

# コンパクトベース

## 施工(取扱)説明書

形名：

[30A/120A] AN-C2020

[5A] AN-C2021

[250A] AN-C2022

日本製



- 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「施工(取扱)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「施工(取扱)説明書」は最終のご使用家様までお届けください。



## 目次


1. 安全上のご注意	- 3 -
1-1. 運搬・保管上のご注意	- 4 -
1-2. 使用環境上のご注意	- 4 -
1-3. 製品取付時のご注意	- 5 -
1-4. 使用中のご注意	- 6 -
1-5. 使用中点検および取外し時のご注意	- 6 -
1-6. 廃棄上のご注意	- 6 -
1-7. その他のご注意	- 7 -
2. 適用機種	- 8 -
3. 製品の出荷形態	- 9 -
4. 製品の外形寸法・取付寸法図・接続図	- 10 -
4-1. 外形寸法・取付寸法図	- 10 -
4-1-1. AN-C2020+電力量計(コンパクトEM) 30A 120A	- 10 -
4-1-2. AN-C2021+電力量計(コンパクトEM) 5A	- 11 -
4-1-3. AN-C2022+電力量計(コンパクトEM) 250A	- 12 -
4-2. 接続図	- 13 -
4-2-1. AN-C2020、AN-C2022	- 13 -
4-2-2. AN-C2021	- 13 -
5. 各部の名称と機能	- 14 -
5-1. 製品全般	- 14 -
5-1-1. AN-C2020	- 14 -
5-1-2. AN-C2021	- 14 -
5-1-3. AN-C2022	- 15 -
5-2. アタッチメントベース	- 16 -
5-2-1. AN-C2020	- 16 -
5-2-2. AN-C2021	- 16 -
5-2-3. AN-C2022	- 17 -
5-2-4. 落下防止用ストラップ機能	- 17 -
5-3. 電力量計(コンパクトEM)	- 18 -
5-3-1. AN-C2020適用形 30A 120A	- 18 -
5-3-2. AN-C2021適用形 5A	- 18 -
5-3-3. AN-C2022適用形 250A	- 19 -
6. 施工方法	- 20 -
6-1. アタッチメントベースの取付方法	- 20 -
6-2. 電線接続	- 20 -
6-2-1. AN-C2020	- 20 -
6-2-2. AN-C2021	- 21 -
6-2-3. AN-C2022	- 21 -
6-2-4. 発信/カレントループ通信端子線	- 21 -
7. 電力量計装着/取外し方法	- 22 -
7-1. AN-C2020	- 22 -
7-2. AN-C2021	- 23 -
7-3. AN-C2022	- 26 -
7-4. 補足	- 27 -
7-4-1. 押さえパーツのはめ込みについて	- 27 -
7-4-2. 押さえパーツの装着位置について	- 27 -
7-4-3. 押さえパーツ取外しに関して	- 27 -
7-4-4. 発信/通信リード線取外しに関して	- 28 -

8. 保守・点検	- 29 -
8-1. 施工直後、通電前の端子金具抵抗値確認	- 29 -
8-2. 通電中の定期点検	- 29 -
8-3. 停電時の定期点検	- 29 -
8-4. 電力量計交換時	- 30 -
9. 性能	- 31 -
10. 付属品／別売部品（オプション品）	- 31 -
10-1. AN-C2020、AN-C2022	- 31 -
10-2. AN-C2021	- 32 -
11. こんなときは？	- 33 -
11-1. 紛失・破損	- 33 -
11-2. 分解	- 33 -
11-3. 組合せ	- 34 -
11-4. 施工直後の点検	- 34 -
12. 標準納期、使用可能な期間と保証期間	- 35 -
12-1. 標準納期	- 35 -
12-2. 使用可能な期間	- 35 -
12-3. 保証の期間と範囲	- 35 -
12-3-1. 保証期間	- 35 -
12-3-2. 保証範囲	- 35 -
12-3-3. 保証の適用用途	- 35 -



## 1. 安全上のご注意

この説明書の中で使用している表示とその意味は次の通りです。


表示	表示の意味
 <b>危険</b>	製品の取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、感電および焼損／火災による死傷をうけることがあり、かつ、その切迫が高い危害の程度を示します。
 <b>注意</b>	製品の取扱いを誤った場合に、機能の低下／誤計量となる可能性が想定される場合を示します。

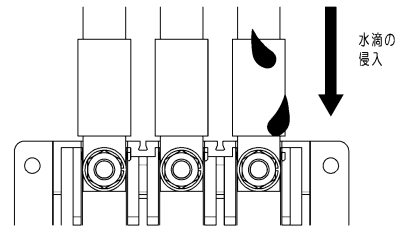
 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。記載事項は必ずお守りください。

### 1-1. 運搬・保管上のご注意

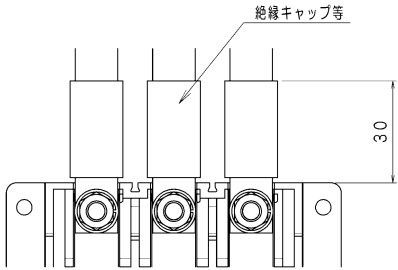
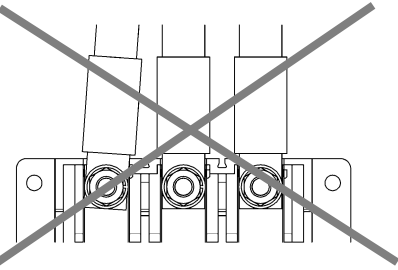
 <b>危険</b>	<p>製品の外観上に問題が見られなくても、内部に重大な損傷を与えている可能性があります。一度でも落下等で強い衝撃が加わった製品は使用しないでください。</p>
 <b>注意</b>	<p>故障原因および寿命上、次の事にご注意ください。長期保管の際は特にご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●強い振動、衝撃を与えないよう、運搬してください。</li> <li>●運搬には梱包されていたダンボール箱に収めた状態で運んでください。</li> <li>●ねじ類の締め忘れにはご注意ください。</li> <li>●腐食性ガス、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には保管しないでください。</li> <li>●周囲温度が<math>-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}</math>の範囲を超える場所には保管しないでください。</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には保管しないでください。</li> </ul>

### 1-2. 使用環境上のご注意


 <b>危険</b>	<p>この製品は屋内で使用してください。</p> <p>次のような環境では、故障および寿命の低下を招き、状況によっては感電および焼損／火災の恐れがありますので使用を避けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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。</li> <li>●24時間の平均周囲温度が<math>+35</math>度以上になる場所。</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> <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。</li> </ul> <p>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、製品の機能または性能に影響を与えている可能性があります。また、経年的に影響が生じる可能性があります。</p> <p>この製品は防水構造になっておりません。 製品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。 製品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ご注意ください。</p> <p>また、感電および焼損／火災の恐れがありますので、次の事項は必ずお守りください。</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）への設置は絶対に避けてください。</li> <li>●雨水（水滴など）、油、その他の塵埃、粉塵などが、製品および配線にかかる場所への設置は絶対に避けてください。長期保管の際は特にご注意ください。</li> </ul>
---	---




### 1-3. 製品取付時のご注意

<p><b>⚠ 危険</b></p>	<p>感電および焼損／火災の恐れがありますので、次の事項は必ずお守りください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●取付・配線工事は、有資格者（電気工事士）が行ってください。</li> <li>●製品の定格（電圧、電流、周波数、相線式）をご確認ください。</li> <li>●電線接続作業前に、電源（電源側開閉器）を切ってください。</li> <li>●接続電線の太さは、製品定格に適合した範囲の電線を使用してください。</li> <li>●接続端子ねじの締付は、規定のトルクで実施してください。締付不良があると、熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。また、過度の締付は、ねじの破損の原因となります。</li> <li>●接続端子ねじの締付には、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。</li> <li>●同一の端子に2本の電線を接続する場合は、圧着端子の背中同士をあわせてください。</li> <li>●単相3線式製品は、中性線に締付不良があると電気機器および製品に故障・焼損の恐れがありますので、規定の締付トルクにて確実に締付てください。</li> <li>●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してください。</li> <li>●各極の電線が平行、かつ、製品にストレスがかからないように配線し、圧着端子を締付てください。平行は最低限30mmを維持してください。</li> <li>●電力量計（コンパクトEM）装着の向きをあわせてください。</li> <li>●押さえパーツは、所定の位置まで確実にはめ込んでください。</li> <li>●電源（電源側開閉器）を入れる前に、接続が正しい事を目視・テスターにて導通確認を行ってください。</li> <li>●端子カバー／端子カバーは必ず取付けて使用してください。正しく取付てから電源を入れてください。</li> <li>●各種機器制御用インバーターを使用する場合、製品は必ずインバーターの入力側に接続してください。製品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。（製品の計測周波数は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。）</li> </ul> <div style="text-align: right;">  <p style="font-size: small;">絶縁キャップ等 30</p>  </div>
<p><b>⚠ 注意</b></p>	<p>この製品はブレーカー高さ60mmの分電盤中扉は適用できません。</p>


#### 1-4. 使用中のご注意

 <b>危険</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 定格の範囲内で使用してください。誤計量（誤差大を含む）や故障、過熱による焼損の原因になります。</li><li>● 端子部には触れないでください。感電の恐れがあります。</li><li>● 製品（電力量計：コンパクトEM）の表示は、製品に印加された電圧が約60～66V以下に低下している時に全消灯します。従って、全消灯中であっても回路に電圧が残っている場合がありますので、電圧・電流の接続端子や各回路には絶対に触れないでください。</li></ul>
---	---

#### 1-5. 使用中点検および取外し時のご注意

 <b>危険</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 使用中の点検作業は、端子部を非接触（赤外線）温度計にて、周囲温度より+40℃を超えないことと直読値が80℃を超えないことを確認してください。</li><li>● 保守点検作業をする場合は、電源を切ってから専門知識を有する人が行ってください。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、テスターにて導通確認を行ってください。 <b><u>電力量計：コンパクトEMの端子ねじは絶対に緩めないでください。</u></b></li><li>● 長期無通電の状態から通電を再開する場合は、保守点検作業と同様の措置をとってください。</li><li>● 製品の取り外し時には、電源を切ってください。</li><li>● 電力量計のみを交換する時は電源を切った後、押さえパーツを外してください。その時は推奨リムーバーを使用してください。ドライバーなどの鋭利な工具は使わないでください。</li></ul>
---	--

#### 1-6. 廃棄上のご注意

 <b>注意</b>	廃棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。
---	---------------------------

1-7. 其他のご注意



**注意**

- 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、電力量計を装着して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）では故障の原因となるため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-アタッチメントベース間 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-アタッチメントベース間	DC500V 印加 5MΩ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

- 安全のために、専門の業者以外による製品の改造・修理等は絶対に行わないでください。**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。**

- 太陽光発電システムへの適用は、高い負荷電流で連続的に通電するため、安全のために電流定格設定を確認してください。

～この製品に装着する電力量計は検定付です～

- 取引・証明用に使用する電力量計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、製品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・交換してください。
- 検定封印を損傷しないようご注意ください。検定封印キャップが損傷、あるい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。
- 発信装置付製品の場合は、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。



## 2. 適用機種

形名 (製品名称)	種類			適用可能な電力量計 (コンパクトEM)
	相線式	電流定格	配線の向き	
AN-C2020 (AN-C2020 標準)	単相2線式	30A	標準タイプ	A1GA-RLS31
	単相2線式	120A	標準タイプ	A1GA-TLN2 A1GA-TLN2r
	単相3線式	30A	標準タイプ	A2GA-RLS31
	単相3線式	120A	標準タイプ	A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r
	三相3線式	30A	標準タイプ	A3GA-RLS31
	三相3線式	120A	標準タイプ	A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r
AN-C2020 (AN-C2020 BL)	単相2線式	30A	BLタイプ	A1GA-RLS31
	単相2線式	120A	BLタイプ	A1GA-TLN2 A1GA-TLN2r
	単相3線式	30A	BLタイプ	A2GA-RLS31
	単相3線式	120A	BLタイプ	A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r
	三相3線式	30A	BLタイプ	A3GA-RLS31
	三相3線式	120A	BLタイプ	A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r
AN-C2021	単相2線式	5A	—	A1GA-RLS31 A1GA-TLN2 A1GA-TLN2r
	単相3線式	5A	—	A2GA-RLS31 A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r
	三相3線式	5A	—	A3GA-RLS31 A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r
AN-C2022 (AN-C2022 標準)	単相3線式	250A	標準タイプ	A2GA-RLS31 A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r
	三相3線式	250A	標準タイプ	A3GA-RLS31 A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r
AN-C2022 (AN-C2022 BL)	単相3線式	250A	BLタイプ	A2GA-RLS31 A2GA-TLN2 A2GA-TLN2r
	三相3線式	250A	BLタイプ	A3GA-RLS31 A3GA-TLN2 A3GA-TLN2r



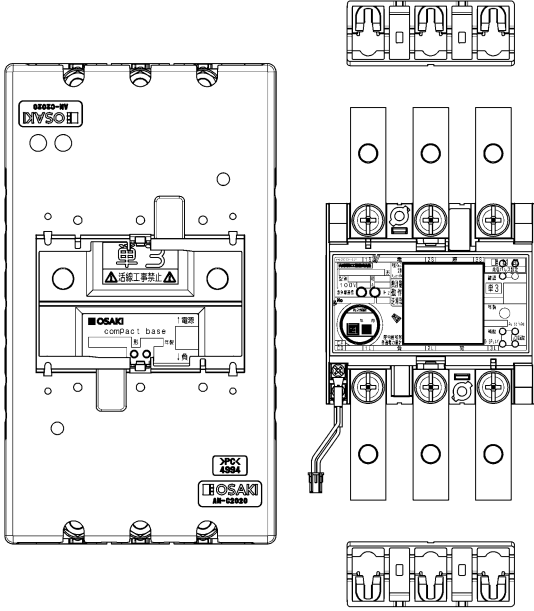
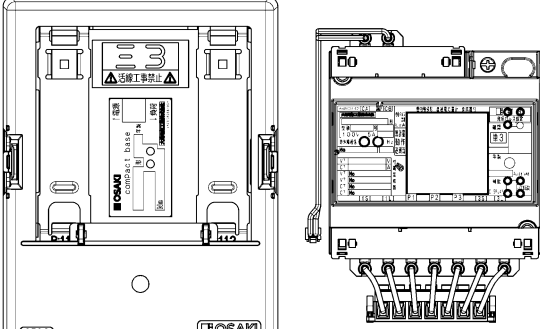
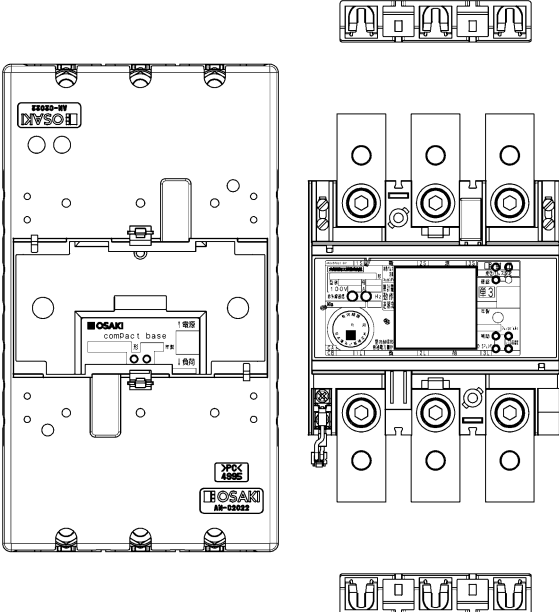
**危険**

電力量計は弊社「コンパクトEM」パルス発信装置付、カレントループ通信機能付が対象です。

**他メーカーの電力量計は互換性がなく装着できません。**

### 3. 製品の出荷形態

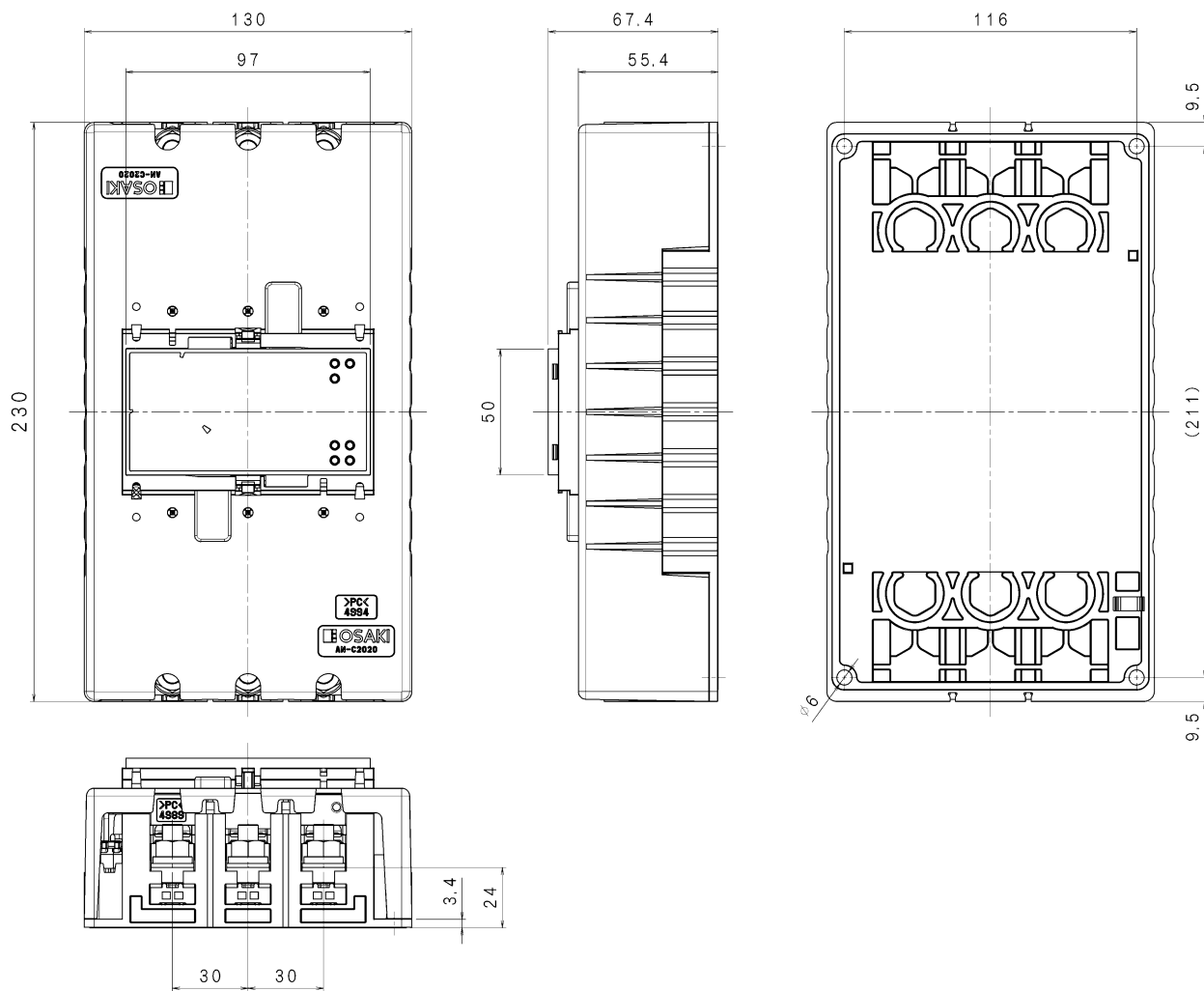
アタッチメントベース（発信／通信端子カバー、端子カバー含む）と電力量計（コンパクトEM）＋押さえパーツは別々で個装・出荷します。

AN-C2020	AN-C2021
 <p data-bbox="220 1055 478 1084">アタッチメントベース</p> <p data-bbox="560 1055 738 1122">電力量計 ＋押さえパーツ</p>	 <p data-bbox="871 864 1129 893">アタッチメントベース</p> <p data-bbox="1235 864 1334 893">電力量計</p> <p data-bbox="871 938 1158 1084">※電流線パッケージを 接続して出荷、 CT二次端子へも接続 して出荷します。</p>
AN-C2022	
 <p data-bbox="220 1912 478 1942">アタッチメントベース</p> <p data-bbox="560 1912 738 1980">電力量計 ＋押さえパーツ</p>	

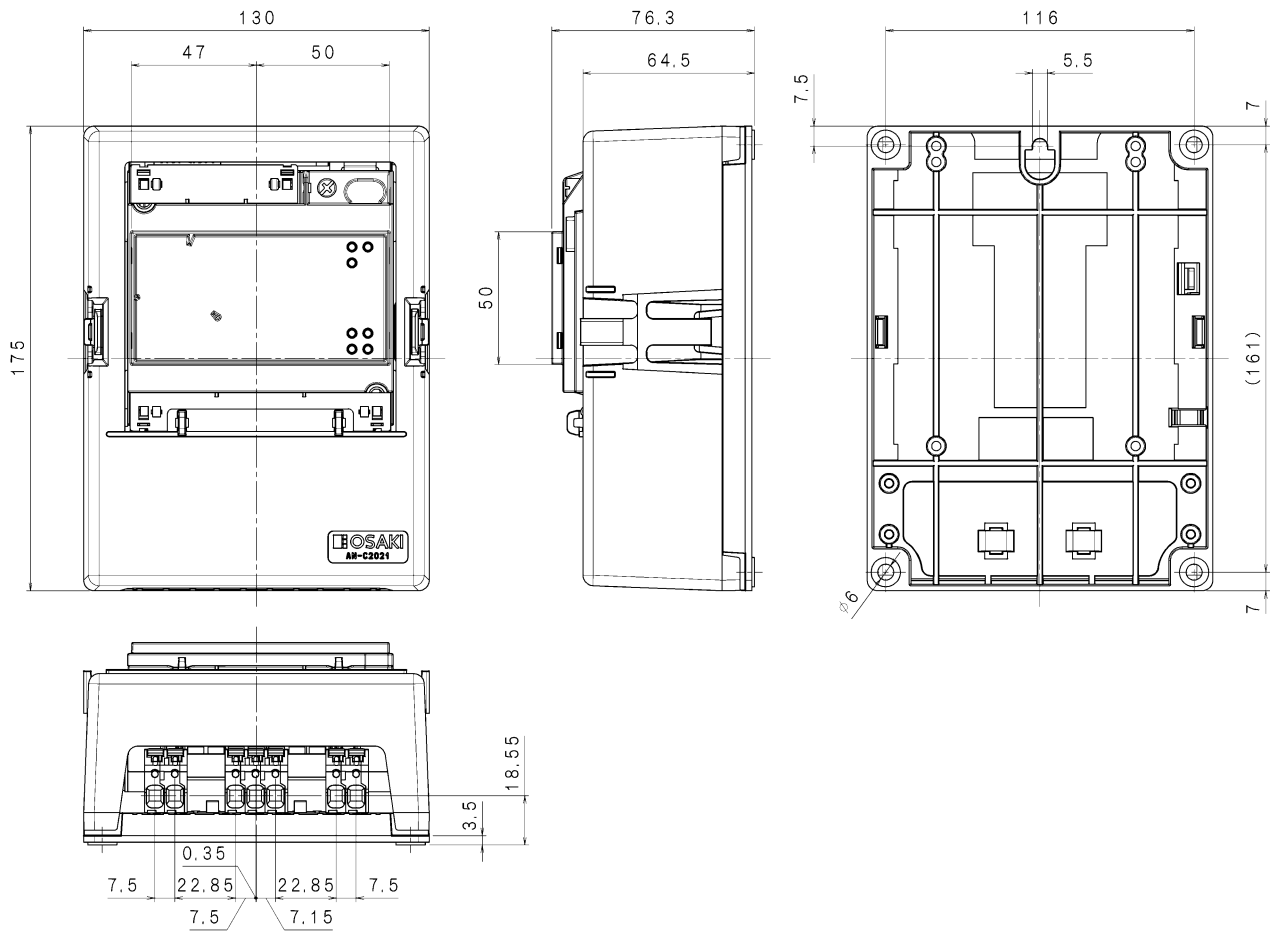
4. 製品の外形寸法・取付寸法図・接続図

4-1. 外形寸法・取付寸法図

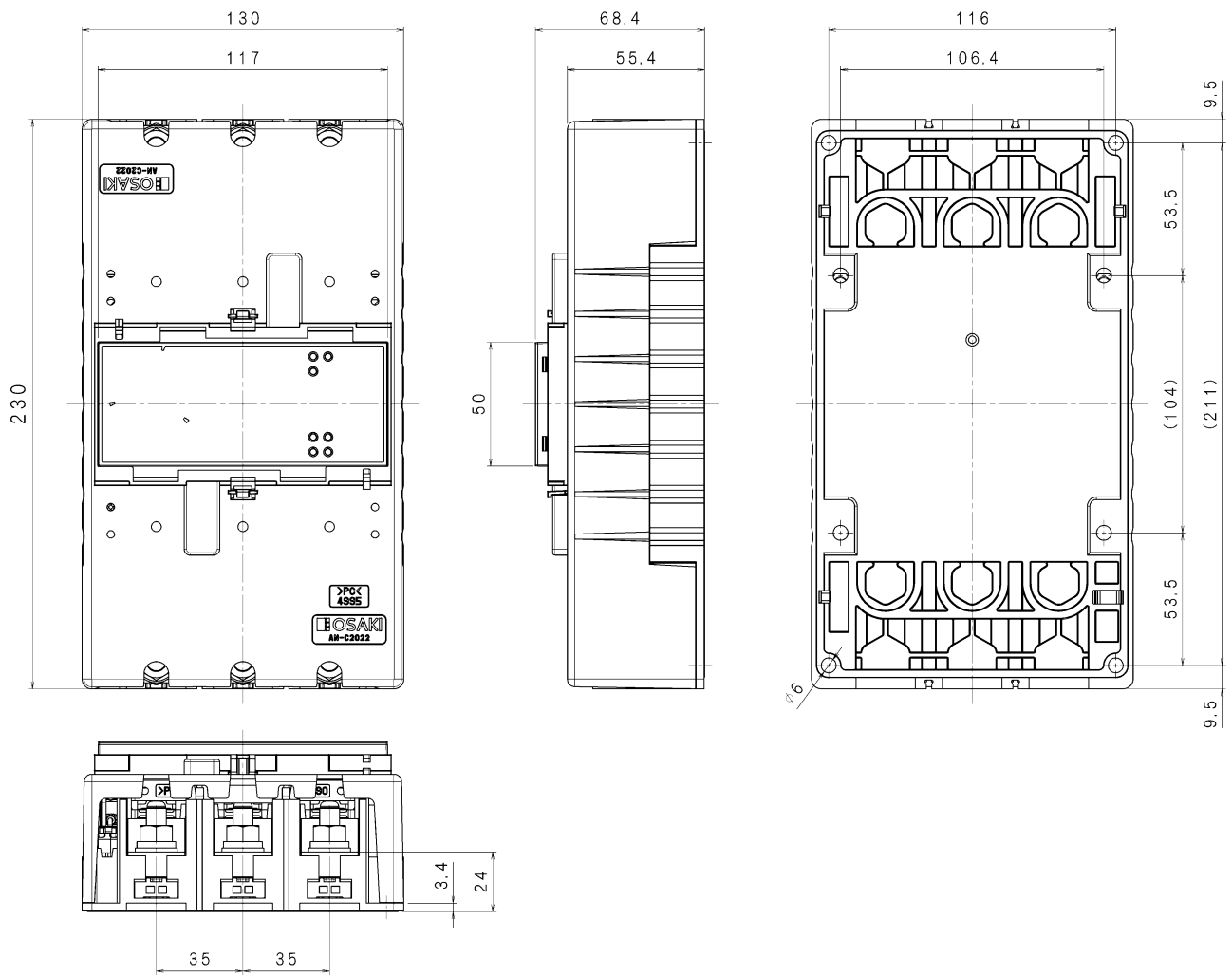
4-1-1. AN-C2020+電力量計 (コンパクトEM) 30A 120A



4-1-2. AN-C2021+電力量計 (コンパクトEM) 5A



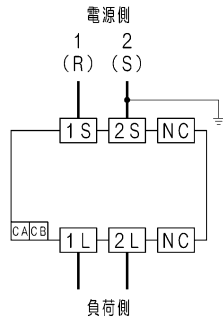
4-1-3. AN-C2022+電力量計 (コンパクトEM) 250A



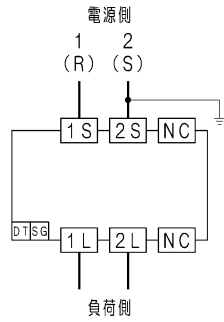
## 4-2. 接続図

### 4-2-1. AN-C2020、AN-C2022

#### ■ 単相2線式（標準）※AN-C2020のみ

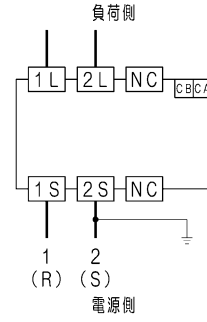


発信装置付

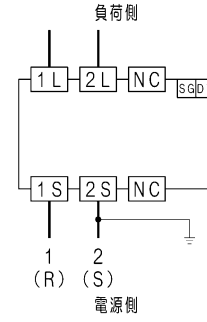


カレントループ通信機能付

#### ■ 単相2線式（BL）※AN-C2020のみ

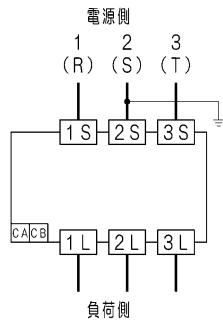


発信装置付

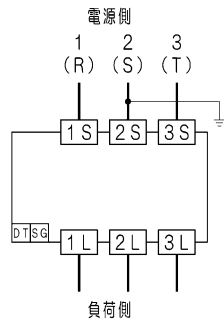


カレントループ通信機能付

#### ■ 単相3線式・三相3線式（標準）

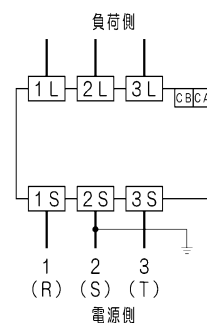


発信装置付

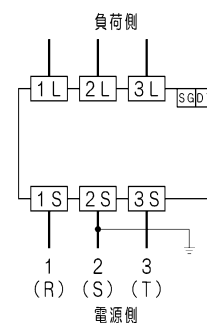


カレントループ通信機能付

#### ■ 単相3線式・三相3線式（BL）



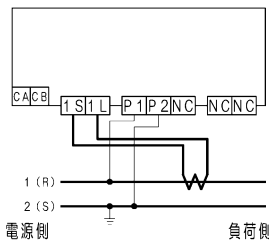
発信装置付



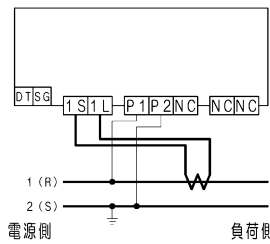
カレントループ通信機能付

### 4-2-2. AN-C2021

#### ■ 単相2線式（CT付）

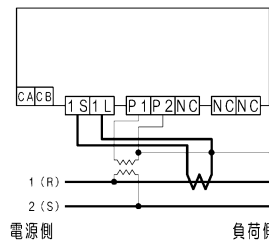


発信装置付

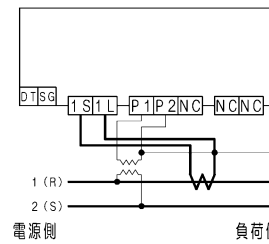


カレントループ通信機能付

#### ■ 単相2線式（VT・CT付）

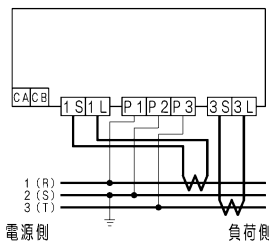


発信装置付

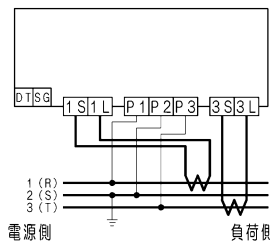


カレントループ通信機能付

#### ■ 単相3線式・三相3線式（CT付）

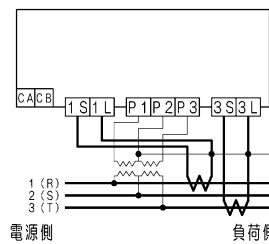


発信装置付

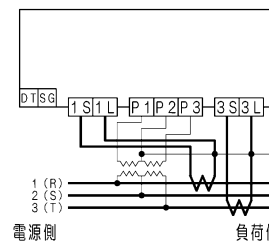


カレントループ通信機能付

#### ■ 三相3線式（VT・CT付）



発信装置付



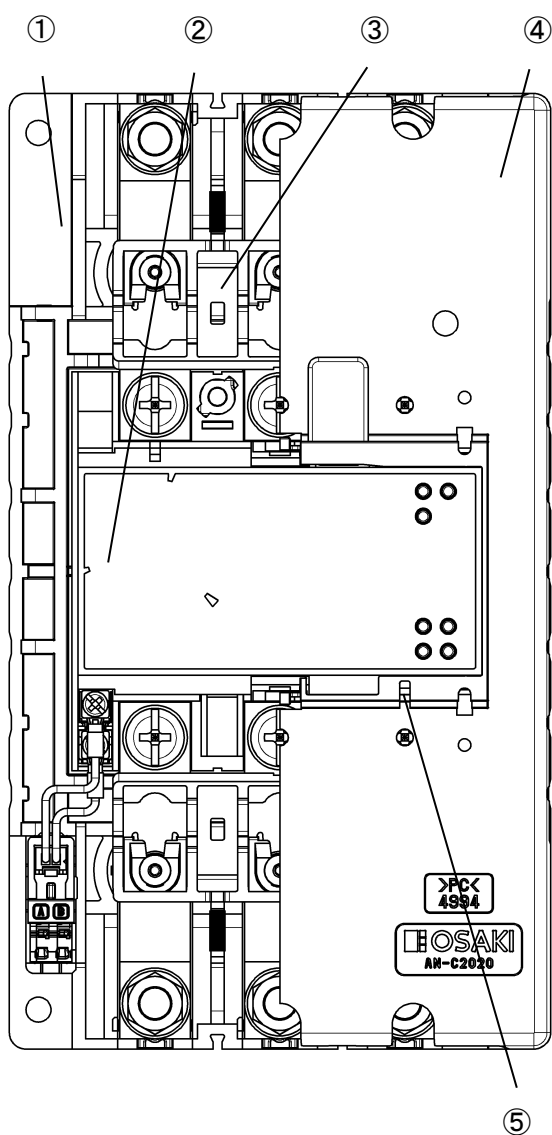
カレントループ通信機能付

## 5. 各部の名称と機能

### 5-1. 製品全般

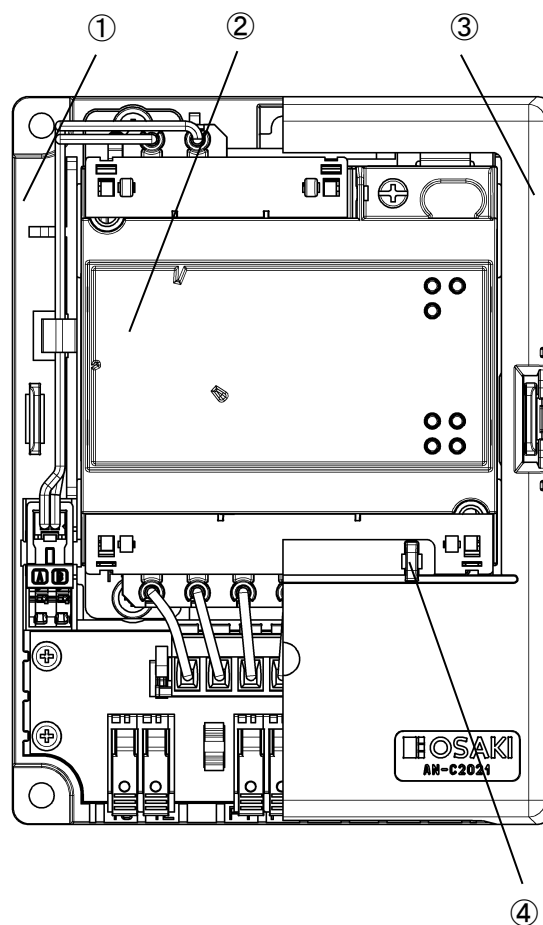
#### 5-1-1. AN-C2020

- ①アタッチメントベース
- ②電力量計（コンパクトEM）
- ③押さえパーツ  
①と②を固定します。
- ④端子カバー  
端子部の導通部保護と埃除けを兼ねます。
- ⑤封印構造  
ワイヤー封印（自主封印）が可能です。



#### 5-1-2. AN-C2021

- ①アタッチメントベース
- ②電力量計（コンパクトEM）
- ③端子カバー  
コネクタ部全般の保護と埃除けを兼ねます。
- ④封印構造  
ワイヤー封印（自主封印）が可能です。



### 5-1-3. AN-C2022

①アタッチメントベース

②電力量計（コンパクトEM）

③押さえパーツ

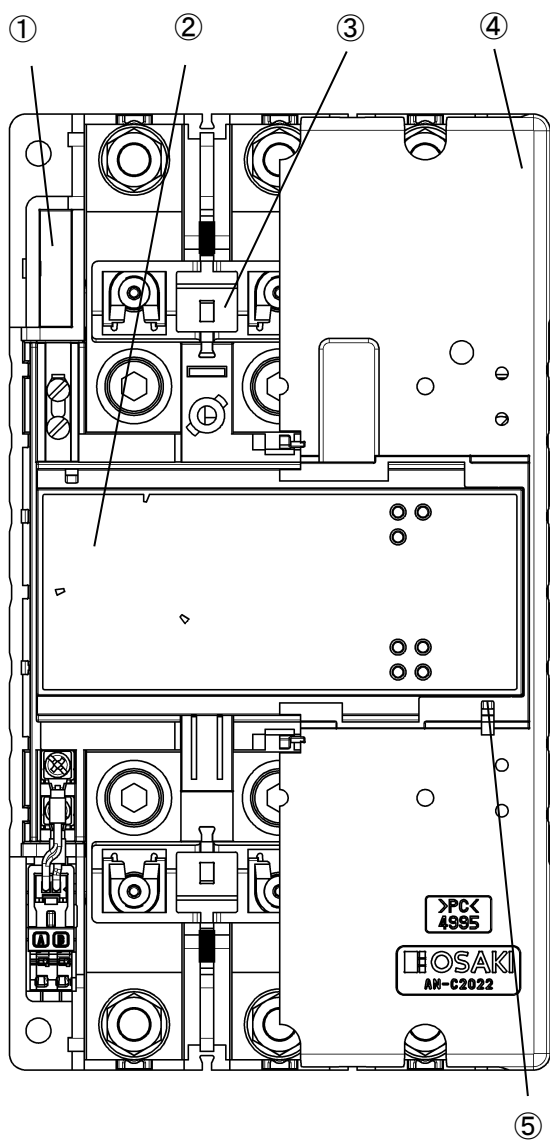
①と②を固定します。

④端子カバー

端子部の導通部保護と埃除けを兼ねます。

⑤封印構造

ワイヤー封印（自主封印）が可能です。

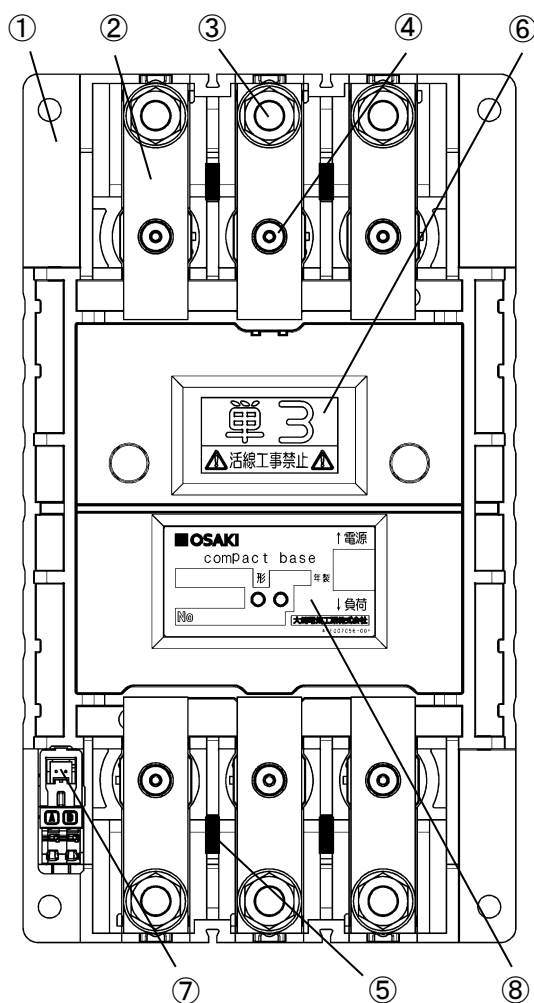




## 5-2. アタッチメントベース

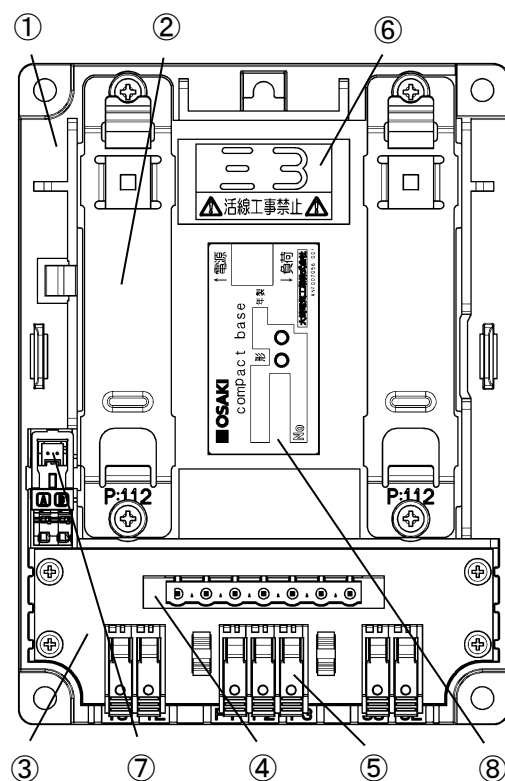
### 5-2-1. AN-C2020

- ①ベース本体
- ②端子金具  
電線+圧着端子・電力量計端子金具を密着します。単相2線式は4箇所となります。
- ③ボルト・平座金・ばね座金付ナット  
電線+圧着端子を固定します。単相2線式は4箇所となります。
- ④スタッド  
押さえパーツを介して②端子金具・電力量計端子金具と密着することができます。
- ⑤表示ステッカー  
押さえパーツ固定位置の目視確認ができます。
- ⑥相線式ステッカー ※1  
相線式の目視確認ができます。
- ⑦発信/カレントループ通信端子  
電力量計側のコネクタをソケットで受けます。
- ⑧銘板 ※2



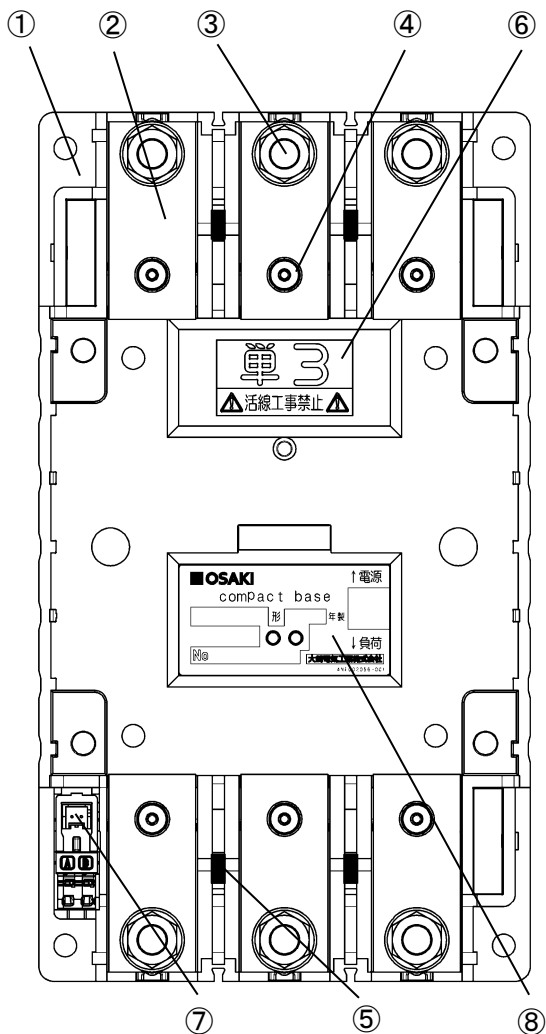
### 5-2-2. AN-C2021

- ①ベース本体
- ②協約形取付板  
電力量計を固定します。
- ③プリント基板  
④⑤を実装・基板パターンによる配線を行います。
- ④ソケット  
電力量計側のコネクタを受けます。単相2線式は4端子分となります。
- ⑤コネクタ  
電圧・電流線をレバー式(ねじレス)で固定します。単相2線式は4端子分となります。
- ⑥相線式ステッカー ※1  
相線式の目視確認ができます。
- ⑦発信/カレントループ通信端子  
電力量計側のコネクタをソケットで受けます。
- ⑧銘板 ※2



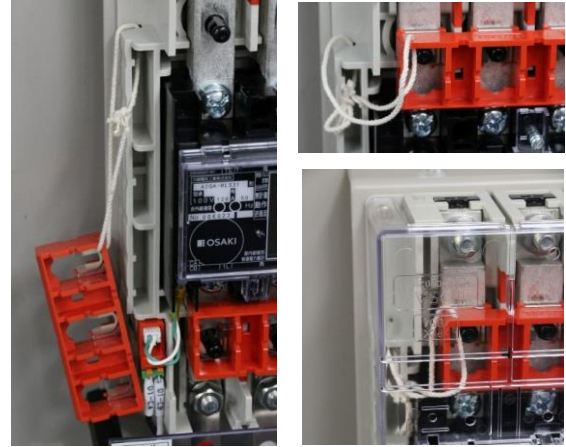
### 5-2-3. AN-C2022

- ①ベース本体
- ②端子金具  
電線+圧着端子・電力量計端子金具を密着します。
- ③ボルト・平座金・ばね座金付ナット  
電線+圧着端子を固定します。
- ④スタッド  
押さえパーツを介して②端子金具・電力量計端子金具と密着することができます。
- ⑤表示ステッカー  
押さえパーツ固定位置の目視確認ができます。
- ⑥相線式ステッカー ※1  
相線式の目視確認ができます。
- ⑦発信/カレントループ通信端子  
電力量計側のコネクタをソケットで受けます。
- ⑧銘板 ※2

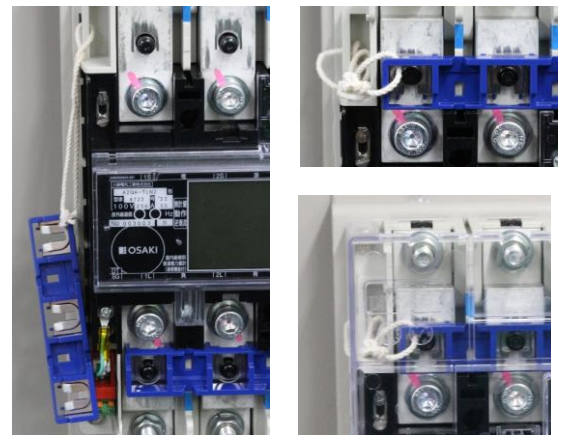


### 5-2-4. 落下防止用ストラップ機能

AN-C2020およびAN-C2022におきまして、押さえパーツ落下・紛失防止としてアタッチメントベース・押さえパーツにストラップ用穴を設置しております。




AN-C2020の場合



AN-C2022の場合

ストラップ機能は任意でのご利用となります。

 <b>注意</b>	<p>※1 相線式ステッカーについて（付属品） 電力量計の相線式とあわせて貼付けてください。</p> <p>※2 銘板の視認性が必要な場合は、保護フィルムを剥がしてください。 性能に影響はありません。</p>
---	--

### 5-3. 電力量計 (コンパクトEM)

#### 5-3-1. AN-C2020適用形 30A 120A

##### ①コンパクトEM

発信装置付・カレントループ通信機能付が対象です。

原則、検定封印 (キャップ) と有効期限シールが装着されます。

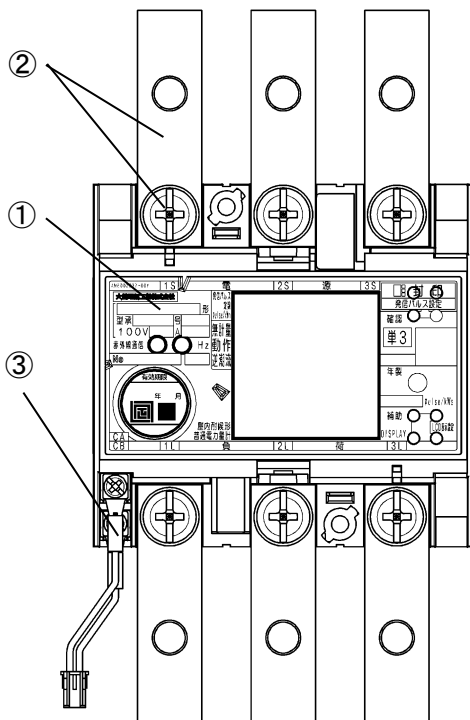
##### ②端子金具・端子ねじ

アタッチメントベース端子金具を密着します。単相2線式は4箇所となります。

端子ねじ・端子金具は絶対に外さないでください。

##### ③発信／通信端子接続用リード線

アタッチメントベース発信／通信端子ソケットへ装着します。



#### 5-3-2. AN-C2021適用形 5A

##### ①コンパクトEM

発信装置付・カレントループ通信機能付が対象です。

原則、封印線にて検定証・検定小判が装着されます。

##### ②電圧・電流接続用コネクタ・端子ねじ

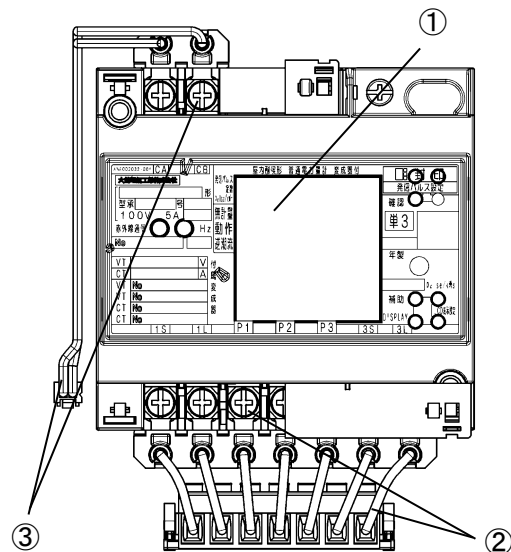
アタッチメントベースソケットへ装着します。単相2線式は4端子分となります。


端子ねじは絶対に外さないでください。


##### ③発信／通信端子接続用リード線・端子ねじ

アタッチメントベース発信／通信端子ソケットへ装着します。

端子ねじは絶対に外さないでください。



 <b>危険</b>	<p><u>端子金具・端子ねじは絶対に外さないでください。</u></p>
	<p>アタッチメントベースへの装着が出来なくなる可能性があります。</p> <p>仮に装着できたとしても <b>通電不能</b>や端子部が熱くなり、<b>火災の原因</b>となります。</p> <p><u>(当社保証範囲外)</u></p>

 <b>危険</b>	<p><u>端子金具・端子ねじは絶対に外さないでください。</u></p>
	<p>アタッチメントベースへの装着が出来なくなる可能性があります。</p> <p>仮に装着できたとしても <b>通電不能</b>や端子部が熱くなり、<b>火災の原因</b>となります。</p> <p><u>(当社保証範囲外)</u></p>

### 5-3-3. AN-C2022適用形 250A

#### ①コンパクトEM

発信装置付・通信機能付が対象です。

原則、検定封印（キャップ）と有効期限シールが装着されます。

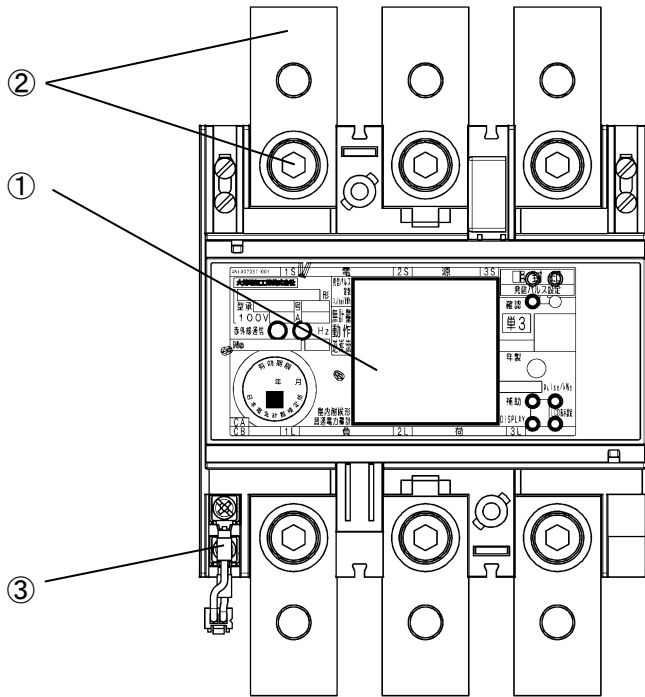
#### ②端子金具・端子ねじ


アタッチメントベース端子金具を密着します。

**端子ねじは絶対に外さないでください。**

#### ③発信／通信端子接続用リード線

アタッチメントベース発信／通信端子ソケット  
へ装着します。



 <b>危険</b>	<p><b>端子金具・端子ねじは絶対に外さないでください。</b></p> <p>アタッチメントベースへの装着が出来なくなる可能性があります。</p> <p>仮に装着できたとしても<b>通電不能や端子部が熱くなり、火災の原因となります。</b>（当社保証範囲外）</p>
---	---


## 6. 施工方法

### 6-1. アタッチメントベースの取付方法

アタッチメントベースは必ず平らな面での取付とし、歪んだ場所には取付ないでください。  
ベース本体の取付穴に、M5なべ小ねじ（平座金を使う場合は小型丸）もしくは呼び径5.5の木ねじを通して固定してください。

	AN-C2020	AN-C2021	AN-C2022
取付・ねじ締箇所数	4箇所	4箇所 または3箇所※	8箇所
M5なべ小ねじ 締付トルク	1.5±0.1N・m		

※AN-C2021におきましては、使用状況において上部1箇所を引掛による取付ができます。  
呼び径5.5の木ねじ締付トルクは規定しません。使用状況を考慮し適度に締付てください。

 <b>危険</b>	<p>●歪んだ場所への取付は、アタッチメントベースも歪んでしまい、電力量計装着が不可能となります。仮に装着できたとしても電力量計取外しが出来なくなるだけでなく、端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。</p>
	<p>●M5なべ小ねじの締付は、規定のトルクで実施してください。締付不良があると、製品と取付板に隙間が生じ、電線張力の影響を受け製品が歪み、端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。また、過度の締付は、製品やねじの破損の原因となります。</p>
	<p>●木ねじの締付は、製品と取付板との隙間ができない程度としてください。隙間が電線張力の影響を受け製品が歪み、端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。また、過度の締付は、製品やねじの破損の原因となります。</p>

### 6-2. 電線接続

アタッチメントベースの平座金・ばね座金付ナットを外して圧着端子を装着、規定トルクでしっかり締付てください。

銅ブスバーを使用する場合は表の加工図によるものとし、材質は無酸素銅（C1020）またはタフピッチ銅（C1120）を使用してください。

圧着端子装着による電線は、ベース本体から最小30mm（配線用遮断器の最小絶縁距離に準じます）を直線配置、かつ、テープやチューブ、オプション品の絶縁バリアによる絶縁をしてください。

銅ブスバー使用の場合、絶縁バリアによる絶縁を必ず行ってください。

#### 6-2-1. AN-C2020

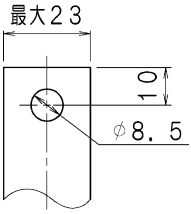
電流	推奨電線	推奨圧着端子	銅ブスバー加工図
30A～120A  ※主幹ブレーカーの 電流値・電線サイズに あわせてください。	14SQ (AWG6)	R14-8S	
	22SQ (AWG4)	R22-8S	
	38SQ (AWG2)	R38-8S	
	60SQ (AWG1/0)	R60-8S	
ばね座金付ナット締付トルク		共通 16±1N・m	



6-2-2. AN-C2021

電流	推奨電線	推奨圧着端子	銅ブスバー加工図
5 A以下	2SQ (AWG14)	TC-2-16 TC-2-20	使用不可

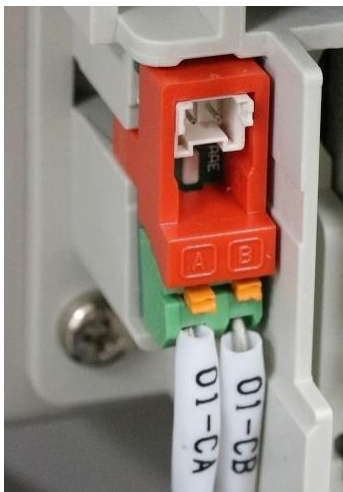
コネクタレバーを引き上げて電線を装着、そのままレバーを下ろし、固定してください。

6-2-3. AN-C2022

電流	推奨電線	推奨圧着端子	銅ブスバー加工図
250A	100SQ (AWG4/0)	CB100-S8	 <p>最大23 10 φ8.5 導體最大 t7</p>
	150SQ (AWG-)	CB150-S8	
ばね座金付ナット締付トルク		共通 16±1 N・m	

 <b>危険</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●端子金具・ボルト・スタッドはベース本体から外さないでください。電力量計の取付不全による導通不良・欠相、あるいは端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ばね座付ナットの締付は、規定のトルクで実施してください。締付不良があると、熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。また、過度の締付は、端子やねじ、ベース本体破損の原因となります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電線が直線に配置されず、ベース本体に張力がはたらくと電力量計取付不全による導通不良・欠相、あるいは端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●平座金はばね座金付ナットの経年的緩み防止に有効なので、圧着端子や銅ブスバーの上に必ず装着してください。未装着の場合は経年的緩みによる電力量計取付不全による導通不良・欠相、あるいは端子部から熱が発生し焼損／火災となる恐れがあるため、トルクチェック・増締の頻度が多くなる場合があります。</li> </ul>
 <b>注意</b>	<p>コネクタレバーは過度の力で押込んだり、誤った取付方を行うと、製品が破損する恐れがあります。</p>

6-2-4. 発信／カレントループ通信端子線




推奨電線…0.3SQ (AWG22)

推奨圧着端子…TC1.25-11

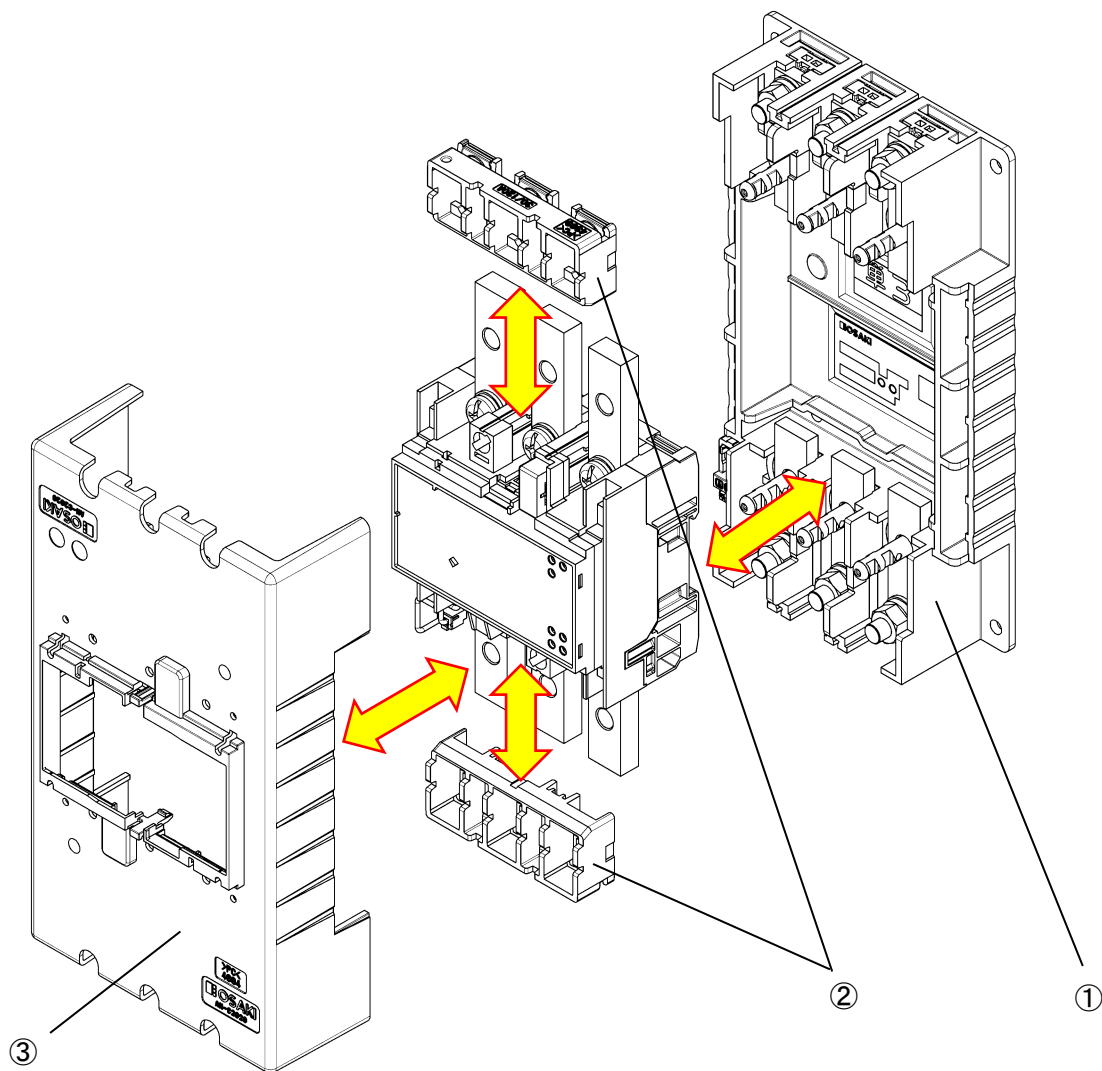
を端子台へ差し込んでください。

A…CAまたはDT B…CBまたはSG

 <b>注意</b>	<p>過度の力で押込んだり、誤った取付方を行うと、製品が破損する恐れがあります。</p>
---	--

## 7. 電力量計装着／取外し方法

### 7-1. AN-C2020





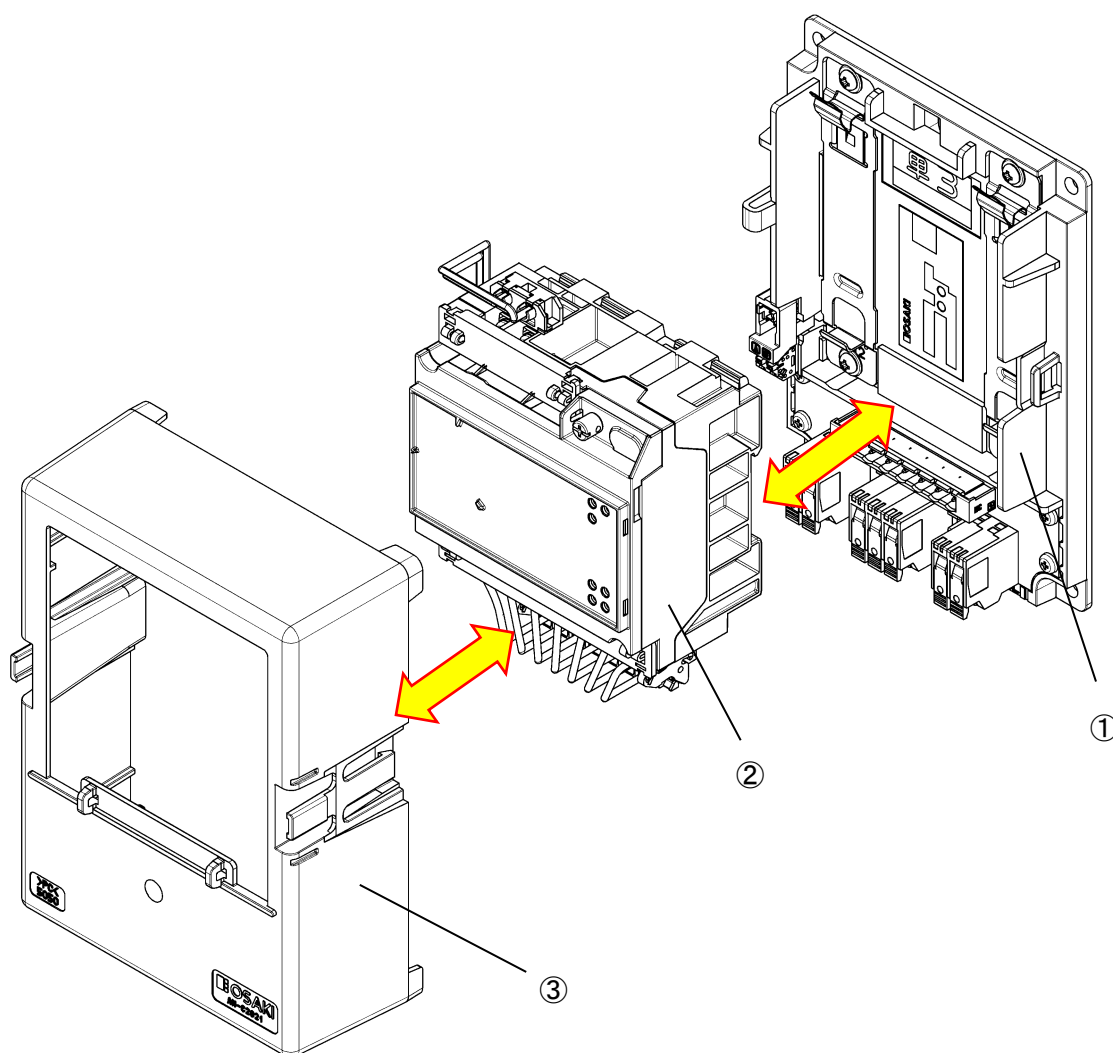
#### 装着手順

- ①電力量計（コンパクトEM）を、アタッチメントベースへ装着します。
- ②押さえパーツをはめ込み、発信／通信リード線を差し込みます。
- ③端子カバーを装着します。

#### 取外し手順

装着手順の逆の操作を行います。

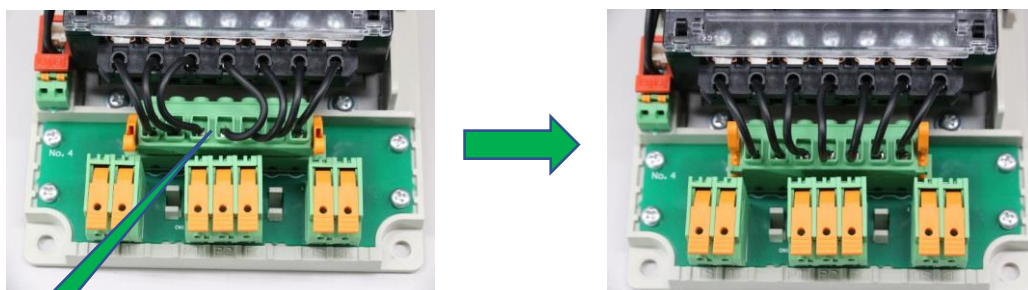
 <b>危険</b>	<p>●<b>活線状態での装着・取外しは感電や短絡事故の可能性が極めて高くなります。絶対に、停電状態での作業を実施してください。</b></p> <p>●装着前の端子金具部に埃・ゴミが付着している場合は隙間ブラシや除電ブラシ等で取り払ってください。通電不良となる可能性があります。</p>
 <b>注意</b>	<p>●電力量計の「相線式」、「標準タイプ・BLタイプ」の仕様があることを確認して装着してください。</p> <p>●押さえパーツは「6. 4補足」の通り、所定の位置へしっかり差し込んでください。</p> <p>●端子カバーは必ず装着してください。</p>



装着手順

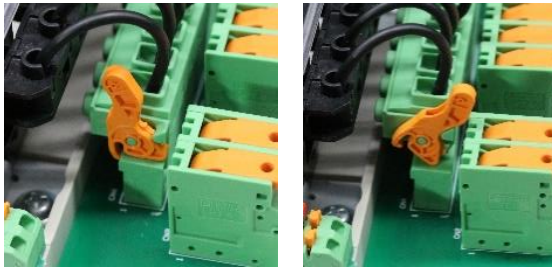
- ①電力量計（コンパクトEM）を、アタッチメントベースへ装着します。  
装着の際は協約形取付板下側溝に電力量計（コンパクトEM）を引掛け、はめ込んでください。
- ②電力量計（コンパクトEM）コネクタを、アタッチメントベースソケットへ装着します。

②-1. 電圧・電流線コネクタ装着について



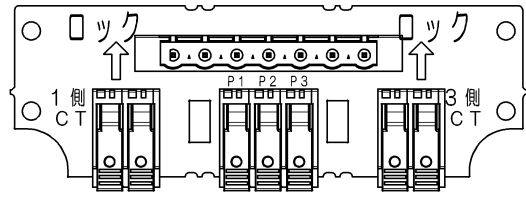
装着の際はリード線をよけて中央部を押すと装着しやすいです。  
装着後はリード線を再整理してください。





ロック

オープン

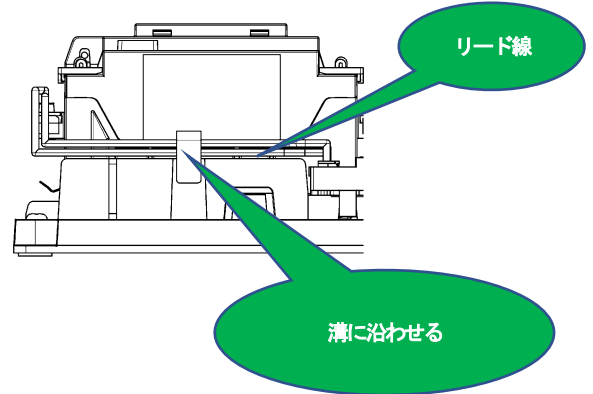


参考 基板の表示

電力量計コネクタ左右レバーの差し込み状態（ロック）を確認してください。

②-2. 発信／通信端子リード線について

リード線をアタッチメントベース溝に沿わせてください。  
端子カバー装着がしやすくなります。



③端子カバーを装着します。

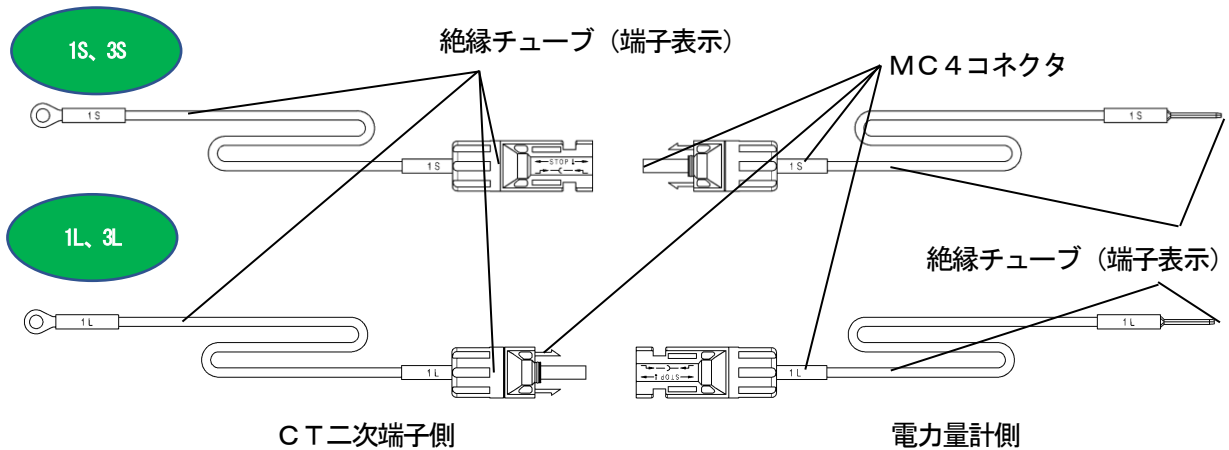
④電流線パッケージのコネクタ接続を確認します。

**注意**

個装・出荷時のMC 4 コネクタは既に接続されており、そのままお使いいただくか、設置・配線時に必要に応じて取り外し・接続作業を行ってください。

取り外しは  
ここを押す


④-1. 電流線パッケージについて



分電盤内での施工作業にて、電力量計とVTおよびCTが離れて配置された場合を想定したパッケージ品として、「電流線パッケージ」をご用意いたしました。

電力量計端子とCT二次端子にそれぞれ接続し、絶縁チューブに記載される端子表示にあわせてMC4コネクタ（ソーラーパネル用 ストーブリ社純正品）を装着します。



電線長さはそれぞれ1mを標準とします。

 <b>危険</b>	MC4コネクタは、「ストーブリ社純正品」以外に「互換品」が流通しています。「互換品」は焼損の懸念があります。「互換品」を組合せる使用は避けてください。
---	---

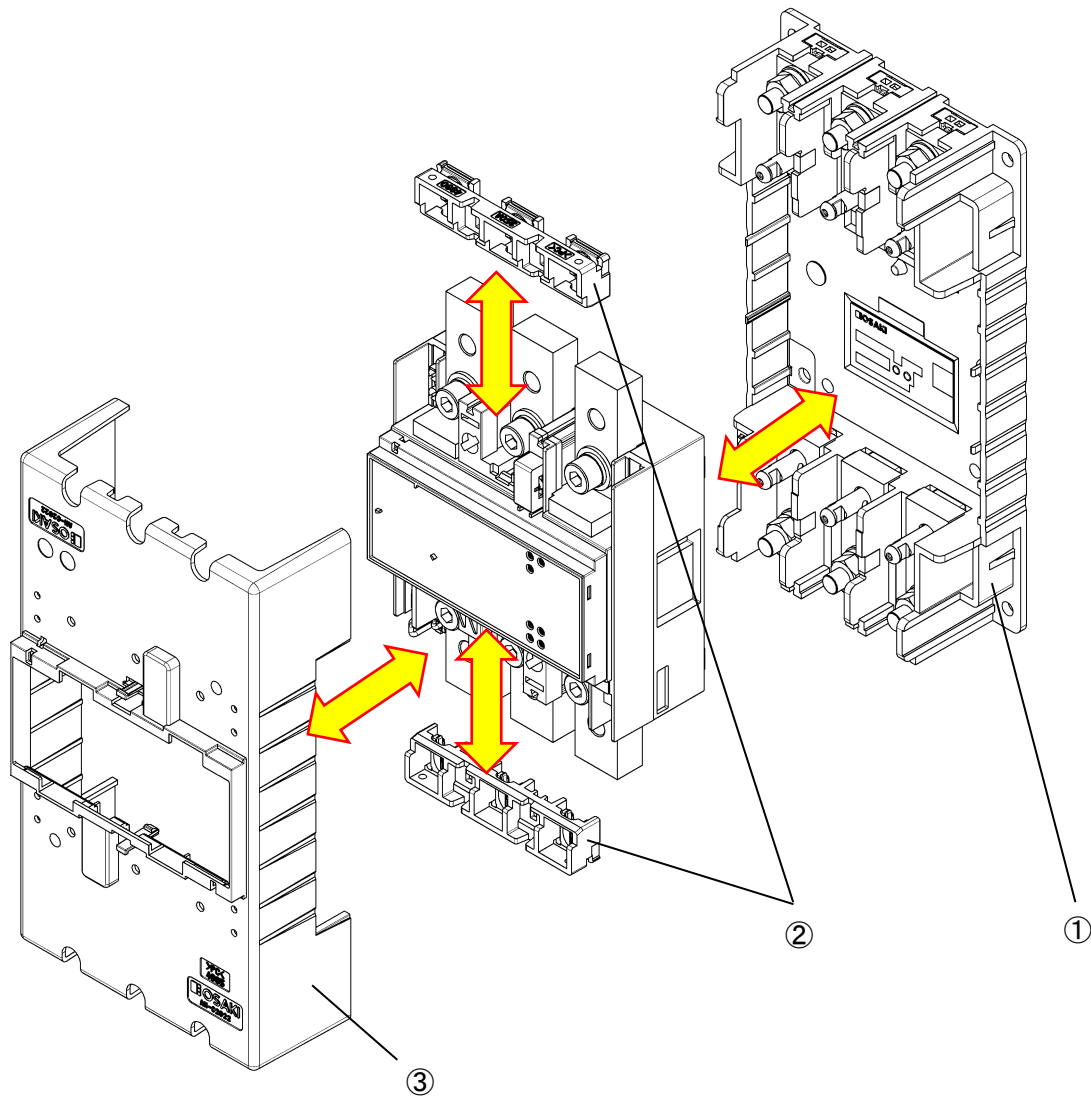
#### 取外し手順

装着手順の逆の操作を行います。

電力量計交換時におきまして、変成器を継続してご使用になる場合（特別検定）は、④のコネクタを取外す必要はありません。

 <b>危険</b>	<p>●<u>活線状態での装着・取外しは感電や短絡事故の可能性が極めて高くなります。</u></p> <p>●<u>絶対に、停電状態での作業を実施してください。</u></p> <p>●装着前のコネクタおよびソケットに埃・ゴミが付着している場合は、隙間ブラシや除電ブラシ等で取り払ってください。通電不良となる可能性があります。</p>
 <b>注意</b>	<p>●電力量計「相線式」の仕様があつていないことを確認して装着してください。</p> <p>●電力量計コネクタ左右のレバー差し込み状態（ロック）を確認してください。オープンの場合は通電できません。</p>

### 7-3.AN-C2022





#### 装着手順

- ①電力量計（コンパクトEM）を、アタッチメントベースへ装着します。
- ②押さえパーツをはめ込み、発信／通信リード線を差し込みます。
- ③端子カバーを装着します。

#### 取外し手順

装着手順の逆の操作を行います。

 <b>危険</b>	<p>●<b>活線状態での装着・取外しは感電や短絡事故の可能性が極めて高くなります。絶対に、停電状態での作業を実施してください。</b></p> <p>●装着前の端子金具部に埃・ゴミが付着している場合は隙間ブラシや除電ブラシ等で取り払ってください。通電不良となる可能性があります。</p>
 <b>注意</b>	<p>●電力量計の「相線式」、「標準タイプ・BLタイプ」の仕様があることを確認して装着してください。</p> <p>●押さえパーツは「6.4補足」の通り、所定の位置へしっかり差し込んでください。</p> <p>●端子カバーは必ず装着してください。</p>

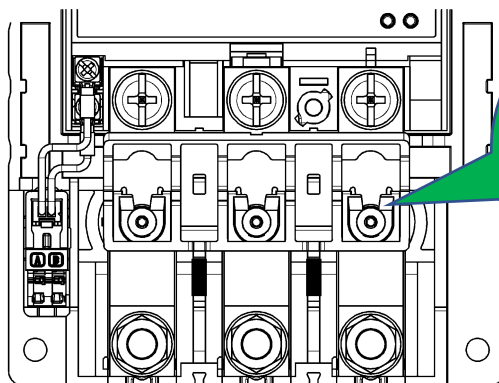
## 7-4. 補足

### 7-4-1. 押さえパーツのはめ込みについて

電力量計装着時、押さえパーツがスタッドにつかかり、挿入・はめ込みがしにくい場合があります。

その場合、ステンレスの板ばねを少し押ししながら挿入、スタッドへのつかかりを解消してください。

当該部はクサビ効果を図った設計であり、製品の不良ではありません。



板ばねを  
押しながら  
スタッドへ  
はめ込む



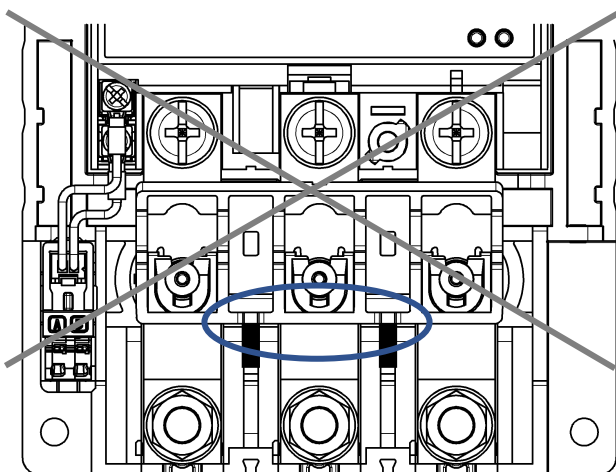
**注意**

過度の力で押込んだり、誤ったはめ込みを行うと、製品が破損する恐れがあります。

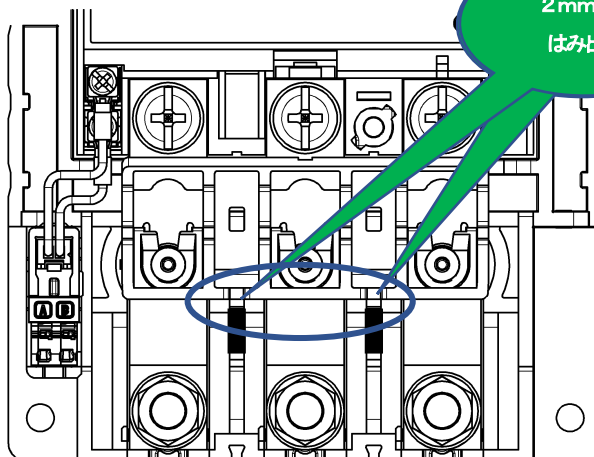
### 7-4-2. 押さえパーツの装着位置について

押さえパーツは電力量計に触れる程度まで押し込みます。

目安として表示ステッカーを付加、表示ステッカーから2mm程度はみ出す程度まで押し切ってください。



あわせる必要はありません



2mm程度  
はみ出す



**危険**

押し込みが足りない場合は、端子カバー装着ができなくなります。

### 7-4-3. 押さえパーツ取外しに関して

押さえパーツ取り外しの際、市販のクリップリムーバーを使うと施工性が格段に向上します。

押さえパーツ面取り部に、指定のクリップリムーバーを押し込むと簡単に取外することができます。



指定クリップリムーバー

- ・ TONE CLR-310 (別売品)
- ・ KTC AP-201W



**危険**

指定クリップリムーバー以外の工具を使用する場合は、製品が破損する恐れがあるので使わないでください。

#### 7-4-4. 発信／通信リード線取外しに関して



当該部のコネクタ（ハウジング）を取り外す際は、ラッチロックを押しながら抜いてください。

ラッチロックを  
押しながら抜く



**注意**

電線を強引に抜くと、製品が破損する恐れがあります。

## 8. 保守・点検

### 8-1. 施工直後、通電前の端子金具抵抗値確認

AN-C2020、AN-C2022の施工後の端子金具抵抗値は、**0.4Ω以下であることを**テスター（マルチメーター）にて確認してください。

テスターのピンは、圧着端子またはばね座金付ナットへあててください。

備考 推奨マルチメーター

共立電気計器

KEW1051・KEW1052

KEW1061・KEW1062



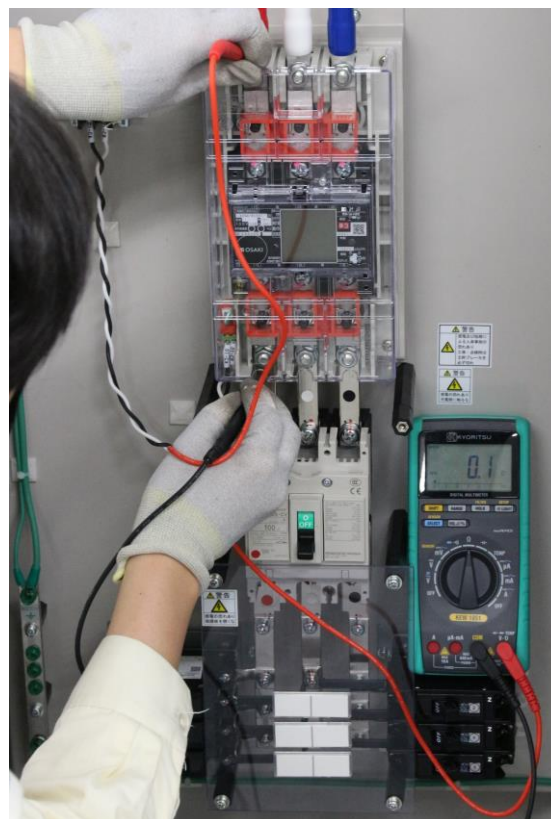
日置電機

DT4252・DT4253・DT4254

DT4255・DT4256

FLUKE・CORPORATION

175・177・179



### 8-2. 通電中の定期点検

通電中の定期点検では、非接触式（赤外線）電子温度計あるいは熱画像カメラ等で圧着端子またはばね座金付ナット温度が**周囲温度より+4.0℃以下または直読値8.0℃以下であることを**確認してください。

### 8-3. 停電時の定期点検


停電時の定期点検は電力量計端子ねじ・圧着端子締付トルクをご確認し、増締してください。

電力量計端子ねじの増締トルクは下表の通りとしてください。

電力量計 電流定格	増締トルク	
	電流線	発信／通信リード線
30A、120A、250A	16±1N・m	1±0.1N・m
5A	1.4±0.1N・m	1.4±0.1N・m

#### 8-4. 電力量計交換時

電力量計交換時に端子金具部の埃・ゴミが付着している場合は隙間ブラシや除電ブラシ等で取り払ってください。

 <b>危険</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <u>抵抗値が高い場合は、装着不全により焼損の可能性があるため、電力量計を一度取外し、埃・ゴミがないことを再度確認して装着しなおしてください。</u> <u>それでも高い場合は故障が考えられます。使用を中止し、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。</u></li><li>● <u>電線温度が周囲温度より+40℃を超えた、または直読値80℃を超えた場合は焼損または火災に至る可能性があるため、使用を中止し、電線の圧着状態、ストレスやアタッチメントベースのばね座付ナットの締付トルクをご確認ください。それでも温度が下がらない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。</u></li><li>● 直読値80℃を超えた場合は圧着端子すずめっきの酸化が懸念されます。圧着端子を交換あるいは酸化被膜をヤスリやワイヤブラシで磨き落としてください。</li></ul>
---	--

## 9. 性能




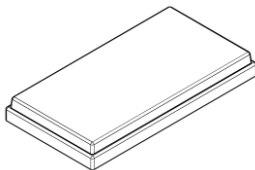
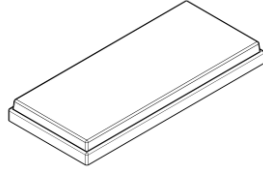

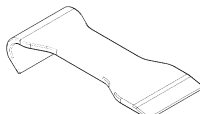
電氣的性能・機械的性能・絶縁性能は電力量計（コンパクトEM）に準じます。

備考 AN-C2020、AN-C2021、AN-C2022の電流回路皮相電力・定格電流50%の場合  
は以下の表の通りです。実験結果によるもので性能を保証するものではありません。

機材	1S-1L	3S-3L
AN-C2020 (120A)	1.21~1.23VA	1.96~1.99VA
AN-C2021 (5A)	0.05~0.14VA	0.05~0.14VA
AN-C2022 (250A)	4.20~4.54VA	3.23~3.37VA


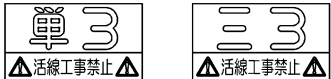
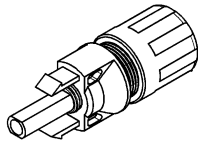
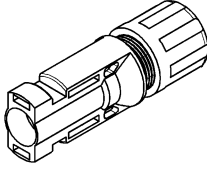
## 10. 付属品/別売部品（オプション品）

### 10-1. AN-C2020、AN-C2022

品名	型番	数量	備考
付属品 コンパクトEM 取扱説明書	BSE01314	1枚	電力量計付属品・簡易版
付属品 施工時の注意点	BSE01370	1枚	—
付属品 相線式ステッカー	単相2線式 ANE002057-003	1枚	AN-C2020のみ 
	単相3線式・三相3線式 ANE002057-004 ANE002057-005	各1枚	 
別売部品 表示部カバー	AAE001609-001	1個	30A 120A 
別売部品 表示部カバー	AAE002032-001	1個	250A 
別売部品 絶縁バリア	単相2線式 AAE002050	2枚	
	単相3線式 三相3線式 AAE002050	4枚	
別売部品 クリップリムーバー	ABSC90352-001	—	TONE株式会社製 CLR-310 




10-2. AN-C2021

品名	型番	数量	備考
付属品 コンパクトEM 取扱説明書	BSE01314	1枚	電力量計付属品・簡易版
付属品 施工時の注意点	BSE01370	1枚	—
付属品 相線式ステッカー	単相2線式 ANE002057-003	1枚	
	単相3線式・三相3線式 ANE002057-004 ANE002057-005	各1枚	
別売部品 表示部カバー	AAE001609-001	1個	
別売部品 MC4コネクタ	ABSC90331-001 ABSC90331-002	1式	ストーブリ社製 PV-KBT4/2.5I-UR  PV-KST4/2.5I-UR 

## 11. こんなときは？

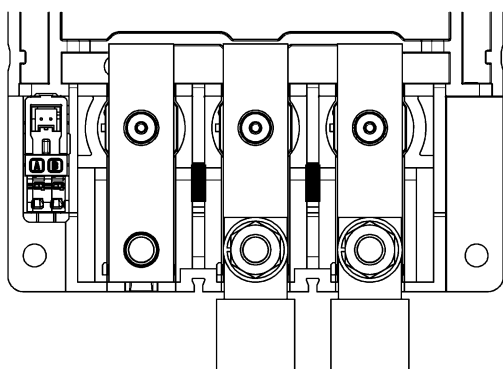
### 11-1. 紛失・破損

- ばね座付ナットや平座金を紛失した。
  - 市販・一般品のナットや座金を使用する場合は、**保証範囲外**となります。  
別売純正品を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。
- 押さえパーツ、端子カバー／端子カバーを紛失した。破損してしまった。
  - 破損品は製品の機能不全・故障の要因となるため、使用できません。  
別売純正品を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。

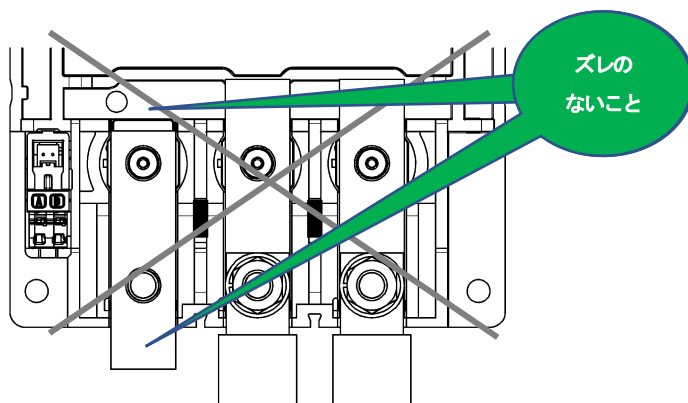
 <b>危険</b>	紛失・破損の場合は別売純正品を使用してください。特に押さえパーツ破損の場合は製品の機能不全・故障の要因となります。
---	---

### 11-2. 分解

- 施工中にアタッチメントベースの端子金具を外した、スタッドを外した。
  - 端子金具はアタッチメントベースに軽く装着してください。併せて向き（ズレのないこと）にご注意ください。

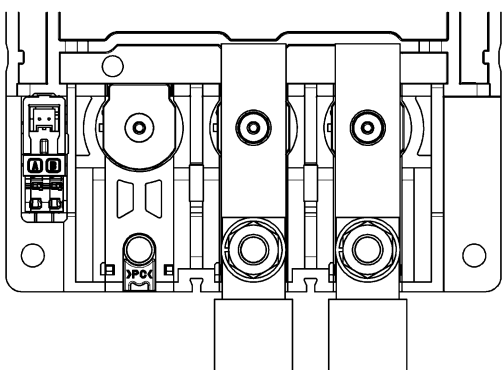


端子金具の装着  
(裏表は性能に影響ありません)

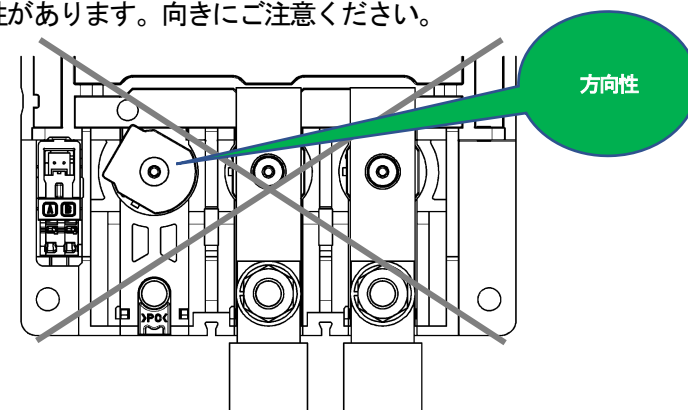


向きに注意



→スタッドは押さえパーツ装着のため、方向性があります。向きにご注意ください。




スタッドの装着



向きに注意

 <b>危険</b>	端子金具を必要以上に押しつけると電力量計（コンパクトEM）側端子金具との密着が出来ず、故障発生の可能性が高くなります。
 <b>注意</b>	端子金具・スタッドを紛失した場合は10. 1と同様、別売純正品を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。

- ・誤って電力量計（コンパクトEM）の電流・電圧端子ねじ、発信／通信端子ねじを外してしまった。  
→使用を中止し、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。



 <b>危険</b>	電力量計（コンパクトEM）の端子ねじは外さないでください。 アタッチメントベースへの装着が出来なくなる可能性があります。 <b><u>AN-C2020適用形、AN-C2022適用形のコンパクトEMの端子ねじは仮に装着出来ても通電不能や端子部が熱くなるため、絶対に外さないようにしてください。</u></b>
---	---

#### 11-3. 組合せ

- ・単相3線式アタッチメントベースで単相2線式電力量計を使いたい。
- ・単相2線式アタッチメントベースで単相3線式電力量計にアップグレードしたい。
- ・標準タイプをBLタイプで、あるいはその逆で使いたい。  
→アタッチメントベースと電力量計（コンパクトEM）の組合せ変更はできません。

#### 11-4. 施工直後の点検

- ・配線違い、抵抗値が大きい、通電させても導通しない。導通直後から端子部温度が高い。  
→電力量計をいったん取り外し、端子金具にゴミ・カスが付着していないかご確認ください。  
付着していた場合はゴミ・カスを取り除き、除電ブラシや隙間ブラシなどで清掃してください。

 <b>危険</b>	<b><u>導通直後から端子部温度が高い場合、電線の圧着状態、ストレスやアタッチメントベースのばね座付ナットの締付トルクをご確認ください。それでも温度が下がらない場合は使用を中止し、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。</u></b>
 <b>注意</b>	電力量計交換時は、アタッチメントベース端子金具部を清掃してください。

## 12. 標準納期、使用可能な期間と保証期間

### 12-1. 標準納期

この製品の標準納期は、受注後4ヵ月です。

### 12-2. 使用可能な期間

製品	アタッチメント ベース	押さえパーツ	電力量計 (コンパクトEM)
AN-C2020 (30/120A)	30年	10年	10年
AN-C2021 (5A)	21年		7年
AN-C2022 (250A)	30年	10年	10年

### 12-3. 保証の期間と範囲

#### 12-3-1. 保証期間

この製品の保証期間は、お客様のご指定場所に納入後1年間です。

#### 12-3-2. 保証範囲

上記保証期間内に当社契約不適合責任による故障が納入後1年以内に発生した場合は、無償で代替品と交換をいたします。ただし、保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証対象外です。

なお、代替品との交換を行なった場合の保証期間の起算日は、対象製品の当初ご納入日となります。

- ①施工（取扱）説明書、別途取交わした仕様書／契約書等に記載された安全上の注意事項とそれ以外の不適当な条件・環境・扱い・使用方法に起因した故障。
- ②①が起因したことによるお客様での二次損害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）。
- ③お客様の装置または、ソフトウェアの設計内容など、対象製品以外に起因した故障。
- ④当社以外による改造、修理に起因した故障。
- ⑤施工（取扱）説明書に記載されている「8. 保守・点検」を正しくされていれば、防止できたと確認できる故障。
- ⑥納品時の科学・技術水準・世界動向（戦争・紛争）では、予見が不可能だった事由による故障。
- ⑦その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など当社の責任ではない外部要因による故障。

#### 12-3-3. 保証の適用用途

当製品は、日本国内における一般工業向け・電気の汎用品です。

従いまして、下記のような用途での使用は意図しておりませんので保証の適用外といたします。

ただし、事前に当社までご相談いただき、お客様の責任において製品の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対してご了承いただき、必要な安全対策を講じていただく場合は適用可能といたします。

なお、この場合においても保証範囲は上記と同様といたします。

- ①海外諸国や地球外での設備・環境での使用。
- ②原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器等の人命や財産に多大な影響が予想される設備。
- ③屋外での使用および、それに準ずる取扱説明書などで規定していない条件・環境での使用。
- ④上記②及び③に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途。



お願い

- 製品をご使用の際には、必ず本施工(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、お気付きの点がござい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 エネルギーツリユーション部

〒141-8646 東京都品川区東五反田2-10-2 東五反田スクエア

電話(03)3443-7177 FAX(03)3443-0265

札幌営業所 〒060-0042 札幌市中央区大通西4丁目6-1 札幌大通西4ビル 5F

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 名古屋市中区栄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/>