

## 電子式屋内耐候形普通電力量計

形名: 【発信装置付】A1GA-RLS31、A2GA-RLS31、A3GA-RLS31

【通信機能付】A1GA-TLN2、A2GA-TLN2、A3GA-TLN2

A1GA-TLN2r、A2GA-TLN2r、A3GA-TLN2r

## 取扱説明書



- 製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ずこの「取扱説明書」をよくお読みください。  
お読みになった後も大切に保管し、必要なときにお使いください。
- この「取扱説明書」は最終のご使用家様までお届けください。

# もくじ

---


<b>もくじ</b>	<b>2</b>
<b>安全上のご注意</b>	<b>4</b>
<b>使用上のご注意</b>	<b>6</b>
<b>各部の名称と機能</b>	<b>7</b>
本体 (単独計器 (定格電流 30A、120A))	7
本体 (単独計器 (定格電流 250A))	8
本体 (変成器付計器 (定格電流 /5A))	9
表示部 (単独計器)	10
表示部 (変成器付計器)	11
電源投入時、停電時の表示	12
<b>本体の取り付け方法</b>	<b>13</b>
取付穴寸法	13
取り付け方法	13
表板穴あけ寸法	14
<b>カバーの着脱方法</b>	<b>15</b>
端子カバー	15
銘板カバー	16
<b>接続方法</b>	<b>17</b>
接続端子	17
発信パルス端子・通信端子	17
<b>接続図</b>	<b>18</b>
単独計器 (定格電流 30A、120A)	18
単独計器 (定格電流 250A)	18
変成器付計器 (定格電流 /5A)	19
<b>設定方法</b>	<b>20</b>
乗率および変成比定数の設定	20
CT・VT 一次側の設定	23
発信パルス定数およびパルス幅の設定	26
表示方向の設定	30
負荷状態補助表示の設定	32

設定内容の確認	33
合成変成比・乗率一覧表	34
各種仕様	37
仕様	37
出力装置の仕様	42
外形寸法図	43
付属品	46
別売部品	48
エラー表示	50
保証期間	50

# 安全上のご注意



ここに示した注意事項は、危害や損害を未然に防止するためのものです。安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

## 表示の意味

 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（※1）を負う可能性が想定される場合を示します。
---	--



※1：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

記号は次の意味を表しています。



 してはいけないこと       必ずすること

図の中や近傍に具体的な指示内容や禁止内容が表記されることがあります。

## ■ 運搬・保管上のご注意

 <b>警告</b>	
 禁止	<p>一度でも落下等で強い衝撃が加わった計器は使用しない。 計器の外観上に問題が見られなくても、内部に重大な損傷を与えている可能性があり、感電・火災の原因になります。</p> <p><b>本製品は屋内で使用し、次のような環境で保管しない。</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 腐食性ガス、高温多湿、振動衝撃のある場所、寒暖の差の激しい場所、強いノイズ、電界、磁界などが発生する場所。</li><li>● 周囲温度が<math>-20^{\circ}\text{C}</math>～<math>+60^{\circ}\text{C}</math>の範囲を超える場所。</li><li>● 雨水（水滴など）、油、その他の塵埃、粉塵などが直接かかる場所。 故障の原因や製品寿命が短くなる恐れがあります。</li></ul>

## ■ 使用環境上のご注意

 <b>警告</b>	
 禁止	<p>本製品は屋内で使用し、次のような環境で使用しない。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 周囲湿度が85%を超える場所（結露しやすい場所または環境）。</li><li>● 雨水（水滴など）、油、その他の塵埃、粉塵などが、計器および配線にかかる場所。</li><li>● 周囲温度が<math>-10^{\circ}\text{C}</math>以下、<math>+40^{\circ}\text{C}</math>以上の場所。また24時間の平均周囲温度が<math>35^{\circ}\text{C}</math>以上になる場所。</li><li>● 強いノイズサージなどが発生する場所。</li><li>● 腐食性ガス、振動衝撃、強磁界、煤煙・埃の多い場所。</li><li>● 化学薬品などを貯蔵・取り扱う場所。</li></ul> <p>この計器は防水構造になっておりません。 計器へ水滴が浸入した場合、短絡事故が発生する可能性があります。 計器に直接かかる水滴や結露の他に、配線を伝わって水滴が浸入することがないように十分にご注意ください。 また、このような環境で使用した場合、外観上に問題が見られなくても、計器の機能または性能に影響を与えたり、経年的に影響が生じる可能性があります。</p>

## ■ 計器取り付け時のご注意



### 警告



指示

以下の点を守って取り付ける。(感電などの恐れ)

- 取り付け配線工事は、有資格者（電気工事士）が行う。
- 計器の定格（電圧、電流、周波数、相線式）を確認する。
- 電線接続作業前に、電源（電源側開閉器）を切る。
- 接続電線の太さは、計器定格に適合した範囲の電線を使用する。
- 計器への接続は、本書に示してある接続図に従う。  
単相2線式のNC端子部には、何も接続しないでください。
- 電圧・電流の接続端子ねじの締め付けは、規定のトルクで実施する。  
締め付け不良があると、熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。また、過度の締め付けは、端子やねじの破損の原因となります。
- ねじ溝またはねじ部、端子に破損または亀裂が生じた計器は使用しない。
- 単相3線式計器は、中性線に締め付け不良があると電気機器および計器に焼損の恐れがありますので、規定の締め付トルクにて確実に締め付ける。
- 絶縁距離が不足する場合、または金属片落下による短絡、地絡事故防止のため、端子部の充電露出部は絶縁キャップ等で被覆する。
- 各種の電線が平行となるように圧着端子を締め付ける。
- 電源（電源側開閉器）を入れる前に、接続が正しいことを確認する。
- 端子カバーは必ず取り付けて使用する。また、端子カバーを正しく取り付けてから、電源を入れる。

## ■ 使用中のご注意



### 警告



指示

定格の範囲内で使用する。

過熱による火災や誤計量（誤差大を含む）、故障の原因になります。



禁止

端子部には触れない。  
感電の恐れがあります。



禁止

電圧・電流の接続端子や各回路には絶対に触れない。

感電の恐れがあります。計器の表示が全消灯状態でも、回路に電圧が残っている場合があります。



改造禁止

専門の業者以外による計器の改造・修理等は絶対に行わない。

火災や感電の原因になります。改造・修理等を行ったことにより生じた事故については、当社は一切責任を負いません。

## ■ 使用中点検および取り外し時のご注意



### 警告



指示

保守点検作業は、電源を切り、専門知識を有する人が行う。

端子ねじが緩んでいる場合は規定のトルクで増し締めをしてください。



指示

計器を取り外すときは、電源を切る。  
感電の恐れがあります。

# 使用上のご注意

- 強い振動、衝撃を与えないよう、運搬してください。
- 運搬には梱包されていたダンボール箱に収めた状態で運んでください。また、ねじ類の締め忘れにはご注意ください。
- 電圧・電流の接続端子ねじの締め付けには、端子ねじに合ったドライバーを使用してください。  
ドライバーが合っていないとねじまたはドライバーを破損する恐れがあります。
- 計器の銘板カバーには保護フィルムが貼り付けられています。計器取り付け後、フィルムを剥がして使用してください。
- 各種機器制御用インバーターを使用する場合、計器は必ずインバーターの入力側に接続してください。  
計器をインバーターの出力側に接続した場合、適正な計量ができなくなる場合および故障を招く恐れがあります。  
(計器の計測周波数は50、60Hz±5%となっております。インバーターによる周波数制御で計測周波数を超える恐れがあります。)
- 絶縁抵抗試験、耐電圧試験実施の際は、試験箇所、試験内容をご確認の上、試験を実施してください。  
発信パルス端子間 (CA - CB との間)、および通信端子間 (DT - SG との間) では試験を実施しないでください。

## 絶縁抵抗試験

試験箇所	試験内容
接続端子 - ケース間 接続端子 - 発信パルス端子または通信端子間 発信パルス端子または通信端子 - ケース間	DC500V 印加 5M Ω以上

## 耐電圧試験

試験箇所	試験内容
接続端子 - ケース間 接続端子 - 発信パルス端子または通信端子間 発信パルス端子または通信端子 - ケース間	AC2000V 1 分間

## <検定付計器について>

- 取引・証明用に使用する計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条六ヶ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。) 検定有効期間は、計器に付けられたラベルまたは検定小判に表示されていますので、よくご確認のうえ、検定有効期間内で使用してください。
- 検定封印を損傷しないようご注意ください。検定封印は封印キャップが損傷していたり封印線が切れていれば、その封印は無効となり、取引・証明用に使用できなくなります。
- 発信装置付計器の場合は、発信パルス設定ボタン部が封印ステッカーで封印されています。この封印を損傷しないようご注意ください。封印ステッカーが損傷していたり剥がされていたりすれば、封印は無効となり、発信パルスを取引・証明用には使用できなくなります。

## 検定品をご購入されたお客様へ

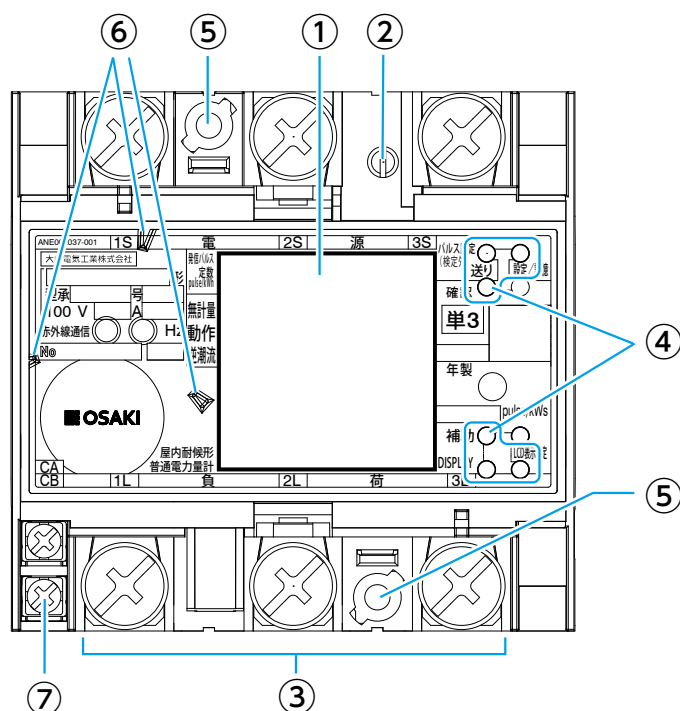
- 発信装置付計器の発信パルス定数およびパルス幅は、検定取得の都合上、お客様よりご指定の設定または当社標準 (発信パルス定数: 1 「 pulse/kWh 」 (単独計器)、1/ 乗率 「 pulse/kWh 」 (変成器付計器)、パルス幅: 120 「 ms 」) で設定し、発信パルス設定ボタン部に封印ステッカーを貼って納入します。
- 変成器付計器の乗率および変成比定数は、設定ボタンを銘板カバーで封印しますのでお客様にて変更はできません。検定品は、当社にて乗率および変成比定数を設定して納入します。

- 廃棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。

# 各部の名称と機能

## 本体

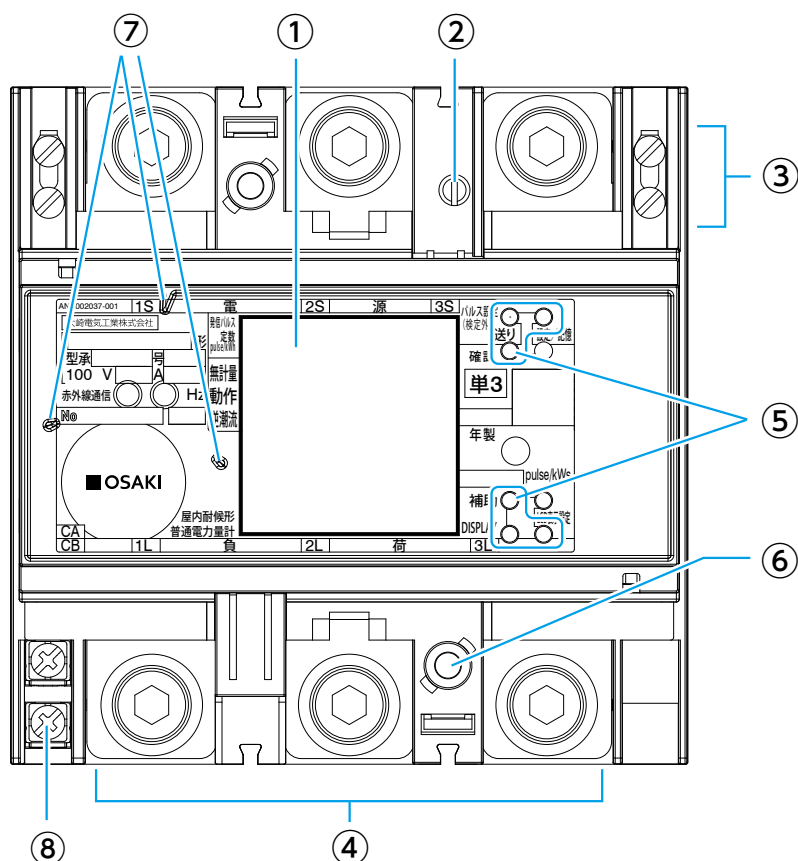
### 単独計器 (定格電流 30A、120A)



名称	説明
① 表示部(LCD)	電力量、状態 (動作、無計量)、欠相、電圧異常、逆潮流、発信パルス定数 (発信装置付計器のみ)、各相の負荷状態 (表示ON状態の場合)、を表示します。
② 封印ねじ(1箇所)	緩めないでください。
③ 接続端子(6箇所)	電源および負荷を接続します。 ※単相2線式の場合は4箇所になります。
④ 設定および確認ボタン(6箇所)	各種設定値の設定や確認をします。
⑤ 取付穴(2箇所)	本体取り付け用の穴です。
赤外線通信モジュール取り付けガイド(3箇所)	赤外線通信モジュールを取り付ける場合の位置合わせ用のガイドです。
⑦ 発信パルス端子または通信端子	発信装置付計器の場合はパルス出力を、通信機能付計器の場合はカレントループ通信をします。

## 本体

### 単独計器 (定格電流 250A)

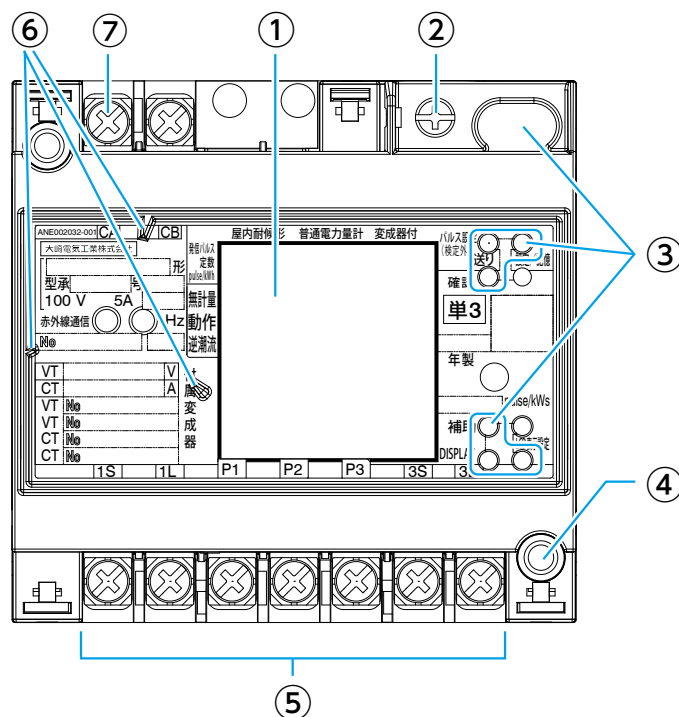


名称	説明
① 表示部 (LCD)	電力量、状態 (動作、無計量)、欠相、電圧異常、逆潮流、発信パルス定数 (発信装置付計器のみ)、各相の負荷状態 (表示ON状態の場合)、を表示します。
② 封印ねじ (1箇所)	緩めないでください。
③ 試験用端子 (2箇所)	緩めないでください。
④ 接続端子 (6箇所)	電源および負荷を接続します。
⑤ 設定および確認ボタン (6箇所)	各種設定値の設定や確認をします。
⑥ 取付穴 (2箇所)	本体取り付け用の穴です。
赤外線通信モジュール取り付けガイド (3箇所)	赤外線通信モジュールを取り付ける場合の位置合わせ用のガイドです。
⑧ 発信パルス端子または通信端子	発信装置付計器の場合はパルス出力を、通信機能付計器の場合はカレントループ通信をします。



## 本体

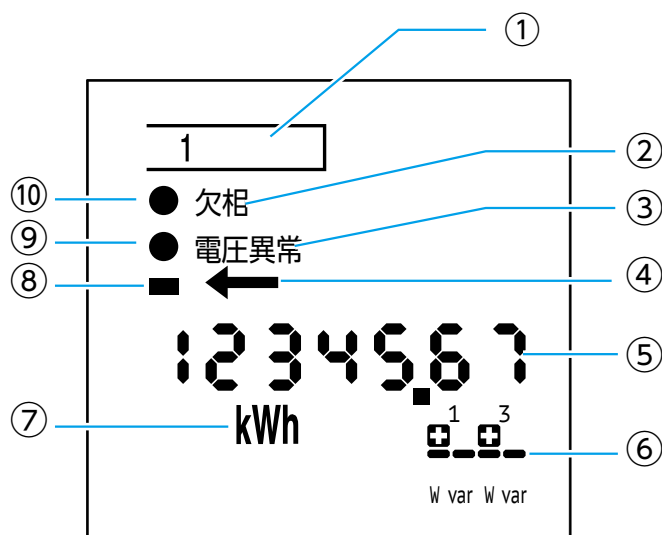
### 変成器付計器 (定格電流 /5A)



名称	説明
① 表示部 (LCD)	電力量、乗率、状態 (動作、無計量)、欠相、電圧異常、逆潮流、発信パルス定数 (発信装置付計器のみ)、各相の負荷状態 (表示ON状態の場合)、を表示します。
② 封印ねじ (1箇所)	銘板カバー取り付け用のねじです。また検定品の場合、検定封印に使用します。
③ 設定および確認ボタン (8箇所)	各種設定値の設定や確認をします。
④ 取付穴 (2箇所)	本体取り付け用の穴です。
⑤ 接続端子 (7箇所)	回路電圧、回路電流を接続します。 ※単相2線式の場合は4箇所になります。
赤外線通信モジュール取り付けガイド (3箇所)	赤外線通信モジュールを取り付ける場合の位置合わせ用のガイドです。
⑦ 発信パルス端子または通信端子	発信装置付計器の場合はパルス出力を、通信機能付計器の場合はカレントループ通信をします。

## 表示部

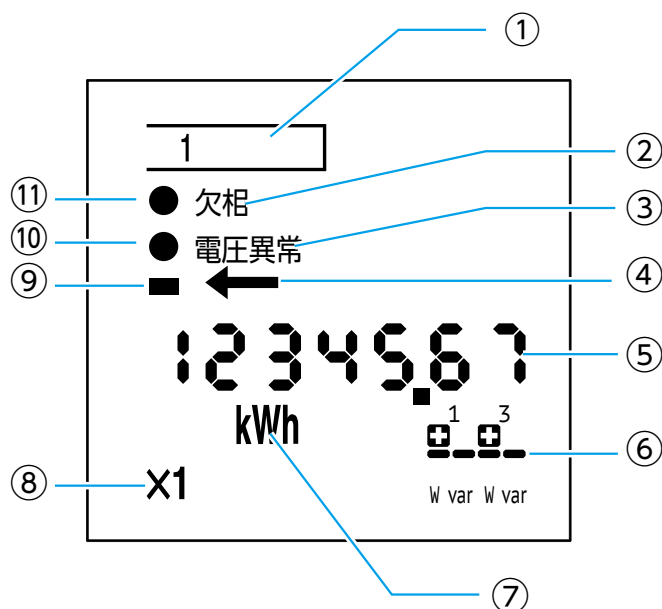
## 単独計器



名称	説明
① 発信パルス定数	発信パルスの出力単位を表示します。※通信機能付計器の場合は表示しません。
② 欠相	欠相を検出した時に表示します。
③ 電圧異常	電圧異常を検出した時に表示します。
④ 逆潮流電力量マーク	計量値に表示している値が有効電力量（逆潮流）である場合に表示します。
⑤ 計量値	電力量（積算値）を表示します。 単方向計量計器の場合は有効電力量（順潮流）を表示します。 双方向計量計器の場合は有効電力量（順潮流）と有効電力量（逆潮流）を交互に表示します。 復電時には、停電前の値を表示します。
⑥ 負荷状態補助表示	各相の負荷状態を表示します。※設定がOFF状態の場合は表示しません。
⑦ 計量単位	計量値の単位を表示します。
⑧ 逆潮流	逆潮流を検出した時に表示します。
⑨ 動作	計器が計量している時に●が点滅します。 定格電流30A、120A計器の場合は定格電力の0.266%以上、定格電流250A計器の場合は定格電力の0.16%以上に相当する負荷の時に点滅します。
⑩ 無計量	使用している負荷が小さく、計器が計量していない時に●が点灯します。 定格電流30A、120A計器の場合は定格電力の0.266%未満、定格電流250A計器の場合は定格電力の0.16%未満に相当する負荷の時に点灯します。 ※単方向計量計器の場合は、逆潮流を検出時にも点灯します。

## 表示部

## 変成器付計器



名称	説明
① 発信パルス定数	発信パルスの出力単位を表示します。※通信機能付計器の場合は表示しません。
② 欠相	欠相を検出した時に表示します。
③ 電圧異常	電圧異常を検出した時に表示します。
④ 逆潮流電力量マーク	計量値に表示している値が有効電力量（逆潮流）である場合に表示します。
⑤ 計量値	電力量（積算値）を表示します。 単方向計量計器の場合は有効電力量（順潮流）を表示します。 双方向計量計器の場合は有効電力量（順潮流）と有効電力量（逆潮流）を交互に表示します。 復電時には、停電前の値を表示します。
⑥ 負荷状態補助表示	各相の負荷状態を表示します。※設定がOFF状態の場合は表示しません。
⑦ 計量単位	計量値の単位を表示します。
⑧ 乗率	乗率を表示します。
⑨ 逆潮流	逆潮流を検出した時に表示します。
⑩ 動作	計器が計量している時に●が点滅します。定格電力の0.4%以上に相当する負荷の時に点滅します。
⑪ 無計量	使用している負荷が小さく、計器が計量していない時に●が点灯します。定格電力の0.4%未満に相当する負荷の時に点灯します。 ※単方向計量計器の場合は、逆潮流を検出時にも点灯します。

## 電源投入時、停電時の表示

### 1 電源投入時（または復電後）

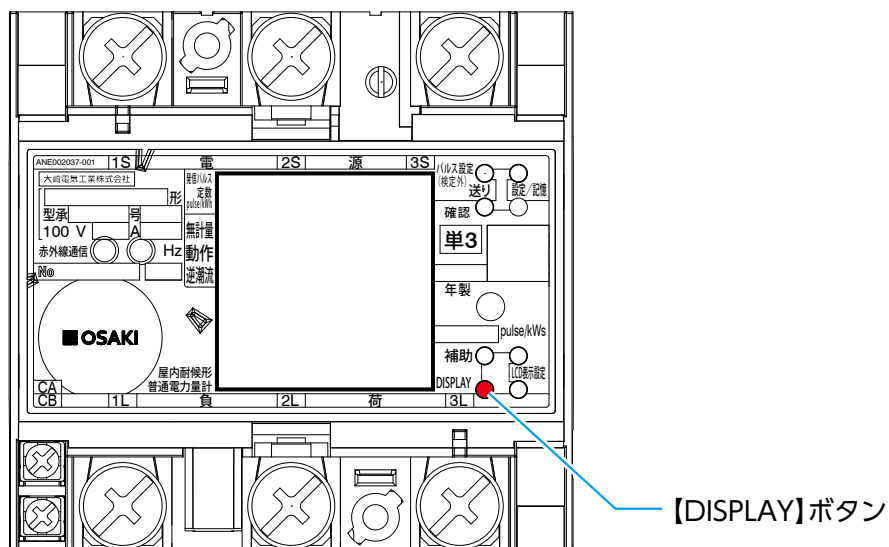
電源を印加してから約3秒間は表示部が全点灯（表示部のチェックのため）します。全点灯後、計量画面になります。計量動作は、電源を印加してから約5秒以内に開始します。これは計器が動作するための電源を電圧回路から供給しているため、および回路の初期化のためです。

### 2 停電時

停電時、表示部は全消灯します。

### 3 停電中の計量値

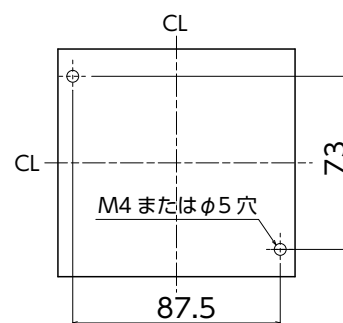
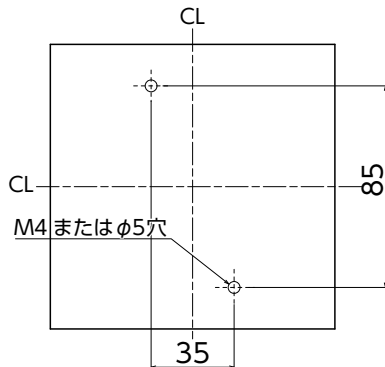
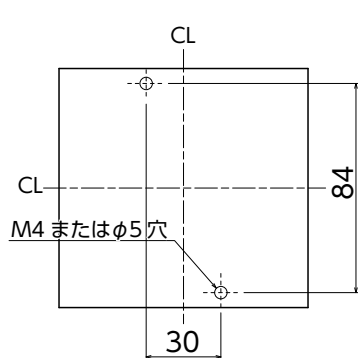
停電にて表示部が全消灯している場合に【DISPLAY】ボタンを約5秒長押しすると、表示部に計量画面を約60秒表示することができます。



# 本体の取り付け方法

## 取付穴寸法

- 単独計器（定格電流30A、120A） ■ 単独計器（定格電流250A） ■ 変成器付計器（定格電流 / 5A）



単位：mm

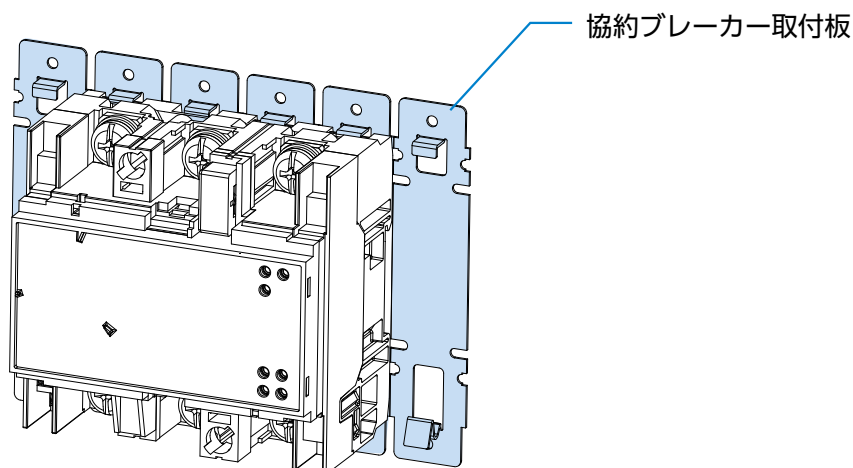
## 取り付け方法

### 1 単体取り付けの場合

本体の取り付け穴に、M4の木ねじ等を通して固定してください。

### 2 協約ブレーカー取付板の場合（単独計器の定格電流250Aを除く）

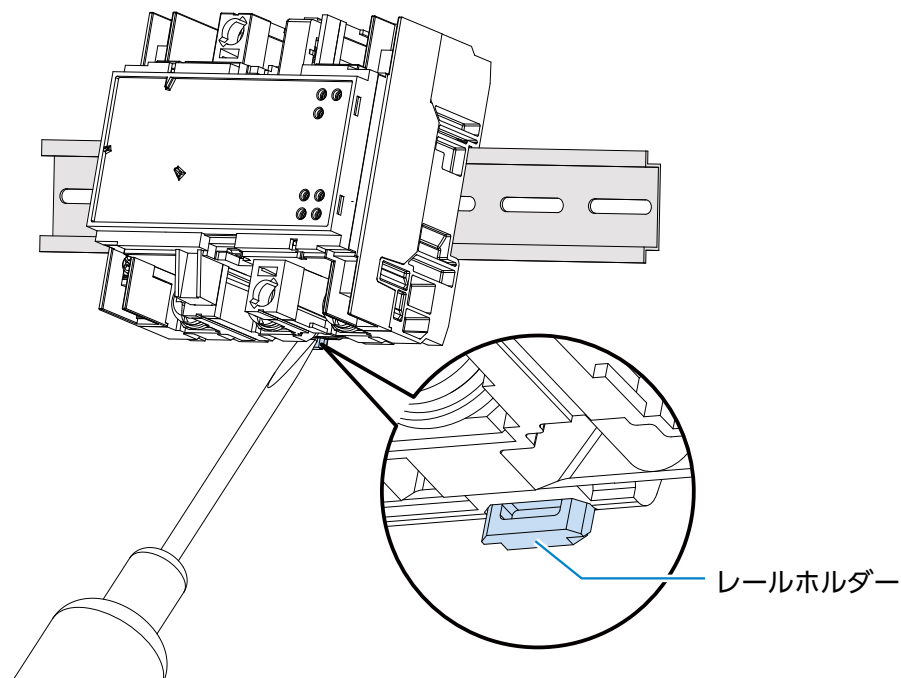
本体上部の取付溝を取付板の爪に引っ掛けてから、  
本体を押し込んでください。



**お願い** 本体を着脱するときに無理な力を加えたり、誤って取り付けないでください。  
破損の恐れがあります。

### 3 IEC35mmレール取り付けの場合（単独計器の定格電流250Aを除く）

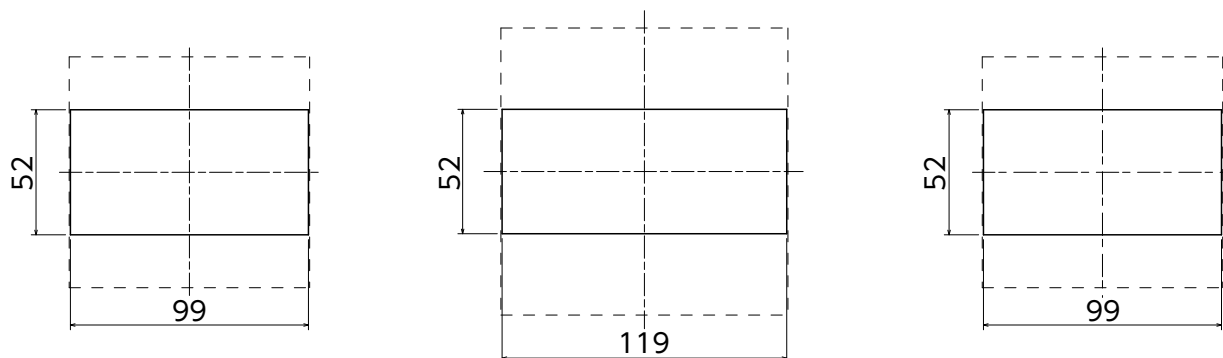
本体底部のレールホルダーが付いていない方の爪をレールに引っ掛けてから、本体をレールに押し込んでください。レールから取り外す場合は、レールホルダーをマイナスドライバー等で引き出しながら、本体を引き上げてください。



**お願い** 爪をレールに引っ掛ける場合は、確実に奥まで引っ掛けてください。中途半端な状態でレールに押し込むと、破損の恐れがあります。レールホルダーを引き出す場合に、力を掛けすぎないようにしてください。破損や、外れる恐れがあります。

## 表板穴あけ寸法

■ 単独計器（定格電流30A、120A） ■ 単独計器（定格電流250A） ■ 変成器付計器（定格電流 /5A）



単位：mm

# カバーの着脱方法

## 端子カバー

端子カバーは必ず取り付けて使用してください。

端子カバーは封印構造付きですので、盗電防止等の事業者封印が可能です。

### 1 単独計器

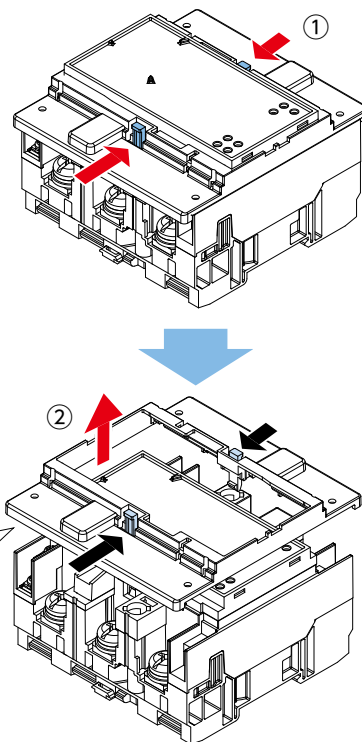
表示部カバーを使用している場合は、表示部カバーを外してから端子カバーの着脱を行ってください。

#### (1) 取り外し方法

- ①端子カバーの2箇所のフックを同時に内側方向につまんで、たわませてください。
- ②フックをつまんだまま、端子カバーを平行に引き上げてください。  
※引き上げる時に多少引っ掛かりますが、そのまま引き上げてください。

#### (2) 取り付け方法

端子カバーを計器本体に水平にセットし、フックが計器本体にはまって、「カチッ」と音がするまで押し下げて取り付けてください。



**お願い** 端子カバーを着脱するときに無理な力を加えないでください。  
破損の恐れがあります。(斜めになった場合は、もう一度はめ直してから平行に引き上げてください。)

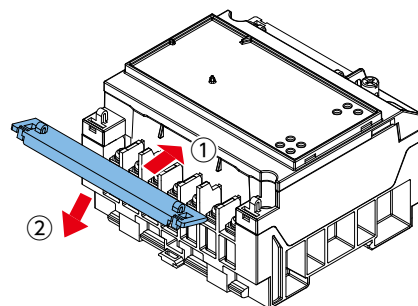
### 2 変成器付計器

#### (1) 取り外し方法

端子カバーの外側にあるフック近辺を持ち、上に引き上げてください。

#### (2) 取り付け方法

- ①フックが付いている方を端子側に向け、計器本体に傾けてセットし、奥まで差し込んでください。
- ②矢印の方向に押し下げて取り付けてください。  
フックが計器本体にはまって「カチッ」と音がするまで押し込んでください。



**お願い** 端子カバーを着脱するときに向きを間違えて取り付けないでください。  
破損の恐れがあります。



**警告**



端子カバーを着脱するときは必ず電源を切ってください。  
感電の恐れがあります。

## 銘板カバー

銘板カバーは必ず取り付けて使用してください。

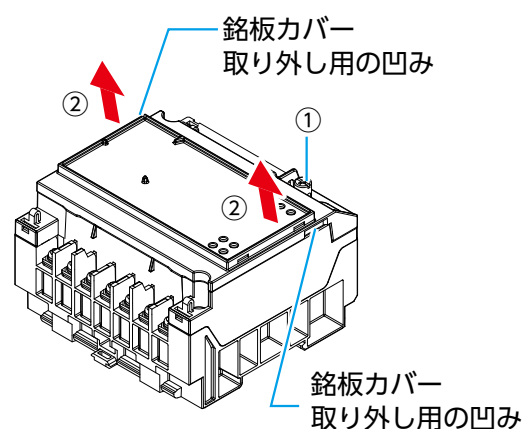
検定付計器の場合は、銘板カバーは検定封印されますので、取り外すことはできません。

検定封印は、封印線が切れていればその封印は無効となり、取引・証明用に使用できなくなりますので、損傷しないようご注意ください。

未検定品に関しても封印して使用することが可能です。

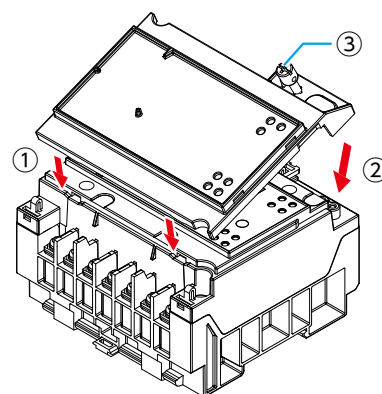
### 1 取り外し方法

- ① 銘板カバーの封印ねじを緩めてください。
- ② 右図に示す銘板カバーの2箇所の凹みに指を引っ掛けて矢印の方向に持ち上げます。端子側2箇所のフックを壊さないようご注意ください。



### 2 取り付け方法

- ① 端子側の2箇所のフックを計器本体の穴に引っ掛けてください。
- ② 矢印の方向に銘板カバーを閉じてください。
- ③ 銘板カバーの封印ねじを締め付けてください。



**お願い** 封印ねじは以下の締め付トルクで締め付けてください。  
0.54 ~ 0.66 N・m (5.51 ~ 6.73 kgf・cm)

### 警告



**封印ねじの締め付けは、規定のトルクで実施する。**

過度の締め付けは、封印ねじや計器の破損の原因となります。

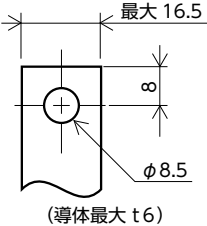
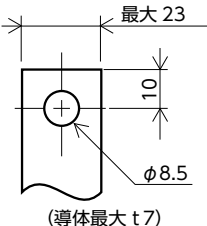
指示

**お願い** 銘板カバーを着脱するときに無理な力を加えないでください。破損の恐れがあります。



# 接続方法

## 接続端子

	圧着端子	銅ブスバー	締付トルク	推奨ドライバー
単独計器 (定格電流 30A、120A)	M8ねじ用被覆付 圧着端子 丸形 (外形φ 16.5 以下)	本体じか付導体加工図  (導体最大 t6)	5.0 ~ 7.0N・m (51.0 ~ 71.4kgf・cm)	プラスドライバー (3番)
単独計器 (定格電流 250A)	M8ねじ用丸型 圧着端子 丸形 (外形φ 23 以下)	本体じか付導体加工図  (導体最大 t7)	8.0 ~ 13.0N・m (80.0 ~ 130.0kgf・cm)	六角レンチ (6mm)
変成器付計器 (定格電流 /50A)	M4ねじ用被覆付 圧着端子 (丸形、先開形共に 外形幅 8.1mm 以下)	—	1.2 ~ 1.5N・m (12.2 ~ 15.3kgf・cm)	プラスドライバー (2番)

**お願い** 接続端子のねじを締め付けるときは、規定のトルクを守ってください。  
過度に締め付けると、ねじや計器の破損の原因となります。

## 発信パルス端子・通信端子

	圧着端子	締付トルク	推奨ドライバー
単独計器	M3.5ねじ用被覆付 圧着端子 (丸形、先開形共に 外形幅 7.0mm 以下)	0.9 ~ 1.2N・m (9.2 ~ 12.2kgf・cm)	プラスドライバー (2番)
変成器付計器	M4ねじ用被覆付 圧着端子 (丸形、先開形共に 外形幅 8.1mm 以下)	1.2 ~ 1.5N・m (12.2 ~ 15.3kgf・cm)	プラスドライバー (2番)

**お願い** 発信パルス端子・通信端子のねじを締め付けるときは、規定のトルクを守ってください。  
過度に締め付けると、ねじや計器の破損の原因となります。

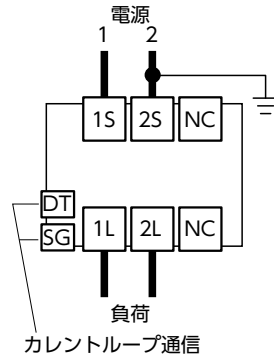
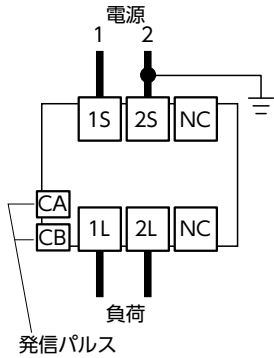
# 接続図

## 単独計器 (定格電流 30 A、120A)

### 単相2線式 (標準品)

発信装置付

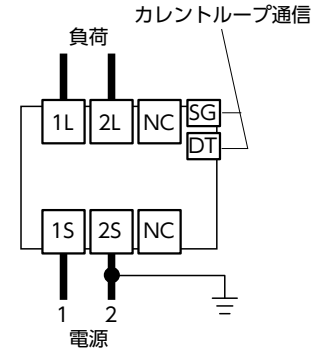
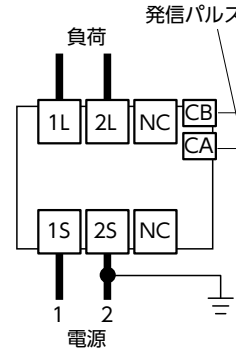
通信機能付



### 単相2線式 (BLタイプ)

発信装置付

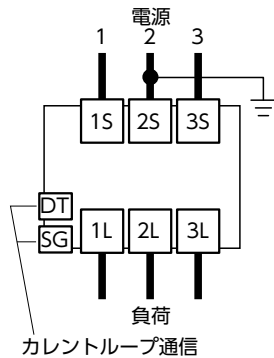
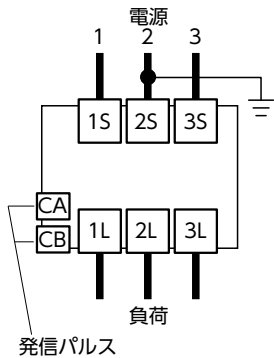
通信機能付



### 単相3線式・三相3線式 (標準品)

発信装置付

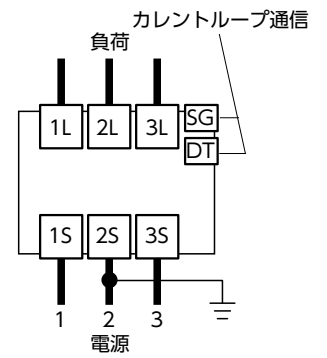
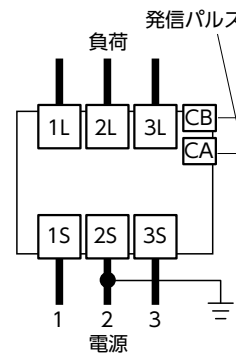
通信機能付



### 単相3線式・三相3線式 (BLタイプ)

発信装置付

通信機能付

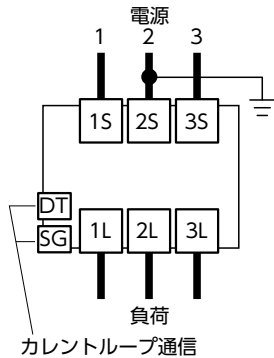
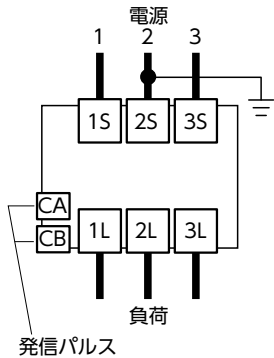


## 単独計器 (定格電流 250A)

### 単相3線式・三相3線式 (標準品)

発信装置付

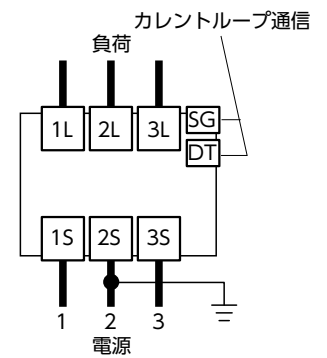
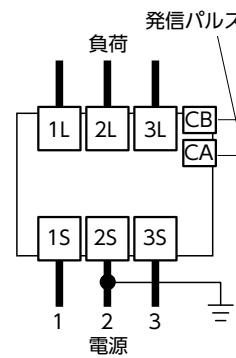
通信機能付



### 単相3線式・三相3線式 (BLタイプ)

発信装置付

通信機能付

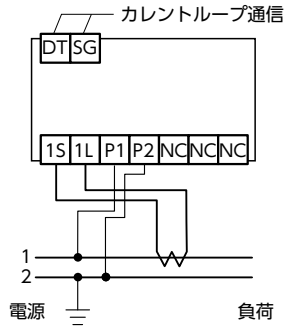
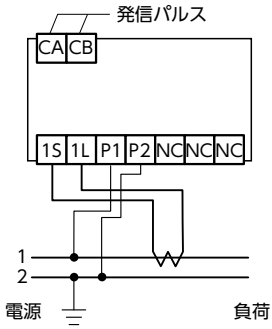


変成器付計器 (定格電流 / 5A)

単相2線式 (CT付)

発信装置付

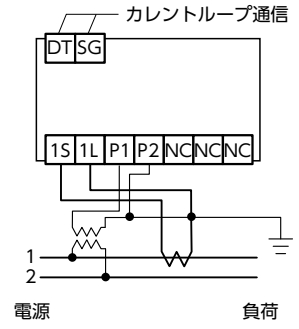
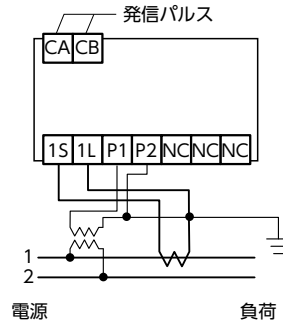
通信機能付



単相2線式 (VT・CT付)

発信装置付

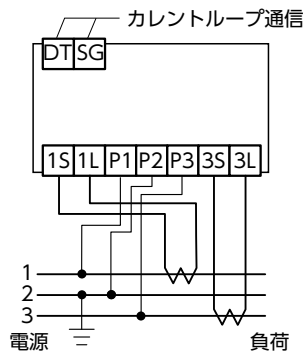
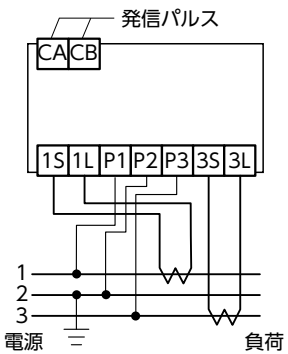
通信機能付



単相3線式・三相3線式 (CT付)

発信装置付

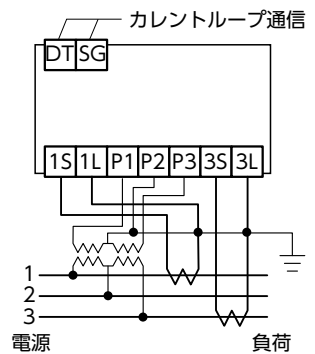
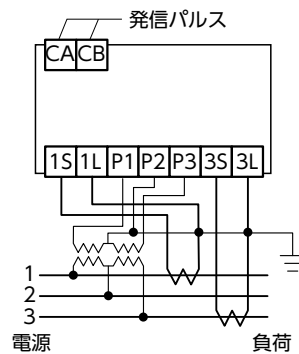
通信機能付



三相3線式 (VT・CT付)

発信装置付

通信機能付



# 設定方法

## 乗率および変成比定数の設定

変成器付計器の場合は、組み合わせる計器用変成器に合わせて、乗率と変成比定数を設定して使用します。これらの設定時には、銘板カバーを外してください。（検定品の場合は当社にて設定し、銘板カバーを検定封印した状態で納入しますので、お客様にて乗率および変成比定数の設定はできません。）

乗率および変成比定数の設定は、通電状態で実施してください。

### 1 設定前に、合成変成比と全負荷電力から乗率と変成比定数を算出します。

$$\text{合成変成比} = \text{VT比} \times \text{CT比} \quad (\text{CT付の場合: 合成変成比} = \text{CT比})$$

$$\text{全負荷電力 (kW)} = \frac{n \times \text{VT一次側定格電圧} \times \text{CT一次側定格電流}}{1000}$$

相線式	nの値
単相2線式	1
単相3線式	2
三相3線式	$\sqrt{3}$

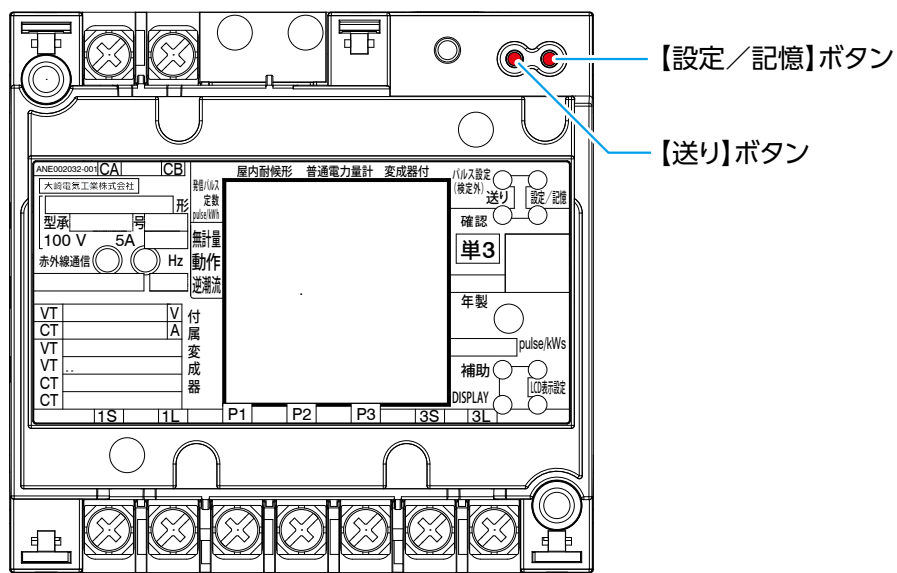
全負荷電力 (kW)		乗率
	100未満	X1
100以上	1,000未満	X10
1,000以上	10,000未満	X100
10,000以上	100,000未満	X1000
100,000以上	1,000,000未満	X10000

合成変成比と乗率は「合成変成比・乗率一覧表」からも求めることができます。なお、表に記載されていない一次側定格電圧、一次側定格電流の場合、お客様で設定できないことがありますので、別途ご相談ください。

合成変成比と乗率を用いて、変成比定数を算出します。

$$\text{変成比定数} = \frac{\text{合成変成比}}{\text{乗率}}$$

**2** 【設定／記憶】 ボタンを押し、「乗率・変成比定数設定」画面に入ります。



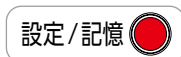
**3 【送り】 ボタンで設定を変更し、【設定／記憶】 ボタンで設定を確定します。**

【設定／記憶】 ボタンが押されるごとに、乗率→変成比定数100の位→10の位→1の位→1／10の位の順に選択画面を表示します。選択画面表示中、【送り】 ボタンが押されるごとに選択値が切り替わりますので、目的の選択値が表示されましたら、【設定／記憶】 ボタンを押し設定してください。

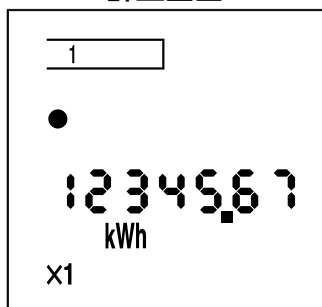
(設定例)  
乗率：X1、変成比定数：024.0



【設定／記憶】 ボタン

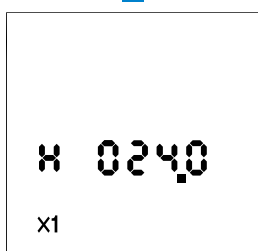


計量画面

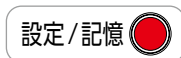


設定終了

約3秒後



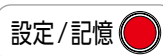
【設定／記憶】 ボタン



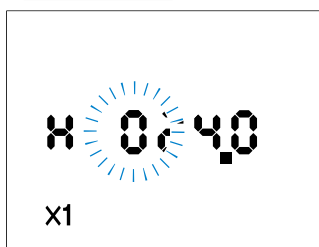
乗率設定

【送り】 ボタン

X1 ⇒ X10 ⇒ X100 ⇒ X1000 ⇒ X10000  
⇒ X100000 ⇒



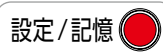
【設定／記憶】 ボタン



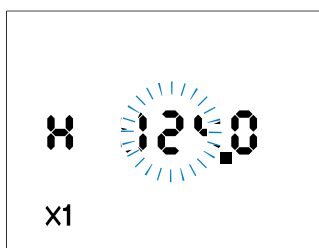
変成比定数【100の位】設定

【送り】 ボタン

1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 ⇒ 5 ⇒ 6 ⇒ 7 ⇒ 8 ⇒ 9  
⇒ 0 ⇒



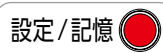
【設定／記憶】 ボタン



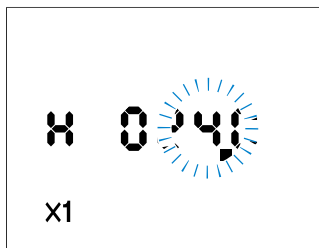
変成比定数【10の位】設定

【送り】 ボタン

1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 ⇒ 5 ⇒ 6 ⇒ 7 ⇒ 8 ⇒ 9  
⇒ 0 ⇒



【設定／記憶】 ボタン



変成比定数【1の位】設定

【送り】 ボタン

1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 ⇒ 5 ⇒ 6 ⇒ 7 ⇒ 8 ⇒ 9  
⇒ 0 ⇒



【設定／記憶】 ボタン



変成比定数【1/10の位】設定

【送り】 ボタン

1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4 ⇒ 5 ⇒ 6 ⇒ 7 ⇒ 8 ⇒ 9  
⇒ 0 ⇒

- 変成比定数1／10の位の選択画面にて【設定／記憶】 ボタンが押された場合、設定終了とし、選択された値に乗率および変成比定数を変更します。変更された値は内部メモリーに記憶し、以降変更がないかぎりその値で動作します。
- 設定開始後5分が経過しても設定終了とならない場合、それまでの選択操作は無効になり、計量画面に戻ります。

## CT・VT 一次側の設定

変成器付計器の場合は、組み合わせる計器用変成器に合わせて、CT・VT一次側の設定が可能です。これらの設定時には、銘板カバーを外してください。設定は、計器に定格電圧を印加した状態で行ってください。

検定品の場合は当社にて設定し、設定用ボタン部を検定封印して納入しますので、お客様にて設定はできません。

### 出荷設定

#### ①一次側CT

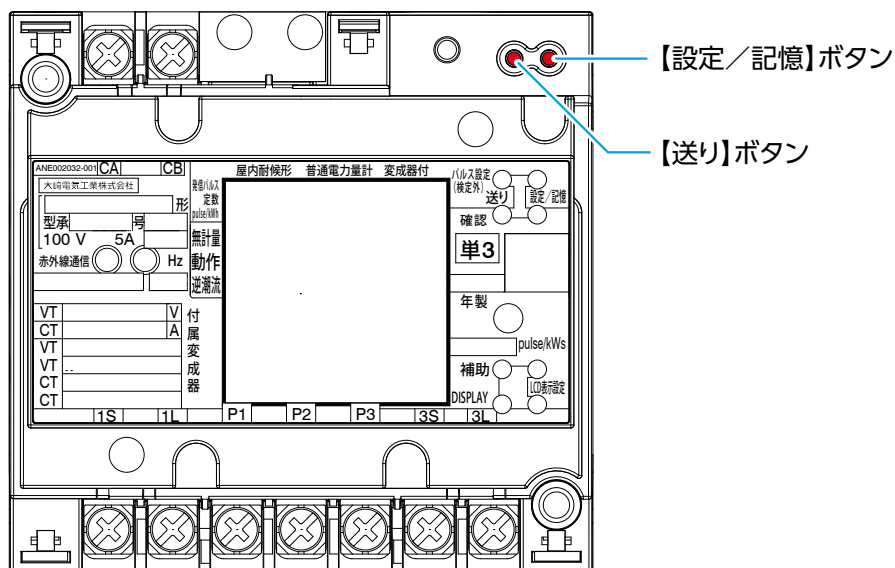
受注時にCTの指定がない場合は、CT一次側はオール 0 (= 000000) の設定にて出荷します。

#### ②一次側VT

受注時にVTの指定がない場合は、VT一次側はオール 0 (= 000000) の設定にて出荷します。

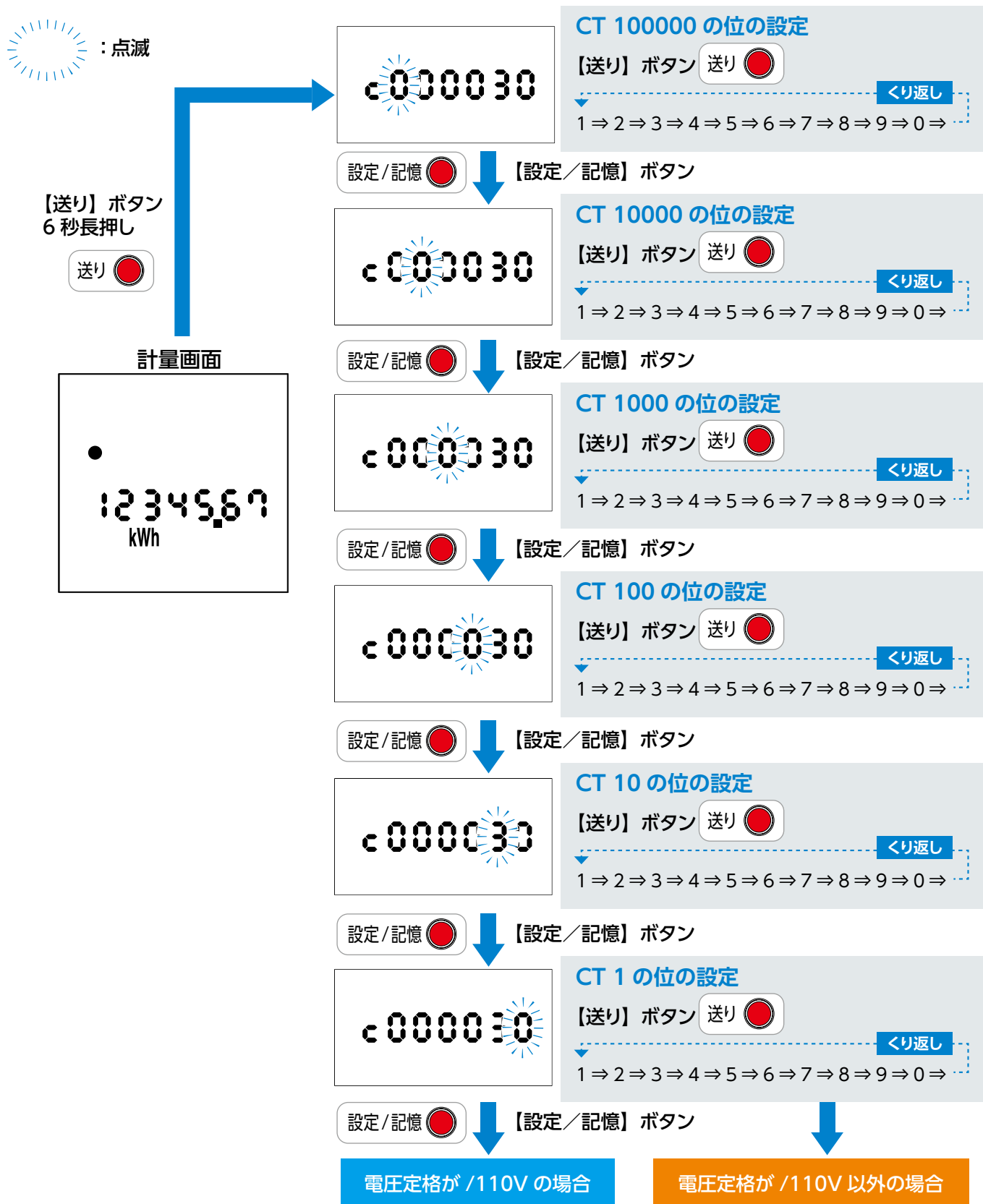
### 1 【送り】ボタン 6 秒押し、「CT・VT一次側の設定」画面に入ります。

CT・VT一次側の設定には、乗率および変成比定数設定ボタンを使用します。

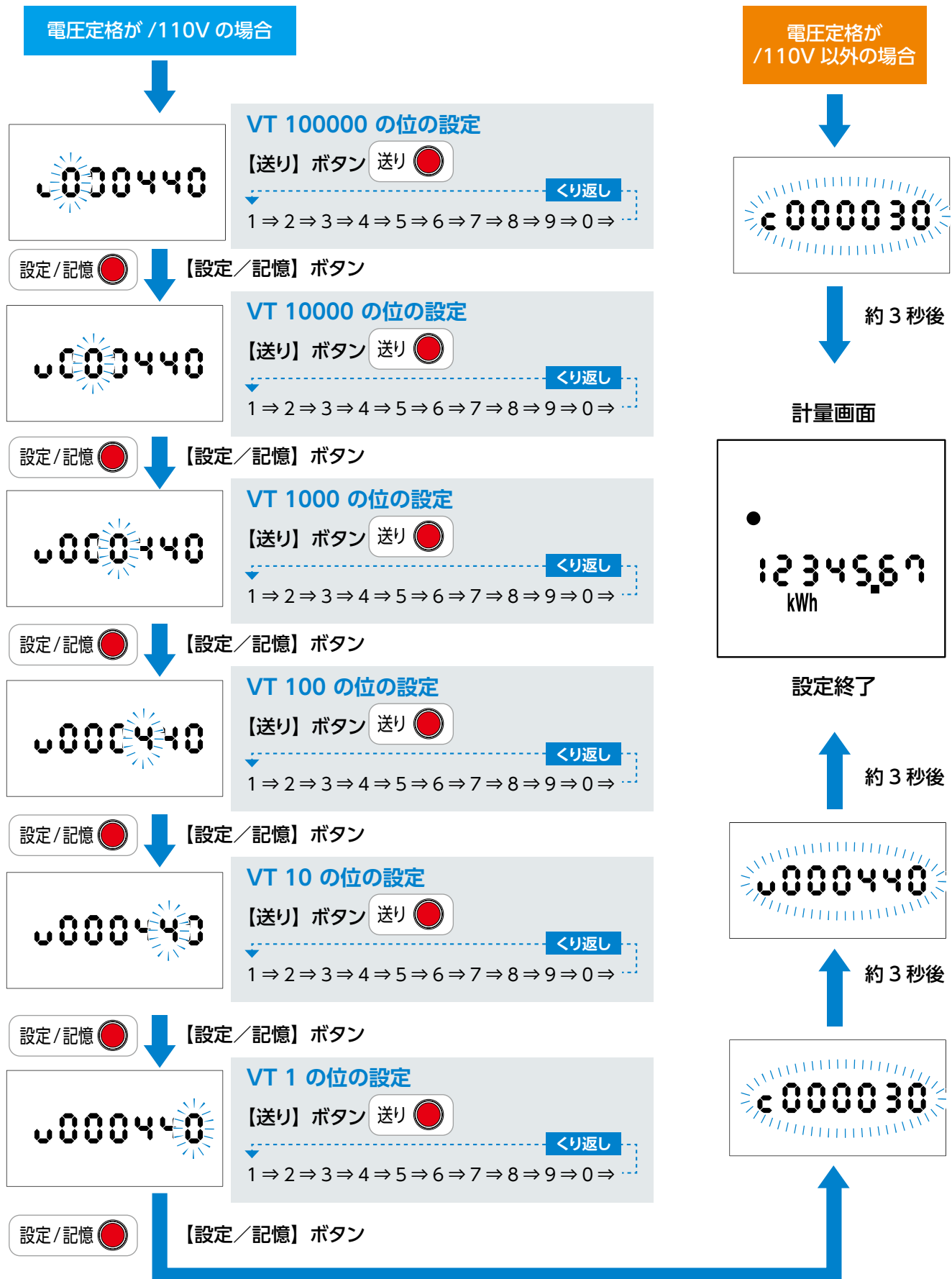


**2 【送り】 ボタンで設定を変更し、【設定／記憶】 ボタンで設定を確定します。**

【設定／記憶】 ボタンが押されるごとに、乗率→変成比定数100の位→10の位→1の位→1／10の位の順に選択画面を表示します。選択画面表示中、【送り】 ボタンが押されるごとに選択値が切り替わりますので、目的の選択値が表示されましたら、【設定／記憶】 ボタンを押し設定してください。



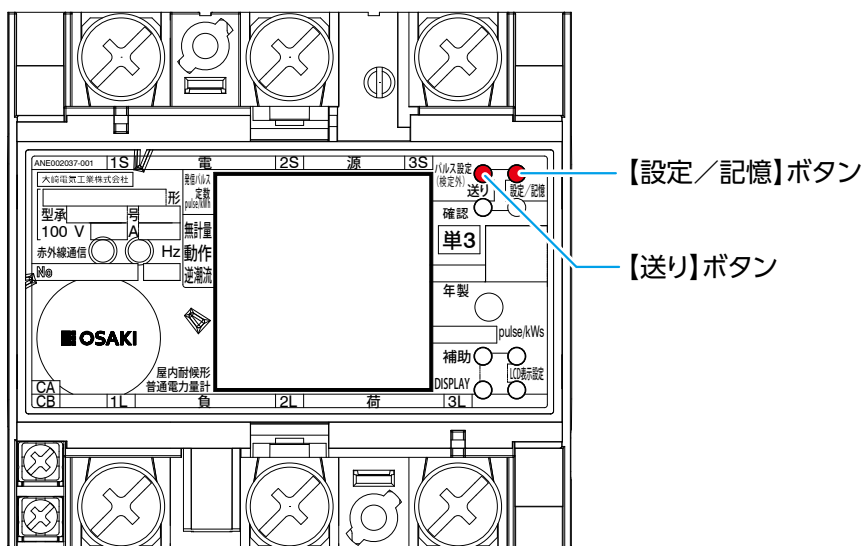




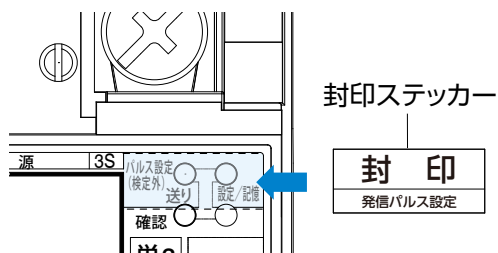
## 発信パルス定数およびパルス幅の設定

発信パルス定数およびパルス幅の設定は、通電状態で実施してください。

- 1 【設定／記憶】 ボタンを押し、「発信パルス定数・パルス幅設定」画面に入ります。



検定品の場合は当社にて設定し、発信パルス設定ボタン部を封印ステッカーにて封印した状態で納入しますので、お客様にて発信パルス定数およびパルス幅の設定はできません。

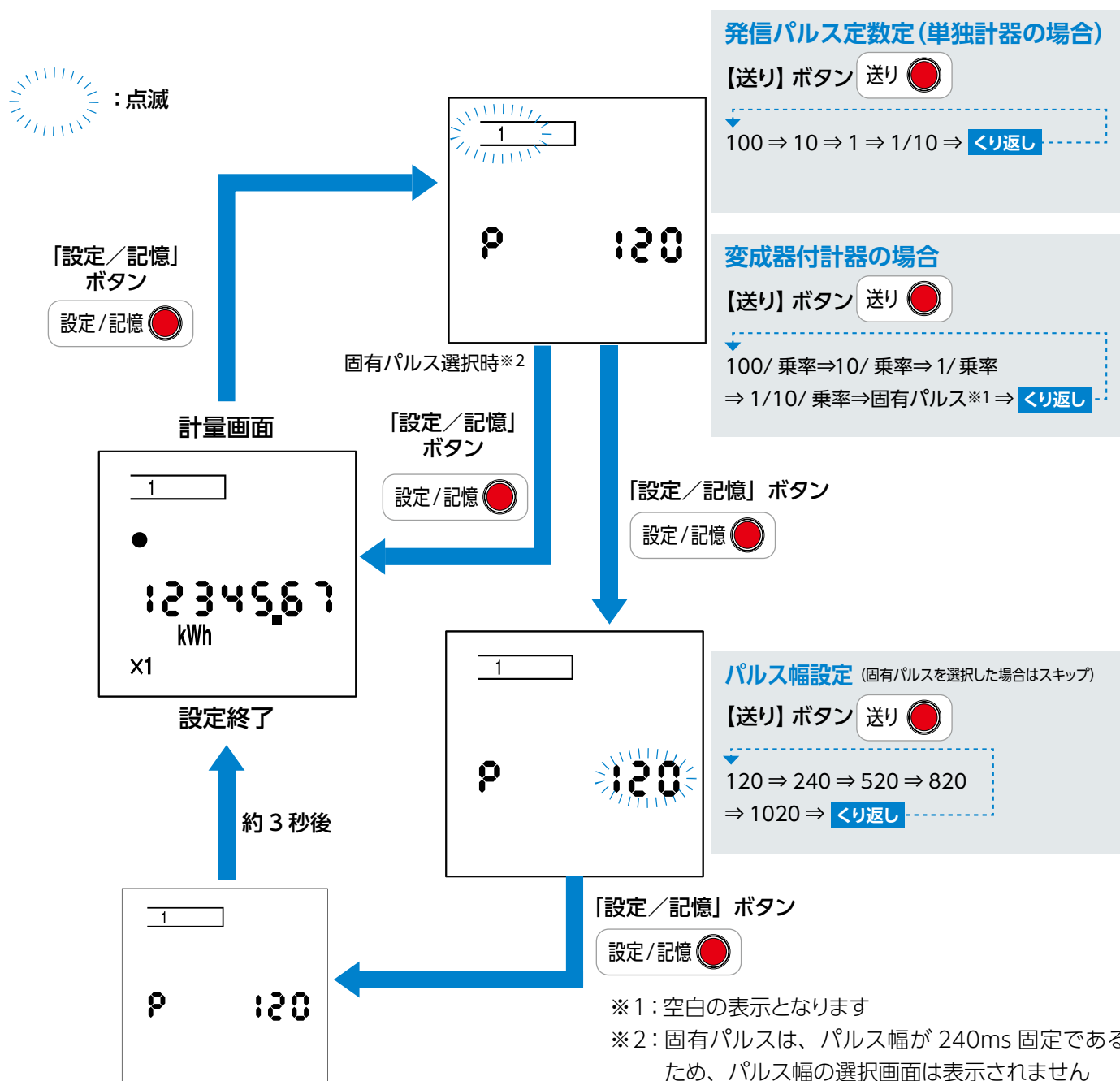


**2 【送り】 ボタンで設定を変更し、【設定／記憶】 ボタンで設定を確定します。**

【設定／記憶】 ボタンが押されるごとに、発信パルス定数→パルス幅の順に選択画面を表示します。選択画面表示中、【送り】 ボタンが押されるごとに選択値が切り替わりますので、目的の選択値が表示されましたら、【設定／記憶】 ボタンを押し、設定してください。

発信パルス定数の値(変成器付計器の場合は、発信パルス定数と変成比定数の値の組み合わせ)によっては、設定できないパルス幅があります。この場合、設定できないパルス幅は【送り】 ボタンが押されても選択画面に表示されません。表示された値のみ設定が可能となります。

(設定例) 発信パルス定数：1、パルス幅：120



- パルス幅の選択画面にて【設定／記憶】 ボタンが押された場合、設定終了とし、選択された値に発信パルス定数およびパルス幅を変更します。変更された値は内部メモリーに記憶し、以降変更がないかぎりその値で動作します。
- 設定開始後5分が経過しても設定終了とならない場合、それまでの選択操作は無効になり、計量画面に戻ります。

パルス幅の設定限界値

単独計器

発信パルス定数 (pulse/kWh)	設定可能なパルス幅 (ms)					
	単相2線式					
	30A			120A		
	100V	200V	240V	100V	200V	240V
100	120、240、520、 820、1020			120、240、520、 820	120、240、520	120、240、520
10				120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020
1						
1/10						

発信パルス定数 (pulse/kWh)	設定可能なパルス幅 (ms)			
	単相3線式			
	30A	120A	250A	
	100V	100V	100V	
100	120、240、520、 820、1020		120、240	120
10			120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020
1				
1/10				

発信パルス定数 (pulse/kWh)	設定可能なパルス幅 (ms)					
	三相3線式					
	30A		120A		250A	
	100V	200V	100V	200V	100V	200V
100	120、240、520、 820、1020		120、240、520	120、240	120、240	120、240
10			120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020	120、240、520、 820、1020
1						
1/10						

変成器付計器

発信パルスの設定値		設定可能な変成比定数の上限値							
パルス幅 (ms)	発信パルス定数 (pulse/kWh)	単相2線式				単相 3線式	三相3線式		
		100V	110V	200V	240V	100V	100V	110V	200V
120	100/ 乗率	192.3	189.3	147.0	122.5	96.1	111.0	109.3	84.8
	10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	961.5	999.0	999.0	848.8
	1/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
	1/10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
240	100/ 乗率	96.1	94.6	73.5	61.2	48.0	55.5	54.6	42.4
	10/ 乗率	961.5	946.9	735.2	612.7	480.7	555.1	546.6	424.4
	1/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
	1/10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
520	100/ 乗率	44.3	43.7	33.9	28.2	22.1	25.6	25.2	19.5
	10/ 乗率	443.7	437.0	339.3	282.8	221.8	256.2	252.2	195.8
	1/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
	1/10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
820	100/ 乗率	28.1	27.7	21.5	17.9	14.0	16.2	15.9	12.4
	10/ 乗率	281.4	277.1	215.2	179.3	140.7	162.4	159.9	124.2
	1/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
	1/10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0
1020	100/ 乗率	22.6	22.2	17.3	14.4	11.3	13.0	12.8	9.9
	10/ 乗率	226.2	222.8	173.0	144.1	113.1	130.6	128.6	99.8
	1/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	998.7
	1/10/ 乗率	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0

固有パルスの定数

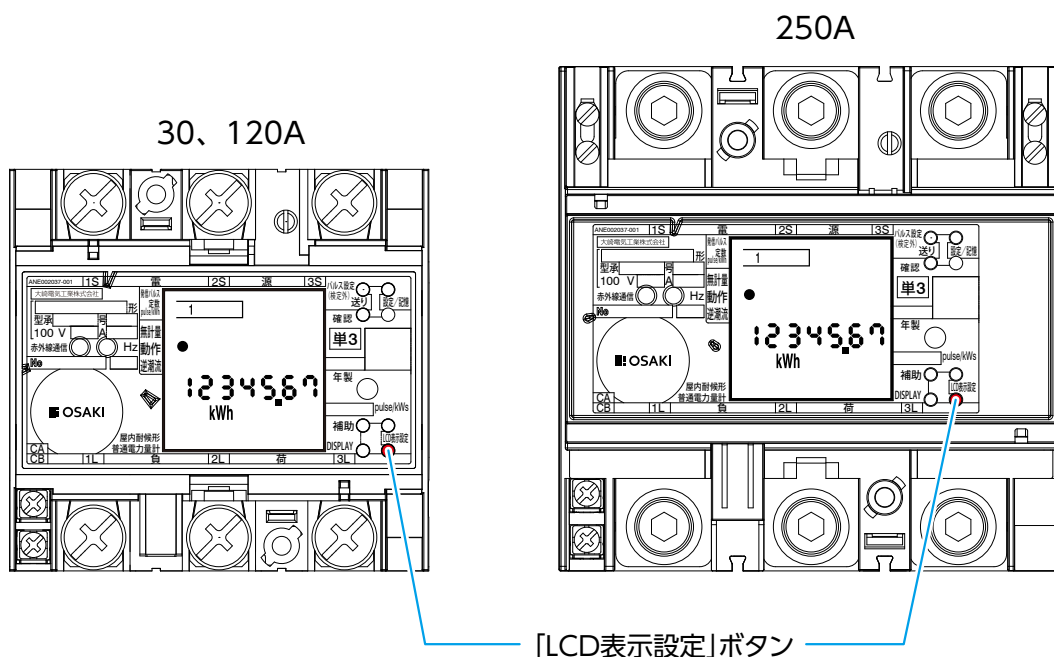
発信パルス定数 (pulse/kWh)					パルス幅 (ms)
単相2線式		単相3線式	三相3線式		
100V、110V	200V、240V	100V	100V、110V	200V	
4000	2000	2000	2000	1000	240

## 表示方向の設定

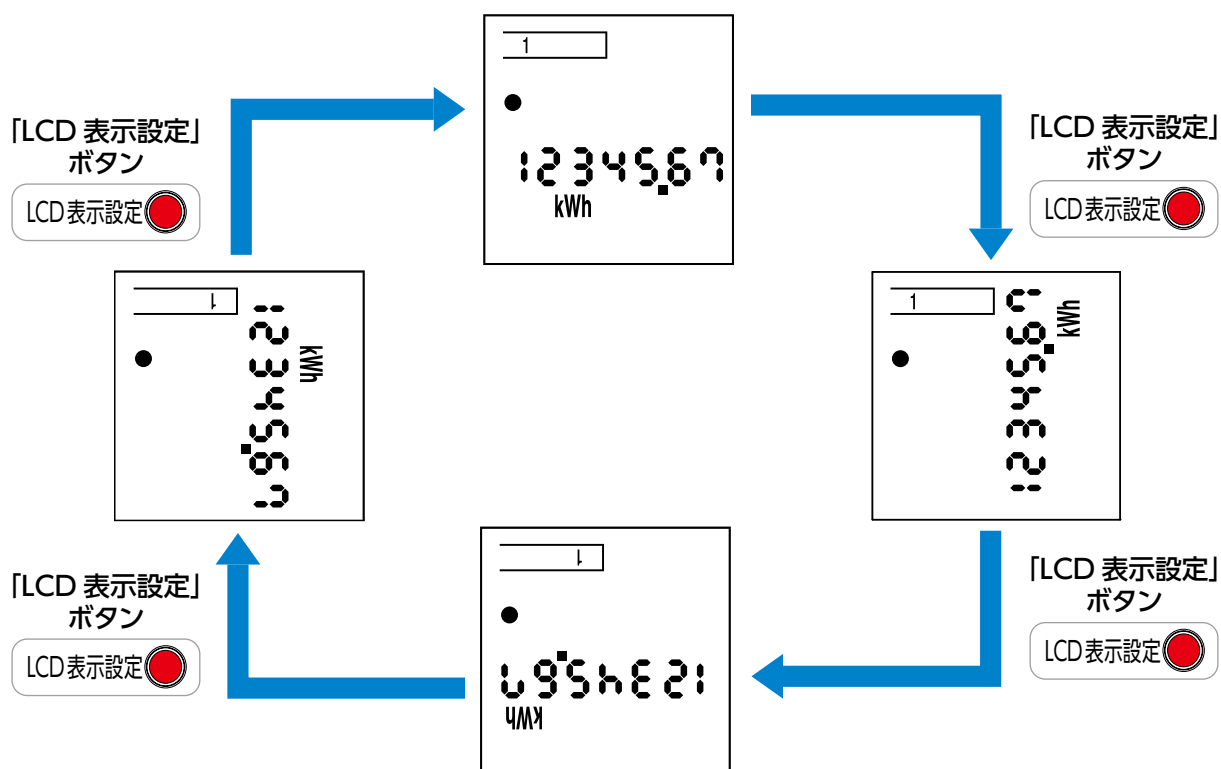
表示の設定は、通電状態で実施してください。

### 単独計器

「LCD 表示設定」ボタンを押します。

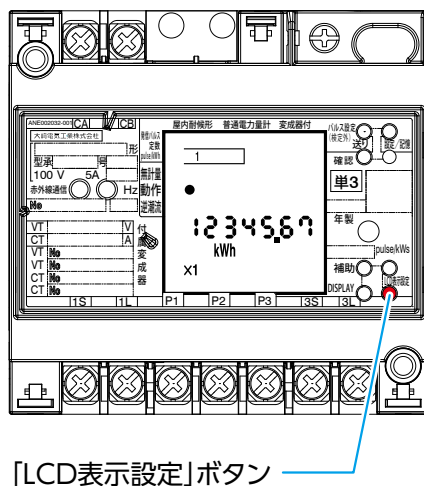


【LCD表示設定】ボタンを押すごとに表示方向が切り替わり、本体設置方向にあわせることができます。

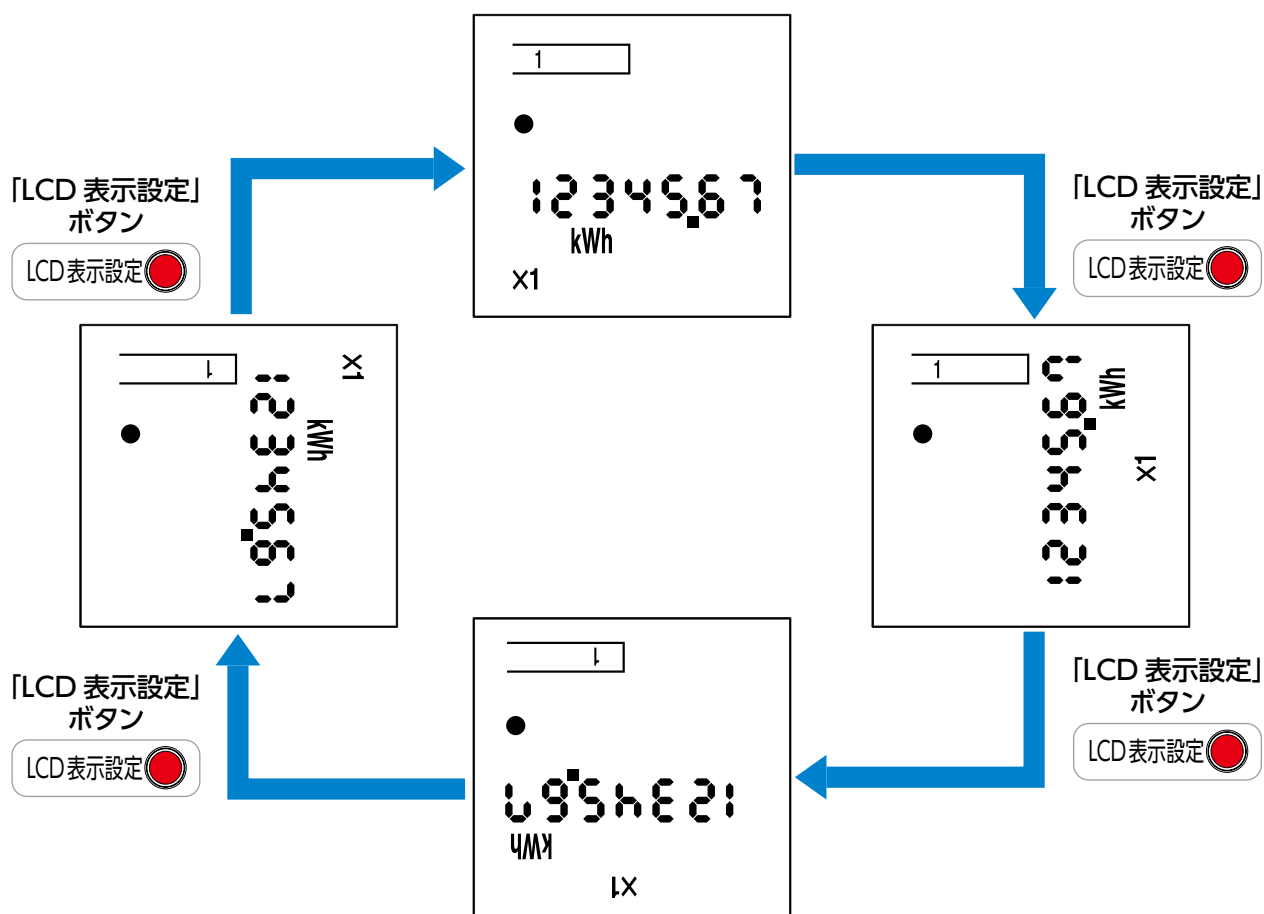


## 変成器付計器

「LCD 表示設定」 ボタンを押します。



【LCD表示設定】 ボタンを押すごとに表示方向が切り替わり、本体設置方向にあわせることができます。



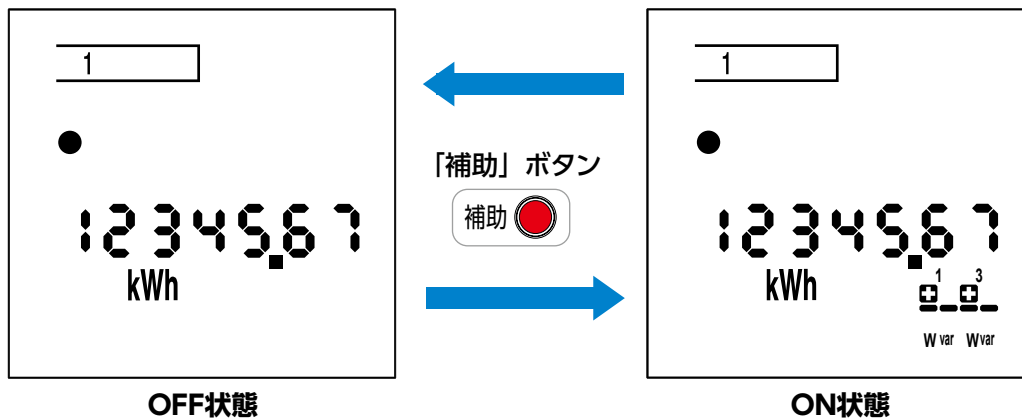
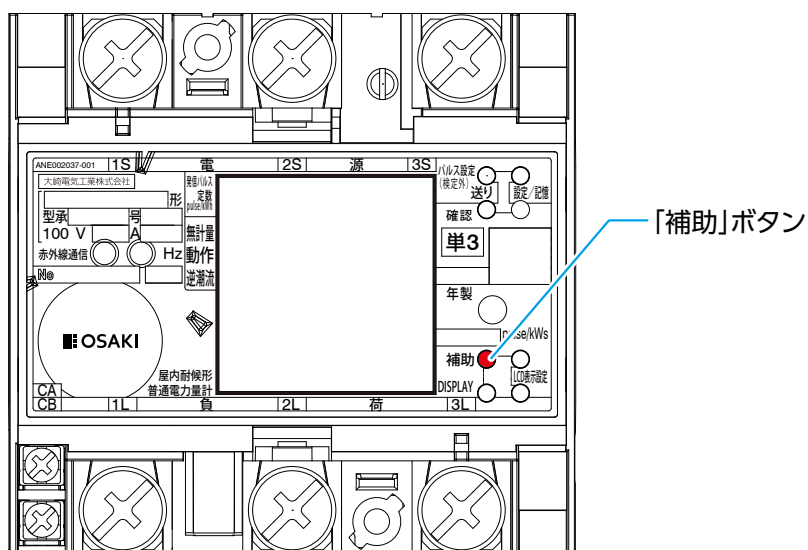
## 負荷状態補助表示の設定

表示の設定は、通電状態で実施してください。

【補助】ボタンが押されるごとに、負荷状態補助表示のON状態とOFF状態が切り替わります。

ON状態は、以下のいずれかの状態となった場合には自動でOFF状態に切り替わります。

- (a) ON状態から約30分が経過
- (b) 電源投入時または復電後



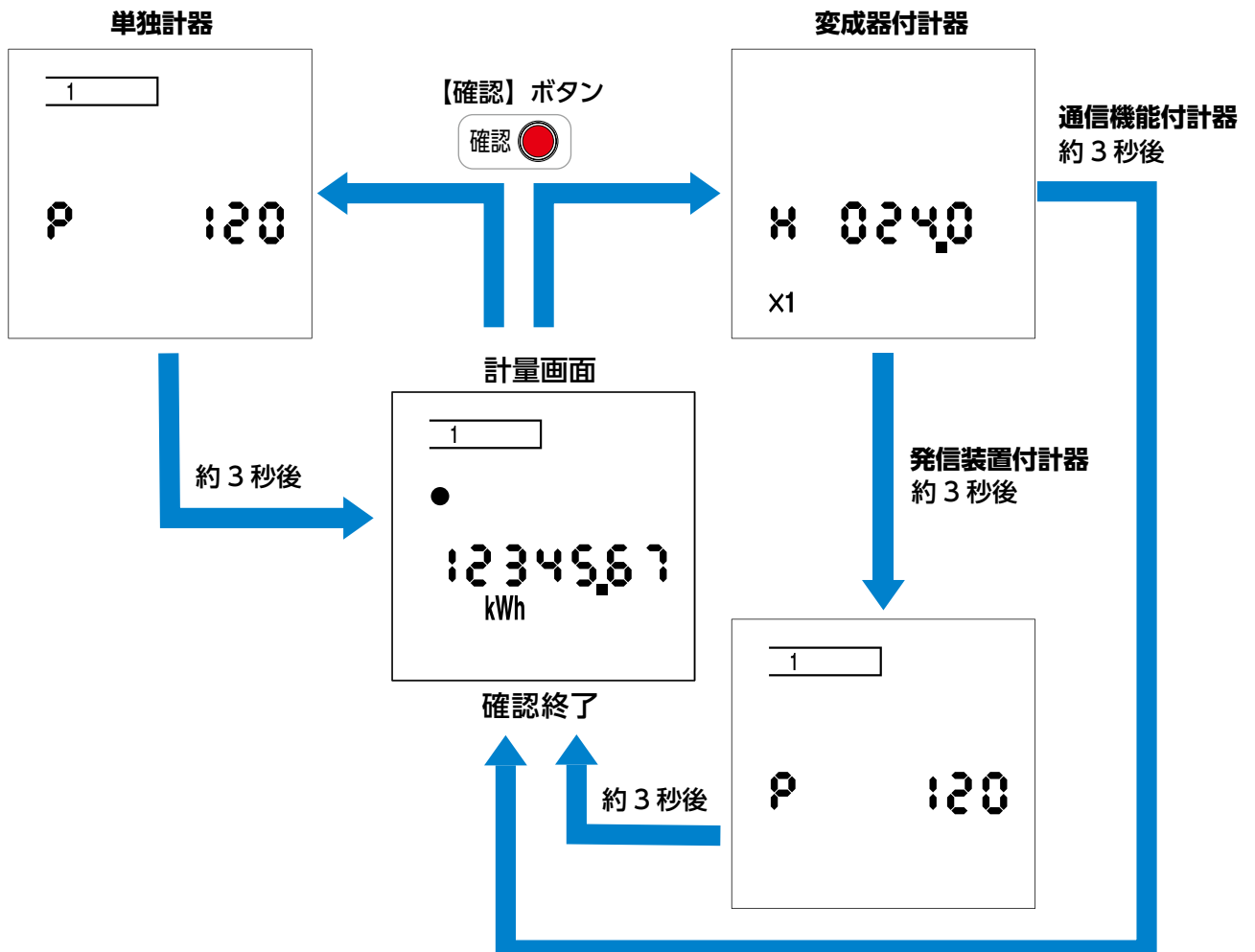
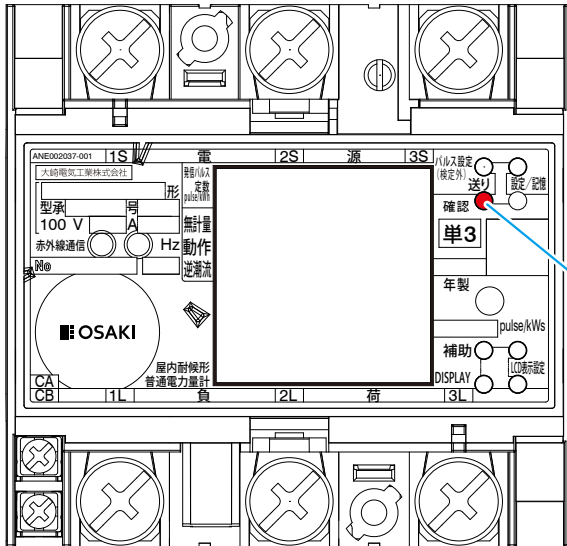


# 設定内容の確認

LCD点灯時に【確認】ボタンを押します。

各設定の確認画面が約3秒間ずつ順番に表示されます。

本機能は停電時に「DISPLAY」ボタンを押して、計量値を表示させた場合でも有効です。



# 合成変成比・乗率一覧表

表は、計器用変成器の一次側定格電圧と電流から求められる合成変成比と乗率を一覧にしたものです。

乗率  : ×1       : ×10       : ×100

普通電力量計 (CT 付)

单相2線式	100V、/5A
单相3線式	100V、/5A

单相2線式	200V、/5A
三相3線式	100V、/5A

单相2線式	240V、/5A
三相3線式	200V、/5A

変流器 一次側定格電流 (A)	相線式 定格電圧 (V)	乗 率	单相2線式			单相3線式	三相3線式		乗率			
			100	200	240	100	100	200				
5A	×1	5	1	1	1	1	1	1	×1			
		10	2	2	2	2	2	2				
		15	3	3	3	3	3	3				
		20	4	4	4	4	4	4				
		30	6	6	6	6	6	6				
		40	8	8	8	8	8	8				
		50	10	10	10	10	10	10				
		60	12	12	12	12	12	12				
		75	15	15	15	15	15	15				
		80	16	16	16	16	16	16				
		100	20	20	20	20	20	20				
		120	24	24	24	24	24	24				
		150	30	30	30	30	30	30				
		200	40	40	40	40	40	40				
		250	50	50	50	50	50	50				
		300	60	60	60	60	60	60				
		400	80	80	80	80	80	80				
		×10	×10	500	100	100	100	100		100	100	×10
				600	120	120	120	120		120	120	
				750	150	150	150	150		150	150	
800	160			160	160	160	160	160				
1000	200			200	200	200	200	200				
1200	240			240	240	240	240	240				
1500	300			300	300	300	300	300				
2000	400			400	400	400	400	400				
2500	500			500	500	500	500	500				
3000	600			600	600	600	600	600				
×100	×100	4000	800	800	800	800	800	800	×100			
		5000	1000	1000	1000	1000	1000	1000				

注1. 太線はJISの標準乗率を示します。

乗率  :×1       :×10       :×100  
 :×1000       :×10000

普通電力量計(VT・CT付)

单相2線式 /110V、/5A

変流器 一次側定格電流(A)	変圧器 一次側定格電圧(V) 乗率	(二次側定格電圧 110V)									乗率	
		440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000		
二次側定格電流 5A	×1	5	4	30	60	100	200	300	600	700	1000	×10
		10	8	60	120	200	400	600	1200	1400	2000	×100
		15	12	90	180	300	600	900	1800	2100	3000	
		20	16	120	240	400	800	1200	2400	2800	4000	
		30	24	180	360	600	1200	1800	3600	4200	6000	
		40	32	240	480	800	1600	2400	4800	5600	8000	
		50	40	300	600	1000	2000	3000	6000	7000	10000	
		60	48	360	720	1200	2400	3600	7200	8400	12000	
		75	60	450	900	1500	3000	4500	9000	10500	15000	
		80	64	480	960	1600	3200	4800	9600	11200	16000	
	100	80	600	1200	2000	4000	6000	12000	14000	20000	×1000	
	120	96	720	1440	2400	4800	7200	14400	16800	24000		
	150	120	900	1800	3000	6000	9000	18000	21000	30000		
	200	160	1200	2400	4000	8000	12000	24000	28000	40000		
	250	200	1500	3000	5000	10000	15000	30000	35000	50000		
	300	240	1800	3600	6000	12000	18000	36000	42000	60000		
	400	320	2400	4800	8000	16000	24000	48000	56000	80000		
	500	400	3000	6000	10000	20000	30000	60000	70000	100000		
	600	480	3600	7200	12000	24000	36000	72000	84000	120000		
	750	600	4500	9000	15000	30000	45000	90000	105000	150000		
	800	640	4800	9600	16000	32000	48000	96000	112000	160000	×10000	
	1000	800	6000	12000	20000	40000	60000	120000	140000	200000		
	1200	960	7200	14400	24000	48000	72000	144000	168000	240000		
	1500	1200	9000	18000	30000	60000	90000	180000	210000	300000		
	2000	1600	12000	24000	40000	80000	120000	240000	280000	400000		
2500	2000	15000	30000	50000	100000	150000	300000	350000	500000			
3000	2400	18000	36000	60000	120000	180000	360000	420000	600000			
4000	3200	24000	48000	80000	160000	240000	480000	560000	800000			
5000	4000	30000	60000	100000	200000	300000	600000	700000	1000000			

注1.太線はJISの標準乗率を示します。

乗率  :×1       :×10       :×100  
 :×1000       :×10000

普通電力量計(VT・CT付)

三相3線式 /110V、/5A

変圧器 一次側定格電圧(V)		(二次側定格電圧 110V)									乗率
		440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000	
変流器 一次側定格電流(A)	乗率										
	二次側定格電流 5A	5	4	30	60	100	200	300	600	700	1000
10		8	60	120	200	400	600	1200	1400	2000	×100
15		12	90	180	300	600	900	1800	2100	3000	
20		16	120	240	400	800	1200	2400	2800	4000	
30		24	180	360	600	1200	1800	3600	4200	6000	
40		32	240	480	800	1600	2400	4800	5600	8000	
50		40	300	600	1000	2000	3000	6000	7000	10000	
60		48	360	720	1200	2400	3600	7200	8400	12000	×1000
75		60	450	900	1500	3000	4500	9000	10500	15000	
80		64	480	960	1600	3200	4800	9600	11200	16000	
100		80	600	1200	2000	4000	6000	12000	14000	20000	
120		96	720	1440	2400	4800	7200	14400	16800	24000	
150		120	900	1800	3000	6000	9000	18000	21000	30000	
200		160	1200	2400	4000	8000	12000	24000	28000	40000	
250		200	1500	3000	5000	10000	15000	30000	35000	50000	
300		240	1800	3600	6000	12000	18000	36000	42000	60000	
400		320	2400	4800	8000	16000	24000	48000	56000	80000	
500		400	3000	6000	10000	20000	30000	60000	70000	100000	×10000
600		480	3600	7200	12000	24000	36000	72000	84000	120000	
750		600	4500	9000	15000	30000	45000	90000	105000	150000	
800		640	4800	9600	16000	32000	48000	96000	112000	160000	
1000		800	6000	12000	20000	40000	60000	120000	140000	200000	
1200		960	7200	14400	24000	48000	72000	144000	168000	240000	
1500		1200	9000	18000	30000	60000	90000	180000	210000	300000	
2000		1600	12000	24000	40000	80000	120000	240000	280000	400000	
2500	2000	15000	30000	50000	100000	150000	300000	350000	500000		
3000	2400	18000	36000	60000	120000	180000	360000	420000	600000		
4000	3200	24000	48000	80000	160000	240000	480000	560000	800000		
5000	4000	30000	60000	100000	200000	300000	600000	700000	1000000		

注1.太線はJISの標準乗率を示します。

# 各種仕様

## 仕様

### 単独計器・発信装置付 (定格電流 30A、120A)

計器の種類				普通電力量計 (発信装置付)											
形名				A1GA-RLS31						A2GA-RLS31		A3GA-RLS31			
相線式				単相2線式						単相3線式		三相3線式			
定格電流 (A)				30			120			30	120	30		120	
定格電圧 (V)				100	200	240	100	200	240	100	100	100	200	100	200
負担	電圧回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-2S	0.15	0.28	0.30	0.15	0.28	0.30	0.15	0.15	0.15	0.28	0.15	0.28
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	0.02	0.07
		60Hz	1S-2S	0.15	0.28	0.30	0.15	0.28	0.30	0.15	0.15	0.15	0.28	0.15	0.28
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	0.02	0.07
	電圧回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-2S	0.35	0.59	0.66	0.35	0.59	0.66	0.35	0.35	0.35	0.56	0.35	0.56
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.08
		60Hz	1S-2S	0.35	0.59	0.66	0.35	0.59	0.66	0.35	0.35	0.35	0.56	0.35	0.56
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.08
	電流回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.43	0.43	0.43	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
		60Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.43	0.43	0.43	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
	電流回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.43	0.43	0.43	0.03	0.49	0.03	0.03	0.49	0.49
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.49	0.03	0.03	0.49	0.49
		60Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.43	0.43	0.43	0.03	0.49	0.03	0.03	0.49	0.49
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.49	0.03	0.03	0.49	0.49
定格周波数 (Hz)				50 または 60 (未検定計器の場合は 50/60 共用)											
計量値表示				LCD 表示 7 桁 (□□□□□.□□ kWh)											
その他の表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh 発信パルス定数 電圧異常 負荷状態補助表示						動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh 発信パルス定数 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示					
各種設定装置				LCD 表示設定ボタン 発信パルス設定ボタン (【設定 / 記憶】、【送り】) 負荷状態補助表示設定ボタン											
外形寸法 W×H×D (mm)				本体: 100×96×64											
質量 (kg)				約 0.5											
取付・接続方法				表面取付・表面接続											
準拠規格				JIS C 1211											

\*負担は平均値です。

\*記載値は標準品の場合です。BLタイプでは 1S-2S と 3S-2S の値、1S-1L と 3S-3L の値が入れ替わった形になります。

\*電流回路の電力損失と皮相電力は定格電流の 50% での値です。

## 単独計器・通信機能付 (定格電流 30A、120A)

計器の種類				普通電力量計 (通信機能付)											
形名				A1GA-TLN2 A1GA-TLN2r						A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r		A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r			
相線式				単相2線式						単相3線式		三相3線式			
定格電流 (A)				30			120			30	120	30		120	
定格電圧 (V)				100	200	240	100	200	240	100	100	100	200	100	200
負担	電圧回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-2S	0.21	0.31	0.35	0.21	0.31	0.35	0.21	0.21	0.21	0.31	0.21	0.31
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	0.02	0.07
		60Hz	1S-2S	0.21	0.31	0.35	0.21	0.31	0.35	0.21	0.21	0.21	0.31	0.21	0.31
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	0.02	0.07
	電圧回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-2S	0.49	0.73	0.83	0.49	0.73	0.82	0.48	0.48	0.48	0.73	0.48	0.73
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.08
		60Hz	1S-2S	0.49	0.73	0.83	0.49	0.73	0.82	0.48	0.48	0.48	0.73	0.48	0.73
			3S-2S	-	-	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.08
	電流回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.37	0.37	0.37	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
		60Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.37	0.37	0.37	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.43	0.03	0.03	0.43	0.43
	電流回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.38	0.38	0.38	0.03	0.44	0.03	0.03	0.44	0.44
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.44	0.03	0.03	0.44	0.44
		60Hz	1S-1L	0.03	0.03	0.03	0.38	0.38	0.38	0.03	0.44	0.03	0.03	0.44	0.44
			3S-3L	-	-	-	-	-	-	0.03	0.44	0.03	0.03	0.44	0.44
定格周波数 (Hz)				50 または 60 (未検定計器の場合は 50/60 共用)											
計量値表示				LCD 表示 7 桁 (□□□□□.□□ kWh)											
その他の表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh (双方向計量計器時) ← 電圧異常 負荷状態補助表示						動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh (双方向計量計器時) ← 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示					
計測項目		電流		階級 2.0 ※1											
		電圧													
		電力													
		力率													
各種設定装置				LCD 表示設定ボタン 負荷状態補助表示設定ボタン											
外形寸法 W×H×D (mm)				本体: 100×96×64											
質量 (kg)				約 0.5											
取付・接続方法				表面取付・表面接続											
準拠規格				JIS C 1211											

\*負担は平均値です。

\*記載値は標準品の場合です。BLタイプでは 1S-2S と 3S-2S の値、1S-1L と 3S-3L の値が入れ替わった形になります。

\*電流回路の電力損失と皮相電力は定格電流の 50%での値です。

※ 1: 定格 100%に対する値です。

## 単独計器 (定格電流 250A)

計器の種類				普通電力量計 (発信装置付)			普通電力量計 (通信機能付)		
形名				A2GA-RLS31	A3GA-RLS31		A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r	A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r	
相線式				単相3線式	三相3線式		単相3線式	三相3線式	
定格電流 (A)				250			250		
定格電圧 (V)				100	100	200	100	100	200
負担	電圧回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-2S	0.08	0.11	0.21	0.15	0.18	0.28
			3S-2S	0.07	0.07	0.11	0.07	0.07	0.11
		60Hz	1S-2S	0.08	0.11	0.21	0.15	0.18	0.28
			3S-2S	0.07	0.07	0.11	0.07	0.07	0.11
	電圧回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-2S	0.29	0.29	0.51	0.44	0.44	0.68
			3S-2S	0.11	0.11	0.21	0.11	0.11	0.21
		60Hz	1S-2S	0.29	0.29	0.51	0.44	0.44	0.68
			3S-2S	0.11	0.11	0.21	0.11	0.11	0.21
	電流回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-1L	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
			3S-3L	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
		60Hz	1S-1L	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
			3S-3L	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
	電流回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-1L	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
			3S-3L	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
		60Hz	1S-1L	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
			3S-3L	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
定格周波数 (Hz)				50 または 60 (未検定計器の場合は 50/60 共用)					
計量値表示				LCD 表示 7 桁 (□□□□□.□□ kWh)					
その他の表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh 発信パルス定数 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示			動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh (双方向計量計器時) ← 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示		
計測項目		電流		-			階級 2.0 ※ 1		
		電圧							
		電力							
		力率							
各種設定装置				LCD 表示設定ボタン 発信パルス設定ボタン (【設定 / 記憶】、【送り】) 負荷状態補助表示設定ボタン			LCD 表示設定ボタン 負荷状態補助表示設定ボタン		
外形寸法 W×H×D (mm)				本体: 120×120×65					
質量 (kg)				約 0.9					
取付・接続方法				表面取付・表面接続					
準拠規格				JIS C 1211					

\*負担は平均値です。

\*記載値は標準品の場合です。BLタイプでは 1S-2S と 3S-2S の値、1S-1L と 3S-3L の値が入れ替わった形になります。

\*電流回路の電力損失と皮相電力は定格電流の 50% での値です。

※ 1: 定格 100% に対する値です。

## 変成器付計器・発信装置付 (定格電流 /5A)

計器の種類				普通電力量計 (発信装置付)								
形名				A1GA-RLS31				A2GA-RLS31	A3GA-RLS31			
相線式				単相2線式				単相3線式	三相3線式			
定格電流 (A)				/5								
定格電圧 (V)				100	110	200	240	100	100	110	200	
負担	電圧回路の 電力損失 (W)	50Hz	P1-P2	0.11	0.11	0.18	0.22	0.11	0.11	0.11	0.18	
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	
		60Hz	P1-P2	0.11	0.11	0.18	0.22	0.11	0.11	0.11	0.11	0.18
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.07
	電圧回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	P1-P2	0.26	0.28	0.41	0.48	0.26	0.26	0.28	0.41	
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.07	
		60Hz	P1-P2	0.26	0.28	0.41	0.48	0.26	0.26	0.28	0.41	
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.07
	電流回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
			3S-3L	-	-	-	-	0.05	0.05	0.05	0.05	
		60Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
			3S-3L	-	-	-	-	0.05	0.05	0.05	0.05	
	電流回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
			3S-3L	-	-	-	-	0.05	0.05	0.05	0.05	
		60Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
			3S-3L	-	-	-	-	0.05	0.05	0.05	0.05	
定格周波数 (Hz)				50 または 60 (未検定計器の場合は 50/60 共用)								
計量値表示				LCD 表示 7 桁 (□□□□□.□□ kWh)								
その他の表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh 乗率 発信パルス定数 電圧異常 負荷状態補助表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh 乗率 発信パルス定数 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示				
各種設定装置				LCD 表示設定ボタン 乗率および変成比定数設定ボタン (【設定 / 記憶】、【送り】) 発信パルス設定ボタン (【設定 / 記憶】、【送り】) 負荷状態補助表示設定ボタン								
外形寸法 W×H×D (mm)				本体：100×96×64.2								
質量 (kg)				約 0.3								
取付・接続方法				表面取付・表面接続								
準拠規格				JIS C 1210 および JIS C 1216								

\*負担は平均値です。

\*電流回路の電力損失と皮相電力は定格電流での値です。



## 変成器付計器・通信機能付 (定格電流 /5A)

計器の種類				普通電力量計 (通信機能付)							
形名				A1GA-TLN2 A1GA-TLN2r				A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r		A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r	
相線式				単相2線式				単相3線式		三相3線式	
定格電流 (A)				/5							
定格電圧 (V)				100	110	200	240	100	100	110	200
負担	電圧回路の 電力損失 (W)	50Hz	P1-P2	0.18	0.19	0.26	0.30	0.18	0.18	0.19	0.26
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02
		60Hz	P1-P2	0.18	0.19	0.26	0.30	0.18	0.18	0.19	0.26
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02
	電圧回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	P1-P2	0.42	0.44	0.62	0.69	0.42	0.42	0.44	0.62
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02
		60Hz	P1-P2	0.42	0.44	0.62	0.69	0.42	0.42	0.44	0.62
			P3-P2	-	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02
	電流回路の 電力損失 (W)	50Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			3S-3L	-	-	-	-	0.05	0.04	0.04	0.04
		60Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			3S-3L	-	-	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04
	電流回路の 皮相電力 (VA)	50Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			3S-3L	-	-	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04
		60Hz	1S-1L	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
			3S-3L	-	-	-	-	0.04	0.04	0.04	0.04
定格周波数 (Hz)				50 または 60 (未検定計器の場合は 50/60 共用)							
計量値表示				LCD 表示 7 桁 (□□□□□.□□ kWh)							
その他の表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh (双方向計量計器時) ← 乗率 電圧異常 負荷状態補助表示				動作・無計量の●、逆潮流の■ (LCD 文字として) kWh (双方向計量計器時) ← 乗率 欠相、電圧異常 負荷状態補助表示			
計測項目		電流		階級 2.0 ※ 1							
		電圧									
		電力									
		力率									
各種設定装置				LCD 表示設定ボタン 乗率および変成比定数設定ボタン (【設定 / 記憶】、【送り】) 負荷状態補助表示設定ボタン							
外形寸法 W×H×D (mm)				本体: 100×96×64.2							
質量 (kg)				約 0.3							
取付・接続方法				表面取付・表面接続							
準拠規格				JIS C 1210 および JIS C 1216							

\*負担は平均値です。

\*電流回路の電力損失と皮相電力は定格電流での値です。

※ 1: 定格 100%に対する値です。

## 出力装置の仕様

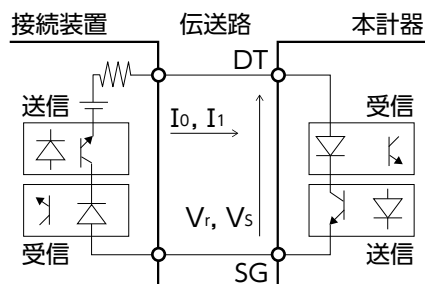
## 発信装置の仕様

発信装置の記号	出力方式	線式の別	交直の別	極性の別	パルス電圧	パルス電流	パルス容量	オン抵抗	伝送距離
S31	フォトモスリレー 無電圧 無接点 (a接点) 	2線	交直	無し	DC175V または AC120V 以下	DC100mA または AC70mA 以下	10VA	50 Ω以下	500m

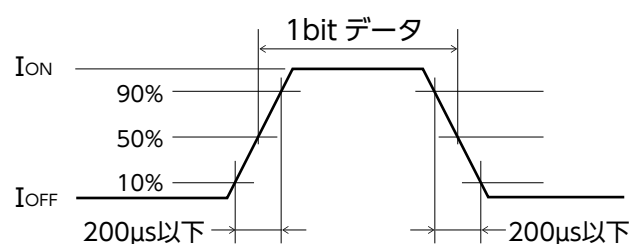
## 通信機能の仕様

項目	仕様
伝送速度	1200bps
伝送距離	100m [ケーブル: FCPEV (遮蔽付) 1P × 0.9mm、当社指定機器と接続時]
通信方式	半二重、ポーリング
同期方式	調歩同期
通信コード	JIS X 0201 (ローマ字用 JIS7 単位符号)
誤り検定	水平垂直パリティ (偶数パリティ)
誤り制御	リトライ
応答方式	会話形、無手順
キャラクター構成	ST、b1 ~ b7、P、SP (10bit 構成)
ビット送出順	低位ビット先行
キャラクター送出順	高位桁先行
伝送路	2線式
電気的分離	フォトカプラー
電気的条件	I <sub>0</sub> (OFF 状態での回路電流) 0.1mA 以下
	I <sub>1</sub> (ON 状態での回路電流) 4 ± 1mA
	V <sub>r</sub> (接続装置内電圧) 12V ± 5%
	V <sub>s</sub> (ON 状態での 2 線路間の電圧) 2.0V 以下

## 接続図



## スイッチング特性



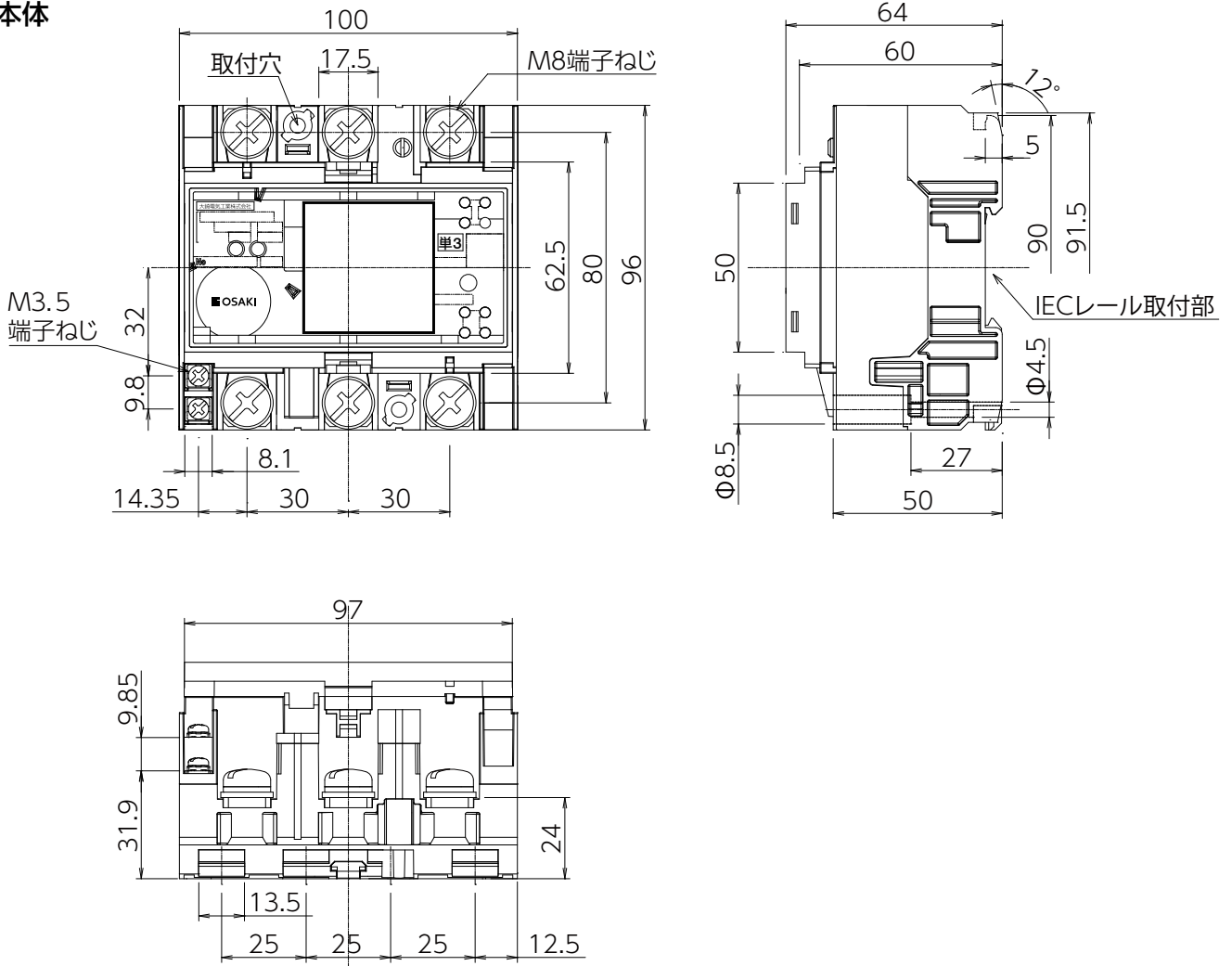
## 電文仕様

別冊「インターフェイス仕様書」に記載しています。  
仕様書が必要な場合は、当社営業担当部署にご用命ください。

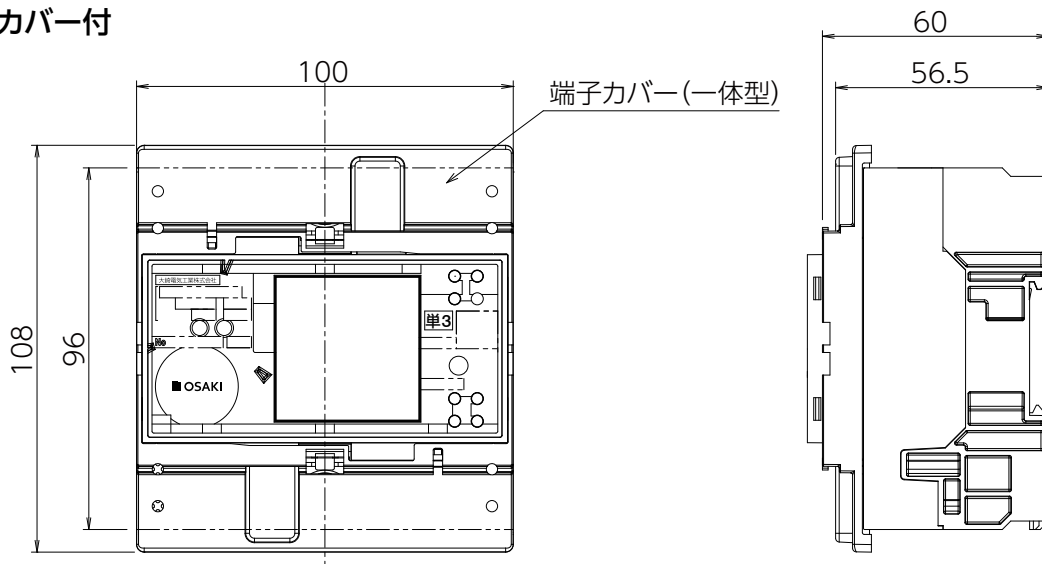
外形寸法図

単独計器 (定格電流 30A、120A)

本体



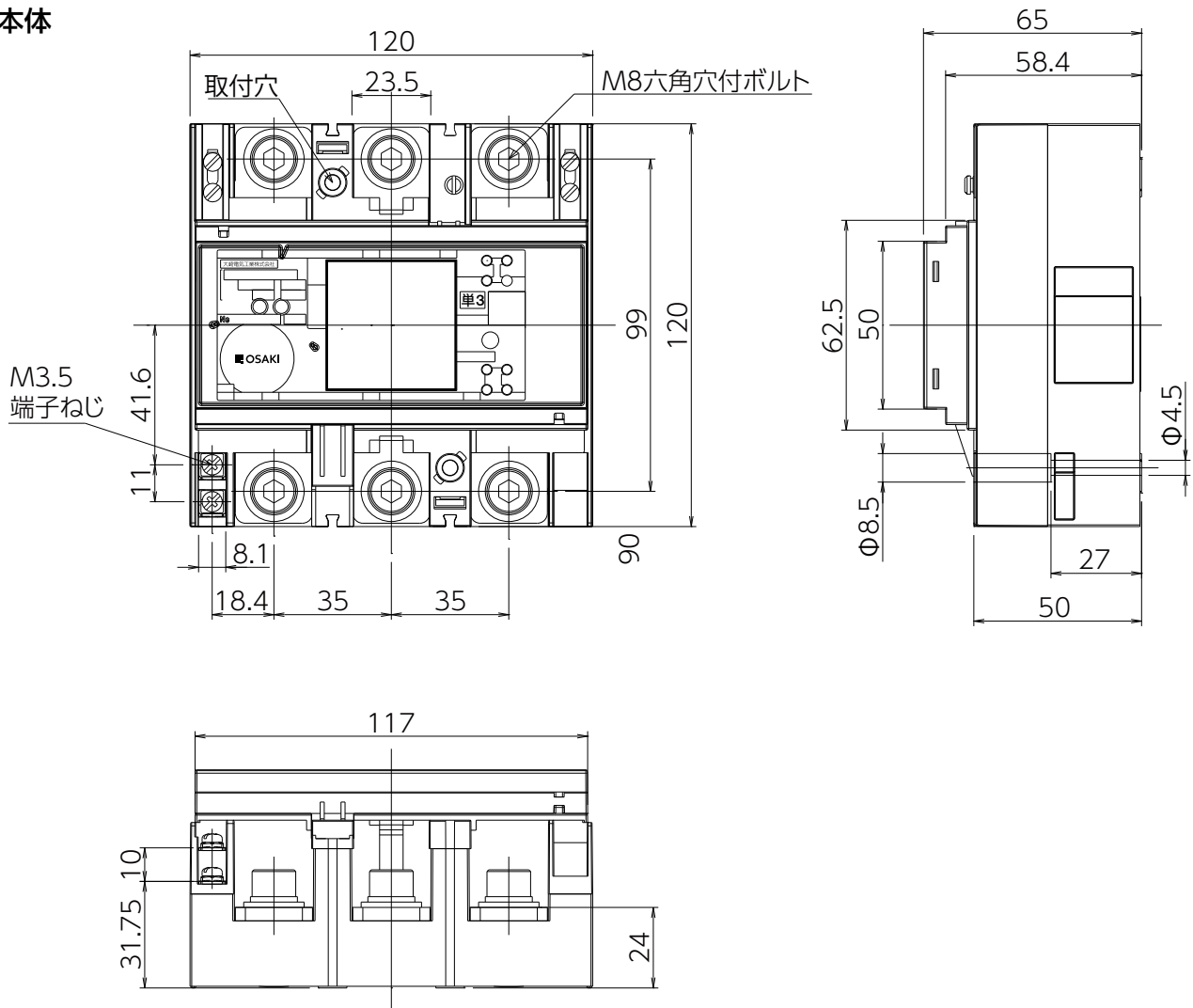
端子カバー付



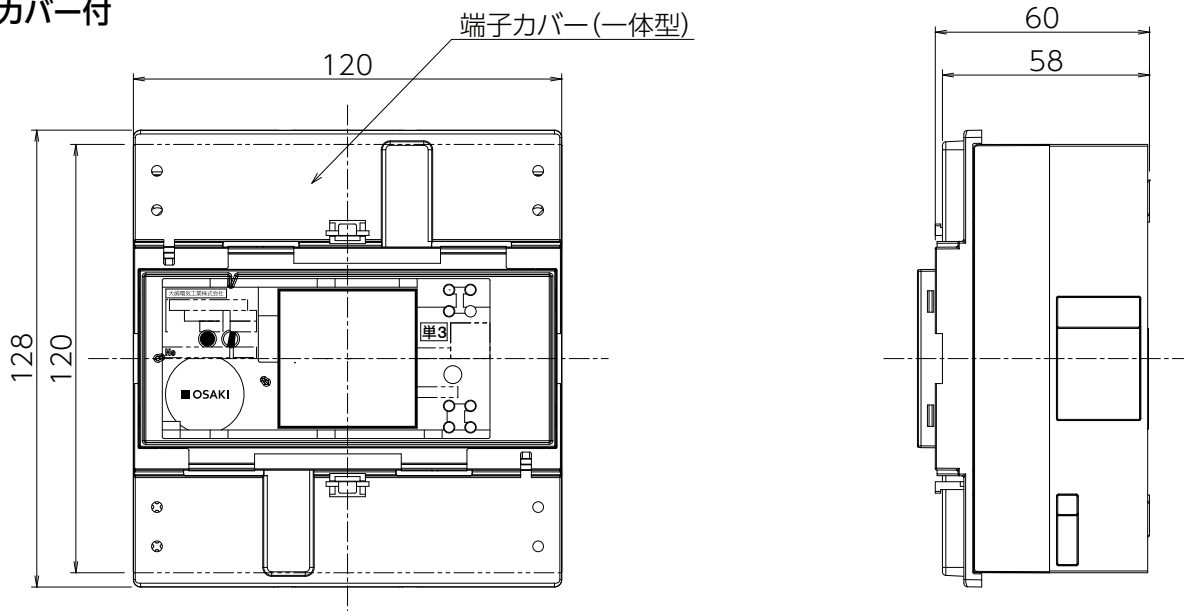
単位: mm

単独計器 (定格電流 250A)

本体

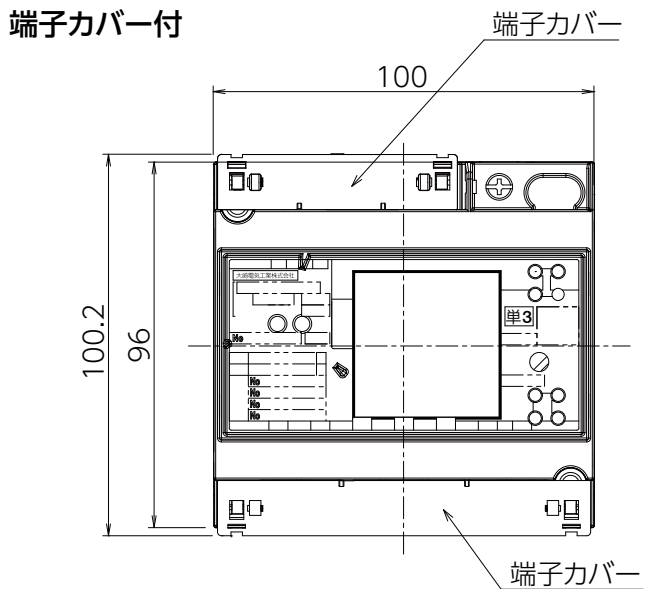
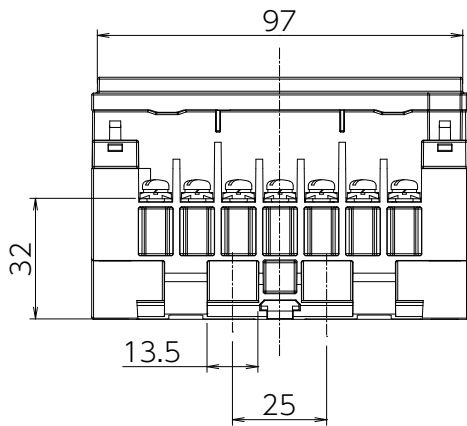
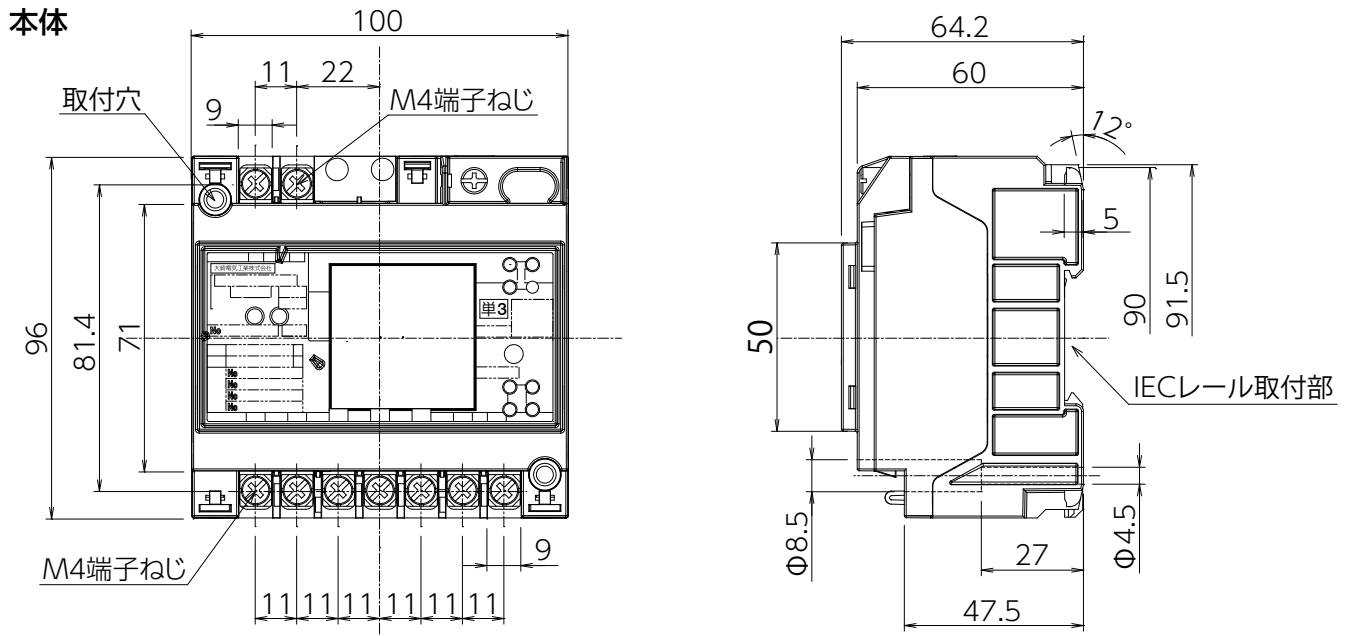


端子カバー付



単位: mm

変成器付計器 (定格電流 /5A)



単位: mm

# 付属品

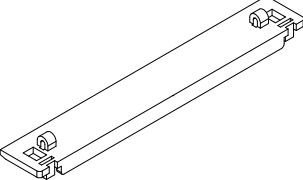
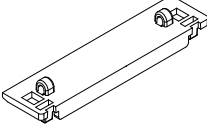
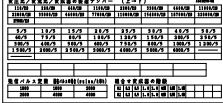
## 単独計器 (定格電流 30A、120A)

品名	型番	数量	備考
端子カバー	AAE003864-001	1 個	
取扱説明書	—	1 枚	簡易版

## 単独計器 (定格電流 250A)

品名	型番	数量	備考
端子カバー	AAE003873-001	1 個	
取扱説明書	—	1 枚	簡易版

## 変成器付計器 (定格電流 /5A)

品名	型番	数量	備考
端子カバー	AAE001379-003	1 個	接続端子用 
	AAE004858-001	1 個	発信パルス端子・通信端子用 
銘板ステッカー	ANE001755-001	1 枚	未検定品用 (検定品には付属していません) 
取扱説明書	—	1 枚	簡易版

## 銘板ステッカーの使用方法

該当するラベルを下図に示す所定の位置に貼り付けてください。

貼り付けの際は、銘板カバーを外してください。

該当する数字がラベルに印刷されていない場合、必要事項を空ラベルに記入して使用してください。

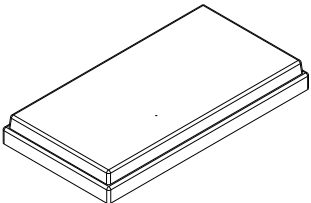
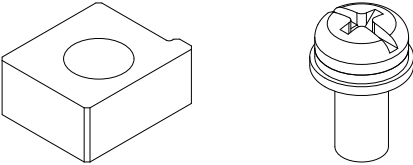
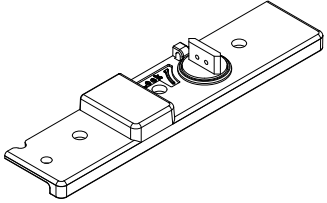
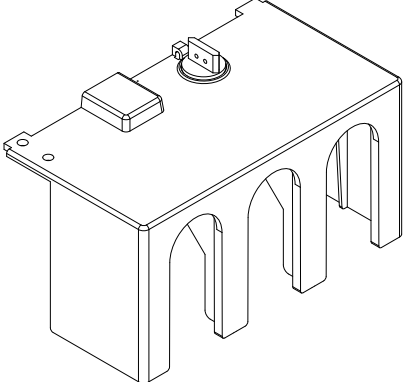
ご記入の際は油性インク・ボールペン等消えにくいインクを使用してください。

The diagram shows a nameplate sticker for a meter. The sticker is divided into several sections:

- Top Left:** Model number ANE002032-001, company name 大崎電気工業株式会社, and meter type 屋内耐候形 普通電力量計 変成器付.
- Top Right:** Pulse setting (パルス設定) with buttons for 送り (Send), 設定/記憶 (Set/Store), and 確認 (Confirm).
- Middle Left:** Meter specifications including 100 V, 5A, and Hz. It also has checkboxes for 無計量 (No metering), 動作 (Operation), and 逆潮流 (Reverse power flow).
- Middle Right:** A large blank area for the meter's main display.
- Bottom Left:** Transformer ratio labels: VT (Voltage Transformer) and CT (Current Transformer). Blue arrows point to these labels with the text "VT比" and "CT比". Below them are fields for "変成器の製造 No." (Transformer manufacturing No.).
- Bottom Right:** Year of manufacture (年製) and pulse constant (pulse/kWs). It also has buttons for 補助 (Auxiliary) and DISPLAY, and a label for LCD表示設定 (LCD display setting).
- Bottom:** Terminal labels: 1S, 1L, P1, P2, P3, 3S, 3L.

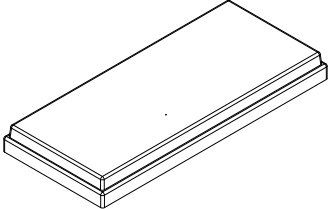
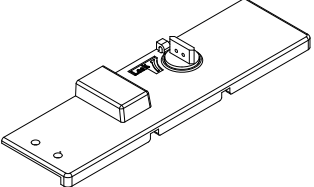
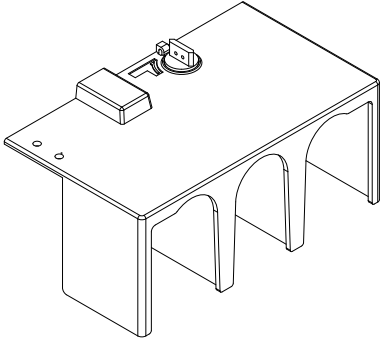
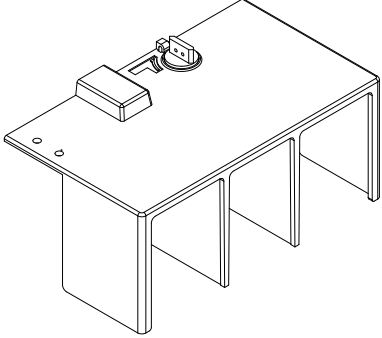
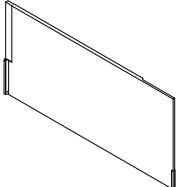
# 別売部品

## 単独計器 (定格電流 30A、120A)

品名	型番	数量	備考
表示部カバー	AAE001609-001	1 個	
端子台スペーサー	AAE001610-001 端子台スペーサー	6 個	
	ASK000813-004 M8座金組込み 十字穴付なべ小ねじ (±)	6 本	
端子カバー 30/120A	AAE003280-002 端子カバー	2 個	
	AAE001244-001 端子カバーロック	2 個	
ロング端子カバー	AAE001497-003 端子カバー	2 個	
	AAE001244-001 端子カバーロック	2 個	



## 単独計器 (定格電流 250A)

品名	型番	数量	備考
表示部カバー	AAE002032-001	1 個	
ショート端子カバー	AAE002030-001 端子カバー	2 個	
	AAE001244-001 端子カバーロック	2 個	
ロング端子カバー	AAE002031-001 端子カバー	2 個	
	AAE001244-001 端子カバーロック	2 個	
ロング端子カバー	AAE002031-002 端子カバー	2 個	
	AAE001244-001 端子カバーロック	2 個	
絶縁バリアー	AAE002050	4 枚	

## 変成器付計器 (定格電流 /5A)

品名	型番	数量	備考
表示部カバー	AAE001609-001	1 個	

# エラー表示

---

計器には、計器の異常を表示部にエラー表示する機能が装備されています。

エラー表示中は計量機能を停止します。

異常状態が解除されるとエラー表示を終了し、計量機能を再開します。

下記にエラー表示とその内容、お客様でできる処置方法を示します。

下記項目以外のエラーが表示された場合、処置後もエラーが表示される場合は、代理店あるいは最寄りの当社営業 担当部署にご連絡ください。

エラー表示	内容	処置
Err 31	表示方向異常	表示部の表示方向を再設定してください
Err 32	発信パルス設定異常	発信パルス定数およびパルス幅を再設定してください
Err 33	乗率および変成比定数設定異常	乗率および変成比定数を再設定してください
Err 40	変成比定数と発信パルス定数およびパルス幅の組み合わせ異常	「パルス幅の設定限界値」を参考に、設定可能な発信パルス定数およびパルス幅を再設定してください

# 保証期間

---

製品の保証期間は、ご指定場所への納入日より1年とします。



お願い

- 製品をご使用の際には、必ず本取扱説明書をお読みください。
- 記載内容は、設計変更その他の理由により、ご連絡申しあげることなく変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載漏れなど、お気付きの点がありましたらご連絡ください。

◎製品に関するお問い合わせは、下記へご連絡ください。

## 大崎電気工業株式会社

営業本部 〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア

共創デザイン推進室 エネルギーソリューション部

〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア

営業推進課 電話(03)3443-7177 FAX(03)3443-0265

営業開発課 電話(03)3443-7261 FAX(03)3443-7262

札幌営業所 〒060-0005 札幌市中央区北五条西5-2-12 住友生命札幌ビル8F

電話(011)251-6622 FAX(011)210-0258

仙台営業所 〒980-0014 仙台市青葉区本町2-5-1 オーク仙台ビル

電話(022)223-3747 FAX(022)223-8159

名古屋営業所 〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-10 千種ファーストビルかとう3F

電話(052)933-2229 FAX(052)933-0650

大阪営業所 〒531-0072 大阪市北区豊崎3-20-9 三栄ビル

電話(06)6373-2556 FAX(06)6375-0681

広島営業所 〒730-0037 広島市中区中町9-12 中町三井ビル6F

電話(082)243-1611 FAX(082)243-9039

沖縄営業所 〒902-0077 那覇市長田1-22-18

電話(098)832-7406 FAX(098)836-8655

<https://www.osaki.co.jp/>