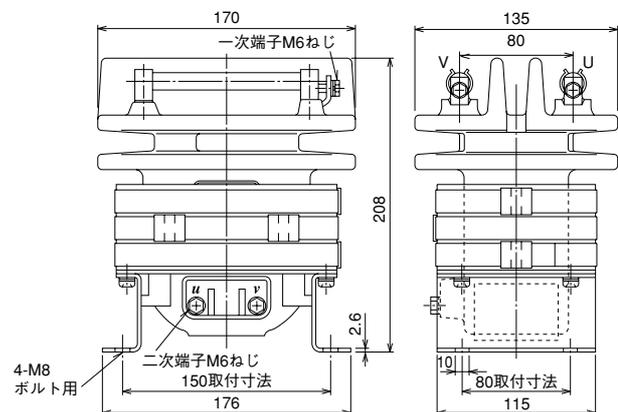


図2. PD-200KFH形



6600V以下計器用変圧器PDシリーズ

PD-50KFH・PD-100KFH

二重比

50VA・1.0・1P級
100VA・3.0・3P級

エポキシレジンモールド



■用途

●一般計器用・継電器用。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	精度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	制限負担 (VA) 注2	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					形名	定格					
PD-50KFH (ヒューズ付)	6600-3300/110	50	1.0・1P	22/60	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	300	9.5	否	△
PD-100KFH (ヒューズ付)	6600-3300/110	100	3.0・3P								

注1. ヒューズなしは製作いたしません。

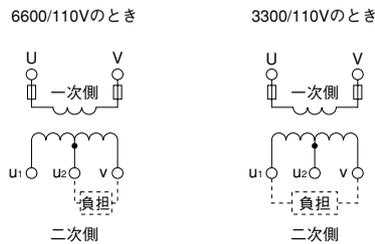
2. 制限負担300VAのとき、6600/110Vの誤差はマイナス5%以下、3300/110Vの誤差はマイナス10%以下です。

3. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

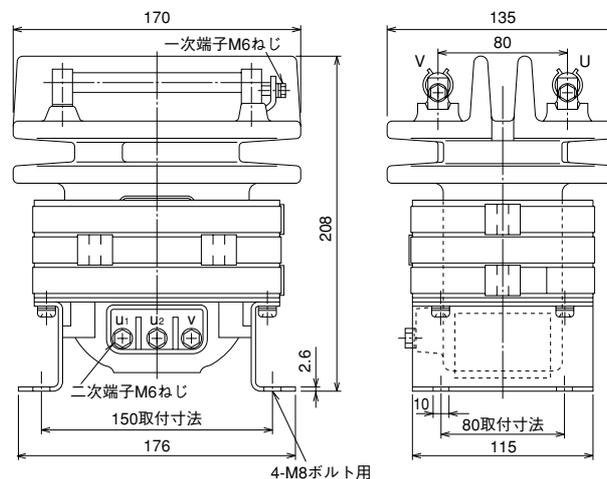
記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

二次側切替要領



■外形寸法図

PD-50KFH, PD-100KFH形

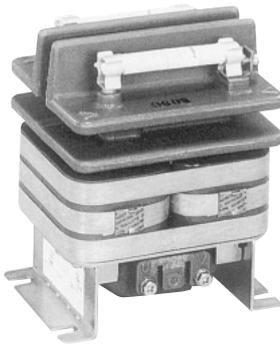


6600V以下計器用変圧器PDシリーズ

PD-15KFH・PD-25KFH 精密計測用 $\frac{15VA}{25VA}$ ・0.5級

エポキシレジンモールド

PD-100KFH 普通計測用 100VA・1.0・1P級



■用途

- 一般計器用・継電器用。
 - PD-15KFH形, PD-25KFH形は精密電力量計と組合せて検定を受けることができます。
 - PD-100KFH形は普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
- 組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					形名	定格				
PD-15KFH (ヒューズ付)	3300/110	15	0.5	16/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50 または 60	9.5	可	△
	6600/110			22/60						
PD-25KFH (ヒューズ付)	3300/110	25	0.5	16/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50 または 60	9.5	可	△
	6600/110			22/60						
PD-100KFH (ヒューズ付)	3300/110	100	1.0・1P	16/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50 または 60	9.5	可	△
	6600/110			22/60						

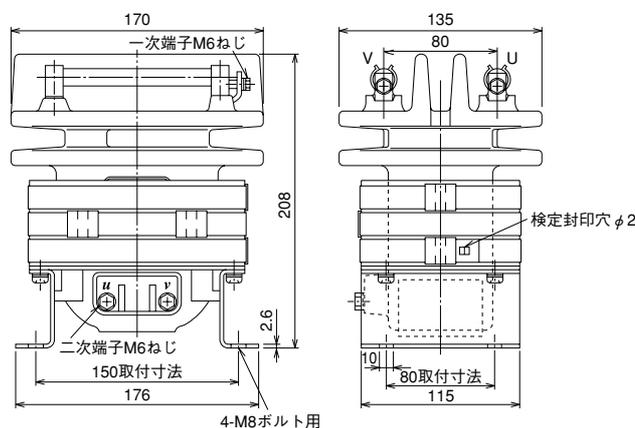
- 注1. ヒューズなしは製作いたしません。
 2. 検定用をご注文の際は「検定用」とご指定の上周波数もご指定ください。
 3. PD-100KFH形は組合せCTの特性および組合せWHM他計器の負担、力率によって製作仕様を決めますので組合せCTの仕様およびVT、CT二次側負担の詳細を連絡願います。
 4. PD-15KFH, PD-25KFHの準拠規格はJIS C 1731-2となります。
 5. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

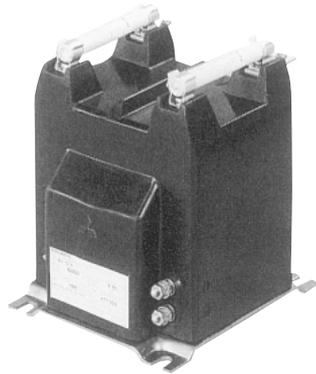
PD-15KFH, PD-25KFH, PD-100KFH形



6600V以下計器用変圧器

EP-0FH $\frac{50VA}{100VA}$ · 1.0 · 1P級

エポキシレジンモールド
(EPTゴムケース入り)



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- 50VA定格は普通電力量計と組合せて検定を受けることができます。
組合せについては、13ページ「電力量計との組合せ検定可能機種」をご参照ください。

■仕様

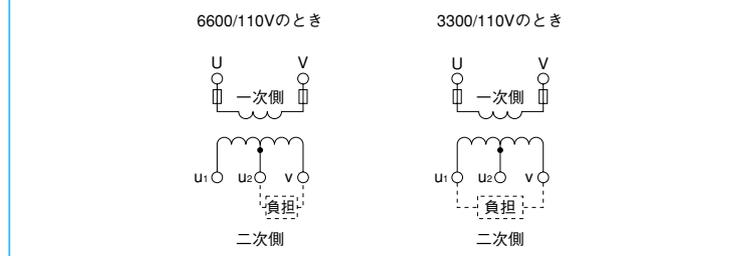
適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	制限負荷 (VA) 注3	質量 (kg)	検定可否	納期区分
					形名	定格					
EP-0FH (ヒューズ付)	3300/110	50	1.0 · 1P	22/60	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	300	12	可	△
		100								否	
	6600/110	50								可	◎
		100								否	△
6600-3300/110	50								否	△	

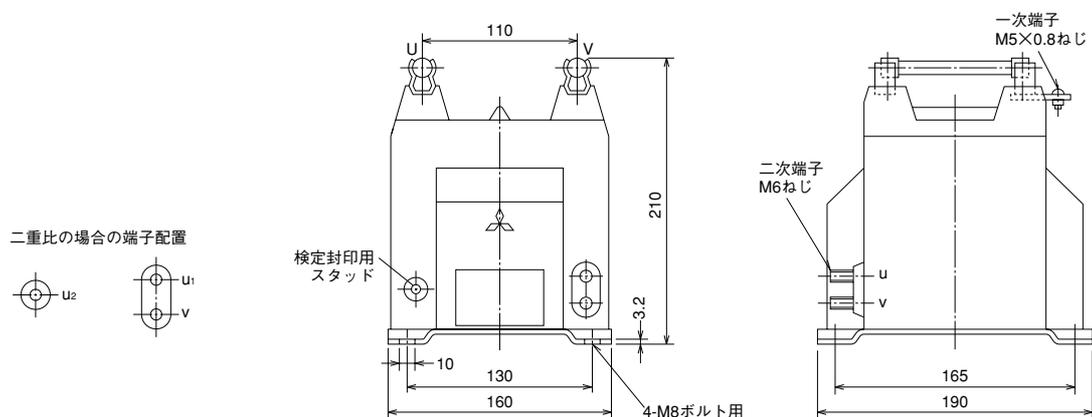
- 注1. ヒューズなしは製作いたしません。
 2. 検定用をご注文の際は周波数をご指定ください。
 3. 制限負荷300VAの時、誤差はマイナス5%以下です。
 4. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上	

二次側切替要領



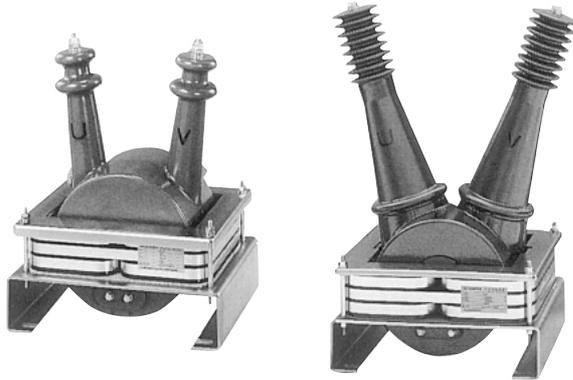
■外形寸法図



11000~33000V用計器用変圧器EVシリーズ

EV-1・EV-2・EV-3 $\frac{100VA}{200VA}$ ・1.0・1P級

エポキシレジンモールド



EV-1形

EV-2形

■用途

- 一般計器用・継電器用・電力需給用。
- EV-1形0.5W級は精密電力量計と組合せて検定を受けることができます。

■仕様

適用規格 JIS C 1731-2・JEC-1201-2007

相	形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分				
単相	EV-1	11000/110	100	1.0・1P	28/90	50または60	図1	38	否	□				
			200											
			15	0.5W 注3	28/90				可 注2					
			25											
	EV-2	22000/110	100	1.0・1P	50/125				50または60		図2	55	否	□
			200											
EV-3	33000/110	100	1.0・1P	70/170	50または60	図2	55	否	□					
		200												

注1. 上表以外の定格（変圧比，定格負担，確度階級）についてはご照会ください。

2. 組合せる変流器はBN-1（形番LA）形，0.5W級となります。（47ページ参照）

3. 適用規格はJIS C1736です。

4. 耐電圧は商用周波耐電圧値／雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	標準品	準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

■外形寸法図

図1. EV-1形

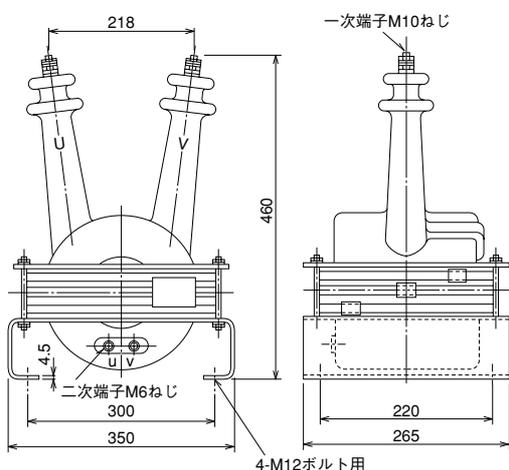
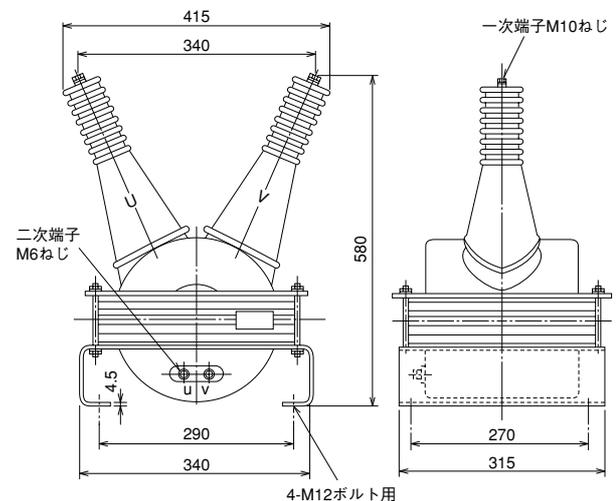


図2. EV-2, EV-3形



5-3 接地形計器用変圧器

440V以下接地形計器用変圧器EVシリーズ

EV-L・EV-LX $\frac{50,100VA}{50/50,100/100VA}$

エポキシレジンモールド



EV-L形

■用途

- 一般計器用・継電器用。

■仕様

適用規格 JEC-1201-2007

相	形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
単相	EV-L	$\frac{220}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	50	1P	0.44/-	50/60 両用	図1	11	否	○
			100							
		$\frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	50							
			100							
	EV-LX	$\frac{220}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3}$	50/50	1P/3G	0.44/-	50/60 両用	図2	11	否	○
			100/100							
		$\frac{220}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	50/50							
			100/100							
$\frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3}$	50/50									
	100/100									
$\frac{440}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	50/50									
	100/100									

注 耐電圧は誘導耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

●特殊変圧比製作範囲

形名	製作電圧範囲 (V)			納期区分
	一次電圧	二次電圧	三次電圧	
EV-L	$\frac{200}{\sqrt{3}} \sim \frac{480}{\sqrt{3}}$	100~120	-	△
		$\frac{100}{\sqrt{3}} \sim \frac{120}{\sqrt{3}}$		
EV-LX	$\frac{100}{\sqrt{3}} \sim \frac{120}{\sqrt{3}}$	$\frac{100}{3} \sim \frac{120}{3}$	$\frac{190}{3} \sim \frac{210}{3}$	
		$\frac{190}{3} \sim \frac{210}{3}$		

注 特殊変圧比の耐電圧値についてはご照会ください。

●接地形計器用変圧器は、盤の商用周波耐電圧試験時には電気設備技術基準の解釈第16条第6項第四号の規定による規格に適合していることにより回路から切り離してください。

●一次接地側端子は使用時に必ず接地してください。

■外形寸法図

図1. EV-L形

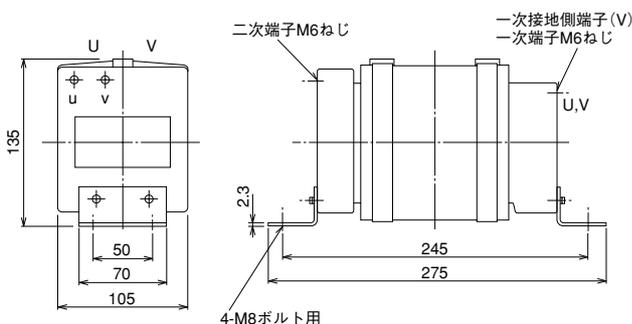
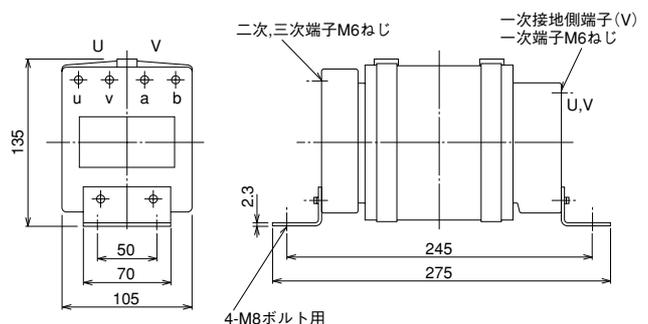


図2. EV-LX形



6600V以下接地形計器用変圧器EFシリーズ

EF-0FC・EF-0XFC・EF-03XFC

100,200VA
100/100,200/200VA

エポキシレジンモールド



■用途

- 一般計器用・継電器用。
- 本EVTは、特高受電の高圧回路に使用するものです。その使用に際しては、82ページに記載の変成器の使用時のお知らせとお願い(9.3, (5)項)を参照ください。

適用規格 JEC-1201-2007

■仕様

相	形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV)注2	VTヒューズ		周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分
						形名	定格					
単相	EF-0FC (ヒューズ付)	3300 / 110	100	1P	6.6/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	図1	18	否	△
		$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	200		13.2/60							
	EF-0XFC (ヒューズ付)	3300 / 110 / 190	100/100	1P/3G	6.6/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	図1	18	否	△
		$\frac{3300}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	200/200		13.2/60							
		$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3}$	100/100									
		$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	200/200									
三相	EF-03XFC (ヒューズ付)	3300 / 110 / 190	3×100/3×100	1P/3G	6.6/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	図2	58	否	△
		$\frac{3300}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	3×200/3×200		13.2/60							
		6600 / 110 / 190	3×100/3×100									
		$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	3×200/3×200									

- 注1. ヒューズなしは製作いたしません。
2. 耐電圧は誘導耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
	基準納期	即	納	20日以内	21~60日

- 接地形計器用変圧器は、盤の商用周波耐電圧試験時には電気設備技術基準の解釈第16条第6項第四号の規定による規格に適合していることにより回路から切り離してください。
- 一次接地側端子は必ず接地してください。

●特殊変圧比製作範囲

形名	製作電圧範囲 (V)			納期区分
	一次電圧	二次電圧	三次電圧	
EF-0FC	$\frac{2400}{\sqrt{3}} \sim \frac{6900}{\sqrt{3}}$	100~120	—	△
		$\frac{100}{\sqrt{3}} \sim \frac{120}{\sqrt{3}}$		
EF-0XFC	$\frac{100}{\sqrt{3}} \sim \frac{120}{\sqrt{3}}$	100 / 3 ~ 120 / 3		
		190 / 3 ~ 210 / 3		
EF-03XFC	2400~6900	100~120	190 / 3 ~ 210 / 3	

注 特殊変圧比の耐電圧値についてはご照会ください。

■外形寸法図

図1. EF-0FC・EF-0XFC形

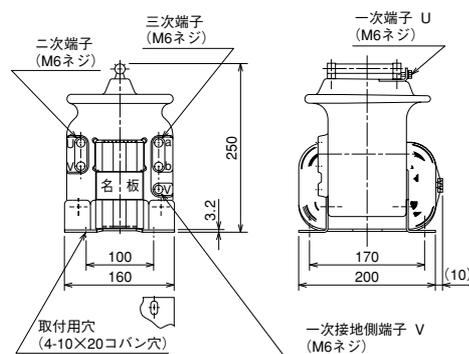
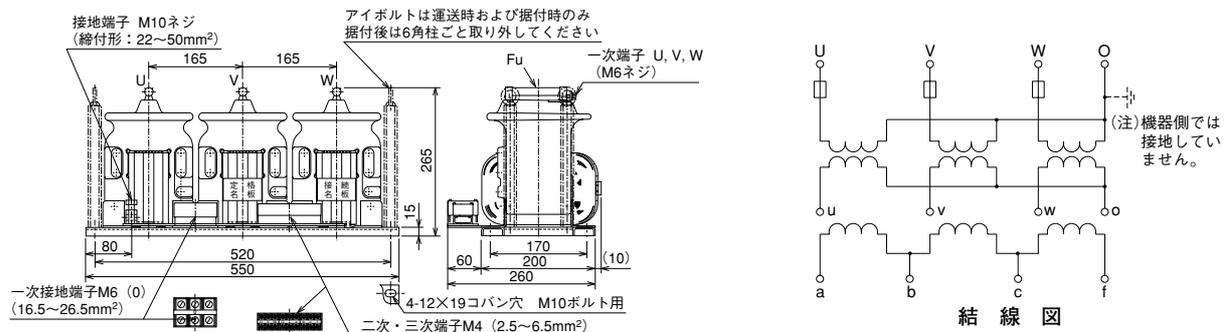


図2. EF-03XFC形

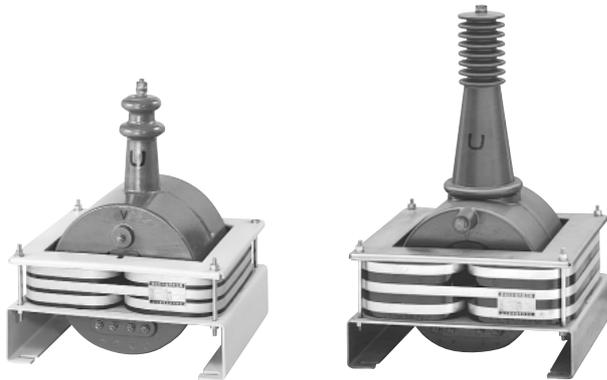


11000～33000V接地形計器用変圧器EVシリーズ

EV-1・EV-1X・EV-2・EV-2X・EV-3・EV-3X

100,200VA
100/100,200/200VA

エポキシレジン
モールド



EV-1X形

EV-2X形

■用途

- 一般計器用・継電器用。

■仕様

適用規格 JEC-1201-2007

相	形名	変圧比 (V)	定格負担 (VA)	確度階級 (級)	耐電圧 (kV) ^{注2}	周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	検定可否	納期区分				
単相	EV-1	$\frac{11000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	100	1P	22/90	50 または 60	図1	57	否	□				
			200											
	EV-1X	$\frac{11000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	100/100	1P/3G										
			200/200											
			100/100											
			200/200											
	EV-2	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	100	1P		44/125	50 または 60	図2-1		64				
			200											
			EV-2X								$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$	100/100	1P/3G	
												200/200		
	EV-3	$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}}$	100	1P							66/170	50 または 60	図2-2	80
			200											
EV-3X			$\frac{33000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{110}{3}$		100/100	1P/3G								
					200/200									

注1. 上表以外の定格（変圧比，定格負担，確度階級）についてはご照会ください。

2. 耐電圧は誘導耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	標準品	準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日	60日以上

- 接地形計器用変圧器は、盤の商用周波耐電圧試験時には電気設備技術基準の解釈第16条第6項第四号の規定による規格に適合していることにより回路から切り離してください。

- 一次接地側端子は使用時に必ず接地してください。

■外形寸法図

図1. EV-1, EV-1X形

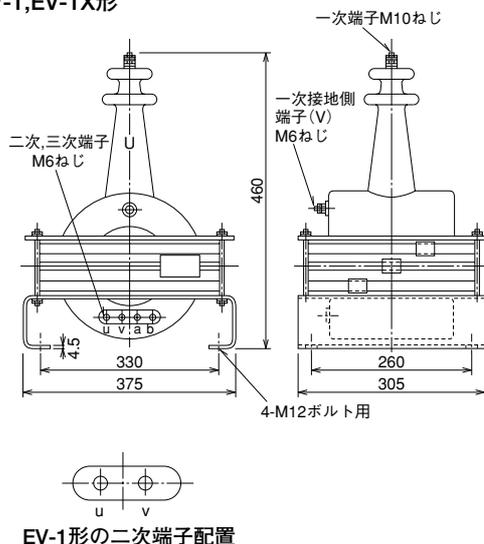
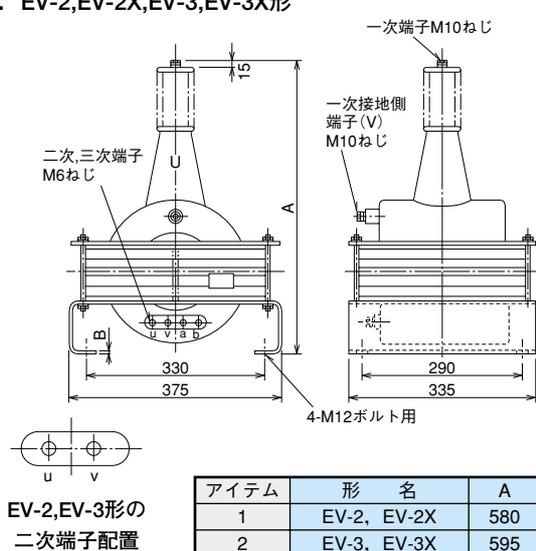


図2. EV-2, EV-2X, EV-3, EV-3X形



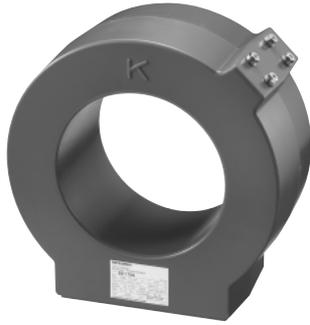
5-4 零相変流器

零相変流器BZシリーズ

BZ-60A・BZ-90A・BZ-110A・BZ-170A

ケーブル貫通形

エポキシレジン
モールド



BZ-170A形

仕様

適用規格 JEC-1201-2007

形名	BZ-60A	BZ-90A	BZ-110A	BZ-170A
窓径(φmm)	60	90	110	170
定格一次電流(A)	300	600	1000	1200
定格零相一次電流	200mA			
定格零相二次電流	1.5mA			
定格負担	10Ω			
周波数	50/60Hz両用			
確度階級	L			
過電流倍数	>2000			
励磁インピーダンス	>10Ω			>5Ω
質量(kg)	5	7	10	20
納期区分	◎	◎	◎	◎

注 定格一次電流は各窓径において適用できる最大電流値を示します。

納期区分

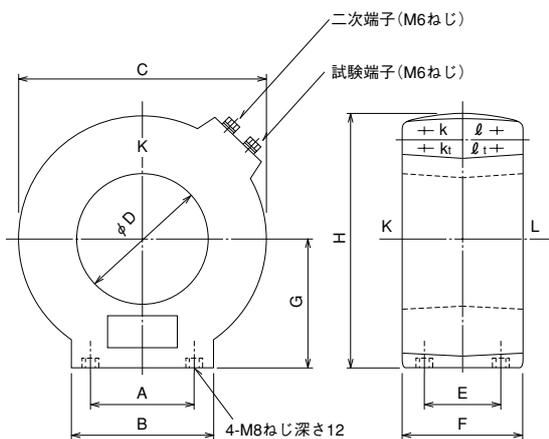
記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

用途

- 地絡継電器用。
- 試験巻線付 (kt, lt) です。

一次導体はシールド付ケーブルをご使用ください。
一次導体は回路電圧に対応した絶縁性能を有するシールド付ケーブルを使用することにより、その回路に使用することができます。

外形寸法図



寸法変化表

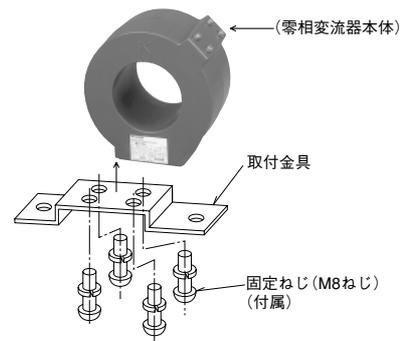
形名	窓径D	A	B	C	E	F	G	H
BZ-60A	60	50	80	155	40	70	85	163
BZ-90A	90	80	115	195	40	70	100	197
BZ-110A	110	80	120	215	60	100	110	218
BZ-170A	170	140	190	285	70	125	145	288

別売部品 (取付金具)

ご注文に際しては、零相変流器の形名・品名・個数をご指定ください。

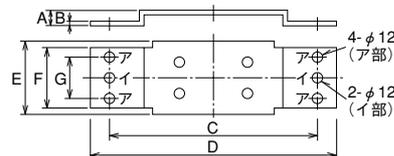
(例：BZ-90A用取付金具1個)

<取付構造図>

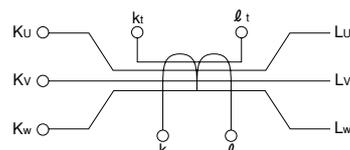


<取付金具の変化寸法表>

該当零相変流器の形名	変化寸法 (mm)							取付用穴
	A	B	C	D	E	F	G	
BZ-60A	15	3.2	110	140	60	60	—	I部
BZ-90A	15	3.2	150	190	60	60	—	
BZ-110A	12	3.2	160	200	80	70	—	
BZ-170A	20	4.5	240	280	100	100	70	



接続図



零相変流器BZシリーズ

BZ-120SA ケーブル貫通・分割形

エポキシレジンモールド



BZ-120SA形

仕様

適用規格 JEC-1201-2007

形名	BZ-120SA
窓径 (φ mm)	120
定格一次電流 (A)	1000
定格零相一次電流	200mA
定格零相二次電流	1.5mA
定格負担	10Ω
周波数	50/60Hz両用
確度階級	L
過電流倍数	>2000
励磁インピーダンス	>5Ω
質量 (kg)	23
納期区分	△

注 定格一次電流は適用できる最大電流値を示します。

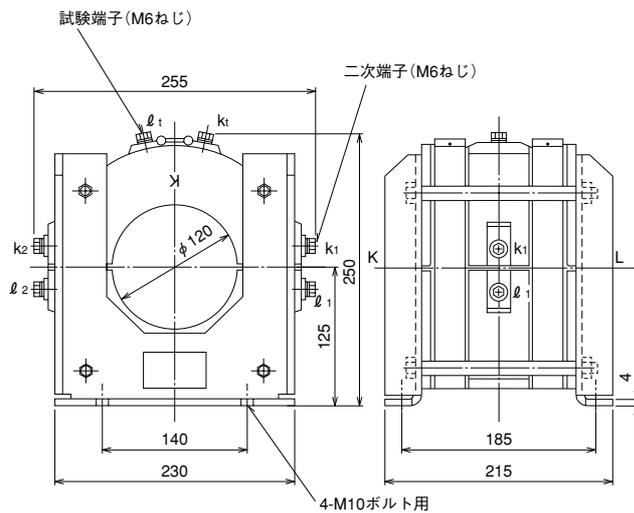
納期区分	記号	◎標準品	○標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上	

用途

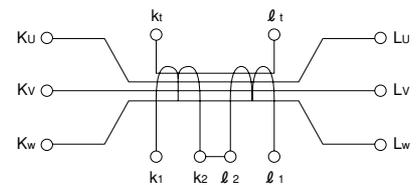
- 地絡継電器用。
- 既設のケーブルに取付けできます。
- 試験巻線付 (端子kt, lt) です。

一次導体はシールド付ケーブルをご使用ください。
 一次導体は回路電圧に対応した絶縁性能を有するシールド付ケーブルを使用することにより、その回路に使用することができます。

外形寸法図



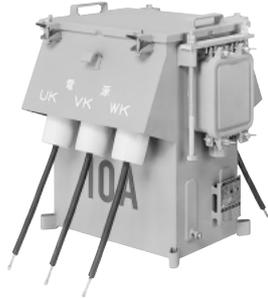
接続図



5-5 計器用変圧変流器

PO-2HB・PO-6HB 屋外用VCT 15VA・ $\frac{1.0W級}{0.5W級}$

エポキシレジンモールド



■用途

- 電力需給用。
- 1.0W級は普通電力量計，0.5W級は精密電力量計と組合せて検定を受けることができます。

■仕様

適用規格 JIS C 1736

形名	相線式 注5	計器用変圧器		変流器		精度階級 注2 (級)	過電流強度 (倍)	耐電圧 (kV)	周波数 (Hz)注1	質量 (kg)	検定可否	納期区分
		変圧比 (V)	定格負担 (VA)	変流比 (A)	定格負担 (VA)							
PO-2HB	三相 3線式	3300/110	2×15	10/5, 15/5, 20/5, 30/5, 40/5, 50/5, 60/5, 75/5, 100/5, 150/5, 200/5	2×15	1.0W または 0.5W	40 注4	16/45	50 または 60	72 74	可	△
		6600/110	2×25注3	250/5, 300/5, 400/5	22/60			50 または 60				
									22/60			
PO-6HB	三相 3線式	6600/110	2×15	20/5, 50/5	2×15	1.0W または 0.5W	150	22/60	50 または 60	72	可	△

注1. ご注文の際は周波数をご指定ください。

2. 精度階級はご指定ください。ご指定なき場合は1.0W級となります。

3. VT定格負担2×25VAはご指定により製作します。

4. 100/5A以下の定格については過電流強度75倍品も製作できます。

5. 単相で使用すると内部VTが焼損する可能性がありますので、単相では使用しないでください。(詳細は5ページをご参照ください。)

6. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

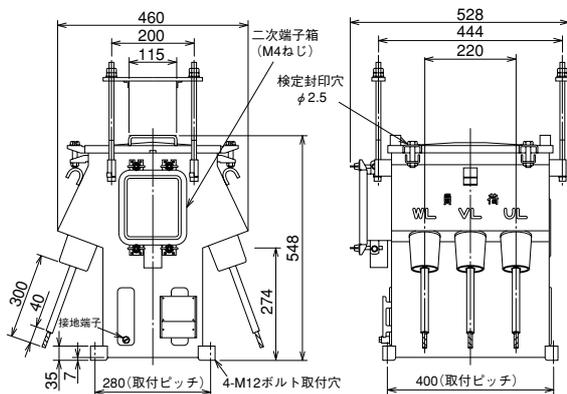
納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

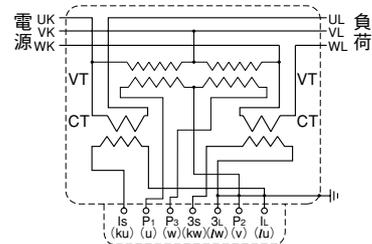
●一次側ケーブルサイズ

形名	一次電流 (A)	ケーブルサイズ	形名	一次電流 (A)	ケーブルサイズ
PO-2HB	10~50	22mm ²	PO-6HB	20	22mm ²
	60~100	60mm ²		50	60mm ²
	150, 200	80mm ²			
	250~400	125mm ²			

■外形寸法図



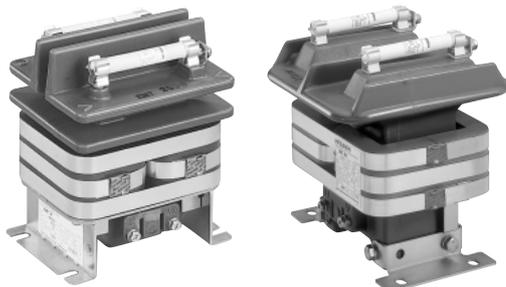
■接続図



5-6 操作用変圧器

EMT-K・EMT-BB 300VA
600VA

エポキシレジンモールド



EMT-K形

EMT-BB形

■用途

- 高圧遮断器の操作電源用。

■仕様

適用規格 JEC-2200

形名	変圧比 (V)	容量 (VA)		耐電圧 ^{注2} (kV)	VTヒューズ		周波数 (Hz)	外形図	質量 (kg)	納期区分
		連続	2秒定格 ^{注1}		形名	定格				
EMT-K (ヒューズ付)	3300/110	300	1500	16/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	図1	9.5	◎
	6600/110			22/60						
EMT-BB (ヒューズ付)	3300/110	600	4000	16/45	PL-G	7.2/3.6kV T1A 40kA	50/60 両用	図2	13	
	6600/110			22/60						

注1. 0.2秒通電, 1.8秒間隔で10サイクルの責務を考慮しています。
 2. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

●特殊変圧比製作範囲

形名	製作電圧範囲 (V)		納期区分
	一次電圧	二次電圧	
EMT-K	3000~6600	100~220	△
EMT-BB			

■外形寸法図

図1. EMT-K形

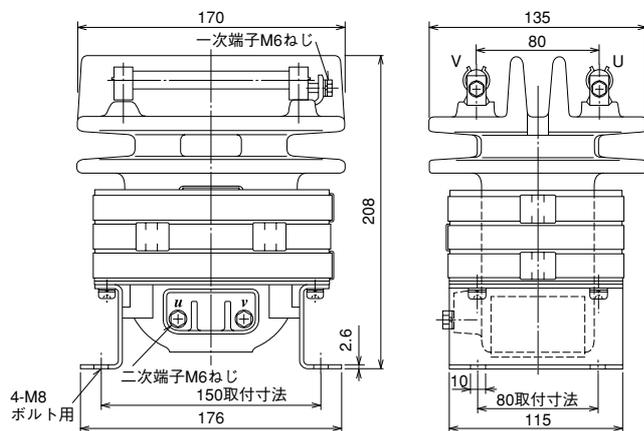
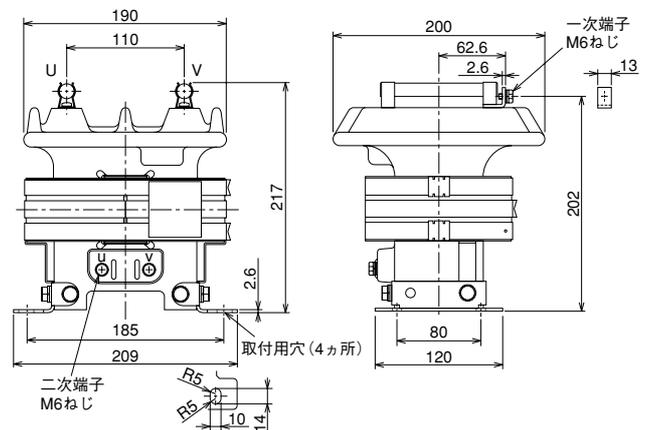


図2. EMT-BB形



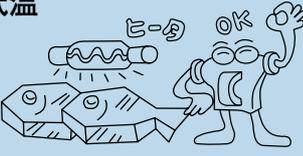
1. 特殊環境用

計器用変成器は広範囲に使われるため、その使用環境もさまざまですが、三菱計器用変成器は右に示す〈標準使用状態〉をもとに製作しています。

この条件と異なる環境で使用される場合は、下記について考慮する必要があります。

標準使用状態（JIS, JEC規格値）

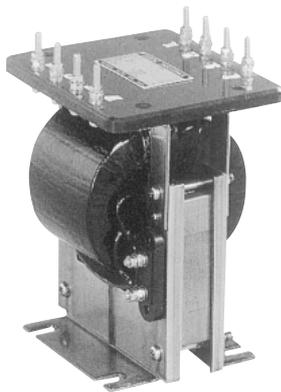
- 周囲温度 -20℃～40℃
さらに24時間の平均周囲温度35℃以下
- 湿度 湿潤（結露）してないこと
- 標高 1000m以下
- 周囲環境 じんあい、腐食性ガス、潮風（塩分）の少ないところ

特殊環境	仕様	適用機種														
高温・多湿 	熱帯処理 多湿条件では絶縁耐力などの性能が低下する恐れがあります。これを防止するために計器用変成器に防カビ、防湿の特殊塗装、耐食メッキを施したものです。	変流器 ●CWシリーズ（耐熱形、分電盤用、分割形を除く） ●CDシリーズ 計器用変圧器 ●PEシリーズ ●PD-50HF形, PD-100HF形 PD-200KFH形														
腐食性ガス 	耐食増し 腐食性ガスの多いふん囲気を使用する場合は、一般には防食形保護構造のケースに収納して使用しますが、腐食性ガスなどが微量な場所では、簡便法として耐食増し仕様とすることで使用できます。 耐食増し計器用変成器は、金属部分に耐食性メッキを施したものです。	変流器 ●CDシリーズ ●EC-0(LA)形 ●BN-0(LA)形 接地形計器用変圧器 ●EF-0FC形, EF-0XFC形 なお、下記機種は標準仕様で適用できます。（但し、検定用は除く） 変流器 ●CWシリーズ（分割形除く） 計器用変圧器 ●PEシリーズ ●PD-50HF形, PD-100HF形, PD-200KFH形														
高地 ×0.94 	1000mを超える高地で使用する場合には耐電圧、電流を低減して使用する必要があります。ANSI規格では耐電圧値、CTの定格電流値に右表の定数をかけて適用することを規定しています。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標高 (m)</th> <th colspan="2">補正値</th> </tr> <tr> <th>耐圧値</th> <th>CTの定格電流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>0.95</td> <td>0.985</td> </tr> <tr> <td>3000</td> <td>0.80</td> <td>0.94</td> </tr> </tbody> </table>	標高 (m)	補正値		耐圧値	CTの定格電流	1000	1.00	1.00	1500	0.95	0.985	3000	0.80	0.94
標高 (m)	補正値															
	耐圧値	CTの定格電流														
1000	1.00	1.00														
1500	0.95	0.985														
3000	0.80	0.94														
汚損・湿潤 	VT CTに使用しているモールド材料は有機材料特有のトラッキング現象があることから汚損の多いところおよび湿度85%以上（結露）の所では使用できません。したがって湿潤（結露）環境ではスペースヒータの設置が必要不可欠です。															
高温 	標準使用状態の周囲温度を超えて使用する場合は下記のとおり選定してください。 CT ●CT比が所定より大のものを選定してください。 ●過電流強度が所定より大のCTを選定してください。 VT ●使用負担を低減してください。															
低温 	標準使用状態の周囲温度以下の低温で使用する場合はダブルモールド、エポキシレジンモールドまたはメルキッドゴムモールド形の標準品を使用し、-20℃以下になる場合はスペースヒータなどにより-20℃以上にしてください。															

2. 合成変流器

合成変流器は多回路を総合計量する場合に一次変流器の出力を合成変流器に入力し、ベクトル的に電流合成する変流器です。

なお、この合成変流器は一次変流器の変流比が同一比用です。異比の場合は使用できません。



TM-40形 (4回路用)

仕様 (5+5A方式)

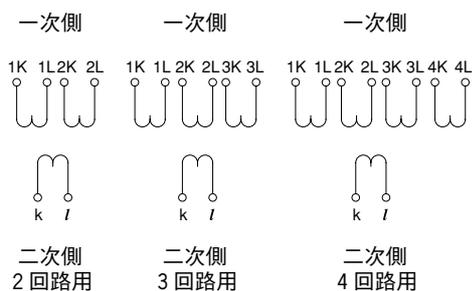
適用規格 JIS C 1731-1

形名	TM-15			TM-40		
	2	3	4	2	3	4
合成回路数	2	3	4	2	3	4
定格一次電流(A)	5+5	5+5+5	5+5+5+5	5+5	5+5+5	5+5+5+5
定格二次電流(A)	5			5		
定格負担 (VA)	15			40		
精度階級 (級)	1.0または0.5 ^{注1}			1.0		
周波数 (Hz)	50/60両用			50/60両用		
最高電圧/耐電圧 ^{注4} (kV)	0.23/2/—または1.15/4/— ^{注2}			0.23/2/—または1.15/4/— ^{注2}		
過電流強度 (倍)	40			40		
絶縁方式	特殊ワニス処理			特殊ワニス処理		
外形図	図1	図2	図3	図1	図2	図3
質量 (kg)	7			7		
納期区分	△			△		
検定可否	否			否		

- 注1. 精度階級0.5級の場合はご指定ください。
 注2. 最高電圧1150Vの場合はご指定ください。
 注3. 5A方式 (5+5/10A) も製作可能です。(2回路用のみ製作可能です。)
 注4. 耐電圧は商用周波耐電圧値/雷インパルス耐電圧値を示します。
 注5. 1台の変圧器の二次側フィーダの電流合成に使用します。異なる変圧器の二次側フィーダは電圧位相に差があるため、正確な計測ができません。
- 備考 5+5A方式：各回路の電流を合成して合成CTの二次側に5Aの出力電流を出す方式。
 5A方式：2回路の内1回路のみで合成CT二次側に5Aを出力電流する方式です。従って2回路同時に使用する時は、2回路合成した電流が5A以下にしか使用できません。

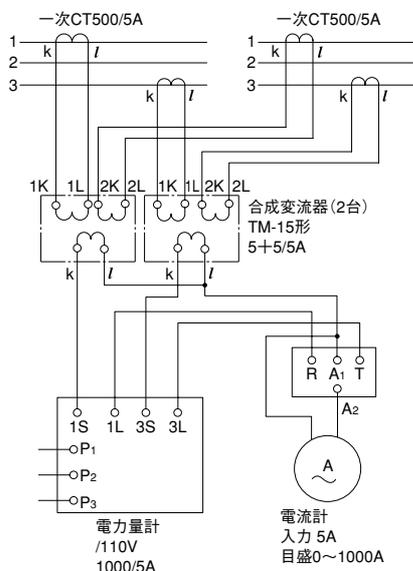
納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品	□特殊品
	基準納期	即納	20日以内	21~60日	60日以上

接続図



合成変流器の使用例

三相3線, 2回路をCT合成して, 電力量, 電流を計測する場合 (低圧回路の例)



外形寸法図

図1. 2回路合成

図2. 3回路合成

図3. 4回路合成

●自己負担VA

5+5A方式	1回路当たり 10VA
5A方式	1回路当たり 15VA

3. 分割形零相変流器

■概要

低圧回路用の分割形零相変流器です。設備の漏洩電流を検出します。当社製漏電計測・監視機器と組合せて、漏洩電流 (Io) や抵抗分漏洩電流 (Ior) の計測ができます。

■仕様

形名	CZ-22S	CZ-30S	CZ-55S	CZ-77S	CZ-112S
穴径(mm)	φ22	φ30	φ55	φ77	φ112
最高使用電圧	AC600V (低圧回路用)				
定格周波数	50-60Hz				
定格短時間電流 (尖頭値)	50kA (100kA)				
CEマーキング	測定カテゴリ CAT III				
	汚染度 II				
	適合規格 EN61010-2-032				
	組合せ機器 三菱汎用シーケンサMELSEC-Qシリーズ 絶縁監視ユニット (形名 QE82LG) との組合せ使用において、CE に適合します。				
質量	0.5kg	0.6kg	1.8kg	2.8kg	6.0kg
納期区分	◎	◎	◎	◎	◎

納期区分	記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日	

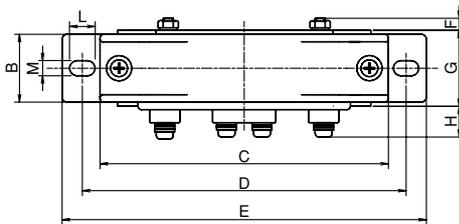


■組合せ可能機器

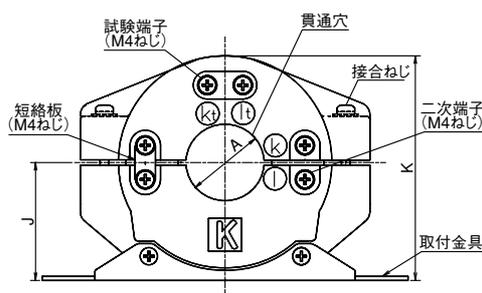
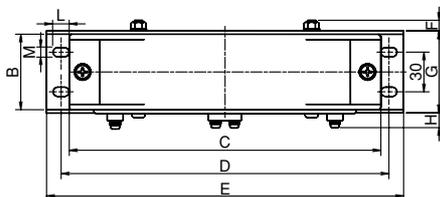
機器名称	形名
三菱汎用シーケンサMELSEC-Qシリーズ 絶縁監視ユニット	QE82LG
三菱集合形漏電監視装置	LG-5F, LG-5F-*, LG-10F, LG-10F-*
三菱漏電電流トランスデューサ	T-51LG, T-51LGF (発注時組合せ指定要)
三菱電子式指示計器 漏洩電流計測付マルチ指示計器	ME110SSFL, ME110SSFL-**

■外形寸法図

CZ-22S, 30S, 55S, 77Sの場合



CZ-112Sの場合



■特長

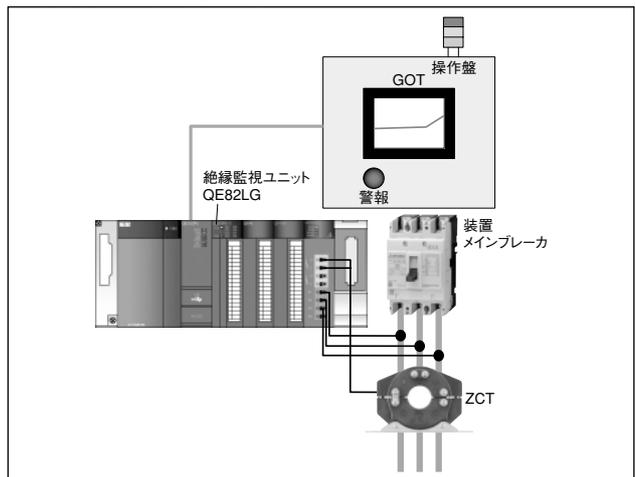
●既設設備への後付け可能

分割形であるため既設設備のケーブルを取外さずに取り付けでき、工事が容易に行えます。

●試験端子付き

試験端子を使用して盤出荷時などの配線や入出力の確認が可能です。

<制御盤・装置の例>



■寸法変化表

単位(mm)

	CZ-22S	CZ-30S	CZ-55S	CZ-77S	CZ-112S
A	φ22	φ30	φ55	φ77	φ112
B	27	27	32	41	57
C	100	114	148	198	234
D	112	130	160	210	246
E	128	144	177	232	268
F	5	5	9	10	8
G	30	30	36	45	62
H	12	12	12	12	12
J	41	47	66	90	109
K	77	89	124	171	207
L	10	10	12	12	12
M	5.5	5.5	7	7	7

7

海外規格

外国規格準拠品（IEC，ANSI規格）はご指定により製作します。
 外国規格準拠品をご発注の場合は準拠規格，定格（変流比，変圧比），確度階級，
 負担（VA）をご指定ください。なお当社標準仕様は下表のとおりです。

準拠規格

	変流器	計器用変圧器
IEC規格	IEC 60044-1	IEC 60044-2
ANSI規格	ANSI C57.13	

標準仕様一覧表

機種	規格		IEC規格			ANSI規格	
	回路	形名	確度階級 Acc.Class	負担 (VA) Rated Output	絶縁階級 Ins.Class (kV) 注1	確度階級・負担 Acc.Class- Output	絶縁階級 Ins.Class (kV)
変流器 (CT)	低圧	CW-5LP	1	5	0.72/3/-	1.2B-0.2	BIL10
		CW-15LP		15		1.2B-0.5	
		CW-40LP		30		1.2B-0.9	
		CW-5L		5		1.2B-0.2	
		CW-15L		15		1.2B-0.5	
		CW-40L		30		1.2B-0.9	
		CW-15LM		15		1.2B-0.5	
		CW-40LM		30		1.2B-0.9	
	CW-15LM	10P10/1	15	-			
	高圧	CD-40K	1	40	7.2/20/60	1.2B-0.9	BIL60
		CD-40NA					
		CD-40ENA					
		BN-0 (LA)					
		BS-MD					
BS-MC							
特別高圧	BN-1 (LA)	1	40	12/28/75	1.2B-0.9	-	
	BN-2A			24/50/125		BIL150	
計器用変圧器 (VT)	低圧	PE-15	1.0	15	3/-	1.2W	BIL10
		PE-15F					
		PE-50	3.0	50		-	
		PE-50F					
		PD-50HF	1.0	50		1.2X	
		PD-100HF		75		1.2X	
	PD-200KFH	100・150		1.2Y			
	高圧	PD-50HF	1.0	50	3.6/10/40	1.2X	BIL45 BIL60
		PD-100HF		75	7.2/20/60	1.2X	
		PD-200KFH		100・150	1.2Y		
	特別高圧	EV-1	1.0	100	12/28/75	1.2Y	BIL95
		EV-2		200	24/50/125	1.2Z	BIL150
		EV-3		36/70/170	1.2Z	BIL170	
接地形計器用変圧器 (EVT)	低圧	EV-L	1.0	50 100	0.72/3/-	1.2X 1.2Y	BIL10
		EV-LX	1.0/3P	50/50 100/100		-	-
	高圧	EF-0FC	1.0	100 200	3.6/10/40 7.2/20/60	1.2Y 1.2Z	BIL60
		EF-0XFC	1.0/3P	100/100 200/200	-	-	
	特別高圧	EV-1	1.0	100 200	12/28/75	1.2Y 1.2Z	BIL95
		EV-1X	1.0/3P	100/100 200/200		-	-
		EV-2	1.0	100 200	24/50/125	1.2Y 1.2Z	BIL150
		EV-2X	1.0/3P	100/100 200/100		-	-

- 注1. 絶縁階級は最高電圧／商用周波耐電圧／雷インパルス耐電圧を示します。
 2. 上表以外の仕様はご照会ください。

外国規格適合状況

項目	IEC規格		ANSI規格	
	CT	VT/EVT	CT	VT/EVT
	IEC 60044-1	IEC 60044-2	ANSI C57.13	
耐電流	△	-	△	-
温度上昇	○	○	○	○
短絡性能	-	○	-	○
雷インパルス耐電圧	△	△	△	△
端子記号	○	○	○	○
商用周波耐電圧	○	○	○	○
部分放電	△	△	-	-
誘導耐電圧	-	○	-	○
セクション間の商用周波耐電圧	-	○	-	○
巻線端子間耐電圧	○	-	○	-
誤差	○	○	○	○
コンポジット誤差	△	-	-	-
極性	-	-	○	○

○印：準拠

△印：JIS C 1731またはJEC-1201に準拠（※外国規格には準拠していません）

-印：規格に該当項目なし

1. 変流器の諸特性

形名	定格 一次電流 (A)	耐電流			二次漏洩 インピー ダンス (VA) ^{*1}		
		熱的kA (実効値)				機械的kA (波高値)	
		通電時間 (秒)					
		1.00	0.20	0.13			
CD-40K n>3	5	0.23	0.50	0.57	1.5	6.3	
	10	0.45	1.00	1.14	3.0		
	15	0.68	1.50	1.71	4.5		
	20	0.90	2.00	2.28	6.0		
	25	1.20	2.60	2.93	7.5		
	30	1.40	3.00	3.42	9.0		
	40	1.80	4.00	4.56	12.0		
	50	2.30	5.00	5.70	15.0		
	60	2.70	6.00	6.84	18.0		
	75	3.40	7.60	8.55	22.5		
	80	3.60	8.00	9.12	24.0		
	100	4.50	10.10	11.40	30.0		
	120	5.40	12.00	13.68	36.0		
	150	6.80	15.10	17.10	45.0		
	200	9.00	20.10	22.80	60.0		
		250	11.30	25.20	28.50	75.0	4.9
	300	13.50	30.20	34.20	90.0	6.3	
	400	18.00	○	○	◎	8.3	
	500	22.50	○	○	◎	4.9	
	600	27.00	○	○	◎	6.3	
	750	33.80	○	○	◎	7.0	
CD-40NA n>10	5	0.25	0.56	0.59	1.5	9.5	
	10	0.50	1.10	1.17	3.0		
	15	0.75	1.70	1.75	4.5		
	20	1.00	2.20	2.34	6.0		
		25	1.25	2.80	2.92	7.5	9.5
		30	1.50	3.40	3.51	9.0	
		40	2.00	4.50	4.68	12.0	9.5
		50	2.50	5.60	5.85	15.0	
		60	3.00	6.80	7.02	18.0	
		75	3.80	8.40	8.80	22.5	10.2
		80	4.00	8.96	9.36	24.0	
		100	5.00	11.20	11.70	30.0	9.5
		120	6.00	13.40	14.04	36.0	
		150	7.50	16.80	17.50	45.0	11.2
		200	10.00	22.40	23.40	60.0	9.5
		250	12.50	28.00	29.25	75.0	10.2
	300	15.00	33.50	35.10	90.0	11.2	
	400	20.00	○	○	◎	9.5	
	500	25.00	○	○	◎	12.3	
CD-40H n>10	600	○	○	○	◎	9	
	750	○	○	○	◎	13.1	
	800	○	○	○	◎	14.3	
	1000	○	○	○	◎	20.6	
	1200	○	○	○	◎	—	
	1500	○	○	○	◎	—	
	2000	○	○	○	◎	—	

形名	定格 一次電流 (A)	耐電流			二次漏洩 インピー ダンス (VA) ^{*1}		
		熱的kA (実効値)				機械的kA (波高値)	
		通電時間 (秒)					
		1.00	0.20	0.13			
CD-40ENA n>10	5	0.43	0.95	1.01	2.6	9.2	
	10	0.85	1.90	2.03	5.2		
	15	1.30	2.90	3.04	7.9		
		20	1.70	3.80	4.06	10.5	9.4
		25	2.20	4.90	5.07	13.1	
		30	2.60	5.70	6.09	15.8	9.2
		40	3.40	7.60	8.10	21.0	
		50	4.30	9.50	10.10	26.3	9.2
		60	5.20	11.40	12.18	31.6	9.6
		75	6.40	14.30	15.20	39.4	9.2
		80	6.80	15.20	16.24	42.0	9.6
		100	8.50	19.00	20.30	52.5	10.1
		120	10.20	22.80	24.30	63.0	10.6
		150	12.80	28.50	30.40	78.8	9.2
		200	17.00	38.00	○	◎	10.1
		250	21.25	○	○	◎	9.2
	300	25.50	○	○	◎	12.0	
	400	34.00	○	○	◎	10.1	
CD-40GNA n>10	5	0.85	1.90	1.98	5.1	3.7	
	10	1.70	3.80	3.97	10.1		
	15	2.60	5.70	5.95	15.2		
		20	3.40	7.60	7.94	20.3	3.7
		25	4.20	9.30	9.81	25.3	
		30	5.10	11.40	11.91	30.4	3.8
		40	6.80	15.20	15.88	40.5	
		50	8.50	19.00	19.80	50.6	3.7
		60	10.20	22.80	23.82	60.8	
		75	12.80	28.50	29.70	75.9	4.4
		80	13.60	30.40	31.76	80.9	3.7
		100	17.00	38.00	39.70	◎	
	150	25.50	○	○	◎	4.4	
	200	34.00	○	○	◎	3.7	
CD-40LN n>10	5	1.70	3.80	4.15	11.2	4.8	
	10	3.50	7.80	8.54	22.5		
	15	5.20	11.60	12.70	33.7		
	20	7.00	15.60	17.10	45.0		
	25	8.70	19.40	21.20	56.2		
	30	10.50	23.50	25.60	67.5		
	40	14.00	31.30	34.20	90.0		
	50	17.50	39.10	○	◎		
	60	21.00	○	○	◎		
	75	26.20	○	○	◎		
80	28.00	○	○	◎			
100	35.00	○	○	◎			

※1. これは60Hz時の値ですが、50Hz時もほとんど同じです。

※2. ○は40kA, ◎は100kAを示します。

※3. 耐電流値は二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での値。

※4. 耐電流値は状況により変わる場合がありますので、参考値としてください。

形名	定格 一次電流 (A)	耐電流				機械的kA (波高値)
		熱的kA (実効値)				
		通電時間 (秒)				
		1.00	0.20	0.13		
CD-15BB	5	0.25	0.56	0.59	1.5	
	10	0.50	1.10	1.17	3.0	
	15	0.75	1.70	1.75	4.5	
	20	1.00	2.20	2.34	6.0	
	25	1.25	2.80	2.92	7.5	
	30	1.50	3.40	3.51	9.0	
	40	2.00	4.50	4.68	12.0	
	50	2.50	5.60	5.85	15.0	
	60	3.00	6.80	7.02	18.0	
	75	3.80	8.40	8.80	22.5	
	80	4.00	8.96	9.36	24.0	
	100	5.00	11.20	11.70	30.0	
	120	6.00	13.40	14.04	36.0	
	150	7.50	16.80	17.50	45.0	
	200	10.00	22.40	23.40	60.0	
	250	12.50	28.00	29.25	75.0	
	300	15.00	33.50	35.10	90.0	
400	20.00	○	○	◎		

※1. ○は40kA, ◎は100kAを示します。

※2. 耐電流値は二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での値。

※3. 耐電流値は状況により変わる場合がありますので、参考値としてください。

形名	定格 一次電流 (A)	定格 過電流 強度 (倍)	耐電流				二次漏洩 インピー ダンス (VA)*1
			熱的kA (実効値)			機械的kA (波高値)	
			通電時間 (秒)				
			1.00	0.20	0.13		
EC-0 (形番LA) n>5	5	40	0.27	0.60	0.60	1.5	7.5
	10		0.54	1.20	1.20	3.0	
	15		0.84	1.80	1.80	4.5	
	20		0.93	2.07	2.40	6.0	
	30		1.68	3.60	3.60	9.0	
	40		2.69	4.80	4.80	12.0	
	50		3.36	6.00	6.00	15.0	
	60		3.36	7.20	7.20	18.0	
	75		3.36	7.51	9.00	22.5	
	100		6.72	12.00	12.00	30.0	
	120		6.72	14.40	14.40	36.0	
	150		6.72	15.02	18.00	45.0	
	200		10.08	22.53	24.00	60.0	
	300		16.81	36.00	36.00	90.0	
BN-0 (形番LA) n>10	10	40	0.69	1.54	1.91	5.0	7.3
		75	0.82	1.83	2.24	5.6	
		150	1.56	3.36	3.36	8.4	
	15	40	1.03	2.30	2.85	7.5	7.3
		75	1.23	2.75	3.36	8.4	
		150	2.50	5.04	5.04	12.6	
	20	300	4.80	8.00	8.00	20.0	8.5
		40	1.38	3.08	3.82	10.0	7.2
		75	1.64	3.66	4.48	11.2	
	150	3.10	6.72	6.72	16.8		
	25	300	6.40	10.68	10.68	26.7	8.5
		40	1.72	3.84	4.77	12.7	7.2
		75	2.05	4.58	5.60	14.0	
	150	3.90	8.40	8.40	21.0		
	30	40	2.07	4.62	5.74	15.0	7.2
		75	2.46	5.50	6.72	16.8	
		150	4.60	10.08	10.08	25.2	
	300	9.40	16.00	16.00	40.0	8.4	
		40	2.76	6.17	7.65	20.0	7.1
		75	3.28	7.33	9.00	22.5	
	150	6.20	13.44	13.44	33.6		
	40	300	12.80	21.36	21.36	53.4	8.4
		40	3.45	7.71	9.56	25.0	7.1
		75	4.10	9.16	11.24	28.1	
	150	7.80	16.80	16.80	42.0		
	50	300	16.00	26.68	26.68	66.7	8.4
		40	4.14	9.25	11.48	30.0	7.2
		75	4.92	11.00	13.48	33.7	
	150	9.36	20.16	20.16	50.4		
	60	300	19.20	32.04	32.04	80.1	8.4
		40	5.17	11.56	14.33	37.5	7.1
		75	6.15	13.75	16.84	42.1	
	150	11.70	25.20	25.20	63.0		
	75	300	24.00	○	○	◎	8.4
		40	5.44	12.16	15.09	37.7	7.8
		75	6.54	14.62	18.13	45.3	
	150	12.03	27.01	27.01	67.5		
	100	40	6.90	15.42	19.13	50.0	7.1
		75	8.20	18.33	22.48	56.2	
		150	15.60	33.60	33.60	84.0	
	300	32.00	○	○	◎	8.4	
		40	8.28	18.51	22.96	60.0	7.1
		75	9.84	22.00	27.00	67.5	
	150	19.50	○	○	◎		
	120	300	38.40	○	○	◎	8.2

備考1. キューピクル式高圧受電設備用変流器AN, CNシリーズの諸特性は57ページに記載しています。

※1. これは60Hz時の値ですが、50Hz時もほとんど同じです。

※2. ○は40kA, ◎印は100kAを示す。

※3. 耐電流値は二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での値。

※4. 耐電流値は状況により変わる場合がありますので、参考値としてください。

形名	定格 一次電流 (A)	定格 過電流 強度 (倍)	耐電流				二次漏洩 インピー ダンス (VA) ^{*1}
			熱的kA (実効値)			機械的kA (波高値)	
			通電時間 (秒)				
			1.00	0.20	0.13		
BN-0 (形番LA) n>10	150	40	10.35	23.14	28.70	75.0	7.0
		75	12.30	27.50	33.72	84.3	
		150	23.40	○	○	◎	
		40kA	○	○	○	◎	8.1
	200	40	13.80	30.85	38.27	◎	7.0
		75	16.40	36.67	○	◎	
		150	31.20	○	○	◎	
		40kA	○	○	○	◎	8.0
	250	40	17.00	38.00	○	◎	12.1
		75	20.43	○	○	◎	
		150	37.64	○	○	◎	
	300	40	20.70	○	○	◎	8.4
		75	24.60	○	○	◎	
		40kA	○	○	○	◎	
	400	40	27.60	○	○	◎	12.7
		75	31.75	○	○	◎	
		40kA	○	○	○	◎	
500	40kA	○	○	○	◎	17.7	
600	40kA	○	○	○	◎	9.2	
750	40kA	○	○	○	◎	13.0	
800	40kA	○	○	○	◎	10.4	
1000	40kA	○	○	○	◎	20.5	
1200	40kA	○	○	○	◎	26.5	
1500	40kA	○	○	○	◎	34.5	

※1. これは60Hz時の値ですが、50Hz時もほとんど同じです。

※2. ○は40kA, ◎印は100kAを示す。

※3. 耐電流値は二次側に定格負担の25%の負担を接続した条件での値。

※4. 耐電流値は状況により変わる場合がありますので、参考値としてください。

2. 計器用変圧器の諸特性

形 名		PE-15F		PE-50F		PD-50HF			PD-100HF			PD-200KFH			EP-0FH ^{注1}	
定 格 電 圧 (V)		220	440	220	440	440	3300	6600	440	3300	6600	440	3300	6600	3300	6600
制 限 負 荷 (VA)	連続定格	100		100		200			200			500			300	
	2秒定格	200		200		500			500			1000			700	
制 限 負 荷 時 の 誤 差 (%)	連続定格	-5		-5		-5			-5			-5			-5	
	2秒定格	-10		-10		-10			-10			-10			-10	
一 次 ヒ ュ ー ズ	定格電流 (A)	T2		T2		T2	T1		T2	T1		T2	T1		T1	
	しゃ断電流 (kA)	100		100		100	40		100	40		100	40		40	
%インピー ダンス 電 圧	%抵抗電圧 (%)	0.80		2.66		0.93			1.99			1.59			0.77	0.71
	%リアクタンス電圧 (%)	0.32		1.06		0.21			0.49			1.01			0.17	0.19
	%インピーダンス電圧 (%)	0.86		2.86		0.95			2.05			1.88			0.79	0.73

注1. EP-0FH形のインピーダンス電圧は50VA時を示します。

2. 2秒定格は0.2秒通電1.8秒間隔で10サイクルの責務を考慮した値です。

1. 手入れ

変成器の手入れは停電を伴う定期点検時に行ってください。

(1) じんあいの除去

変成器に付着したじんあいは次の要領でいねいに除去してください。

水道水や洗剤、化学ぞうきんなどは界面活性剤等が含まれているため絶縁低下の原因となるので使用しないでください。

- ① モールド表面：純水を染み込ませたガーゼ等で除去してください。
- ② 金属部分（鉄心、端子、取付足、ねじ等）：から拭き・エアクリーナー等で除去してください。
- ③ 名板部分：から拭き・エアクリーナー等で除去してください。

(2) 接続部にゆるみがある場合は増し締めしてください。

2. 保管

保管は次の順序で行ってください。

(1) 変成器の取外し

- ① 変成器の接続されている回路の電源を切る。電圧の印加されていないことを確認する。
- ② 二次導線の端子ねじをドライバーで緩めて二次導線を取外す。
- ③ 一次導体（導線）を取外す。
- ④ 変成器を取付けているねじまたはナットを緩めて変成器を取外す。

(2) 保管

保管の条件は7ページ8項を参照ください。

3. 変成器の使用時のお知らせとお願い

(1) 耐圧試験時の発音

コイルモールド形変成器の耐圧試験時には、コイルモールド部と鉄心間の空気層に高電圧が分担されるため空気層で放電音が発生します。通常の使用状態では、空気層に分担される電圧が小さいので放電音は発生しません。耐圧試験時に上記のような放電音が発生しても安心してご使用ください。

(2) EVTは盤の商用周波耐電圧試験時には一次側回路から切り離してください。

切り離さないと焼損します。

(EVTは電気設備技術基準の解釈第16条第6項第四号の規定による規格に適合しています。)

また、一次側回路を切り離さず二次側回路のみ切り離し、回路から浮かした状態で商用周波耐電圧試験を実施した場合、一次コイルと二次コイル間で絶縁破壊が生じる可能性があります。

(3) 計器用変圧器一次側ヒューズの溶断

VTは使用回路において誤接続、過負荷による焼損あるいは過度の異常現象による絶縁劣化のため、絶縁破壊に至る事故は少なくありません。一次側ヒューズはVTの絶縁破壊時の相間短絡電流によって溶断します。

ヒューズが溶断した時にはVT内部に異常が発生している場合がありますので、必ずVTの絶縁性能を確認（83ページ表4に示す点検項目を参照）し、異常があればVTを取替える必要があります。

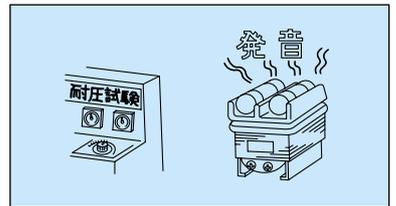
VTの絶縁性能に異常がなければ、ヒューズの劣化や励磁突入電流によりヒューズが溶断していますので、ヒューズを取替えてください。（ヒューズ溶断が1本でも全数取替えてください）なお、ヒューズを取替後、短期間に再度ヒューズが溶断する場合は、VT内部で絶縁破壊している可能性が高いのでVTを取替えてください。

(4) 短絡事故時の変流器二次回路機器への影響

短絡事故が発生した時には、変流器の二次回路に大電流が流れます。変流器の二次回路に接続されている計器、継電器などは事故後の再使用に際しては十分な点検をしてください。また、高圧遮断器が過電流引きはずし方式で静止形継電器を使用の場合は、継電器のb接点を確実に点検してください。

(5) 接地形計器用変圧器（EVT）の選定について

68ページに掲載のEFシリーズ（EVT）は、特高受電の高圧回路に使用するものです。一般に高圧系統は、非接地系であるため高圧需要家の受電点では、EVTは、使用できません。それは高圧需要家がEVTを使用していると直流的接地点となり、電力会社側配電線のメガリング試験時に絶縁不良等の支障をきたす理由によるものです。



4. 保守・点検

変成器自体の事故は電力の供給障害、生産障害を招くことから保守点検を的確に実施し、事故の未然防止をはかる必要があります。保守・点検の実施にあたっては1988年9月日本電機工業会発行の技術資料第164号『計器用変成器の保守、点検指針』に基づいて実施されることを推奨します。

日本電機工業会発行の技術資料第164号に記載されている内容の抜粋を表1～表4に示します。

保守・点検は次の事項をお守りください。なお、安全のため電気主任技術者などの専門の技術者を有する人が行ってください。

危険

(1) 接地線の接続

保守・点検は安全を図るため必ず端子に接地線を接続してから作業をしてください。
 停電をしていると思いついで確認を怠ると感電、電気火傷、死亡に至る場合があります。
 変成器本体に触れる場合は必ず回路から切り離されているかどうかを遮断器、開閉器により確認の上、更にその回路の電圧に適応した検電器により無電圧であることを確かめてから行ってください。

(2) 通電時の接触禁止

保守・点検時、通電されている場合は絶対に変成器本体、端子などに触れないでください。
 感電、電気火傷、機器の焼損や火災発生になるばかりか死亡に至る場合があります。

表1. モールド形計器用変成器の据付時点検

No.	点検項目	内 容	判定基準	備 考
1	据付ボルト	締付け状態	締付けが十分であること	
2	接地	接地線の接触・締付け	締付けが十分であること	取付足で接地されるものもある
3	高圧端子	締付け状態	締付けが十分であること	
4	低圧端子	締付け状態	締付けが十分であること	
5	塗装	塗膜状態	塗膜に異常がないこと	
6	絶縁抵抗測定 (計器用変成器本体)	(1)高圧巻線-低圧巻線・大地間 (2)低圧巻線-大地間 低圧巻線相互間	1000MΩ以上 1000Vの絶縁抵抗計 10MΩ以上 500Vの絶縁抵抗計	
7	極性試験	直流キック法による	減極性であること	
8	低圧回路の配線	配線状態	(1)変流器は低圧回路が開路になっていないこと (2)計器用変圧器は低圧回路が短絡になっていないこと	
9	モールド部外観	破損・き裂・汚損	破損・き裂・汚損がないこと	
10	耐電圧試験	電気設備技術基準の解釈第18条による	異常がないこと	接地形計器用変圧器は回路から切り離す

表2. モールド形計器用変成器の日常点検

No.	点検項目	内 容	判定基準	備 考
1	運転状況	計器の指示値	異常値指示がないこと	
2	音振動	異常音発生の有無 (1)鉄心のびびり音 (2)共振音 (3)放電音	異常音・振動がないこと	
3	臭気	異常臭気発生の有無	異常臭気がないこと	
4	外観点検	発せい(錆)・腐食 端子の局部過熱 変形・破損(端子・取付け足等) き裂 汚損 放電こん トラッキング 小動物の侵入	発せい・腐食がないこと 変色・過熱がないこと 変形・破損がないこと き裂がないこと 汚損がないこと 放電こんがないこと トラッキングがないこと 侵入又はその形跡がないこと	特に変流器の場合

表3. モールド形計器用変成器の定期点検項目

No.	点 検 項 目	内 容	判 定 基 準	頻 度	備 考
1	絶縁材	絶縁抵抗測定※ 高圧巻線-低圧巻線・大地間 低圧巻線-大地間 低圧巻線相互間	100MΩ以上 1000Vの絶縁抵抗計 2MΩ以上 500Vの絶縁抵抗計	1年に1回	計器用変成器本体 低圧回路線含む
2	部分放電試験	JIS C1731, JEC-1201による。 ごみ、ほこりの付着により、外部コロナが生じることがあるので清掃のうえ測定のこと。	判定方法としては、 (1)放電電荷量が前年よりも大幅に増大していないこと。 (2)放電電荷量の絶対値。 の2つの方法があるが(2)は放電電荷量と寿命の相関関係に関して、裏付けデータが現時点では必ずしも十分でないので(1)の方法を推奨する。	10年経過後 1年に1回	
3	取付け	各取付部点検	締付け状態	1年に1回	
4	接続部	各接続部点検	締付け状態	1年に1回	
5	モールド面	モールド面の清掃 モールド面の放電 こんの点検 モールド面のき裂の点検	乾いた布で清掃又はエア吹き付け 放電こん き裂	1年に1回 1年に1回	
6	一次側ヒューズ	断線の点検 (計器用変圧器)	断線	1年に1回	溶断時の点検は表4参照

※表面を乾いた布で清掃または空気を吹きつけた後に測定します。

表4. 一次側ヒューズ溶断時のモールド形計器用変圧器の点検項目

No.	点検項目	内 容	判定基準	備 考
1	外観点検	き裂 放電こん	き裂がないこと 放電こんがないこと	
2	臭気	異常臭気発生の有無	異常がないこと	
3	巻線抵抗測定	高圧巻線・低圧巻線	各相の測定値に差がないこと	
4	絶縁抵抗測定	高圧巻線と低圧巻線・(大地)間	100MΩ以上、1000V絶縁抵抗計	
5	耐電圧試験	高圧巻線と低圧巻線・(大地)間(電気設備技術基準の解釈第18条による。)	異常がないこと	

5. 更新推奨時期

日本電機工業会技術資料第164号では更新推奨時期を設定しています。

これにより更新されることを推奨します。なおこの値は保証値ではありません。

せん。右記の更新推奨時期は、日常点検および定期点検を実施することを前提として設定しています。

計器用変成器の更新推奨時期(使用年)

モールド形 (他の乾式含む)	15年
----------------	-----

区分		'65	'70	'75	'80	'85	'90	'95	'00	'05	'10	'15(年)
変流器	低圧	<p>1150V 以下</p> <p>CW-5C,15C,40C (ワニス絶縁) CW-5R,15R,40R (ブチルゴム) CW-5L,15L,40L (ダブルモールド)</p> <p>CW-5 (エポキシ) CW-15RS (ブチルゴム) CW-15LS (ダブルモールド)</p> <p>CW-5CP,15CP,40CP (ワニス絶縁) CW-5RP,15RP,40RP (ブチルゴム) CW-5LP,15LP,40LP (ダブルモールド)</p> <p>CW-15M,40M (エポキシ) CW-15RM,40RM (ブチルゴム) CW-15LM,40LM (ダブルモールド)</p> <p>CW-15LMS (ダブルモールド)</p> <p>CW-5S (ダブルモールド)</p> <p>CW-2SL,5SL (ダブルモールド)</p> <p>CW-5LS3,5LMS3 (ダブルモールド)</p>										
	高圧	<p>3.6kV以下</p> <p>TM-15,40,100,15C,40C (ワニス絶縁)</p> <p>6.9kV以下</p> <p>CD-15,25,40,100 (エポキシ) CD-40N (エポキシ) CD-40NA (エポキシ) CD-40H (エポキシ)</p> <p>CD-15,40 (エポキシ) CD-100B (エポキシ) CD-100C (エポキシ)</p> <p>CD-40S (エポキシ) CD-40KS (エポキシ) CD-40KSA (エポキシ) CD-40K (エポキシ)</p> <p>CD-40LN (エポキシ)</p> <p>CD-15E,BC,G,L CD-15BC,G,L CD-15BD,CD-40BD (エポキシ)</p> <p>CD-40E,BC,G,L (エポキシ) CD-40BC,G,L (エポキシ) CD-40EN (エポキシ) CD-40ENA (エポキシ)</p> <p>CD-40GN (エポキシ) CD-40GNA (エポキシ)</p> <p>TNC-0,0A (ポリエステルレジン) BN-0 (ブチルゴム) BN-0 (LA) (メルキッド)</p> <p>EC-0 (ブチルゴム) EC-0 (LA) (メルキッド)</p> <p>OEC-0,0EB-0 (EPTゴム)</p>										
	特高	<p>11kV 22kV</p> <p>TNC-1,2 (ポリエステルレジン) BN-1,2 (ブチルゴム) BN-2 (ブチルゴム) BN-2A (メルキッド)</p> <p>OEC-1,2,0EB-1,2 (EPTゴム) BN-1 (LA) (メルキッド)</p> <p>BW (ブチルゴム)</p>										

区分		'65	'70	'75	'80	'85	'90	'95	'00	'05	'10	'15(年)	
計器用変圧器	低圧	0.44kV	PE-15,15F,PE-50,50F(ダブルモールド)										
	低圧	3.3kV以下	TE-15,25,50,100,200,500(ワニス絶縁)										
			TD-15,25,50,100,200,500(ワニス絶縁)		TD-15H,25H,50H,100H,200H(ワニス絶縁)								
高圧	6.6kV以下	PD-15,25,50,100,200,500(エポキシ)		PD-50K,KF,PD-100K,KF		PD-50K,KFH,PD-100K,KFH		PD-50KFH,100KFH,200KFH(エポキシ)					
			EV-0, EV-02(エポキシ)		PD-200K,KFH(エポキシ)		PD-50HF,100HF(エポキシ)						
		TVC(ポリエステルレジン)	EP-0F(エポキシ・EPTゴムケース入り)										
		EP-0(ブチルゴム)	OEP-0(EPTゴム)										
計器用変圧器	特高	11kV 22kV 33kV	TVC(ポリエステルレジン)		EV-1, EV-2, EV-1MFL, EV-12MFL(エポキシ)			EV-1, EV-2, EV-3(エポキシ)					
					OEP-1,2(EPTゴム)			EV-1MFL, EV-12MFL(エポキシ)					
接地形計器用変圧器	低圧	0.44kV	TV-L,LX(ポリエステルレジン)		EV-L,LX(エポキシ)								
	高圧	6.6kV以下	TVC(ポリエステルレジン)		EV-0,0X,03X(エポキシ)								
					'72) EF-0F,0XF(エポキシ)		'87) EF-0FA,0XFA(エポキシ)		EF-0FC,0XFC(エポキシ)				
特高	11kV 22kV 33kV	TV(C)(ポリエステルレジン)		EV-1,1X, EV-2,,2X,,EV-13X,23X(エポキシ)			EV-1,1X, EV-2,,2X, EV-3,3X(エポキシ)						
				EV-1MF,1MFX,2M,2MX(エポキシ)									
計器用変圧変流器	高圧	3.3kV 6.6kV	PO-2H,2HC,2W,6H(エポキシ)		PO-2HA,6HA(エポキシ)			PO-2HB,6HB(エポキシ)					
			EB-0(エポキシ+ブチルゴム)										
	特高	11kV 22kV	EB-1,EB-2(エポキシ+ブチルゴム)										
零相変流器			TZ(ポリエステルレジン)		BZ-O(ブチルゴム)		BZ-O(LA)(メルキッド)		BZ-60A~170A(エポキシ)				
			TB(ポリエステルレジン)		BZ-S(ブチルゴム)		BZ-S(LA)(メルキッド)		BZ-120SA(エポキシ)				
			TB-S(ポリエステルレジン)		BZ-P(ブチルゴム)		BZ-P(LA)(メルキッド)						
			TB-P(ポリエステルレジン)										
操作変圧器			EMT-A(ブチルゴム), EMT-B, EMT-C(エポキシ)					EMT-K(エポキシ)					
								EMT-BA(エポキシ)		EMT-BB(エポキシ)			

ご注文に際しては、つぎの事項をご指定ください。

：必須項目のため必ずご指定ください。

：ご指定により製作します。ご指定がない場合は当社標準仕様で製作します。

変流器 (CT)

●440V以下低圧変流器 分割形

CW-5S,2SL,5SL (分割形・ケーブル配線用)

形名	変流比	台数
CW-5S	300/5A	10台

●1100V以下低圧変流器CWシリーズ

CW-L形 (ケーブル配線用・丸窓貫通形)

形名	変流比	特殊仕様	台数
CW-40L	200/5A	熱帯処理など 二種耐熱形	10台

●変流比…変流比は一次導体貫通数1ターンの場合をご指定ください。

CW-LP形 (小電流用・一次巻込形)

形名	変流比	特殊仕様	台数
CW-15LP	20/5A	熱帯処理など	10台

CW-LM形 (ブスバー配線用・角窓貫通形)

形名	変流比	特殊仕様	台数
CW-40LM	500/5A	熱帯処理など 二種耐熱形	10台

CW-LS,CW-LMS,CW-LS3,CW-LMS3形

形名	変流比	周波数	検定組合せ機種	台数
CW-15LS	100/5A	50Hz	M2LHM-V,PE-15Fと組合せ	2台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

●6600V以下高圧変流器CD,BNシリーズ

CD形変流器

形名	変流比	特殊仕様	台数
CD-40K	100/5A	検定組合せ機種など	10台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種をご指定ください。

例：

CD-40K

100/5A

50Hz

M2LHM-K5V,PD-50HFと組合せ

CD-15BB形 (精密計測用)

形名	変流比	周波数	検定組合せ機種	台数
CD-15BB	50/5A	60Hz	WP3P-K30VR,PD-15KFHと組合せ	2台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

BN形変流器

形名	変流比	定格負担	過電流強度	確度階級	周波数	特殊仕様	台数
BN-0 (LA)	100/5A	40VA	150倍	1.0・1PS	50Hz	検定組合せ機種など	2台

●過電流強度…耐電流 (実効値) を名板表示する場合は耐電流値 (kA) をご指定ください。

●確度階級…標準仕様 (1.0・1PS級) 以外の場合はご指定ください。

●周波数…標準仕様は50/60両用です。単一周波数を名板表示する場合はご指定ください。

●検定付をご注文の場合は確度階級、周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

●キュービクル式高圧受電設備用変流器AN,CNシリーズ

形名	変流比	台数
CD-10ANA	30/5A	4台

●11000V以上特別高圧変流器

形名	変流比	定格負担	過電流強度	確度階級	周波数	台数
BN-2A	100/5A	40VA	40倍	1.0・1PS	60Hz	2台

●過電流強度…耐電流 (実効値) を名板表示する場合は耐電流値 (kA) をご指定ください。

●確度階級…標準仕様 (1.0・1PS級) 以外の場合はご指定ください。

計器用変圧器 (VT)

●440V以下低圧計器用変圧器PEシリーズ

形名	変圧比	特殊仕様	台数
PE-15F	440/110V	検定組合せ機種など	10台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

●6600V以下高圧計器用変圧器PDシリーズ

PD形計器用変圧器

形名	変圧比	特殊仕様	台数
PD-50HF	6600/110V	検定組合せ機種など	10台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

PD-15KFH,PD-25KFH,PD-100KFH

形名	変圧比	周波数	検定組合せ機種	台数
PD-15KFH	6600/110V	50Hz	WP3P-K30VR,CD-15BBと組合せ	2台

●検定付をご注文の場合は周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

●11000V以上計器用変圧器EVシリーズ

形名	変圧比	定格負担	確度階級	周波数	特殊仕様	台数
EV-1	11000/110V	200VA	1.0・1P	50Hz	ベース塗装色など	2台

●確度階級…標準仕様（1.0・1P級）以外の場合はご指定ください。

●検定用をご注文の場合は確度階級，周波数および検定組合せ機種を必ずご指定ください。

接地形計器用変圧器 (EVT)

EF,EV形接地形計器用変圧器（単相・三次巻線なし）

形名	変圧比	定格負担	確度階級	周波数	特殊仕様	台数
EV-2	$\frac{22000}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} V$	200VA	1P	60Hz	ベース塗装色など	3台

●確度階級…標準仕様（1P級）以外の場合はご指定ください。

●周波数…11000V以上の場合はご指定ください。

EF,EV形接地形計器用変圧器（単相・三次巻線付）

形名	変圧比	定格負担	確度階級	周波数	台数
EF-0XFC	$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{190}{3} V$	200/200VA	1P/3G	50Hz	3台

●確度階級…標準仕様（1P/3G級）以外の場合はご指定ください。

●周波数…11000V以上の場合はご指定ください。

EF-03XFC形接地形計器用変圧器（三相・三次巻線付）

形名	変圧比	定格負担	確度階級	周波数	台数
EF-03XFC	$6600/110 / \frac{190}{3} V$	200/200VA	1P/3G	60Hz	1台

零相変流器 (ZCT)

形名	定格一次電流	台数
BZ-90A	600A	5台

●定格一次電流…標準仕様以外の定格一次電流を名板表示する場合はご指定ください。

例： BZ-90A — 300A

計器用変圧変流器 (VCT)

形名	変圧比	変流比	確度階級	周波数	VT負担	検定組合せ機種	台数
PO-2HB	6600/110V	50/5A	1.0W	50Hz	VT25VA	M2LHM-K5Vと組合せ	1台

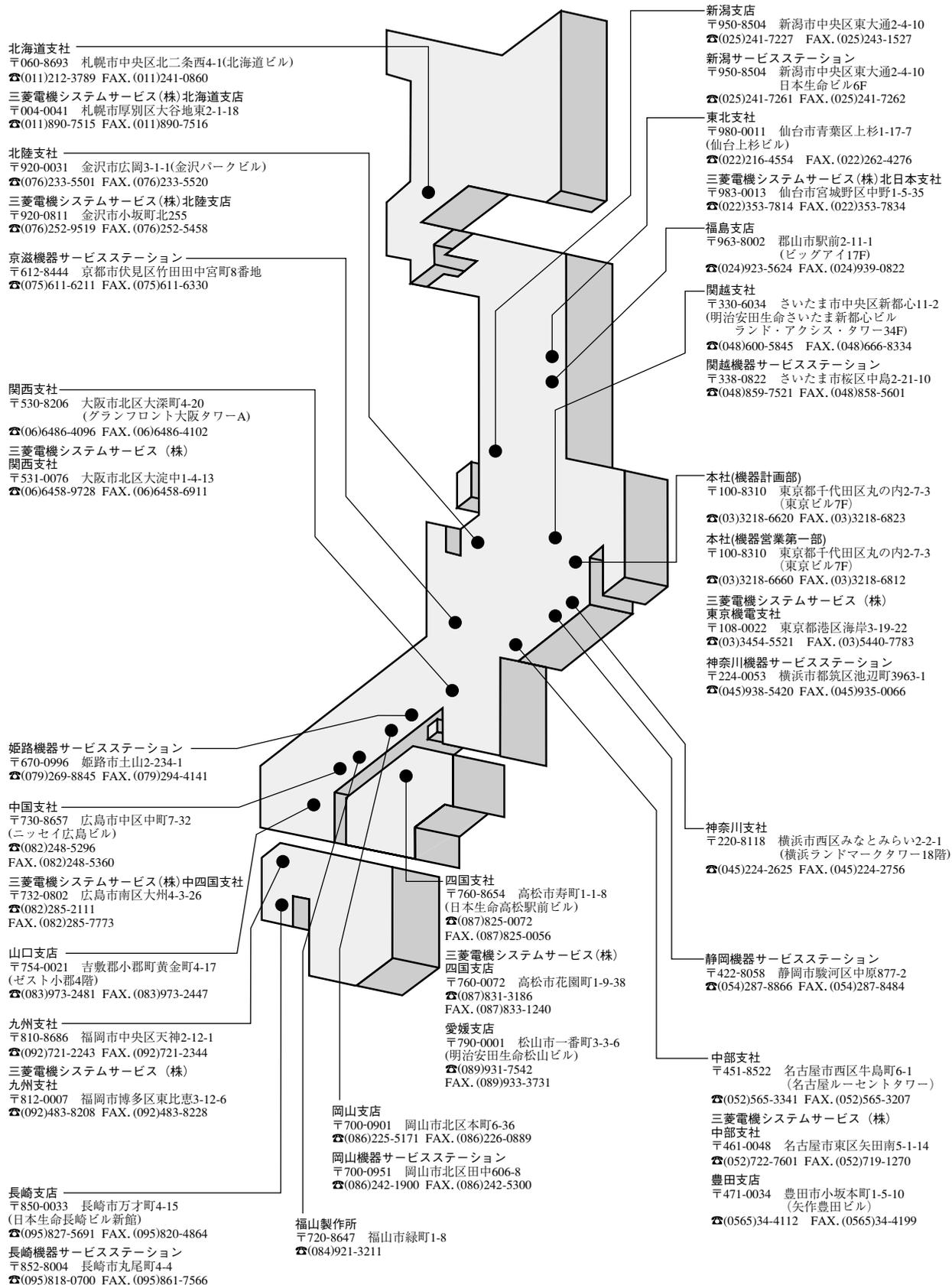
●確度階級…0.5W級の場合はご指定ください。

●VT負担…25VAの場合はご指定ください。

●検定付をご注文の場合は検定組合せ機種を必ずご指定ください。

●過電流強度…75倍の場合はご指定ください。

計器用変成器に異常を生じた場合は電気設備管理者より、もよりの三菱電機システムサービスもしくは三菱電機担当支社へお申しつけください。



FAX技術相談(計器・省エネ支援機器)

■送信先

FAX No. 084-926-8340

三菱電機株式会社 FAX技術相談(計器・省エネ支援機器) 行

対象機種： 変成器・WHM・指示計器・タイムスイッチ・管理用計器・EcoMonitor・EcoServer・E-Energy・アプリケーションソフト・B/NET機器など
受付時間： 月～金曜日 9:00～16:00 (祝日・当社休日を除く)

■発信元

会社名	住所 〒	—
所属		
(フリガナ) お名前	様	(☎ — —)
お取引代理店および担当者	FAX No.	

<お客様の個人情報のお取り扱いについて>

- * お客様から送信されたご照会事項への回答およびその確認などに利用させていただくため、お問い合わせ内容を含む回答の記録を残すことがあります。
- * お取引に関する適切な対応をするために、当社関係会社および代理店に個人情報を含むお問い合わせ内容を転送することがあります。
- * お客様の個人情報は、上記の利用目的以外の目的で第三者へ開示することはありません。

<ご質問内容について>

- * 電話でのお問い合わせはご遠慮ください。
- * 納期・価格のご質問、および仕様書・カタログ類のご請求は最寄の営業所や代理店へお願いします。
- * 設計検討に時間を要するものや試験・評価を要するものはお答えできないことがあります。

<ご質問内容>

件名：



家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

「eco changes」は、家庭・オフィス・工場から社会インフラ、そして宇宙にいたるまで、幅広い事業を通じて、持続可能な社会の実現に貢献していく、三菱電機グループの環境ステートメントです。

一人ひとりが、
エコチェンジ。

ものづくりを、
エコチェンジ。
ビジネスを、
エコチェンジ。

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

⚠️安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- 安全のため接続は電気工事電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

ご採用に際してのご注意

- 本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- 当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル7F)	(03) 3218-6660
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル5F)	(011) 212-3789
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4554
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル ランドアクシスタワー34F)	(048) 600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル6F)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー18F)	(045) 224-2625
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5501
中部支社	〒451-8522	名古屋市西区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー)	(052) 565-3341
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4096
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0072
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2243

計器、B/NETに関する技術的なお問合せは
FAX技術相談をご利用ください。

三菱電機株式会社

FAX技術相談(計器・省エネ支援機器)担当 宛
FAX.福山 084-926-8340

電話技術相談【月～金曜日9:00～19:00】

*土・日・祝日・春期・夏期・年末年始の休日を除く通常営業日

◆計器:(052)719-4556
変成器、WHM、指示計器、タイムスイッチ、
デマコンなど管理用計器

◆省エネ支援機器:(052)719-4557 ※金曜日のみ17:00まで。
EcoMonitor、EcoServer、E-energy、アプリケーションソフト、
B/NET機器、集中自動検針装置など

●このカタログは、再生紙を使用しています。