

## スマートメーター作業手順書(30, 60, 120, 250A)

### ----- 対象計器 -----

#### ◇単独計器 (タイムスイッチ機能付含む)

- ・ 30A : 単相 2 線式
- ・ 60A : 単相 3 線式, 三相 3 線式
- ・ 120A (押しネジ, 圧着端子) : 単相 2 線式, 単相 3 線式, 三相 3 線式
- ・ 250A : 単相 3 線式, 三相 3 線式

#### ◇手順書上の用語の定義

- ・ 30A~120A の場合



計量部



通信端末



計器 (全部位)



端子部



端子カバー

#### 各部位

- ・ 250A の場合



計量部



通信端末



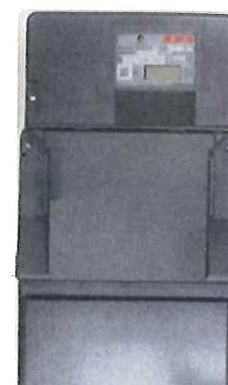
端子カバー



連結端子台\*



連結端子台カバー\*



計器 (全部位)



中間カバー\*

#### 各部位




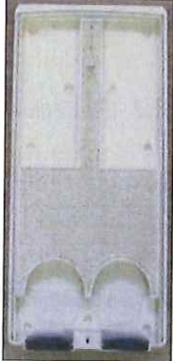

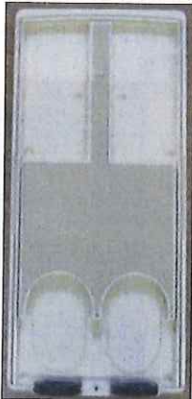

※連結端子台の構成部品

## 目次

1	計器の取付手順	
	(1) 30A, 60A, 120A の場合	・・・ 1
	(2) 250A の場合	・・・
12		
2	自主検査票	・・・ 19
	参考資料 (1) スマートメーターの計器 BOX 対応表	・・・ 20
	参考資料 (2) SM120A用ボックスビットの仕様について (推奨)	・・・ 21
	参考資料 (3) SM250A用六角ドライバーの仕様について (推奨)	・・・ 22

# 1 計器の取付手順

## (1) 30A～120A計器の場合

項目	作業内容	ポイント/備考													
1. 計器箱の取付	<p>中部電力指定の計器箱に計器を取付する場合</p> <p>①30A 計器の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>S 型</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>S-30 型 (H28 年度導入予定)</p> </div> </div> <p>・計器箱付属<sup>※1</sup>されているネジを使用し、計器箱を堅牢に取付する。</p> <p>②60A 計器の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>M 型</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>M-60 型 (平成 28 年度導入予定)</p> </div> </div> <p>・計器箱に付属<sup>※1</sup>されているネジを使用し、計器箱を堅牢に取付する。</p> <p>③120A 計器の場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>L 型</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>L-120 型 (H28 年度導入予定)</p> </div> </div> <p>・計器箱に付属<sup>※1</sup>されているネジを使用し、計器箱を堅牢に取付する。</p> <p>・L 型に圧着端子型の SM を取付する場合、現行下部計器取付金具では SM (端子部) が取付できないため、SM 用下部計器取付金具に取替<sup>※2</sup>する (SM 用下部計器取付金具は、業者持ち材料)。</p>	<p>(留意事項) 右の写真の計器箱 S-30 型, M-60 型, L-120 型は、平成 28 年度導入予定。</p> <p>※1 計器箱付属の計器箱取付ネジの本数</p> <table border="1" data-bbox="1010 678 1390 902"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th colspan="2">本 数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">計器箱取付 ネジ (4.5×32 mm)</td> <td>S 型</td> <td rowspan="2">2 本</td> </tr> <tr> <td>S-30 型</td> </tr> <tr> <td>M 型</td> <td rowspan="2">3 本</td> </tr> <tr> <td>M-60 型</td> </tr> <tr> <td>L 型</td> <td rowspan="2">3 本</td> </tr> <tr> <td>L-120 型</td> </tr> </tbody> </table> <p>※2 SM 用下部計器取付金具の構造および寸法</p> <div style="text-align: center;">  <p>180mm: 固定ねじピッチ</p> <p>(190): 外形寸法</p> <p>(参考) 現行下部計器取付金具</p> <p>165mm: 固定ねじピッチ</p> <p>(174): 外形寸法</p> </div>	名 称	本 数		計器箱取付 ネジ (4.5×32 mm)	S 型	2 本	S-30 型	M 型	3 本	M-60 型	L 型	3 本	L-120 型
名 称	本 数														
計器箱取付 ネジ (4.5×32 mm)	S 型	2 本													
	S-30 型														
	M 型	3 本													
	M-60 型														
	L 型	3 本													
	L-120 型														



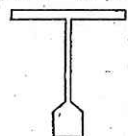


項目	作業内容	ポイント/備考																																																
2. 計器の取付	<p>(1) 中部電力指定の計器箱に計器を取付する場合 (30A, 60A, 120A 計器共通)</p> <p>①計器を計器箱へ取付する前に計量部と端子部が確実に締付されているか、電流バー取付ネジおよび計量部取付ネジの締付状況を確認する。</p> <p style="text-align: center;">電流バー取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="323 398 970 593"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>締付箇所数</th> <th>トルク値 (N・m)</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>3</td> <td>1.47±0.04 (15kg-cm)</td> <td>小ドライバーでやや硬く締める程度</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>120A (押しネジ, 圧着端子)</td> <td>5</td> <td>3.92±0.49 (40kg-cm)</td> <td>中ドライバーでカー杯締める程度※3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">計量部取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="323 622 970 817"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>締付箇所数</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>2</td> <td rowspan="3">小ドライバーで軽くしめる程度</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>120A (押しネジ, 圧着端子)</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">電流バー取付ネジ (例: 60A の場合)</p> <p style="text-align: center;">計量部取付ネジ (例: 60A の場合)</p> <p>②計器箱に付属されている上部および下部取付ネジを使用し、計器を計器箱に取付する。 なお、上部取付ネジに計器を固定する際、検満取替時に計量部のみを取替する場合を考慮し、計量部の上部にスペースを確保※4する。</p> <p>③計器が傾斜していないことを確認のうえ、下部取付ネジを締付※5する。締付にあたっては、端子部が樹脂製であることから、樹脂が割れないように注意する。</p>  <p style="text-align: center;">下部取付ネジ (例: 30A の場合)</p>  <p style="text-align: center;">下部取付ネジ (例: 60A の場合)</p> <p>④計量部と端子部の電流バー取付ネジおよび計量部取付ネジの締付状況を再確認する。</p>	計器容量	締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安	30A	3	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度	60A	5			120A (押しネジ, 圧着端子)	5	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーでカー杯締める程度※3	計器容量	締付箇所数	締付の目安	30A	2	小ドライバーで軽くしめる程度	60A	2	120A (押しネジ, 圧着端子)	2	<p>※3 120A の電流バー取付ネジの締付は、端子ネジの径が大きいため、先端幅が10mm程度のドライバーもしくはボックスドライバーを使用する。 当社推奨のSM120A用ボックスビットの仕様については、参考資料(2)を参照。</p> <p>※4 計量部を取替する場合、計量部を上下方向に着脱するため、計量部の上部に作業上のスペース(下表参照)が必要となる。なお、当社の計器BOXへSMを取付する場合は、下表によらず参考資料(1)「SMの計器BOX対応表」に基づき取付する。</p> <table border="1" data-bbox="1023 741 1366 875"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>スペース目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>24 mm</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>35 mm</td> </tr> <tr> <td>120A</td> <td>40 mm</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">必要スペース</p>  <p style="text-align: center;">必要スペース</p> <p>※5 下部取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="1023 1525 1366 1626"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>箇所数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>中央1箇所</td> </tr> <tr> <td>60A, 120A</td> <td>両端2箇所</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1023 1653 1366 1989"> <thead> <tr> <th>計器箱</th> <th>ネジの種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S型 M型 L型</td> <td></td> </tr> <tr> <td>S-30型</td> <td>木ネジ 4.5×25mm </td> </tr> <tr> <td>M-60型 L-120型</td> <td>木ネジ 4.5×32mm </td> </tr> </tbody> </table>	計器容量	スペース目安	30A	24 mm	60A	35 mm	120A	40 mm	計器容量	箇所数	30A	中央1箇所	60A, 120A	両端2箇所	計器箱	ネジの種類	S型 M型 L型		S-30型	木ネジ 4.5×25mm 	M-60型 L-120型	木ネジ 4.5×32mm 
計器容量	締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安																																															
30A	3	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度																																															
60A	5																																																	
120A (押しネジ, 圧着端子)	5	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーでカー杯締める程度※3																																															
計器容量	締付箇所数	締付の目安																																																
30A	2	小ドライバーで軽くしめる程度																																																
60A	2																																																	
120A (押しネジ, 圧着端子)	2																																																	
計器容量	スペース目安																																																	
30A	24 mm																																																	
60A	35 mm																																																	
120A	40 mm																																																	
計器容量	箇所数																																																	
30A	中央1箇所																																																	
60A, 120A	両端2箇所																																																	
計器箱	ネジの種類																																																	
S型 M型 L型																																																		
S-30型	木ネジ 4.5×25mm 																																																	
M-60型 L-120型	木ネジ 4.5×32mm 																																																	


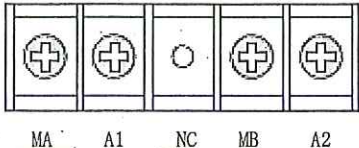
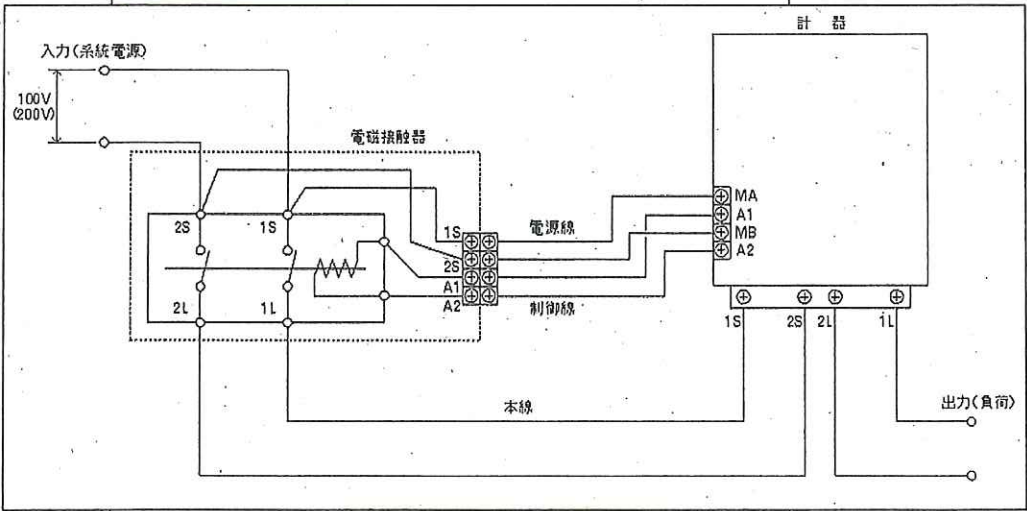
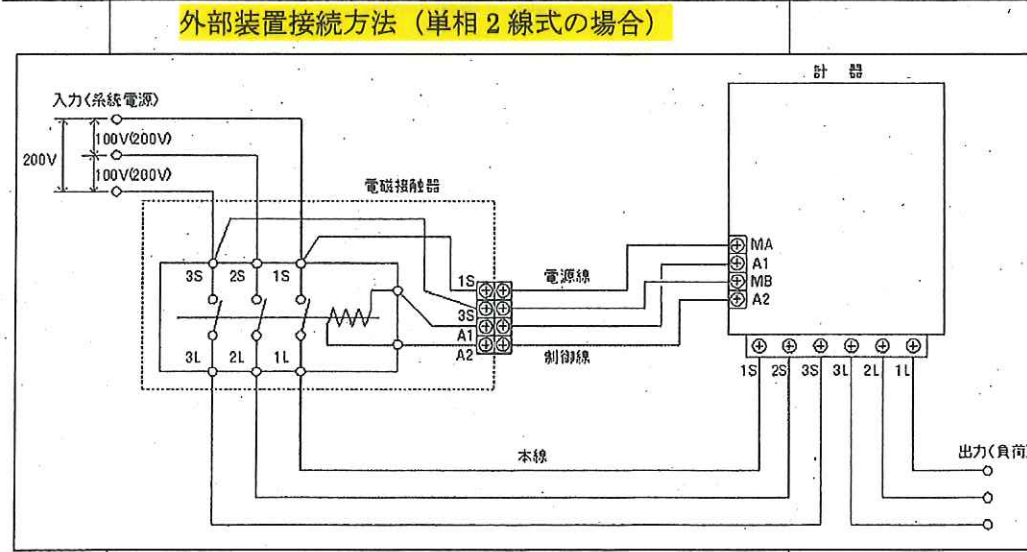
項目	作業内容	ポイント／備考																								
	<p>(2) 中部電力指定の計器箱以外に計器を取付する場合 (お客さま所有の計器箱、木板等への直付)</p> <p>①計器を計器箱へ取付する前に計量部と端子部が確実に締付されているか、電流バー取付ネジおよび計量部取付ネジの締付状況を確認する。</p> <p style="text-align: center;">電流バー取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="328 439 986 631"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>締付箇所数</th> <th>トルク値 (N・m)</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>3</td> <td rowspan="2">1.47±0.04 (15kg-cm)</td> <td rowspan="2">小ドライバーでやや硬く締める程度</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>120A (押しネジ、圧着端子)</td> <td>5</td> <td>3.92±0.49 (40kg-cm)</td> <td>中ドライバーで力一杯締める程度※3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">計量部取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="328 663 986 855"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>締付箇所数</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>2</td> <td rowspan="3">小ドライバーで軽くしめる程度</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>120A (押しネジ、圧着端子)</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>②上部および下部取付ネジを使用し、計器を取付する。 なお、上部取付ネジに計器を固定する際、検漏取替時に計量部のみを取替する場合を考慮し、計量部の上部にスペースを確保※4する。</p> <p>③計器が傾斜していないことを確認のうえ、下部取付ネジを締付する。締付にあたっては、端子部が樹脂製であることから、樹脂が割れないよう注意する。</p> <p>④計量部と端子部の電流バー取付ネジおよび計量部取付ネジの締付状況を再確認する。</p>	計器容量	締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安	30A	3	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度	60A	5	120A (押しネジ、圧着端子)	5	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーで力一杯締める程度※3	計器容量	締付箇所数	締付の目安	30A	2	小ドライバーで軽くしめる程度	60A	2	120A (押しネジ、圧着端子)	2	
計器容量	締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安																							
30A	3	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度																							
60A	5																									
120A (押しネジ、圧着端子)	5	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーで力一杯締める程度※3																							
計器容量	締付箇所数	締付の目安																								
30A	2	小ドライバーで軽くしめる程度																								
60A	2																									
120A (押しネジ、圧着端子)	2																									
<p>3. 端末キャップ類の取付</p>	<p>①被覆の剥ぎ取り・研磨 下表に示す寸法で被覆を剥ぎ取り※6(断むき)し、十分かつ確実に研磨する。</p> <table border="1" data-bbox="336 1384 978 1550"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>導体太さ</th> <th>剥ぎ取り寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td>2.0mm~14mm<sup>2</sup></td> <td>25mm</td> </tr> <tr> <td>60A</td> <td>2.0mm~14mm<sup>2</sup></td> <td>25mm</td> </tr> <tr> <td>120A(押しネジ)</td> <td>2.6mm~60mm<sup>2</sup></td> <td>30mm</td> </tr> <tr> <td>120A(圧着端子)</td> <td>8mm<sup>2</sup>~60mm<sup>2</sup></td> <td>端子の寸法による</td> </tr> </tbody> </table> <p>②計器用絶縁端末キャップの取付 ア. 一般区域 電線の端末に計器用絶縁端末キャップを取付する。ただし、中部電力指定の計器箱に取付されている計器ならびに圧着端子型計器の場合は除く。</p> <p style="text-align: center;">計器用絶縁端末キャップの取付箇所</p> <table border="1" data-bbox="413 1765 876 1899"> <thead> <tr> <th>相線</th> <th>取付端子の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単相2線式</td> <td>1S</td> </tr> <tr> <td>単相3線式</td> <td>1S, 3S</td> </tr> <tr> <td>三相3線式</td> <td>1S, 3S</td> </tr> </tbody> </table>	計器容量	導体太さ	剥ぎ取り寸法	30A	2.0mm~14mm <sup>2</sup>	25mm	60A	2.0mm~14mm <sup>2</sup>	25mm	120A(押しネジ)	2.6mm~60mm <sup>2</sup>	30mm	120A(圧着端子)	8mm <sup>2</sup> ~60mm <sup>2</sup>	端子の寸法による	相線	取付端子の記号	単相2線式	1S	単相3線式	1S, 3S	三相3線式	1S, 3S	<p>※6 被覆を寸法以上に剥ぎ取りした場合、電線とPLC注入線締結用のM4ネジが干渉する恐れがあるため、剥ぎ取り寸法を厳守する。</p>	
計器容量	導体太さ	剥ぎ取り寸法																								
30A	2.0mm~14mm <sup>2</sup>	25mm																								
60A	2.0mm~14mm <sup>2</sup>	25mm																								
120A(押しネジ)	2.6mm~60mm <sup>2</sup>	30mm																								
120A(圧着端子)	8mm <sup>2</sup> ~60mm <sup>2</sup>	端子の寸法による																								
相線	取付端子の記号																									
単相2線式	1S																									
単相3線式	1S, 3S																									
三相3線式	1S, 3S																									



項目	作業内容	ポイント/備考																																																													
3. 端末キャップ類の取付	<p style="text-align: center;">計器用絶縁端末キャップの使用区分</p> <table border="1" data-bbox="341 241 951 501"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>電線太さ</th> <th>計器用絶縁端末キャップの種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30A</td> <td>14 mm<sup>2</sup>以下※7</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>22 mm<sup>2</sup></td> <td>22 mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">60A</td> <td>14 mm<sup>2</sup>以下※7</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>22 mm<sup>2</sup></td> <td>22 mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">120A (押しネジ)</td> <td>8 mm<sup>2</sup>~22 mm<sup>2</sup></td> <td>中</td> </tr> <tr> <td>38 mm<sup>2</sup>~60 mm<sup>2</sup></td> <td>大</td> </tr> </tbody> </table> <p>120A 圧着端子型計器に接続する電線の端末には、JIS 規格品 (JIS C 2805) を取付 (圧着※8) する。</p> <table border="1" data-bbox="341 564 951 761"> <thead> <tr> <th>電線太さ</th> <th>端子記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 mm<sup>2</sup></td> <td>R8-8</td> </tr> <tr> <td>14 mm<sup>2</sup></td> <td>R14-8</td> </tr> <tr> <td>22 mm<sup>2</sup></td> <td>R22-8</td> </tr> <tr> <td>38 mm<sup>2</sup></td> <td>R38-8</td> </tr> <tr> <td>60 mm<sup>2</sup></td> <td>R60-8</td> </tr> </tbody> </table> <p>イ. 塩害区域※9</p> <p>a. 電灯計器 一般区域に準じる。</p> <p>b. 動力計器 (三相3線式) 計器電源側の全ての端末に計器用絶縁端末キャップを取付する。ただし、計器負荷側の配線に架空部分での接続点があり、雨水が浸入するおそれがある場合は、計器負荷側の全ての端末に取付する。なお、塩分を含んだ雨水等が計器端子部に入ることによるトラッキングを防止するため、計器用絶縁端末キャップ (圧着型) ※10を使用する。ただし、電線が単線、または 3.5mm<sup>2</sup>以下および 120A 以上の計器の場合は一般区域に準じる。</p> <p style="text-align: center;">計器用絶縁端末キャップ (圧着型) の使用区分</p> <table border="1" data-bbox="341 1164 963 1393"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>電線太さ</th> <th>計器用絶縁端末キャップ (圧着型) の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30A</td> <td>5.5mm<sup>2</sup></td> <td>5.5mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td>8mm<sup>2</sup></td> <td>8mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">60A</td> <td>14mm<sup>2</sup></td> <td>14mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td>22mm<sup>2</sup></td> <td>22mm<sup>2</sup>用</td> </tr> </tbody> </table> <p>③計器用端末キャップの取付 電線の端末に計器用端末キャップを取付する。ただし、単線または計器用絶縁端末キャップ取付箇所および 120A 圧着端子計器の場合は除く。</p> <p style="text-align: center;">計器用端末キャップの使用区分</p> <table border="1" data-bbox="341 1576 963 1841"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>電線太さ</th> <th>計器用端末キャップの種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30A</td> <td>14 mm<sup>2</sup>以下※7</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>22 mm<sup>2</sup></td> <td>22 mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">60A</td> <td>14 mm<sup>2</sup>以下※7</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>22 mm<sup>2</sup></td> <td>22 mm<sup>2</sup>用</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">120A (押しネジ)</td> <td>8 mm<sup>2</sup>~22 mm<sup>2</sup></td> <td>中</td> </tr> <tr> <td>38 mm<sup>2</sup>~60 mm<sup>2</sup></td> <td>大</td> </tr> </tbody> </table> <p>④その他 (ターミナルプラグ等の取付) 電線がアルミ電線の場合、端子との接続部に電氣的腐食が生じないようにターミナルプラグ等を取付する。</p>	計器容量	電線太さ	計器用絶縁端末キャップの種類	30A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用	60A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用	120A (押しネジ)	8 mm <sup>2</sup> ~22 mm <sup>2</sup>	中	38 mm <sup>2</sup> ~60 mm <sup>2</sup>	大	電線太さ	端子記号	8 mm <sup>2</sup>	R8-8	14 mm <sup>2</sup>	R14-8	22 mm <sup>2</sup>	R22-8	38 mm <sup>2</sup>	R38-8	60 mm <sup>2</sup>	R60-8	計器容量	電線太さ	計器用絶縁端末キャップ (圧着型) の種類	30A	5.5mm <sup>2</sup>	5.5mm <sup>2</sup> 用	8mm <sup>2</sup>	8mm <sup>2</sup> 用	60A	14mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup> 用	22mm <sup>2</sup>	22mm <sup>2</sup> 用	計器容量	電線太さ	計器用端末キャップの種類	30A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用	60A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用	120A (押しネジ)	8 mm <sup>2</sup> ~22 mm <sup>2</sup>	中	38 mm <sup>2</sup> ~60 mm <sup>2</sup>	大	<p>※7 14mm<sup>2</sup>の電線を使用する場合は、「小」の計器用絶縁端末キャップを押し広げて使用する。</p> <p>※8 圧着工具は JIS 規格品 (JIS C 9711) で、かつ適正な圧着ができるように点検整備されたものを使用する。 圧着は、圧着端子の寸法に適合したダイスにより、歯形が圧着端子のろう付け側となるように確実に圧着する。</p> <p>※9 塩害区域とは、事業場ごとに定められた「重塩害」「塩害」「準塩害」区域をいう。</p> <p>※10 計器用絶縁端末キャップ (圧着型) の外観</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>上：圧着端子，下：ホルダー</p>
計器容量	電線太さ	計器用絶縁端末キャップの種類																																																													
30A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小																																																													
	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用																																																													
60A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小																																																													
	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用																																																													
120A (押しネジ)	8 mm <sup>2</sup> ~22 mm <sup>2</sup>	中																																																													
	38 mm <sup>2</sup> ~60 mm <sup>2</sup>	大																																																													
電線太さ	端子記号																																																														
8 mm <sup>2</sup>	R8-8																																																														
14 mm <sup>2</sup>	R14-8																																																														
22 mm <sup>2</sup>	R22-8																																																														
38 mm <sup>2</sup>	R38-8																																																														
60 mm <sup>2</sup>	R60-8																																																														
計器容量	電線太さ	計器用絶縁端末キャップ (圧着型) の種類																																																													
30A	5.5mm <sup>2</sup>	5.5mm <sup>2</sup> 用																																																													
	8mm <sup>2</sup>	8mm <sup>2</sup> 用																																																													
60A	14mm <sup>2</sup>	14mm <sup>2</sup> 用																																																													
	22mm <sup>2</sup>	22mm <sup>2</sup> 用																																																													
計器容量	電線太さ	計器用端末キャップの種類																																																													
30A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小																																																													
	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用																																																													
60A	14 mm <sup>2</sup> 以下※7	小																																																													
	22 mm <sup>2</sup>	22 mm <sup>2</sup> 用																																																													
120A (押しネジ)	8 mm <sup>2</sup> ~22 mm <sup>2</sup>	中																																																													
	38 mm <sup>2</sup> ~60 mm <sup>2</sup>	大																																																													

項目	作業内容	ポイント/備考																					
4. 電線接続/端子ネジの締付	<p>①負荷側電線の接続 計器用端末キャップ等から素線もれが無いようキャップの切れ目を裏面にして負荷側電線を端子部の電線挿入口に差し込み、端子部の端子ネジを次のトルクで締付※1<sup>1</sup>する。挿入口の奥行が深いことから、電線を差し込みする際は、被覆の噛み込み等が発生しないように上段端子ネジ(120A 圧着端子計器はナット)を仮締めした後に、電線を引っ張って挿入状態を確認する。</p> <table border="1" data-bbox="343 470 981 817"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>規定トルク (N・m)</th> <th>締付の目安 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30A</td> <td rowspan="2">1.47±0.04 (15kg-cm)</td> <td rowspan="2">小ドライバーでやや硬く締める程度</td> </tr> <tr> <td>60A</td> </tr> <tr> <td>120A (押しネジ)</td> <td>3.92±0.49 (40kg-cm)</td> <td>中ドライバーでカー杯締める程度</td> </tr> <tr> <td>120A (圧着端子)</td> <td>10±1.0 (100±10kg-cm)</td> <td>T形ボックスドライバー※1<sup>2</sup>を片手でカー杯締め付する程度</td> </tr> </tbody> </table> <p>②電源側電線の接続 負荷側電線と同様。</p>	計器容量	規定トルク (N・m)	締付の目安 (参考)	30A	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度	60A	120A (押しネジ)	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーでカー杯締める程度	120A (圧着端子)	10±1.0 (100±10kg-cm)	T形ボックスドライバー※1 <sup>2</sup> を片手でカー杯締め付する程度	<p>※1 1 端子が2点締めの場合は、上・下交互に2度締めする。配線の取り回しは、端子カバーの着脱に影響がない範囲で調整する。</p>  <p>端子カバーの着脱方向 (垂直方向)</p> <p>特に单相2線式30A計器は、計器箱の背面ロックアウトの位置を確認のうえ、端子カバー着脱時にロックアウト間の配線に端子カバーが干渉しないよう配線の取り回しを調整する。</p>  <p>※1 2 ボックスドライバー</p>  <p>(対辺 13 mm用)</p>								
計器容量	規定トルク (N・m)	締付の目安 (参考)																					
30A	1.47±0.04 (15kg-cm)	小ドライバーでやや硬く締める程度																					
60A																							
120A (押しネジ)	3.92±0.49 (40kg-cm)	中ドライバーでカー杯締める程度																					
120A (圧着端子)	10±1.0 (100±10kg-cm)	T形ボックスドライバー※1 <sup>2</sup> を片手でカー杯締め付する程度																					
5. 電磁接触器と組み合わせる場合	<p>電磁接触器とTS機能付SMを組み合わせ使用する場合、次の配線が必要となる。</p> <p>ア. 電磁接触器からTS機能付SMを駆動するための電源線 イ. 電磁接触器を制御するための制御線 このため、2つの配線をTS機能付SMの補助端子台に接続する。補助端子台に接続手順、方法は次のとおり。</p> <p>①補助端子台に下表に示す電線、適用端子を取付する。</p> <p>補助端子台に接続する端子と適用電線</p> <table border="1" data-bbox="343 1724 1340 1971"> <thead> <tr> <th rowspan="3">圧着端子の種類</th> <th colspan="3">適用電線</th> <th rowspan="3">仕上外径 (mm)</th> <th rowspan="3">締付トルク</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">太さ</th> <th colspan="2">導体</th> </tr> <tr> <th>素線数/素線径 (mm)</th> <th>外径 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">R2-3S または 2Y-3</td> <td>1.6 mm</td> <td>単線</td> <td>φ 1.6</td> <td>3.2</td> <td rowspan="2">小ドライバーで軽く締めつけた程度 (補助端子台のネジは M3)</td> </tr> <tr> <td>2.0 mm<sup>2</sup></td> <td>37/0.26 7/0.6</td> <td>—</td> <td>3.4</td> </tr> </tbody> </table>	圧着端子の種類	適用電線			仕上外径 (mm)	締付トルク	太さ	導体		素線数/素線径 (mm)	外径 (mm)	R2-3S または 2Y-3	1.6 mm	単線	φ 1.6	3.2	小ドライバーで軽く締めつけた程度 (補助端子台のネジは M3)	2.0 mm <sup>2</sup>	37/0.26 7/0.6	—	3.4	
圧着端子の種類	適用電線			仕上外径 (mm)	締付トルク																		
	太さ		導体																				
		素線数/素線径 (mm)	外径 (mm)																				
R2-3S または 2Y-3	1.6 mm	単線	φ 1.6	3.2	小ドライバーで軽く締めつけた程度 (補助端子台のネジは M3)																		
	2.0 mm <sup>2</sup>	37/0.26 7/0.6	—	3.4																			



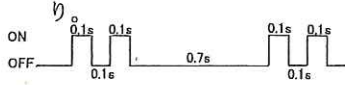
項目	作業内容	ポイント/備考
<p>5. 電磁接触器と組み合わせる場合</p>	<p>②補助端子台に電源線、制御線を取付<sup>※13</sup>する。 結線は下図のとおり。なお、旧型の三菱電機製（形式：S-150CC）の電磁接触器については、操作回路電線の本数が3本（制御線のA2配線が不要）となるため注意する。</p>  <p style="text-align: center;">細田貿易製単三 120A の補助端子台の位置</p>  <p style="text-align: center;">MA    A1    NC    MB    A2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>MA : 外部電源用取得端子 (電源線) A1 : 制御用端子 (制御線) NC : 未接続 MB : 外部電源用取得端子 (電源線) A2 : 制御用端子 (制御線)</p> </div> <p>③取付した電圧線、制御線を通信端末に本体ケースに被らないように取り回す。</p>	<p>メーカーによって補助端子台の位置が異なるため、通信端末の位置を考慮し、先に通信端末を取付するなどの対応を行うこと。</p> <p>※13 補助端子台の電源線、制御線を接続したのちに、電磁接触器側の電源線、制御線を接続すること。</p> <p>電磁接触器側の操作回路の端子名称は、メーカー・型式毎に異なるため、詳細は計器施設の手引（4章）または引込および内線工事便覧を参照のこと。</p>
 <p style="text-align: center;">外部装置接続方法（単相 2 線式の場合）</p>		
 <p style="text-align: center;">外部装置接続方法（単相 3 線式、三相 3 線式の場合）</p>		




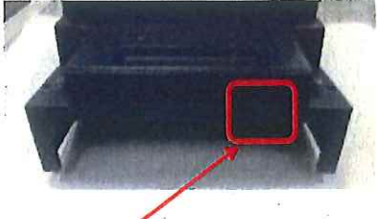

項目	作業内容	ポイント／備考															
6. 通信端末の取付	<p>①通信端末本体を計量部の引掛け部へ固定する。  ※AルートまたはBルートの通信方式がPLC方式の場合は、事前に以下の作業を実施し、注入線が端子部からはみ出ることなく、端子カバー内に収納できるように、注入線を撚回して、通信端末本体を計量部の引掛け部へ固定する。</p> <p>ア. 注入線用の M4 ネジの取付確認  注入線用の M4 ネジが取付されていることを確認する。</p>  <p>注入線用の M4 ネジ取付箇所 (30A 計器の場合)</p> <p>イ. 注入線の接続※14 (PLC 方式の場合)  注入線を注入線用の M4 ネジに接続し、下表のとおり、端子ネジを締付する。  注入線用の M4 ネジの取付箇所および締付の目安</p> <table border="1" data-bbox="347 965 986 1200"> <thead> <tr> <th>相線</th> <th>電圧</th> <th>取付箇所</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">単相 2 線式 30A</td> <td>100V</td> <td>1S (注入線黒色)</td> <td rowspan="4">小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度</td> </tr> <tr> <td>200V</td> <td>2S (注入線赤色)</td> </tr> <tr> <td>単相 3 線式 60A, 120A</td> <td rowspan="2">200V</td> <td>1S (注入線黒色)</td> </tr> <tr> <td>三相 3 線式 60A, 120A</td> <td>3S (注入線赤色)</td> </tr> </tbody> </table>	相線	電圧	取付箇所	締付の目安	単相 2 線式 30A	100V	1S (注入線黒色)	小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度	200V	2S (注入線赤色)	単相 3 線式 60A, 120A	200V	1S (注入線黒色)	三相 3 線式 60A, 120A	3S (注入線赤色)	<p>ポイント／備考</p> <p>※14 注入線の接続</p> 
相線	電圧	取付箇所	締付の目安														
単相 2 線式 30A	100V	1S (注入線黒色)	小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度														
	200V	2S (注入線赤色)															
単相 3 線式 60A, 120A	200V	1S (注入線黒色)															
三相 3 線式 60A, 120A		3S (注入線赤色)															

項目	作業内容	ポイント/備考								
6. 通信端末の取付	<p>通信端末取付後の状態</p> <p>(PLCの場合の悪い例) 注入線がはみ出している</p>  <p>②通信端末のモジュラーケーブルのプラグを計量部のモジュラージャックに挿入する(挿入時にカチッと音がすることを確認した後、モジュラーケーブルを引張り確認する。) モジュラーケーブルは、の字巻きを描くようにし、可能な限りモジュラーケーブルが通信端末の前面に被らないようにする。</p> <p>可能な限りこの範囲にモジュラーケーブルが収まるよう施工する。</p>  <p>無線マルチホップの場合は、通信端末のモジュラーケーブルのガイドにそって施工しやすい。</p> <p>③通信端末の起動または通信接続の状態を LED<sup>※15</sup>で確認する。</p> <table border="1" data-bbox="317 1084 968 1350"> <thead> <tr> <th>A ルート</th> <th>確認内容<sup>※16</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無線マルチホップ方式</td> <td>・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、120秒～150秒程度で点灯)</td> </tr> <tr> <td>1:N 無線方式</td> <td>・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)</td> </tr> <tr> <td>PLC 方式</td> <td>・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)</td> </tr> </tbody> </table> <p>④次の場合は計器取替が必要となる。具体的な取扱は、各業務の取扱いを参照。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通信端末が起動しない(赤点滅または赤点灯)。<sup>※17</sup></li> <li>・ A ルートの通信方式が 1:N 無線方式または PLC 方式でかつ多時間帯契約で通信接続されない(緑点灯にならない)。</li> </ul>	A ルート	確認内容 <sup>※16</sup>	無線マルチホップ方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、120秒～150秒程度で点灯)	1:N 無線方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)	PLC 方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)	<p>※15 通信端末の LED の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 無線マルチホップ方式、PLC 方式の場合</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1:N 無線方式の場合 下記に示す赤丸の2つの LED の内、上段側の LED (ACT) を確認</li> </ul>  <p>※16 LED の確認内容について全通信方式、緑点滅→緑点灯を確認する。緑点灯しない場合の対応は、2「自主検査票」を参照。</p> <p>※17 赤(橙)点滅、赤(橙)点灯の場合は再度、モジュラーケーブルを脱着し、確実にケーブルが挿入されているかを確認する。PLC の場合は注入線の接続も確認する。なお、A ルートの通信方式が 1:N 無線方式において、下段側の LED (LVL) が消灯の場合は上段側の LED (ACT) が橙点滅、赤点灯となるが、計器取替は不要。</p>
A ルート	確認内容 <sup>※16</sup>									
無線マルチホップ方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、120秒～150秒程度で点灯)									
1:N 無線方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)									
PLC 方式	・ 緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5秒程度で点滅、55秒～240秒程度で点灯)									







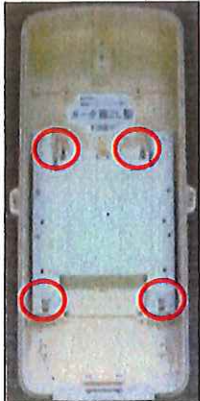













項目	作業内容	ポイント/備考																																	
6. 通信端末の取付	○ (参考) 通信端末の LED 表示パターンおよび LED 表示の遷移 (A ルートの通信方式が 1:N 無線方式の場合は, 上段の LED (ACT) 表示)																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 338 563 369">LED 表示</th> <th data-bbox="563 338 938 369">装置の状態</th> <th data-bbox="938 338 1350 369">遷移状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 369 563 465">赤 点灯</td> <td data-bbox="563 369 938 436">通信端末異常</td> <td data-bbox="938 369 1350 436"> <ul style="list-style-type: none"> <li>時刻 5 分ズレ異常</li> <li>ハードウェア診断異常</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 436 563 465">点滅※18</td> <td data-bbox="563 436 938 465">計器インターフェース異常</td> <td data-bbox="938 436 1350 465">計量部との通信失敗</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 465 563 533">橙 点灯</td> <td data-bbox="563 465 938 533">電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)</td> <td data-bbox="938 465 1350 533">電源 ON</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 533 563 600">点滅※18</td> <td data-bbox="563 533 938 600">立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中</td> <td data-bbox="938 533 1350 600">ファームウェアローディング完了</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 600 563 689">特殊点滅※19</td> <td data-bbox="563 600 938 689">初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)</td> <td data-bbox="938 600 1350 689">計器鍵交換完了</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 689 563 757">点滅※18</td> <td data-bbox="563 689 938 757">ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)</td> <td data-bbox="938 689 1350 757">立上げ完了時 (装置初期化完了)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 757 563 786">点灯</td> <td data-bbox="563 757 938 786">ネットワーク参入</td> <td data-bbox="938 757 1350 786">ネットワーク参入完了時</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 786 563 943">緑 特殊点滅※19</td> <td data-bbox="563 786 938 943">FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり, 停波の状態 (1:N 無線方式のみ)</td> <td data-bbox="938 786 1350 943">機器固有コマンド操作などによる通信停波</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 943 563 1032">赤→橙→緑の繰り返し点灯※20</td> <td data-bbox="563 943 938 1032">初期化要求受付中</td> <td data-bbox="938 943 1350 1032"> <ul style="list-style-type: none"> <li>計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し, 電源 ON</li> <li>HES から初期化要求を受付</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1032 563 1070">消灯</td> <td data-bbox="563 1032 938 1070">電源 OFF 状態</td> <td data-bbox="938 1032 1350 1070">電源 OFF</td> </tr> </tbody> </table>	LED 表示	装置の状態	遷移状態	赤 点灯	通信端末異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>時刻 5 分ズレ異常</li> <li>ハードウェア診断異常</li> </ul>	点滅※18	計器インターフェース異常	計量部との通信失敗	橙 点灯	電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)	電源 ON	点滅※18	立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中	ファームウェアローディング完了	特殊点滅※19	初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)	計器鍵交換完了	点滅※18	ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)	立上げ完了時 (装置初期化完了)	点灯	ネットワーク参入	ネットワーク参入完了時	緑 特殊点滅※19	FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり, 停波の状態 (1:N 無線方式のみ)	機器固有コマンド操作などによる通信停波	赤→橙→緑の繰り返し点灯※20	初期化要求受付中	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し, 電源 ON</li> <li>HES から初期化要求を受付</li> </ul>	消灯	電源 OFF 状態	電源 OFF	
LED 表示	装置の状態	遷移状態																																	
赤 点灯	通信端末異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>時刻 5 分ズレ異常</li> <li>ハードウェア診断異常</li> </ul>																																	
点滅※18	計器インターフェース異常	計量部との通信失敗																																	
橙 点灯	電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)	電源 ON																																	
点滅※18	立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中	ファームウェアローディング完了																																	
特殊点滅※19	初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)	計器鍵交換完了																																	
点滅※18	ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)	立上げ完了時 (装置初期化完了)																																	
点灯	ネットワーク参入	ネットワーク参入完了時																																	
緑 特殊点滅※19	FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり, 停波の状態 (1:N 無線方式のみ)	機器固有コマンド操作などによる通信停波																																	
赤→橙→緑の繰り返し点灯※20	初期化要求受付中	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し, 電源 ON</li> <li>HES から初期化要求を受付</li> </ul>																																	
消灯	電源 OFF 状態	電源 OFF																																	
	<p data-bbox="343 1084 842 1115">1:N 無線方式の下段の LED (LVL) 表示パターン</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 1122 478 1153">LED 表示</th> <th data-bbox="478 1122 810 1153">状態名</th> <th data-bbox="810 1122 1390 1153">説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 1153 478 1234">赤 点灯</td> <td data-bbox="478 1153 810 1189">電波:弱 (セッション確立状態)</td> <td data-bbox="810 1153 1390 1189">電波強度が弱でかつ, セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1189 478 1234">点滅</td> <td data-bbox="478 1189 810 1234">電波:弱 (セッション切断状態)</td> <td data-bbox="810 1189 1390 1234">電波強度が弱でかつ, セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1234 478 1272">橙 点灯</td> <td data-bbox="478 1234 810 1272">装置立上げ中</td> <td data-bbox="810 1234 1390 1272">装置電源 ON と同時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1272 478 1308">点滅</td> <td data-bbox="478 1272 810 1308">電波:中 (セッション確立状態)</td> <td data-bbox="810 1272 1390 1308">電波強度が中でかつ, セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1308 478 1344">点滅</td> <td data-bbox="478 1308 810 1344">電波:中 (セッション切断状態)</td> <td data-bbox="810 1308 1390 1344">電波強度が中でかつ, セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1344 478 1379">緑 点灯</td> <td data-bbox="478 1344 810 1379">電波:強 (セッション確立状態)</td> <td data-bbox="810 1344 1390 1379">電波強度が強でかつ, セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1379 478 1415">点滅</td> <td data-bbox="478 1379 810 1415">電波:強 (セッション切断状態)</td> <td data-bbox="810 1379 1390 1415">電波強度が強でかつ, セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1415 478 1458">— 消灯</td> <td data-bbox="478 1415 810 1458">圏外</td> <td data-bbox="810 1415 1390 1458">圏外の時に表示</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="343 1464 1390 1554"> <ul style="list-style-type: none"> <li>表中の点滅は, 点灯 500ms, 消灯 500ms とする。</li> <li>電波強度の取得に失敗した場合, LED の表示は現状維持とする。電波強度測定は, 起動処理の初期化完了後から定周期 (3 秒固定) で実施する。</li> </ul> </p> <div data-bbox="1008 1644 1390 1711"> <p>※18 点滅の間隔は, 点灯 1s, 消灯 1s。</p> </div> <div data-bbox="1008 1733 1390 1861"> <p>※19 特殊点滅間隔は下図のとおり</p>  </div> <div data-bbox="1008 1912 1390 1980"> <p>※20 各表示の点灯時間は 0.5s とする。</p> </div>	LED 表示	状態名	説明	赤 点灯	電波:弱 (セッション確立状態)	電波強度が弱でかつ, セッション確立状態の時に表示	点滅	電波:弱 (セッション切断状態)	電波強度が弱でかつ, セッション切断状態の時に表示	橙 点灯	装置立上げ中	装置電源 ON と同時に表示	点滅	電波:中 (セッション確立状態)	電波強度が中でかつ, セッション確立状態の時に表示	点滅	電波:中 (セッション切断状態)	電波強度が中でかつ, セッション切断状態の時に表示	緑 点灯	電波:強 (セッション確立状態)	電波強度が強でかつ, セッション確立状態の時に表示	点滅	電波:強 (セッション切断状態)	電波強度が強でかつ, セッション切断状態の時に表示	— 消灯	圏外	圏外の時に表示							
LED 表示	状態名	説明																																	
赤 点灯	電波:弱 (セッション確立状態)	電波強度が弱でかつ, セッション確立状態の時に表示																																	
点滅	電波:弱 (セッション切断状態)	電波強度が弱でかつ, セッション切断状態の時に表示																																	
橙 点灯	装置立上げ中	装置電源 ON と同時に表示																																	
点滅	電波:中 (セッション確立状態)	電波強度が中でかつ, セッション確立状態の時に表示																																	
点滅	電波:中 (セッション切断状態)	電波強度が中でかつ, セッション切断状態の時に表示																																	
緑 点灯	電波:強 (セッション確立状態)	電波強度が強でかつ, セッション確立状態の時に表示																																	
点滅	電波:強 (セッション切断状態)	電波強度が強でかつ, セッション切断状態の時に表示																																	
— 消灯	圏外	圏外の時に表示																																	



項目	作業内容	ポイント/備考
7. 端子カバーの取付	<p>①各種ケーブルの養生 各種ケーブルの余長を計器箱カバーの開閉に支障の無いよう養生する。また、補助端子台に接続した電源線、制御線やPLC方式の注入線を取付した場合、これらケーブルを端子カバー外部に引き出すため、端子カバー端面に設けてある切り欠き部<sup>※21</sup>をニッパー等で切断し、配線する。</p> <p>②端子カバーの両側の端子カバーネジを持ち上げながら、端子カバーを下から計量部に装着し、端子部に取付する。</p>  <p>③端子カバーのネジ頭を潰さない程度に締付する。</p> <p>④中部電力指定の計器箱以外に計器を取付する場合は、端子カバーネジにネジキャップ<sup>※22</sup>を取付（2箇所）する。</p>	<p>※21 切り欠き部（細田貿易製）</p>  <p>細田貿易製の切り欠き部</p> <p>※22 ネジキャップの外観は、下図のとおり。取付方法は、上面から押し込む（現行ハイタッチ封印と同様）。</p> 

項目	作業内容	ポイント/備考
8. 計器箱カバーの取付	<p>①計器箱のカバーを取付※23する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付前 (例：M型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付後 (例：M型)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付前 (例：M-60型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付後 (例：M-60型)</p> </div> </div> <p>②計器箱のカバーにネジキャップを取付する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ネジキャップ取付箇所 (例：M型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ネジキャップ取付箇所 (例：M-60型)</p> </div> </div>	<p>※23 計器箱上部の溝が嵌っていることを確認する。</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  <p>(例：M型計器箱ベース上部溝)</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  <p>(例：M型計器箱カバー上部溝)</p> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">  <p>(例：M-60型計器箱ベース上部溝)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(例：M-60型計器箱カバー上部溝)</p> </div>

(2) 250A計器の場合

項目	作業内容	ポイント/備考																	
1. 計器箱の取付	<p>中部電力指定の屋外計器箱に計器を取付する場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">2L型                      2L-250A型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>計器箱に付属<sup>※1</sup>されているネジを使用し、計器箱を堅牢に取付する。</li> <li>2L型の計器箱に250A計器を取付する場合は、以下の手順により、250A計器専用の固定板（業者持ち材料品）および内板に付属されているネジを用いて取付する。           <p>手順①：固定用ネジA<sup>※2</sup>（2箇所）を計器箱に仮取付する。</p> <p>手順②：①で固定したネジに固定板を引掛ける。</p> <p>手順③：計器箱のレールに固定用ネジB<sup>※2</sup>を挿入し、固定板を固定用ネジBで締付し、仮固定した固定ネジAを締付る。</p> <p>手順④：引掛けネジ<sup>※3</sup>を旧ネジから新ネジに交換し、中段の掛けネジ位置に付替る。</p> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">250A 固定板</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">手順①                      手順②                      手順③                      手順④</p>	<p>(留意事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>右の写真の計器箱2L-250型は、平成28年度導入予定。</li> <li>変付用メータ箱1号（鉄箱）の場合は、2L型へ取替が必要。</li> </ul> <p>※1 計器箱の付属計器取付ネジ</p> <table border="1" data-bbox="1007 779 1380 909"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2">取付本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>計器箱取付ネジ (4.5×32mm)</td> <td>2L型</td> <td>4本</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2L-250型</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※2 固定用ネジA, Bの外観</p> <table border="1" data-bbox="1007 1003 1380 1249"> <thead> <tr> <th>固定用ネジA (トラスピットネジ)</th> <th>固定用ネジB (トラスピス)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> (5×14mm)</td> <td> (4×8mm)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※3 新旧引掛けネジの外観</p> <table border="1" data-bbox="1007 1346 1380 1541"> <thead> <tr> <th>旧ネジ</th> <th>新ネジ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> (4.5×10)</td> <td> (4.5×16.5mm)</td> </tr> </tbody> </table>	名称	取付本数		計器箱取付ネジ (4.5×32mm)	2L型	4本		2L-250型		固定用ネジA (トラスピットネジ)	固定用ネジB (トラスピス)	 (5×14mm)	 (4×8mm)	旧ネジ	新ネジ	 (4.5×10)	 (4.5×16.5mm)
名称	取付本数																		
計器箱取付ネジ (4.5×32mm)	2L型	4本																	
	2L-250型																		
固定用ネジA (トラスピットネジ)	固定用ネジB (トラスピス)																		
 (5×14mm)	 (4×8mm)																		
旧ネジ	新ネジ																		
 (4.5×10)	 (4.5×16.5mm)																		



項目

作業内容

ポイント/備考

2. 計器の仮固定

(1) 中部電力指定の計器箱に計器を取付する場合  
 ①計器を計器箱に取付する前に、計量部と連結端子台を組合せのうへ、六角ドライバー<sup>※4</sup>でフランジ付ボルトを締付する。



計量部と連結端子台の接続位置

計量部と連結端子のボルト

締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安
5	20±5N・m (200±50kg-cm)	六角ドライバーを片手でカー杯締付する程度

②計量部の電圧接続片 (プレッシャー) 4 箇所が接続されていることを確認する。(小ドライバーで軽く締める程度)

③内板に付属された下部取付ネジ<sup>※5</sup> (6 本) を用いて計器 (計量部と連結端子台を組合せした状態) を計器箱に取付する。2L 型の計器箱に計器を取付する場合は、計器箱の掛けネジの中段を使用すること。



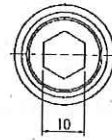
2L 型

2L-250 型

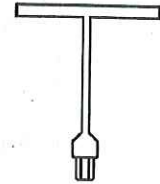
④計器が傾斜していないことを確認のうへ、下部計器取付ネジを締付<sup>※5</sup>する。締付にあたっては、計量部・連結端子台が樹脂製であることから、樹脂が割れないように注意する。

⑤計量部と連結端子台の固定ボルトの締付状況を再確認する。

※4 使用ボルトの形状と六角ドライバー



ボルトの形状



六角ドライバー (対辺 10 mm)

当社推奨の SM250A 用六角ドライバーの仕様については、参考資料 (3) を参照。

※5 下部計器取付ネジ

	ネジ種類
2L 型	なべSタイト (5×25 mm)
2L-250 型	木ネジ (4.5×32 mm)

項目	作業内容	ポイント/備考																							
	<p>(2) 中部電力指定の計器箱以外に計器を取付する場合</p> <p>①計器を計器箱に取付する前に、計量部と連結端子台を組合せのうえ、六角ドライバーでフランジ付ボルトを締付する。</p> <p style="text-align: center;">計量部と連結端子のボルト</p> <table border="1" data-bbox="323 342 962 472"> <thead> <tr> <th>締付箇所数</th> <th>トルク値 (N・m)</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>20±5N・m (200±50kg-cm)</td> <td>六角ドライバーを片手で力一杯締付けする程度</td> </tr> </tbody> </table> <p>②計量部の電圧接続片 (プレッシャー) 4 箇所が接続されていることを確認する。(小ドライバーで軽く締める程度)</p> <p>③上部および下部取付ネジ (木ネジ 4.5×32mm) を使用し、計器を取付する。 なお、上部取付ネジに計器を固定する際、検漏取替時に計量部のみを取替する場合を考慮し、計量部の上部にスペースを確保<sup>※6</sup>する。</p> <p>④計器が傾斜していないことを確認のうえ、下部計器取付ネジを締付する。締付にあたっては、計量部・連結端子台が樹脂製であることから、樹脂が割れないように注意する。</p> <p>⑤計量部と連結端子台の固定ボルトの締付状況を再確認する。</p>	締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安	5	20±5N・m (200±50kg-cm)	六角ドライバーを片手で力一杯締付けする程度	<p>※6 計量部を取替する場合、計量部を上下方向に着脱するため、計量部の上部に作業上のスペース (下表参照) が必要となる。なお、当社の計器 BOX へ SM を取付する場合は、下表によらず参考資料 (1) 「SM の計器 BOX 対応表」に基づき取付する。</p> <table border="1" data-bbox="1026 801 1369 871"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>スペース目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250A</td> <td>40 mm</td> </tr> </tbody> </table>	計器容量	スペース目安	250A	40 mm													
締付箇所数	トルク値 (N・m)	締付の目安																							
5	20±5N・m (200±50kg-cm)	六角ドライバーを片手で力一杯締付けする程度																							
計器容量	スペース目安																								
250A	40 mm																								
<p>3. 圧着端子の取付</p>	<p>①電線の剥取り・研磨 下表に示す寸法で被覆を剥取り (断むき)、十分かつ確実に研磨する。</p> <table border="1" data-bbox="346 1093 971 1191"> <thead> <tr> <th rowspan="2">計器容量</th> <th colspan="2">適用電線サイズ・被覆剥取り寸法</th> </tr> <tr> <th>導体太さ</th> <th>被覆剥取り寸法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250A</td> <td>38 mm<sup>2</sup>~150 mm<sup>2</sup></td> <td>端子の寸法による</td> </tr> </tbody> </table> <p>②電線の仮配線 (圧着端子の位置決め) 連結端子台に圧着端子を仮配線し、圧着端子の圧着部分に ①で剥取った芯線を挿入し、仮配線する。仮配線の状態で電線と圧着端子の接続位置に印を付ける。</p> <p>③圧着端子の取付 ②の仮配線で付けた電線のくせを崩さないように電線と圧着端子を取外し、接続位置に合わせ電線が振れないように圧着端子を取付のうえ圧着<sup>※7</sup>する。 なお、250A 計器に接続する電線の端末には、JIS 規格 (JIS C 2805) を使用する。</p> <table border="1" data-bbox="346 1563 962 1825"> <thead> <tr> <th rowspan="2">導体の太さ</th> <th>端子記号</th> </tr> <tr> <th>連結端子台 6 端子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38 mm<sup>2</sup></td> <td>R38-12</td> </tr> <tr> <td>50 mm<sup>2</sup></td> <td>R60-12</td> </tr> <tr> <td>60 mm<sup>2</sup></td> <td>R60-12</td> </tr> <tr> <td>80 mm<sup>2</sup></td> <td>R80-12</td> </tr> <tr> <td>100 mm<sup>2</sup></td> <td>R100-12</td> </tr> <tr> <td>150 mm<sup>2</sup></td> <td>R150-12</td> </tr> </tbody> </table>	計器容量	適用電線サイズ・被覆剥取り寸法		導体太さ	被覆剥取り寸法	250A	38 mm <sup>2</sup> ~150 mm <sup>2</sup>	端子の寸法による	導体の太さ	端子記号	連結端子台 6 端子	38 mm <sup>2</sup>	R38-12	50 mm <sup>2</sup>	R60-12	60 mm <sup>2</sup>	R60-12	80 mm <sup>2</sup>	R80-12	100 mm <sup>2</sup>	R100-12	150 mm <sup>2</sup>	R150-12	<p>※7 圧着工具は JIS 規格品 (JIS C 9711) で、かつ適正な圧着ができるように点検整備されたものを使用する。 圧着は、圧着端子の寸法に適合したダイスにより、菌形が圧着端子のろう付け側になるように確実に圧着する。</p>
計器容量	適用電線サイズ・被覆剥取り寸法																								
	導体太さ	被覆剥取り寸法																							
250A	38 mm <sup>2</sup> ~150 mm <sup>2</sup>	端子の寸法による																							
導体の太さ	端子記号																								
	連結端子台 6 端子																								
38 mm <sup>2</sup>	R38-12																								
50 mm <sup>2</sup>	R60-12																								
60 mm <sup>2</sup>	R60-12																								
80 mm <sup>2</sup>	R80-12																								
100 mm <sup>2</sup>	R100-12																								
150 mm <sup>2</sup>	R150-12																								





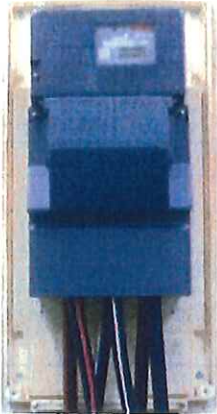
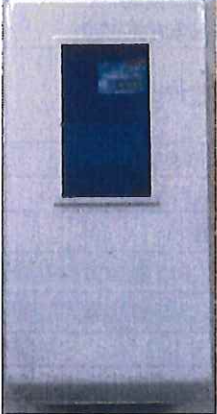
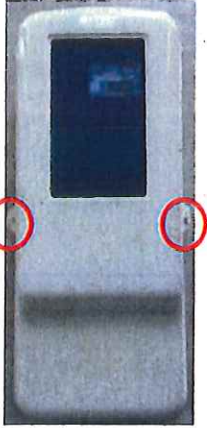
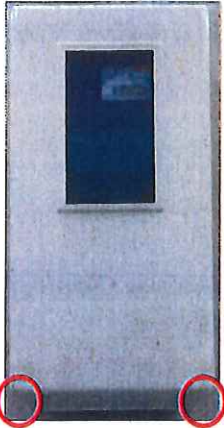
項目	作業内容	ポイント/備考						
4. 電線接続/ ボルトの締付	<p>①負荷側電線の接続 3項で取付した圧着端子・電線を連結端子台に接続し、下表のトルクで確実にボルトを締付<sup>※8</sup>する。 その後、連結端子台に中間カバー<sup>※9</sup>を取付する。</p> <table border="1" data-bbox="352 342 986 504"> <thead> <tr> <th>計器容量</th> <th>規定トルク (N・m)</th> <th>締付の程度 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250A</td> <td>20±5 (200±50kg-cm)</td> <td>T形ボックスドライバーを片手で一杯締め付する程度</td> </tr> </tbody> </table>  <p>②電源側電線の接続 ①負荷側電線と同様に電線およびボルトを締付する。</p>	計器容量	規定トルク (N・m)	締付の程度 (参考)	250A	20±5 (200±50kg-cm)	T形ボックスドライバーを片手で一杯締め付する程度	<p>※8 連結端子台に接続するボルトとボックスドライバー</p>  <p>ボックスドライバー (対辺19mm)</p> <p>・連結端子台6端子の場合、端子ブロックが電源側・負荷側の上下2段構造であるため、電源側の接続前に負荷側(下段)の締付確認を確実に行う。</p> <p>※9 中間カバー</p>  <p>中間カバー</p>
計器容量	規定トルク (N・m)	締付の程度 (参考)						
250A	20±5 (200±50kg-cm)	T形ボックスドライバーを片手で一杯締め付する程度						
5. 連結端子台カバーの取付	<p>連結端子台に連結端子台カバーを取付し、ネジを締付する。 (小ドライバーで軽くしめる程度)</p>  <p>締付箇所</p>							
6. 通信端末の取付	<p>①通信端末本体を計量部の引掛け部へ固定する。 ※AルートまたはBルートの通信方式がPLC方式の場合は、事前に以下の作業を実施し、注入線が端子部からはみ出ることなく、端子カバー内に収納できるように、注入線を撤回して、通信端末本体を計量部の引掛け部へ固定する。</p> <p>ア. 注入線用のM4ネジの取付確認 注入線用のM4ネジが取付されていることを確認する。</p> 							



項目	作業内容	ポイント/備考																		
	<p>イ. 注入線の接続 (PLC 方式の場合)            注入線を注入線用の M4 ネジに接続し、下表のとおり、端子ネジを締付する。            注入線用端子ネジの取付箇所および締付の目安</p> <table border="1" data-bbox="343 331 970 526"> <thead> <tr> <th>相線</th> <th>電圧</th> <th>取付箇所</th> <th>締付の目安</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単相 3 線式 250A</td> <td rowspan="2">200V</td> <td>1S (注入線黒色)</td> <td rowspan="2">小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度</td> </tr> <tr> <td>三相 3 線式 250A</td> <td>3S (注入線赤色)</td> </tr> </tbody> </table>  <p>通信端末</p> <p>②通信端末のモジュラーケーブルのプラグを計量部のモジュラージャックに挿入する(挿入時にカチッと音がすることを確認した後、モジュラーケーブルを引張り確認する。)モジュラーケーブルは、の字巻きを描くようにし、可能な限りモジュラーケーブルが通信端末の前面に被らないようにする。</p>  <p>可能な限りこの範囲にモジュラーケーブルが収まるよう施工する。</p> <p>無線マルチホップの場合は、通信端末のモジュラーケーブルのガイドにそって施工しやすい。</p> <p>③通信端末の起動または通信接続の状態を LED<sup>※10</sup>で確認する。</p> <table border="1" data-bbox="311 1444 965 1713"> <thead> <tr> <th>A ルート</th> <th>確認内容<sup>※11</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無線マルチホップ方式</td> <td>・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、120 秒～150 秒程度で点灯)</td> </tr> <tr> <td>1:N 無線方式</td> <td>・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)</td> </tr> <tr> <td>PLC 方式</td> <td>・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)</td> </tr> </tbody> </table> <p>④次の場合は計器取替が必要となる。具体的な取扱は、各業務の取扱いを参照。            ・通信端末が起動しない(赤点滅または赤点灯)。<sup>※12</sup>            ・A ルートの通信方式が 1:N 無線方式または PLC 方式でかつ多時間帯契約で通信接続されない(緑点灯にならない)。</p>	相線	電圧	取付箇所	締付の目安	単相 3 線式 250A	200V	1S (注入線黒色)	小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度	三相 3 線式 250A	3S (注入線赤色)	A ルート	確認内容 <sup>※11</sup>	無線マルチホップ方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、120 秒～150 秒程度で点灯)	1:N 無線方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)	PLC 方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)	<p>※10 通信端末の LED の位置            ・無線マルチホップ方式、PLC 方式の場合</p>  <p>・1:N 無線方式の場合            下記に示す赤丸の 2 つの LED の内、上段側の LED (ACT) を確認</p>  <p>※11 LED の確認内容について全通信方式、緑点滅→緑点灯を確認する。緑点灯しない場合の対応は、2「自主検査票」を参照。</p> <p>※12 赤(橙)点滅、赤(橙)点灯の場合は再度、モジュラーケーブルを脱着し、確実にケーブルが挿入されているかを確認する。PLC の場合は注入線の接続も確認する。なお、A ルートの通信方式が 1:N 無線方式において、下段側の LED (LVL) が消灯の場合は上段側の LED (ACT) が橙点滅、赤点灯となるが、計器取替は不要。</p>
相線	電圧	取付箇所	締付の目安																	
単相 3 線式 250A	200V	1S (注入線黒色)	小ドライバーで軽く締めつけた後に「ネジあたり」(20 度程度増し締め) する程度																	
三相 3 線式 250A		3S (注入線赤色)																		
A ルート	確認内容 <sup>※11</sup>																			
無線マルチホップ方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、120 秒～150 秒程度で点灯)																			
1:N 無線方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、45 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)																			
PLC 方式	・緑点滅→緑点灯を確認する。(電源印加後、5 秒程度で点滅、55 秒～240 秒程度で点灯)																			

項目	作業内容	ポイント/備考																																																			
5. 通信端末の取付	<p>○ (参考) 通信端末の LED 表示パターンおよび LED 表示の遷移 (A ルートの通信方式が 1:N 無線方式の場合は、上段の LED (ACT) 表示)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 表示</th> <th>装置の状態</th> <th>遷移状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">赤</td> <td>点灯</td> <td>通信端末異常</td> </tr> <tr> <td>点滅※13</td> <td>計器インターフェース異常</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">橙</td> <td>点灯</td> <td>電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)</td> </tr> <tr> <td>点滅※13</td> <td>立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中</td> </tr> <tr> <td>特殊点滅※14</td> <td>初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">緑</td> <td>点滅※13</td> <td>ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)</td> </tr> <tr> <td>点灯</td> <td>ネットワーク参入</td> </tr> <tr> <td>特殊点滅※14</td> <td>FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり、停波の状態 (1:N 無線方式のみ)</td> </tr> <tr> <td>赤→橙→緑の繰り返し点灯※15</td> <td>初期化要求受付中</td> <td>計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し、電源 ON HES から初期化要求を受付</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>電源 OFF 状態</td> <td>電源 OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>1:N 無線方式の下段の LED (LVL) 表示パターン</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LED 表示</th> <th>状態名</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">赤</td> <td>点灯</td> <td>電波:弱(セッション確立状態) 電波強度が弱でかつ、セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td>点滅</td> <td>電波:弱(セッション切断状態) 電波強度が弱でかつ、セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">橙</td> <td>点灯</td> <td>装置立上げ中 装置電源 ON と同時に表示</td> </tr> <tr> <td>点滅</td> <td>電波:中(セッション確立状態) 電波強度が中でかつ、セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">緑</td> <td>点灯</td> <td>電波:中(セッション切断状態) 電波強度が中でかつ、セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td>点滅</td> <td>電波:強(セッション確立状態) 電波強度が強でかつ、セッション確立状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">消灯</td> <td>点灯</td> <td>電波:強(セッション切断状態) 電波強度が強でかつ、セッション切断状態の時に表示</td> </tr> <tr> <td>消灯</td> <td>圏外 圏外の時に表示</td> </tr> </tbody> </table> <p>・表中の点滅は、点灯 500ms, 消灯 500ms とする。 ・電波強度の取得に失敗した場合、LED の表示は現状維持とする。電波強度測定は、起動処理の初期化完了後から定周期 (3 秒固定) で実施する。</p> <p>※14 特殊点滅間隔は下図のとおり。</p> <p>※15 各表示の点灯時間は 0.5s とする。</p>	LED 表示	装置の状態	遷移状態	赤	点灯	通信端末異常	点滅※13	計器インターフェース異常	橙	点灯	電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)	点滅※13	立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中	特殊点滅※14	初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)	緑	点滅※13	ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)	点灯	ネットワーク参入	特殊点滅※14	FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり、停波の状態 (1:N 無線方式のみ)	赤→橙→緑の繰り返し点灯※15	初期化要求受付中	計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し、電源 ON HES から初期化要求を受付	消灯	電源 OFF 状態	電源 OFF	LED 表示	状態名	説明	赤	点灯	電波:弱(セッション確立状態) 電波強度が弱でかつ、セッション確立状態の時に表示	点滅	電波:弱(セッション切断状態) 電波強度が弱でかつ、セッション切断状態の時に表示	橙	点灯	装置立上げ中 装置電源 ON と同時に表示	点滅	電波:中(セッション確立状態) 電波強度が中でかつ、セッション確立状態の時に表示	緑	点灯	電波:中(セッション切断状態) 電波強度が中でかつ、セッション切断状態の時に表示	点滅	電波:強(セッション確立状態) 電波強度が強でかつ、セッション確立状態の時に表示	消灯	点灯	電波:強(セッション切断状態) 電波強度が強でかつ、セッション切断状態の時に表示	消灯	圏外 圏外の時に表示	<p>※13 点滅の間隔は、点灯 1s, 消灯 1s。</p>
LED 表示	装置の状態	遷移状態																																																			
赤	点灯	通信端末異常																																																			
	点滅※13	計器インターフェース異常																																																			
橙	点灯	電源 ON 立上げ時 (ハードウェア/BOOT 動作中)																																																			
	点滅※13	立上げ時 (ソフトウェア動作中) 計器諸元情報取得中																																																			
	特殊点滅※14	初期起動時に各種鍵の交換が完了した状態 (現場ではないあり得ない状態)																																																			
緑	点滅※13	ネットワーク参入処理中 (未参入状態含む)																																																			
	点灯	ネットワーク参入																																																			
	特殊点滅※14	FAN 側インターフェースが停波の状態 (1:N 無線方式は除く) 通信端末内部が約 80℃以上であり、停波の状態 (1:N 無線方式のみ)																																																			
赤→橙→緑の繰り返し点灯※15	初期化要求受付中	計量部のインターフェースの TXD/RXD を折り返し接続し、電源 ON HES から初期化要求を受付																																																			
消灯	電源 OFF 状態	電源 OFF																																																			
LED 表示	状態名	説明																																																			
赤	点灯	電波:弱(セッション確立状態) 電波強度が弱でかつ、セッション確立状態の時に表示																																																			
	点滅	電波:弱(セッション切断状態) 電波強度が弱でかつ、セッション切断状態の時に表示																																																			
橙	点灯	装置立上げ中 装置電源 ON と同時に表示																																																			
	点滅	電波:中(セッション確立状態) 電波強度が中でかつ、セッション確立状態の時に表示																																																			
緑	点灯	電波:中(セッション切断状態) 電波強度が中でかつ、セッション切断状態の時に表示																																																			
	点滅	電波:強(セッション確立状態) 電波強度が強でかつ、セッション確立状態の時に表示																																																			
消灯	点灯	電波:強(セッション切断状態) 電波強度が強でかつ、セッション切断状態の時に表示																																																			
	消灯	圏外 圏外の時に表示																																																			
6. 端子カバーの取付	<p>①端子カバーの両側の端子カバーネジを持ち上げながら、端子カバーを下から計量部に装着し取付する。</p> <p>②端子カバーのネジ頭を潰さない程度に締付する。</p>	<p>※16 ネジキャップの外観は、下図のとおり。取付方法は、上面から押し込む (現行ハイタッチ封印と同様)。</p>																																																			



項目	作業内容	ポイント/備考
	③中部電力指定の計器箱以外に計器を取付する場合は、端子カバーネジにネジキャップ※16を取付（2箇所）する。	
7. 計器箱カバーの取付	<p>①計器箱のカバーを取付※17する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付前 (2L型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付後 (2L型)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付前 (2L-250型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>カバー取付後 (2L-250型)</p> </div> </div> <p>②計器箱のカバーにネジキャップを取付する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ネジキャップの 取付箇所 (2L型)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ネジキャップの 取付箇所 (2L-250型)</p> </div> </div>	<p>※17 計器箱上部の溝が嵌まっていることを確認する。</p>



## 2 自主検査票

自主検査項目		工事者	検査者
通信 端 末	モジュラーケーブルの接続, 引張り確認は良いか		
	注入線の締付けは良いか (PLCのみ)		
	注入線の養生 (配線取り回し) は良いか (PLCのみ)		
	通信端末の固定は良いか		
	通信端末のLED点灯状態は良いか 全通信方式: 緑点滅 → 緑点灯※		
電 力 量 計 ・ S B ・ T S 等	取付位置・高さ・傾斜等は良いか		
	結線は良いか (「二重計量」・「TS計器の接続線相違」等はないか)		
	電流バー取付ネジ・計量部取付ネジの締付けは良いか (SMのみ)		
	端子 (挿入口の状態を含む) の締付けは良いか		
	計量部上部のスペースは良いか (SMのみ)		
	回転は良いか (機械式のみ)		
	LCDの点滅は良いか (電子式・SMのみ)		
	時刻設定は良いか (電子式のみ)		
	電力量計・SB (SMSBを除く) 等の容量は良いか		
	封印 (機械式・電子式のみ)・ネジキャップ (SMのみ) の取付は良いか		
モーター等の回転は良いか			

※ 通信端末のLEDが緑点灯しない場合の対応については以下のとおり。

電気工事店 : 低圧契約部署へ連絡。

応需担当部署 : 無線マルチホップ方式の場合、保守用HTにて時刻設定を実施。

1:N無線方式およびPLC方式かつ多時間帯契約 (TS機能付SMを含む) の場合、無線マルチホップ方式のSMに取替後、保守用HTにて時刻設定を実施。

上記以外の場合は、対応不要。

検満請負工事者 : 応需担当部署と同様。

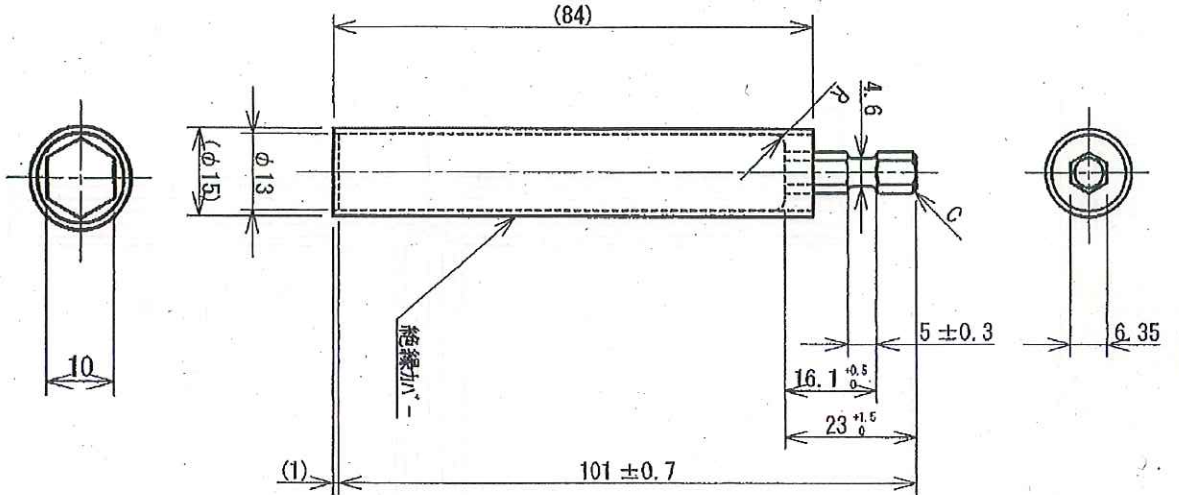
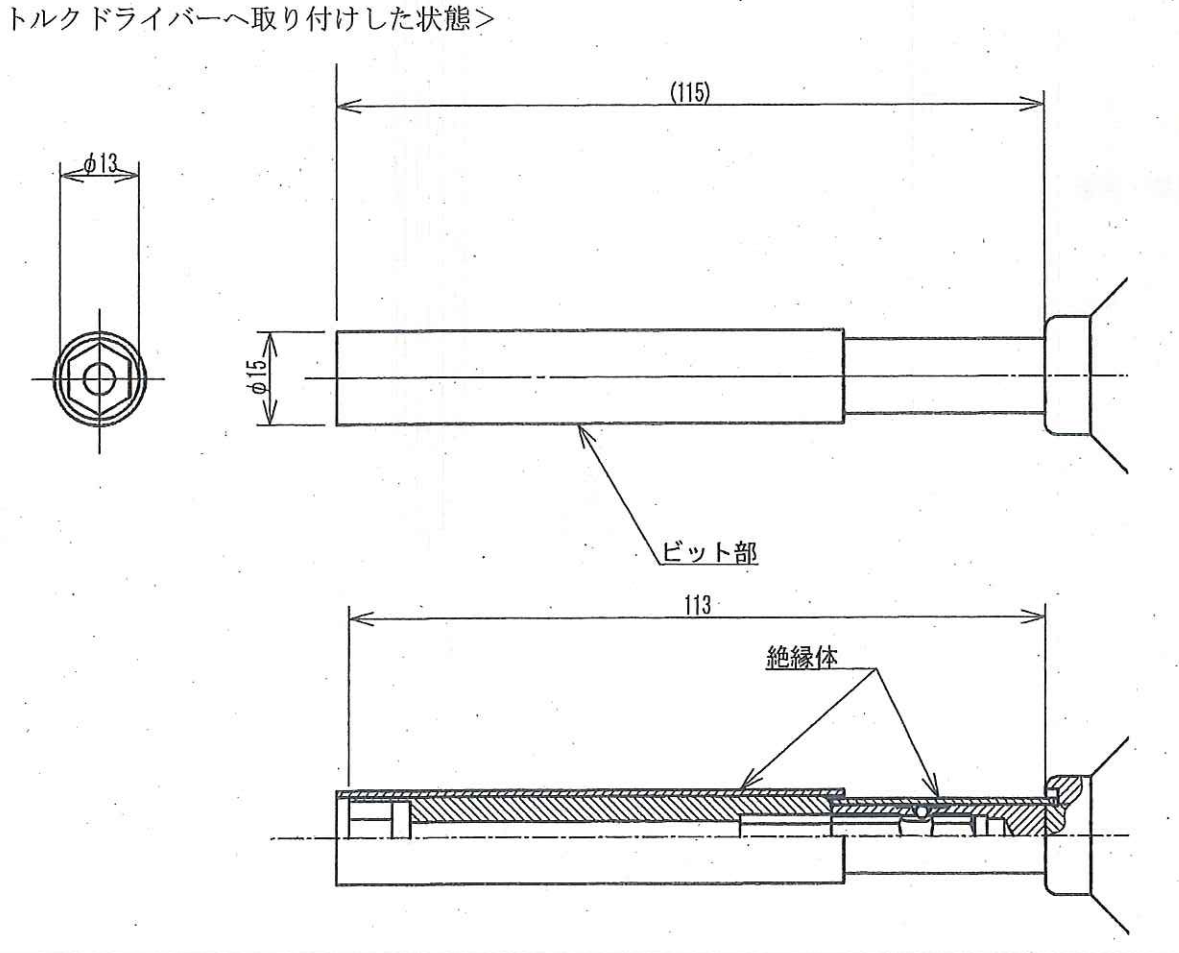
SMの計器BOX対応表

No.	計器BOX			30A			60A			120A			250A			
	種類	メーカー	年式※	ネジ位置	SM 収納可否	計量部 取替可否	隠蔽配線 適応可否	SM 収納可否	計量部 取替可否	隠蔽配線 適応可否	SM 収納可否	計量部 取替可否	隠蔽配線 適応可否	SM 収納可否	計量部 取替可否	隠蔽配線 適応可否
1	1φ小	内外	1983	上	○	○	○									
				下	○		×									
2	1φ小	矢崎	1975	一箇所	○	○	×									
3	1φ小	矢崎	1985	一箇所	○	○	○									
4	1φ小	日本高	1975	上	○	○	△									
				下	×	-	-									
5	S	内外	2000	一箇所	○	○	×									
6	3φ小	内外	1973	上	×	-	-	×								
				下	×	-	-	○								
7	3φ小	矢崎	1975	上	×	-	-	○								
				下	×	-	-	○								
8	3φ小	日本高	1975	上	×	-	-	×								
				下	×	-	-	○								
9	M	内外	1991	上	×	-	-	○								
				下	○	-	-	○								
10	3φ大	内外	1974	上				×				×				
				下				○				○				
11	3φ大	矢崎	1975	上				×				×				
				下				○				○				
12	3φ大	日本高	1975	上				×				×				
				下				○				○				
13	L	内外	2001	上				×				×				
				下				○				○				
14	2L	内外	1993以降	上										×		×
				中										○		○
				下										×		×

SM収納可否：計器BOXへのSMの収納可否（○：可，×：不可，-：未確認）  
 計量部取替可否：検漏取替時（SM→SM）に計量部のみを取替する場合の取替可否（○：可，×：不可，-：未確認）  
 隠蔽配線適応可否：隠蔽配線の場合の適用可否（○：支障なし，△：電線の太さ等により適応可能な場合あり，×：支障あり，-：未確認）  
 ※ 年式が異なる場合，「○」表記であっても，収納不可の場合あり。



SM120A用ボックスビットの仕様について (推奨)

品名	SM120A用ボックスビット
メーカー	株式会社ニチフ
外観・構造	<p>&lt;ボックスビット全体図&gt;</p>  <p>&lt;トルクドライバーへ取り付けした状態&gt;</p> 

※ニチフ製トルクドライバーTD-40に適用。名伸電機製トルクドライバー（黒色）にも適用可。

※ボックスビットは、ネジ頭部間とビット先端部が接触することにより、短絡のおそれがあることから、活線時においては締付確認および緩める場合にのみ使用可能とする。なお、ネジ頭部が端子ブロック隔壁高さより上に出ている時には使用しない。



SM250A用六角ドライバーの仕様について (推奨)

品名	絶縁ヘキサゴンレンチ (M12用)
メーカー	株式会社愛洋産業
外観・構造	<p>備考)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ --- 部は、絶縁材料で全周コーティング。</li> <li>・ コーティング材料は、ポリエチレンを使用し、膜厚は0.3mm以上。</li> </ul>