

製作仕様書

屋内耐候形普通電力量計 (Lon通信機能付)

[変成器付計器：5A定格 検定品]
単相2線式 A5BA-R形
単相3線式 A6BA-R形
三相3線式 A7BA-R形

[計器ソフトウェア・バージョン：3.04
Lon ソフトウェア・バージョン：CEM2v2]

平成18年6月 作成

承認	調査	作成
		

大崎電気工業株式会社

目 次

1. 総説.....	1
2. 名称.....	1
3. 種類と形名.....	1
4. 機種定格.....	1
5. 型式承認番号.....	1
6. 表示装置.....	1
7. 変成比定数設定装置.....	1
8. 乗率設定装置.....	2
9. 構造.....	2
10. 環境条件と保管条件.....	3
11. 機能.....	3
11-1. 計測.....	3
11-2. 表示.....	3
11-3. 計量パルス.....	4
11-4. 変成比定数の設定.....	4
11-5. 乗率の設定.....	4
11-6. 各設定値の変更方法、手順.....	6
11-7. 故障診断.....	6
12. 通信仕様.....	7
12-1. 上位装置～電力量計間.....	7
12-2. ネットワーク変数.....	8
12-3. 機能.....	9
12-4. ネットワーク変数構造.....	10
12-5. 電力量送信（イベント方式）.....	13
12-6. 電力量送信（ポーリング方式）.....	13
12-7. イベント方式設定.....	14
12-8. 送信間隔設定.....	14
12-9. 乗率要求.....	14
12-10. 電力量データに関する注意事項.....	14
13. 性能.....	15
14. 回路構成図.....	16
15. 外形寸法図.....	17
15-1. 本体.....	17
15-2. 付属端子カバーを取り付けた状態の外形寸法図.....	19
15-3. 付属端子カバーの着脱について.....	19
15-4. 表示部カバー.....	20
15-4-1. 表示部カバー.....	20
15-4-2. 表示部カバーを取り付けた状態の外形寸法図.....	20
15-5. 表板穴明寸法図.....	20
16. IEC 35mmレール取付.....	21
17. 銘板.....	21
17-1. 単相2線式.....	21
17-2. 単相3線式.....	22
17-3. 三相3線式.....	22
18. 銘板ステッカー.....	23
19. 接続図.....	24
19-1. 単相2線式.....	24
19-2. 単相3線式.....	24
19-3. 三相3線式.....	24

20. 標準付属品.....	25
21. 別売部品.....	25
22. 乗率と変成比定数一覧表.....	26

屋内耐候形普通電力量計（L o n通信機能付）製作仕様

1. 総説

この仕様書は、単相2線式、単相3線式および三相3線式においてL o n通信装置を用いて集中検針を行う屋内耐候形普通電力量計（検定品）に適用します。

2. 名称

屋内耐候形普通電力量計（L o n通信機能付）

3. 種類と形名

- (1) 屋内耐候形普通電力量計（L o n通信機能付）・・・・・・単相2線式「A5BA-R」
- (2) 屋内耐候形普通電力量計（L o n通信機能付）・・・・・・単相3線式「A6BA-R」
- (3) 屋内耐候形普通電力量計（L o n通信機能付）・・・・・・三相3線式「A7BA-R」

4. 機種定格

相線式	電圧 (V)	電流 (A)	計器定数(pulse/kWs)	周波数 (Hz)
単相2線式	100、/110	/5A	1000	50 または 60
	200		500	
	240		375	
単相3線式	100		500	
三相3線式	100、/110		500	
	200		250	

5. 型式承認番号

形名	電圧定格 (V)	定格電流 (A)	タイプ	型式承認番号
A5BA-R	100、/110、200、240	/5A	B	3253
A6BA-R	100	/5A	B	3254
A7BA-R	100、/110、200	/5A	B	3255

6. 表示装置

- (1) 計量装置 LCD現字形6桁（00000.0kWh）
文字大きさ：高さ8.0mm、幅4.0mm
- (2) 動作表示 LCD（計量表示部と一体）
動作：計量動作中負荷状態に比例して点滅表示。
無計量：無負荷または逆潮流時に点灯表示。
サービス：「12-3.（5）サービス表示」参照。
- (3) 停電時の表示 瞬時に消灯。但し、計量値は内部メモリに保持します。
計量値保持：10年以上、累積停電回数10万回以上。

3桁ロータリースイッチ

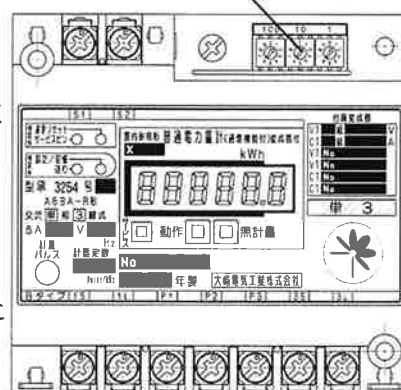
7. 変成比定数設定装置

組合せ変成器との変成比定数を設定する装置です。

3桁ロータリースイッチを計器前面の封印カバー開口部に配置。（右図参照）

ロータリースイッチ上部に貼ってある 100 10 ステッカーは位を示します。

例：ロータリースイッチ左側から「123」と設定した場合、整数値の「123」を示します。



8. 乗率設定装置

乗率を設定する装置です。

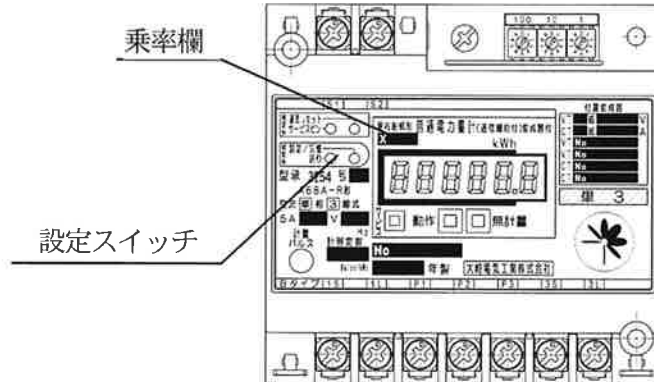
計器前面銘板に配置。（下図参照）

- ①設定／記憶押しボタンスイッチ：乗率の確認、記憶（決定）用。
（設定済みステッカーが貼ってある場合は確認用。）
- ②送り押しボタンスイッチ：乗率の変更用。

発注時に指定がある場合、乗率は弊社にて設定し銘板の乗率欄にレーザーにて刻印し、設定スイッチ部に設定済ステッカーを貼って出荷いたします。

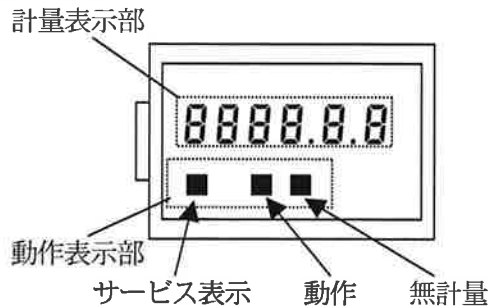
お客様にて乗率を変更する場合、設定済ステッカーを剥がしてください。

また、設定後に該当する乗率ステッカーを下図に示す乗率欄に貼り付けてください。



9. 構造

- (1) 接続・取付 表面接続、表面取付
- (2) 材質
 - ベース : ポリカーボネート (PC-GF30 : 黒色)
 - カバー : ポリカーボネート (PC-GF30 : 黒色)
 - 端子カバー : ポリカーボネート (PC (クリア) : 半透明)
 - 封印カバー : ポリカーボネート (PC-GF30 : 黒色)
 - 銘板 : ポリカーボネート (PC)
 - 表示部カバー (オプション) : ポリカーボネート (PC (クリア))
- (6) 計量装置
 - 計量表示部 : LCD
 - 動作表示部 : LCD



- (8) 質量 約350g
- (9) 適合圧着端子 接続端子、通信端子
M4.0ねじ用絶縁被覆付圧着端子（丸形、先開形共に外形幅8.1以下）
- (10) 外形寸法図 (17～20頁参照)
- (11) 銘板 (21～22頁参照)
- (12) 銘板ステッカー (23頁参照)
- (13) 接続図 (24頁参照)

10. 環境条件と保管条件

- (1) 使用・保管温度範囲 最高40℃、最低-10℃の範囲を超えず、また24時間の平均周囲温度は35℃以下。
- (2) 使用・保管湿度範囲 85%以下（但し、結露のないこと）。

11. 機能

11-1. 計測

- (1) 全日電力量 計量単位 kWh
- (2) 計量動作は電源を印加してから約4秒後に開始します。（回路の初期化等により）

11-2. 表示

(1) 動作表示

・動作

電力量の計量負荷状態を表示し、計量中の場合はマーク「■」をデューティ比50%で点滅します。その周期は定格時に約2Hz。（定格により若干異なる）
無計量時は消灯します。

・無計量

電力量の計量負荷状態を表示し、無計量の場合はマーク「■」を点灯します。また、逆潮流時も点灯します。
動作時は消灯します。

・動作の判定（始動）

定格電力の0.4% I_n 以上の負荷が流れた時に計量し、動作表示点滅します。

・無計量の判定（潜動、逆潮流）

定格電力の0.4% I_n 感動電流または始動電流未満の負荷の場合に無計量表示を点灯します。逆潮流が流れた場合に、無計量表示点灯します。

・サービス表示

ニューロンチップの状態またはサービスピンスイッチの状態により「■」を表示します。

- ・点灯 : ニューロンチップ内のEEPROMにアプリケーションが無い状態。
- ・1/2Hzで点滅 : ニューロンチップにネットワーク構成情報（ネットワークアドレス、ネットワーク変数のバインド情報等）が無い状態。
- ・消灯 : 通常時（ニューロンチップにアプリケーションとネットワーク構成情報があるとき）。
- ・1Hzで5回点滅 : 上位からWink指令を受信したとき。
- ・サービスピンスイッチが押されたときに1回（約0.02秒）点灯します。

(2) 電力量表示

単相2線式、単相3線式、三相3線式ともに6桁（小数点以下1桁）で表示します。

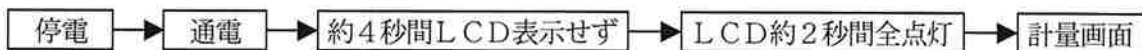
88888.8

(3) 停電時の表示

- ・定格電圧65% E_n 前後になった時に停電と判断し、計量動作を停止します。
- ・停電時は、本計器にはバックアップ電源（電池等）を搭載していないため、瞬時に電力量計量値表示および動作表示、無計量表示は消灯します。

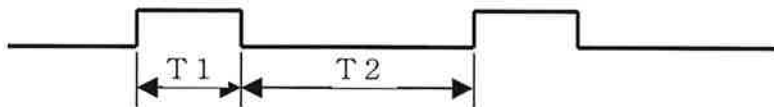
(4) 検定モード表示 (表示装置の表示確認のためのモード)

- ・ 停電状態から商用電源の電圧を印加すると、約2秒間LCD表示全点灯します。全点灯後、計量画面になります。検定モード表示中であっても計量動作を行います。



11-3. 計量パルス

- (1) 出力方式 : 赤外線発光出力
- (2) 計器定数 : 「4. 機種定格」 参照
- (3) 出力パルス幅 : $T1 = 21 \mu s$ 以上 $T2 = 21 \mu s$ 以上



- (4) 放射強度 : 3 mW/sr
- (5) 波長 : $940 \pm 20 \text{ nm}$

11-4. 変成比定数の設定

- (1) 設定方法 : 計器の乗率は10の整数べき倍 (10^n) のみです。

$$\text{変成比定数} = \frac{\text{合成変成比}}{\text{JIS乗率}} = \text{「3桁ロータリースイッチ」}$$

(※合成変成比=VT比×CT比)

変成比定数設定後、直ちに設定された値で計量します。

ロータリースイッチ設定値と乗率の関係は、「22. 乗率と変成比定数一覧表」を参照してください。

(2) 変成比定数の上限値

設定変成比 のケール	送信間隔 (kWh)	単相2線式				単相3線式	三相3線式		
		100V	110V	200V	240V	100V	100V	110V	200V
1.0	1/10	211	192	105	88	105	122	111	61
	1	999	999	999	882	999	999	999	611
	10	999	999	999	999	999	999	999	999
0.1	1/10	—	—	—	—	—	—	99.9	—
	1	—	—	—	—	—	—	99.9	—
	10	—	—	—	—	—	—	99.9	—

11-5. 乗率の設定

乗率は×1、×10、×100、×1000、×10000の5種類から選択、設定可能です。

設定された乗率は通信でのみ使用し、乗率を変更しても計量動作には影響しません。

ロータリースイッチ設定値と乗率の関係は、「22. 乗率と変成比定数一覧表」を参照してください。

(1) 設定時の液晶表示

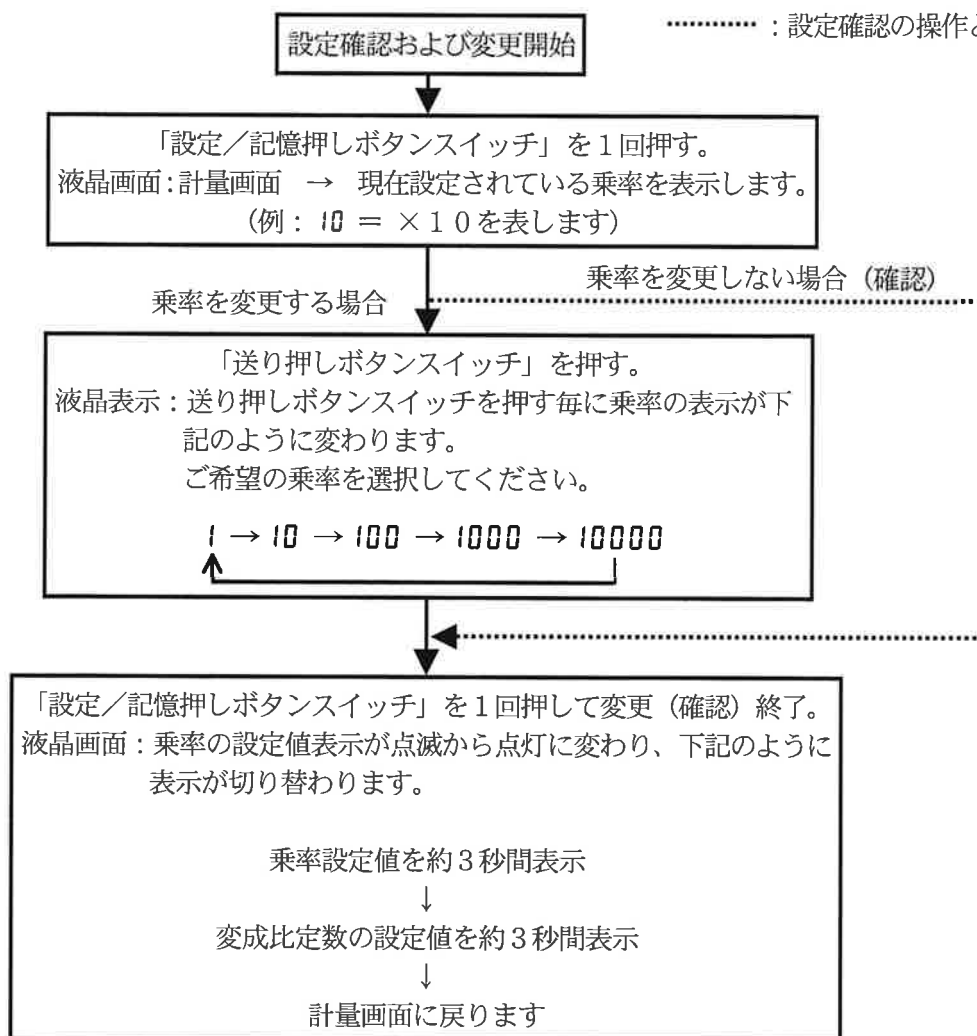
乗率の設定内容は設定時に液晶に右詰で表示します。

乗率の設定値	液晶表示
×1	1
×10	10
×100	100
×1000	1000
×10000	10000

(2) 確認および変更手順

下記手順により、乗率の変更、変成比定数の設定値確認、または乗率および変成比定数の設定値確認ができます。

なお、乗率設定スイッチに設定済みステッカーが貼ってある場合は、確認のみ行えます。このときは下記手順の「設定/記憶押しボタンスイッチ」を「確認押しボタンスイッチ」と読み替えて操作してください。



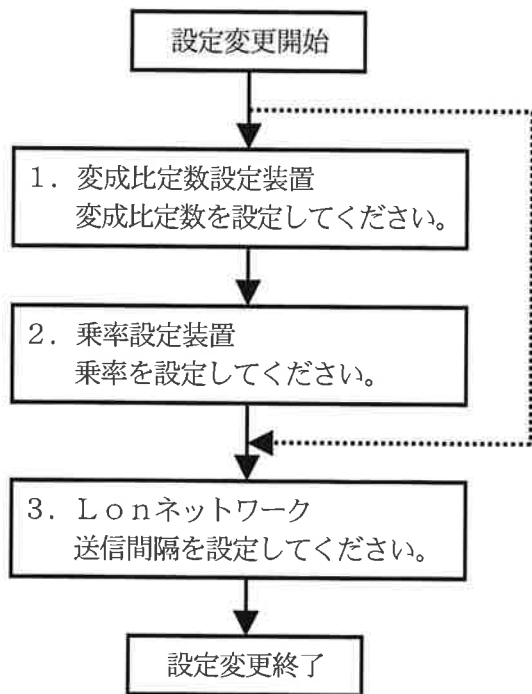
- ※1. 乗率の確認および変更は、計器に定格電圧を印加した状態で行ってください。
- ※2. 乗率の設定中は設定画面が点滅表示します。設定値確定で点灯します。
- ※3. 乗率の確認および変更中であっても計量動作は行います。
また、変更中、通信により読み出される乗率は、確認および変更に入る前の設定値となります。
- ※4. 上記の操作において、確認および変更に入ってから約5分間で設定画面から計量画面に戻ります。
この場合の乗率は確認および変更に入る前の設定値となります。
- ※5. 変成比定数の設定値は先頭にアンダーバーを付けて右詰で表示します。

例) 変成比定数が0.24の場合： _024

ただし、変成比定数設定装置等に異常があり設定値を正しく読み込めなかった場合は、全てアンダーバー表示となります。設定変成比SW読込異常(---EF1、---EF2、---EF3)表示中に乗率設定または確認を行った場合も全てアンダーバー表示となります。

_ _ _ _

1 1-6. 各設定値の変更方法、手順



※容量変更により、計器用変成器を交換した場合は変更手順に従い各設定値を変更してください。送信間隔は必要に応じて変更してください。

※変成比定数変更時、エラー（---EF0）が表示されることがあります。これは、送信間隔で規定している変成比定数の上限値を超えているためです。

（「1 1-4.（2）変成比定数の上限値」参照）

送信間隔を変更することにより、エラー表示を解除してください。

---EF0 表示中でも乗率の変更、送信間隔の変更はできます。

※送信間隔のみ変更する場合は、3の送信間隔設定のみ行ってください。（左図……………手順）

変成比定数の設定値によっては、設定できない送信間隔があります。（「1 1-4.（2）変成比定数の上限値」参照）このとき、計器は上位に設定異常を送信し、送信間隔は変更されません。

1 1-7. 故障診断

エラー表示	内容
1---E0	初期起動時 RAMチェック異常
1---E2	初期起動時 EEPROMチェック異常
1---E5-	リセット（復電）時 設定データ異常
1---E50	（補助エラー表示）RAM異常
1---E52	（補助エラー表示）EEPROM異常
1---EE-	リセット（復電）時 Lon設定データ異常
1---EE0	（補助エラー表示）RAM異常
1---EH-	リセット（復電）時 乗率データ異常
1---EH0	（補助エラー表示）RAM異常
---E2-	EEPROM書込み処理異常
---E3-	1側割込み信号間隔異常、データ異常
---E4-	3側割込み信号間隔異常、データ異常
---EA0	RAMセルフチェック異常（補助エラー表示）RAM異常
---EA2	RAMセルフチェック異常（補助エラー表示）RAM異常
---EC0	計量レジスタBCDチェック異常（補助エラー表示）RAM異常
---EC2	計量レジスタBCDチェック異常（補助エラー表示）EEPROM異常
---EF0	設定変成比SW上限値異常、オール0
---EF1	設定変成比SW読込異常、データ異常（1の位）
---EF2	設定変成比SW読込異常、データ異常（10の位）
---EF3	設定変成比SW読込異常、データ異常（100の位）
	液晶表示方向読込み異常（Bタイプ）

1.2. 通信仕様

1.2-1. 上位装置～電力量計間

項目	詳細
通信プロトコル	LonTalk
接続インターフェイス	トランス絶縁 (FT-X1型トランシーバー)
伝送方式	半2重通信
伝送速度	78kbps
伝送路形態	スター、ループ (フリートポロジ) の何れも可能
終端抵抗	スター、ループ接続の場合、ネットワーク上のどこかひとつに約53Ω接続 (推奨終端抵抗: エシエロン 44101 (スター、ループ用))
通信メディア	ツイストペアケーブル (推奨ケーブル: (株)フジクラ F-LINK-L シリーズ、昭和電線電纜(株) LW シリーズ、日本電線(株) LO-NC シリーズ)
伝送距離	スター、ループ接続 22AWG: 総延長400m以内 16AWG: 総延長500m以内 (但し、ノード間は400m以内)
接続台数	ホストを含め最大64台
送受信方式	ポーリング方式およびイベント方式。イベント方式は許可、禁止の設定可能。
送信間隔	イベント方式での送信間隔。 0.1×乗率 kWh、1×乗率 kWh、10×乗率 kWh の一つを選択。
通信データ	標準ネットワーク変数を使用
受信	入力ネットワーク変数 <ul style="list-style-type: none"> ・ステータス要求 ・電力量要求 (ポーリング方式) ・乗率要求 ・イベント方式設定 ・送信間隔設定 (イベント方式)
送信	出力ネットワーク変数 <ul style="list-style-type: none"> ・ステータス情報 ・電力量1 (数値データ 液晶に表示されている値) ・電力量2 (文字データ 液晶に表示されている値) ・電力量3 (文字データ 液晶に表示されている値に乗率を掛けた値) ・乗率設定値 (数値データ) ・イベント方式設定値 ・送信間隔設定値 (イベント方式)

(以下、電力量において、数値データ、文字データの記載がないものはこれら両方を示します。)

1 2-2. ネットワーク変数

(a) 入力ネットワーク変数

項	機能	変数名	変数型	内容
1	ステータス要求	nviRequest	SNVT_obj_request	計器の状態読出し要求・設定
2	電力量要求	nviReqKwh	SNVT_char_ascii	1 (ASCIIコード: 31h)
3	乗率要求	nviReqCount	SNVT_char_ascii	1 (ASCIIコード: 31h)
4	イベント方式設定	nviReqEvent	SNVT_char_ascii	0 (ASCIIコード: 30h): 設定値確認 1 (ASCIIコード: 31h): イベント方式許可 2 (ASCIIコード: 32h): イベント方式禁止
5	送信間隔設定	nviReqInterval	SNVT_elec_kwh_l	0 : 設定値確認 0.1 : 0.1×乗率 kWh 間隔 1 : 1×乗率 kWh 間隔 10 : 10×乗率 kWh 間隔

(b) 出力ネットワーク変数

項	機能	変数名	変数型	内容
6	ステータス情報	nvoStatus	SNVT_obj_status	ステータス要求に対する応答 (計器の状態・設定)
7	電力量1 (数値データ)	nvoKwhValue	SNVT_elec_kwh_l	0~99999.9 (kWh)
8	電力量2 ^{*1} (文字データ)	nvoKwhAsc	SNVT_str_asc	文字データ7桁 (kWh) 00000.0~99999.9
9	電力量3 ^{*1} (文字データ)	nvoKwhAscL	SNVT_str_asc	乗率に応じた可変長文字データ7~11桁 (kWh) 液晶表示値×乗率 乗率=×1の時: 00000.0~99999.9 ×10 : 000000.0~999999.0 ×100 : 0000000.0~9999990.0 ×1000 : 00000000.0~99999900.0 ×10000 : 000000000.0~999999000.0
10	乗率設定値	nvoCount	SNVT_count	設定されている乗率 1 : ×1 10 : ×10 100 : ×100 1000 : ×1000 10000 : ×10000
11	イベント方式設定値 ^{*2}	nvoEvent	SNVT_char_ascii	0 (ASCIIコード: 30h): 設定異常 1 (ASCIIコード: 31h): イベント方式許可 2 (ASCIIコード: 32h): イベント方式禁止
12	送信間隔設定値 ^{*2}	nvoInterval	SNVT_elec_kwh_l	0 : 設定異常 0.1 : 0.1×乗率 kWh 間隔 1 : 1×乗率 kWh 間隔 10 : 10×乗率 kWh 間隔

※1 : 小数点データを含みます。

※2 : イベント方式設定値、送信間隔設定値はEEPROM (不揮発性メモリ) に保持され、電源をOFFにしてもデータは消えません。

1 2-3. 機能

(1) 計量値変化による電力量送信 : イベント方式

- ・常時の計量において、あらかじめ設定された送信間隔設定値 (**×乗率 kWh) の電力量増加が認められた場合、電力量をネットワークに送信します。

例: 送信間隔設定値が 1×乗率 kWh 間隔の場合

*****. * (kWh)

↑
液晶表示のこの桁の数値変化が認められた場合、電力量を送信します。

- ・ネットワークよりイベント方式設定指令 (変数名: nviReqEvent) にてイベント方式禁止を設定された場合、以後のイベント方式による電力量の送信を停止します。
- ・イベント方式による電力量の送信は、イベント方式設定指令 (変数名: nviReqEvent) にてイベント方式許可を設定することで行います。
- ・送信間隔設定値は、送信間隔設定指令 (変数名: nviReqInterval) にて設定します。

(2) 上位指令による電力量送信 : ポーリング方式

ネットワークより電力量要求指令 (変数名: nviReqKwh) を受け取った場合、電力量をネットワークに送信します。

(3) 乗率要求

ネットワークからは乗率の要求 (確認) のみ可能です。変更はできません。

ネットワークより乗率要求指令 (変数名: nviReqCount) を受け取った場合、乗率をネットワークに送信します。

(4) サービスピンスイッチ

サービスピンスイッチが押された場合、ニューロン ID、PROGRAM-ID をネットワークに送信します。サービスピンスイッチの配置は下図参照のこと。

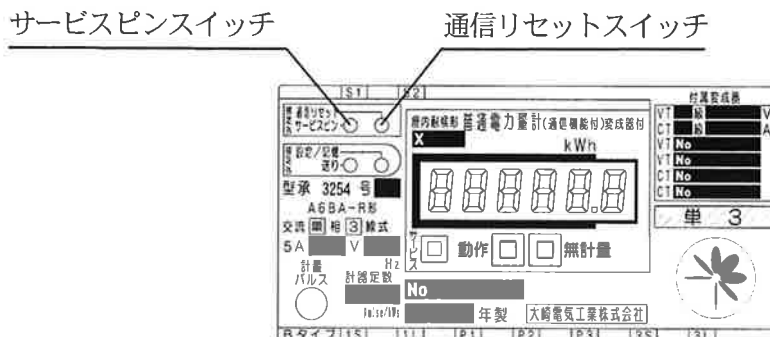
(5) サービス表示

- ・動作状態 (サービスピンの状態) およびネットワークからの W i n k 指令に応じて LCD (サービス表示) の動作点滅を行います。(W i n k 指令の場合約 0.5 秒間隔で 5 回点滅)
- ・サービスピンと W i n k 指令の競合が起こった場合は、W i n k 指令を優先しサービスピンの状態表示の処理は行いません。

(6) ネットワーク構成情報リセット

- ・通信リセットスイッチが押された場合 (約 5~6 秒間押し続ける)、ニューロンチップのネットワークリセット関数を使用し、構成情報の削除を行います。
- ・削除後、サービス表示が点滅状態 (約 1 秒間隔) となります。通信リセットスイッチの配置は下図参照のこと。

「サービスピンスイッチおよび通信リセットスイッチ配置図」



1 2-4. ネットワーク変数構造

(a) ステータス要求およびステータス情報

a-1. ステータス要求

型	構造体 (structure)、3バイト
構造	<pre>typedef struct { unsigned long object_id ; unsigned object_request : 8 ; } SNVT_obj_request ;</pre>
ネットワーク変数	network input SNVT_obj_request nviRequest
値	<pre>object_id 0 : NodeObject 1 : OpenLoopSenserObject (WHM)</pre> <pre>object_request 0 : RQ_NORMAL (ネットワーク通信の復帰要求) 1 : RQ_DISABLED (ネットワーク通信の停止要求) 2 : RQ_UPDATE_STATUS (現在のステータス情報の要求) 5 : RQ_REPORT_MASK (サポートステータス情報の要求)</pre>

a-2. ステータス情報

型	構造体 (structure)、6バイト
構造	<pre>typedef struct { unsigned long object_id ; unsigned invalid_id : 1 ; unsigned invalid_request : 1 ; unsigned disabled : 1 ; unsigned out_of_limits : 1 ; unsigned open_circuit : 1 ; unsigned out_of_service : 1 ; unsigned mechanical_fault : 1 ; unsigned feedback_failure : 1 ; unsigned over_range : 1 ; unsigned under_range : 1 ; unsigned electrical_fault : 1 ; unsigned unable_to_measure : 1 ; unsigned comm_failure : 1 ; unsigned fail_self_test : 1 ; unsigned self_test_in_progress : 1 ; unsigned locked_out : 1 ; unsigned manual_control : 1 ; unsigned in_alarm : 1 ; unsigned in_override : 1 ; unsigned report_mask : 1 ; unsigned programming_mode : 1 ; unsigned programming_fail : 1 ; unsigned alarm_notify_disabled : 1 ; unsigned reset_complete : 1 ; unsigned reserved2 : 8 ; } SNVT_obj_status ;</pre>
ネットワーク変数	network output SNVT_obj_status nvoStatus
値	<pre>object_id 0 : NodeObject 1 : OpenLoopSenserObject (WHM)</pre> <pre>invalid_id=1 : サポート外のオブジェクト (有効なオブジェクト以外の指定を受け取った場合、ステータス情報にてサポート外ビットを返信します。)</pre> <pre>invalid_request=1 : サポート外の要求 (有効な指令以外を受け取った場合、ステータス情報にてサポート外ビットを返信します。)</pre> <pre>disabled=1 : ネットワーク通信停止</pre> <pre>electrical_fault=1 : 電力量計の通信不具合発生</pre>

(b) 電力量要求および電力量

b-1. 電力量要求

本要求指令に対し、計器は電力量1、2、3のデータを続けて送信します。

型	(unsigned char)、1バイト
ネットワーク変数	network input SNVT_char_ascii nviReqKwh
値	1 (ASCIIコード:31h)

b-2. 電力量1 (数値データ)

型	構造体 (structure)、4バイト
構造	typedef struct { unsigned int value [4]; } SNVT_elec_kwh_1;
ネットワーク変数	network output SNVT_elec_kwh_1 nvoKwhValue
値	0~99,999.9 (RawRange : 0 ~ 999,999)

b-3. 電力量2 (文字データ 液晶に表示されている値)

型	構造体 (structure)、31バイト
構造	typedef struct { unsigned char ascii [31]; } SNVT_str_asc;
ネットワーク変数	network output SNVT_str_asc nvoKwhAsc
値	計量値データ7桁 (ascii [0] ~ ascii [6]) 00000.0~99999.9 NUL terminator (ascii [7])

b-4. 電力量3 (文字データ 液晶に表示されている値に乗率を掛けた値)

型	構造体 (structure)、31バイト
構造	typedef struct { unsigned char ascii [31]; } SNVT_str_asc;
ネットワーク変数	network output SNVT_str_asc nvoKwhAscL
値	可変長の計量値データ (ascii [0] ~ ascii [n]) 乗率=×1の時:00000.0 ~ 99999.9 ×10 :000000.0 ~ 999999.0 ×100 :0000000.0 ~ 9999990.0 ×1000 :00000000.0 ~ 99999900.0 ×10000 :000000000.0 ~ 999999000.0 NUL terminator (ascii [n+1])

(c) イベント方式設定およびイベント方式設定値

c-1. イベント方式設定

型	(unsigned char)、1バイト
ネットワーク変数	network input SNVT_char_ascii nviReqEvent
値	0 (ASCIIコード:30h):設定値確認 現在設定されている設定値を読み出したい場合、イベント方式設定の値を0にして送信します。 1 (ASCIIコード:31h):イベント方式許可 2 (ASCIIコード:32h):イベント方式禁止

c-2. イベント方式設定値

型	(unsigned char)、1バイト
ネットワーク変数	network output SNVT_char_ascii nvoEvent
値	0 (ASCIIコード: 30h): 設定異常 1、2以外の設定データを受け取った場合、設定は無効とし設定異常(0)を返信し、現在の設定を保持します。 1 (ASCIIコード: 31h): イベント方式許可 2 (ASCIIコード: 32h): イベント方式禁止
デフォルト値	2 (ASCIIコード: 32h): イベント方式禁止

(d) 送信間隔設定および送信間隔設定値

d-1. 送信間隔設定

型	構造体 (structure)、4バイト
構造	typedef struct { unsigned int value [4]; } SNVT_elec_kwh_l;
ネットワーク変数	network input SNVT_elec_kwh_l nviReqInterval
値	0 : 設定値確認 (RawRange: 0) 現在設定されている設定値を読み出したい場合、送信間隔設定の値を0にして送信します。 0.1 : 0.1×乗率 kWh 間隔 (RawRange: 1) 1 : 1×乗率 kWh 間隔 (RawRange: 1 0) 1 0 : 1 0×乗率 kWh 間隔 (RawRange: 1 0 0)

d-2. 送信間隔設定値

型	構造体 (structure)、4バイト
構造	typedef struct { unsigned int value [4]; } SNVT_elec_kwh_l;
ネットワーク変数	network output SNVT_elec_kwh_l nvoInterval
値	0 : 設定異常 (RawRange : 0) ・0.1、1、10以外の設定データを計器が受け取った場合、設定は無効とし設定異常(0)を返信し、現在の設定を保持します。 ・送信間隔設定により設定された値では、変成比定数の値が上限値を超えてしまう場合は設定を無効とし設定異常(0)を返信し、現在の設定を保持します。 0.1 : 0.1×乗率 kWh 間隔 (RawRange : 1) 1 : 1×乗率 kWh 間隔 (RawRange : 1 0) 1 0 : 1 0×乗率 Wh 間隔 (RawRange : 1 0 0)
デフォルト値	1 : 1×乗率 kWh 間隔 (RawRange : 1 0)

(e) 乗率要求および乗率設定値

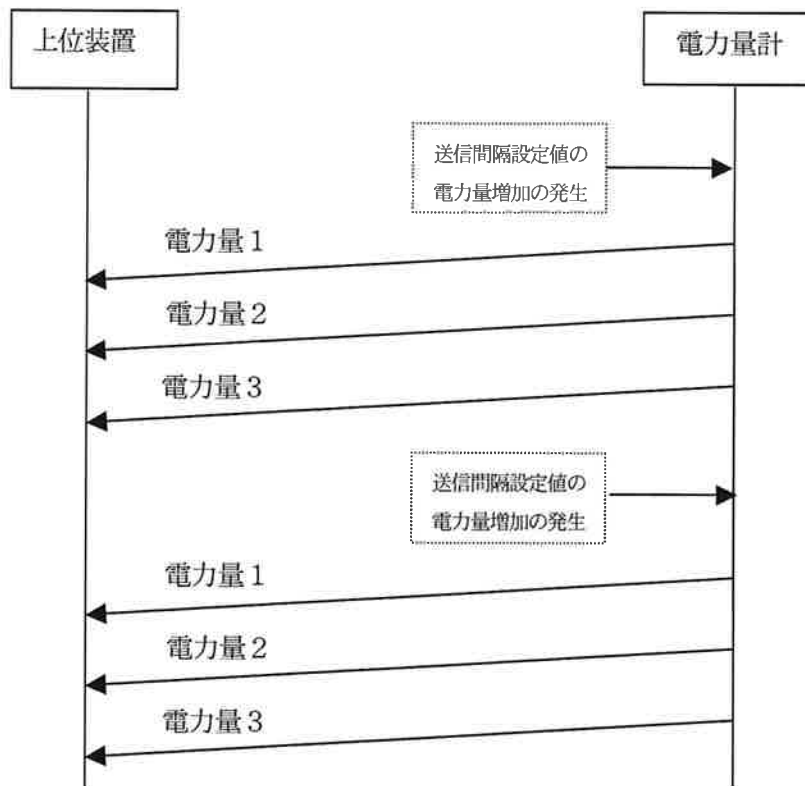
e-1. 乗率要求

型	(unsigned char)、1バイト
ネットワーク変数	network input SNVT_char_ascii nviReqCount
値	1 (ASCIIコード: 31h)

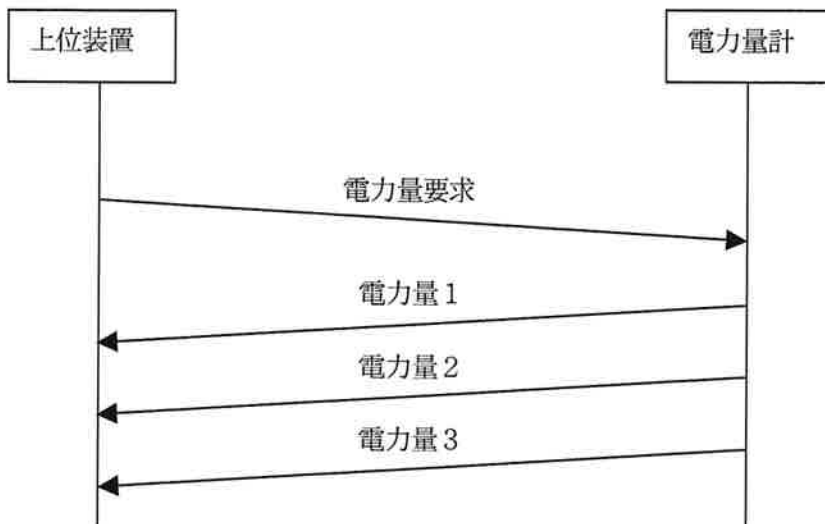
e-2. 乗率設定値

型	(unsigned long)、2バイト
ネットワーク変数	network output SNVT_count nvoCount
値	1 : × 1 10 : × 10 100 : × 100 1000 : × 1000 10000 : × 10000
デフォルト値	1 : × 1

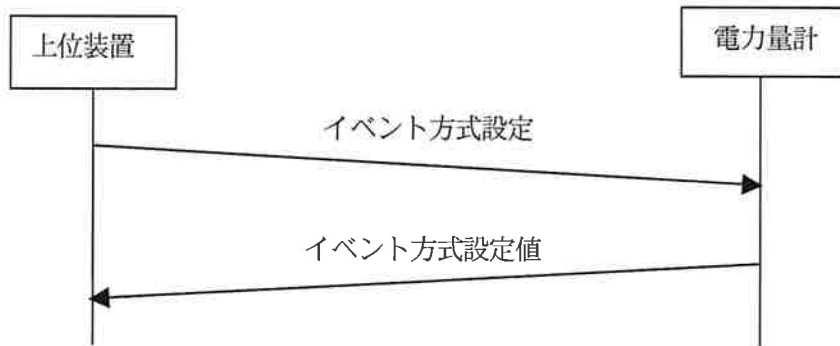
12-5. 電力量送信 (イベント方式)



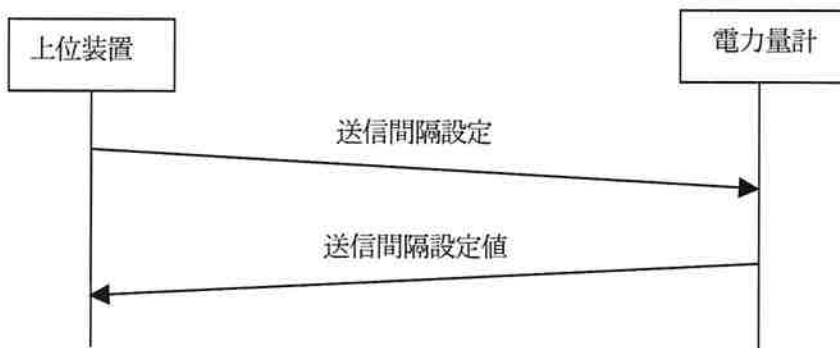
12-6. 電力量送信 (ポーリング方式)



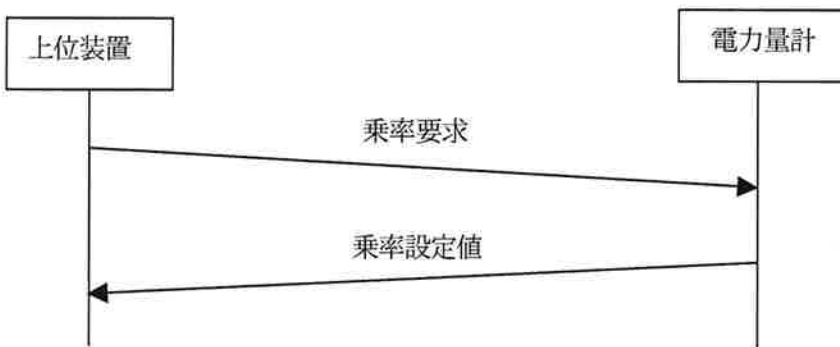
1 2-7. イベント方式設定



1 2-8. 送信間隔設定



1 2-9. 乗率要求



1 2-10. 電力量データに関する注意事項

電力量1、電力量2は液晶に表示されている電力量で、これに乗率情報を掛けることで一次側の電力量が算出できます。

電力量3は一次側の電力量で、乗率によってデータ長が変わります。

乗率が×1の場合	: 00000.0	~ 99999.0	(kWh)	→00000.0(kWh)に戻る
乗率が×10の場合	: 000000.0	~ 999999.0	(kWh)	→000000.0(kWh)に戻る
乗率が×100の場合	: 0000000.0	~ 9999990.0	(kWh)	→0000000.0(kWh)に戻る
乗率が×1000の場合	: 00000000.0	~ 99999900.0	(kWh)	→00000000.0(kWh)に戻る
乗率が×10000の場合	: 000000000.0	~ 999999000.0	(kWh)	→000000000.0(kWh)に戻る

これらの桁は常に0となります。

計器の液晶表示は乗率に関係なく常に00000.0kWh~99999.9kWhまでで、99999.9kWhから更に0.1kWh計量すると00000.0kWhに戻ります。

液晶表示が00000.0kWhに戻ると電力量1は0kWhに、電力量2は00000.0kWhに、電力量3は00000.0kWh(乗率により桁数は異なります)に戻ります。そのときのデータの扱いにご注意ください。

1.3. 性能

電气的性能・機械的性能・絶縁性能

普通級（単相2線式、単相3線式、三相3線式）の各性能の許容範囲は次の通りです。

No.	項目	試験条件		許容限度(%)	備考	
1	誤差の許容限度	(Fn, En)	Pf1 正、逆 5%~120%In Pf0.5 正、逆 10%~120%In	±2.0 ±2.5	逆相順は三相計器のみ適用	
2	始動電流	Fn, En, Pf1, 0.4%In 10sec		計量パルスが2パルス以上発信を継続すること。 動作表示が点灯すること。		
3	潜動	90%En, 110%En, 無負荷 90sec		計量パルスが発生しないこと。 無計量表示が点灯すること。		
4	電流特性	Fn, En	Pf1 正、逆 5%~120%In Pf0.5 正、逆 10%~120%In	1.5 以下 2.0 以下	逆相順は三相計器のみ適用	
5	不平衡負荷の影響	1)不平衡負荷誤差-平衡負荷誤差		2.5 以下	2素子計器のみ適用	
		Fn 単相3線式	Pf1 10%~50%In			
			Pf0.5 20%~50%In			
		En 三相3線式	Pf1 正、逆 8.7%~50%In			
			Pf0.5 正、逆 17.3%~50%In			
		2)不平衡負荷誤差		±3.0		
Fn 単相3線式	Pf1 10%~50%In					
	Pf0.5 20%~50%In					
En 三相3線式	Pf1 正、逆 8.7%~50%In					
	Pf0.5 正、逆 17.3%~50%In					
6	温度特性	Fn, En, 100%In	Pf1 -10℃~+40℃ Pf0.5 -10℃~+40℃	0.6 以下 1.0 以下	10℃変化に対する誤差の変化	
7	電圧特性	Fn, En ±10%	Pf1 10%~100%In Pf0.5 100%In	1.0 以下		
8	周波数特性	Fn ±5%, En	Pf1 10%~100%In Pf0.5 50%In	1.0 以下 2.0 以下		
9	自己加熱の影響	1)En 1時間通電後In印加 Fn, Pf1, Pf0.5		Pf1	0~30分 30~120分	1.0 以下 0.5 以下
		Pf0.5	0~30分 30~120分	1.0 以下 0.5 以下		
			2)En, In 同時印加 Fn, Pf1, Pf0.5		Pf1	0~30分 30~120分
		Pf0.5	0~30分 30~120分	1.0 以下 0.5 以下		
					Pf1	0~30分 30~120分
				Pf0.5	0~30分 30~120分	1.0 以下 0.5 以下
10	電圧回路の皮相電力損失	Fn, En, In	P1-P2, P3-P2	各素子15VA以下。但し200V、240V定格計器は各素子25VA以下。	※1	
11	電流回路の皮相電力損失	Fn, En, In 各素子ごと		各素子5VA以下		
12	逆電流の影響	Fn, En, 0.4%In, Pf1 逆方向電流 10sec		計量パルスが発生しないこと。 無計量表示が点灯すること。		
13	外部磁界の影響	Fn, En, 6.7%In, Pf1 最大影響誤差		1.0 以下	直径1mの円形コイル 起磁力 100A	
14	波形の影響	10%の第3高調波 Fn, En, 33%In, Pf1		1.0 以下		
15	絶縁抵抗	DC500Vメガーにて		5MΩ以上		
16	商用周波耐電圧	電流回路とベ-ス(試験用金属板)間 電圧回路とベ-ス(試験用金属板)間 電圧電流回路間 電流回路相互間(2素子計器のみ)	通信回路とベ-ス(試験用金属板)間 通信回路と電圧、電流回路間	AC2000V 1分間耐えること		
		電流回路とベ-ス(試験用金属板)間 電圧回路とベ-ス(試験用金属板)間 電流回路相互間(2素子計器のみ) 通信回路と電圧、電流回路間	電圧回路と電流回路間 通信回路とベ-ス(試験用金属板)間	AC600V 1分間耐えること		
17	雷インパルス	波形1.2×50μsec 5kVまたは6kV 正極性 1回 1S.P1-P2.S1.S2間 3S.P3-P2.S1.S2間、1S.P1-P3.3S.S1.S2間(2素子計器のみ)		放電しないこと VT, CT付:5kV		

注) En, Fn, In は定格電圧、定格周波数、定格電流を表します。

項目1~17、また、その他の性能は下記の規格に準拠しています。

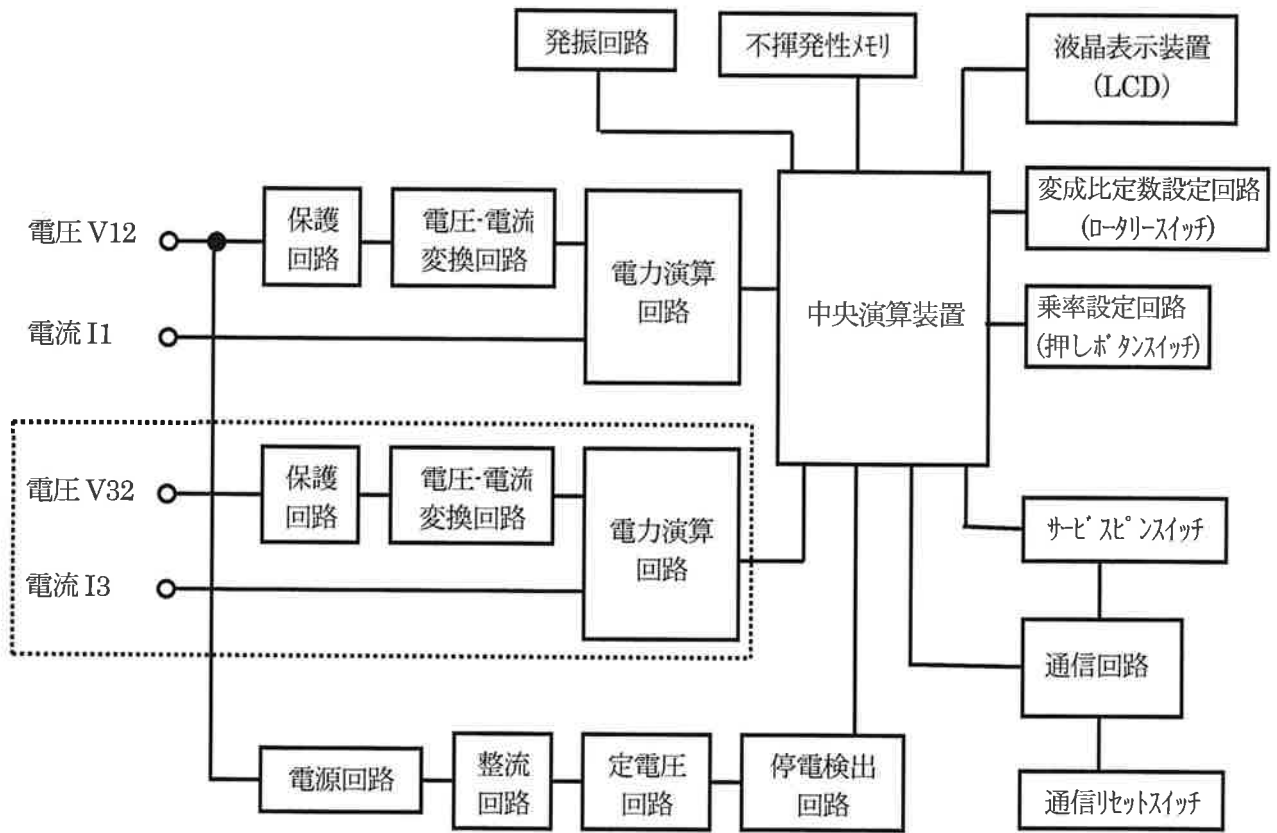
JIS C1210 電力量計通則

JIS C1216 電力量計(変成器付計器)

電子式電力量計類の性能・構造基準

※1:「10. 電圧回路の皮相電力損失」においては、上記JIS等の規格範囲外となります。

1.4. 回路構成図

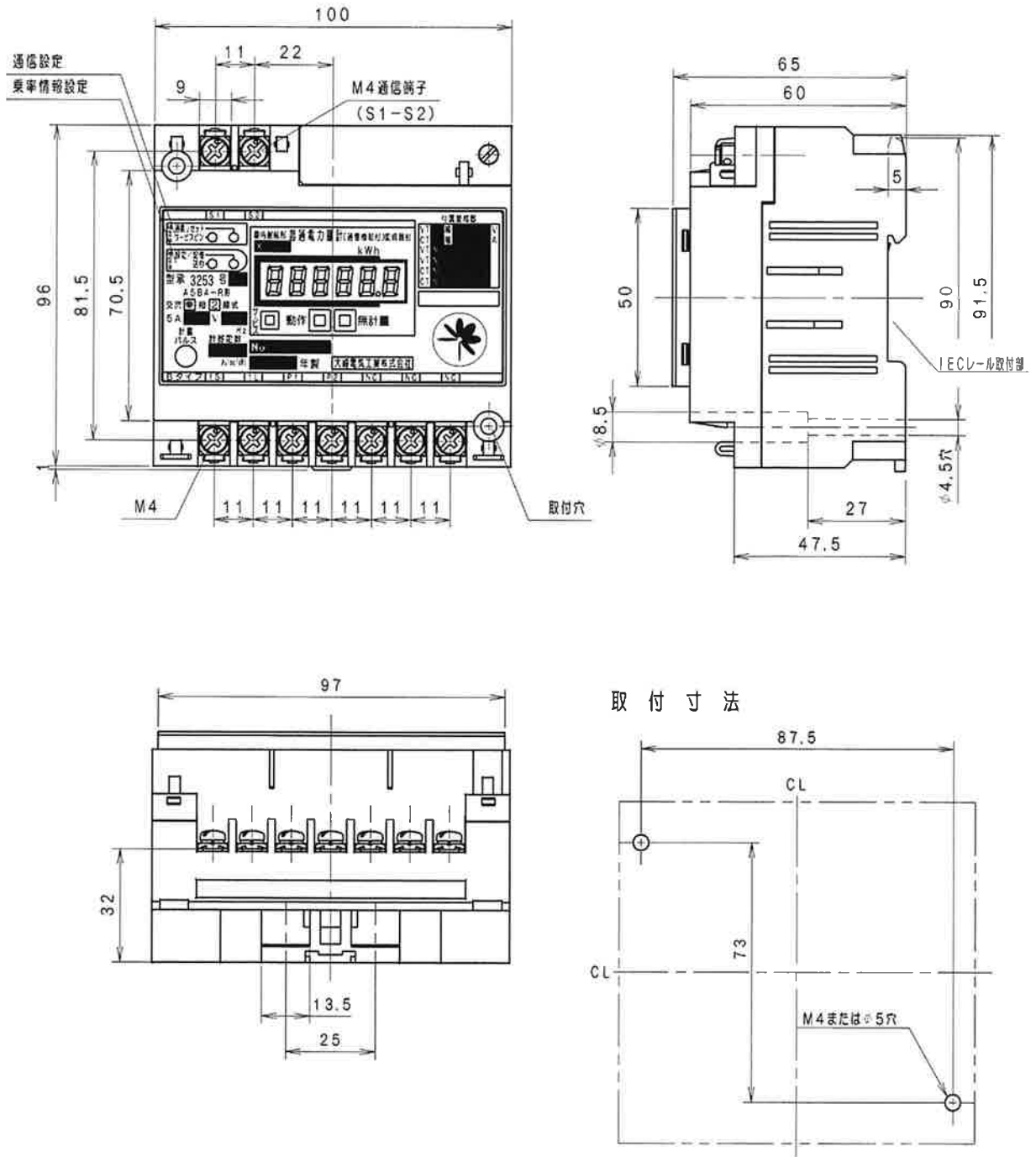


※単相2線式の場合、点線部内はありません。

15. 外形寸法図

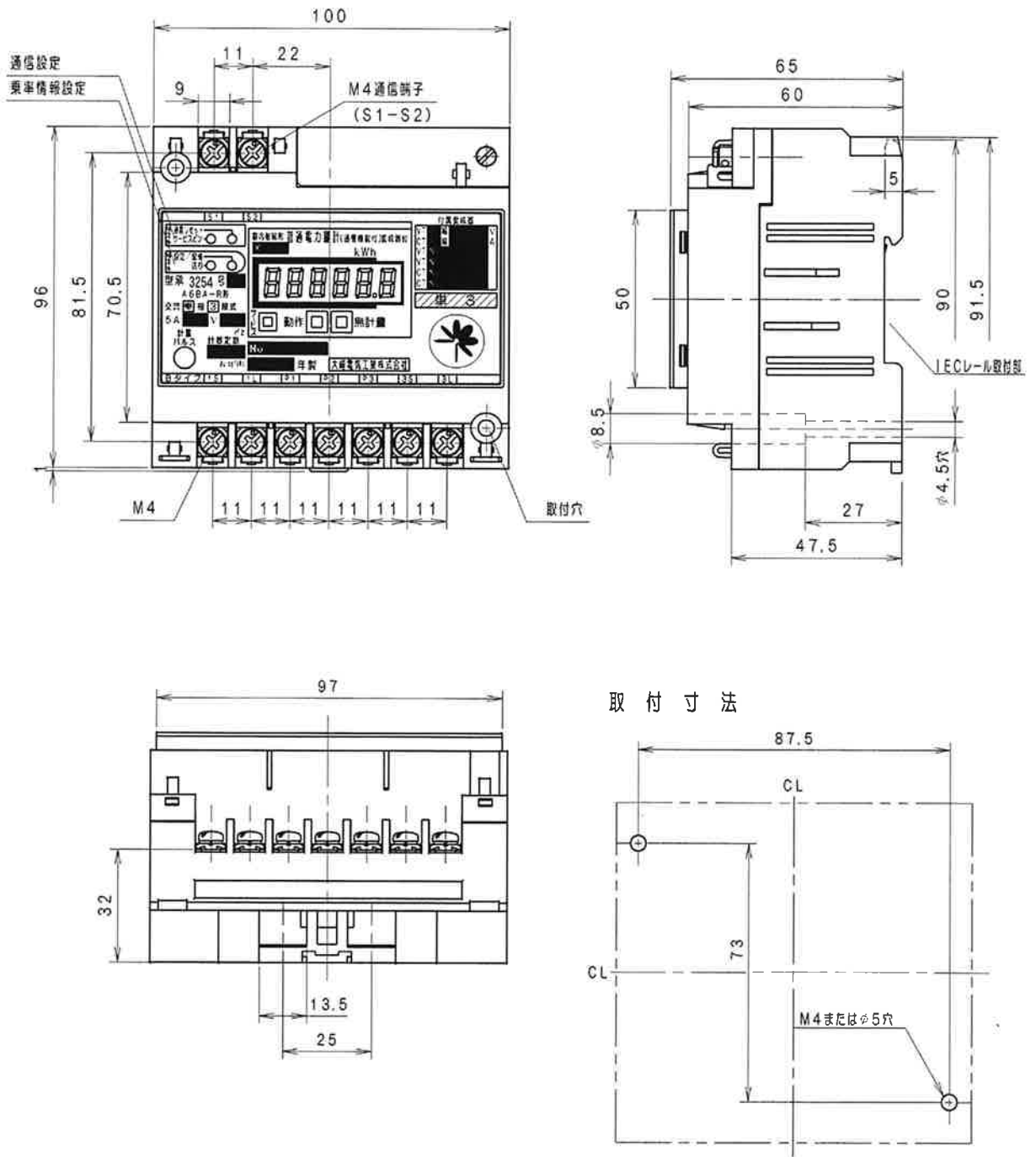
15-1. 本体

(1) 単相2線式



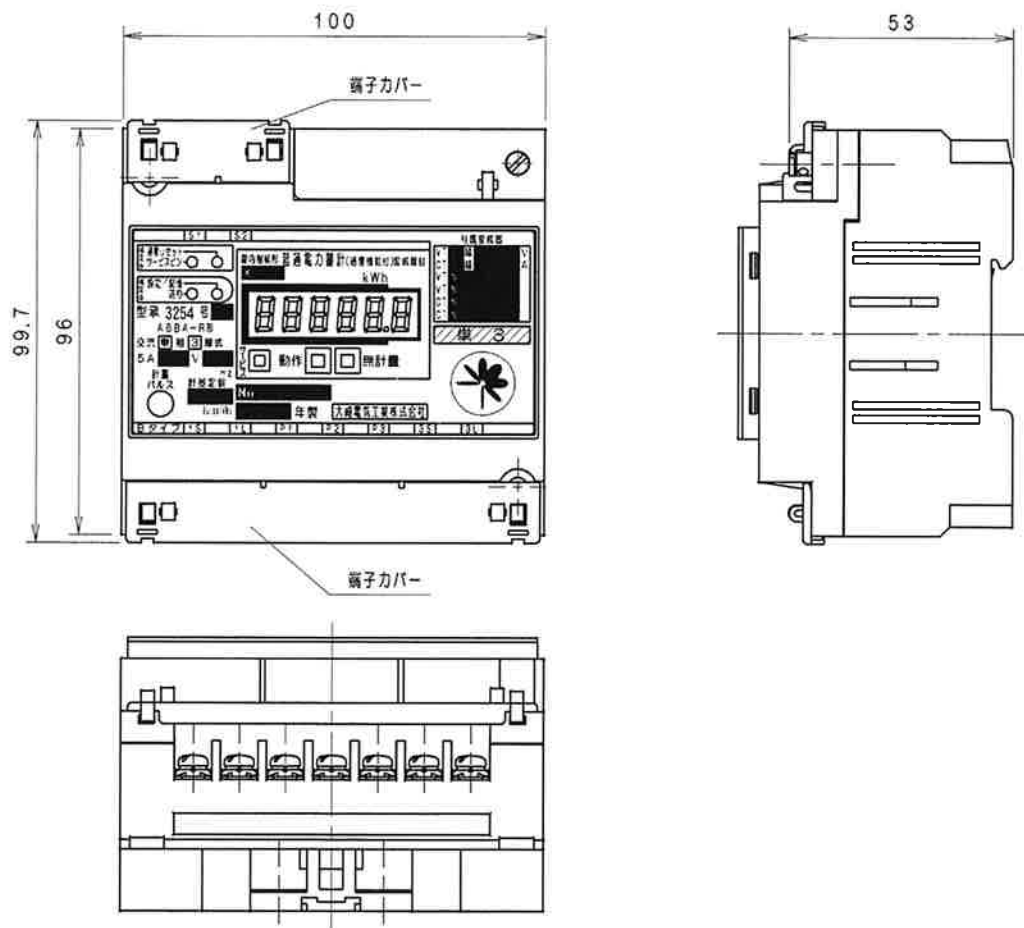
(2) 単相3線式、三相3線式

※図の銘板表示は、単相3線式です。



15-2. 付属端子カバーを取り付けた状態の外寸法図

- (1) 単相2線式、単相3線式、三相3線式
 ※図の銘板表示は、単相3線式です。



15-3. 付属端子カバーの着脱について

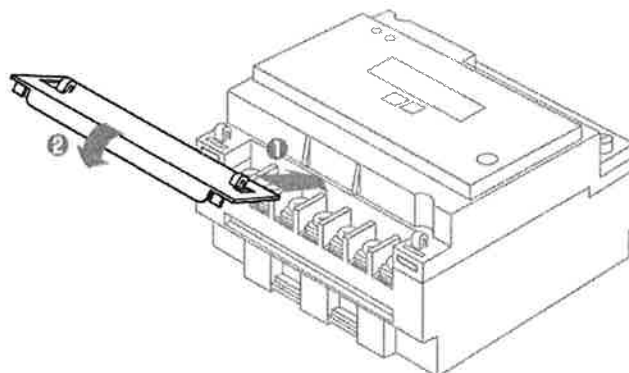
(1) 端子カバーの取り付け方

下図のように、①端子カバーを計器本体に傾けてセットしてから、②矢印の方向に下げて取り付けてください。

この際、端子カバーの外側にあるフックが計器本体に「カチッ」と音がするまで押し込んでください。
 (通信端子部の端子カバーも同様です)

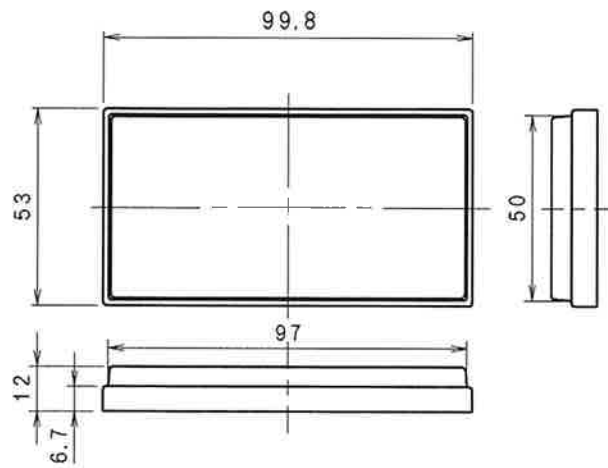
(2) 端子カバーの取り外し方

取り付け方と逆に、端子カバーのフック近辺を持ち、上に引き上げてください。

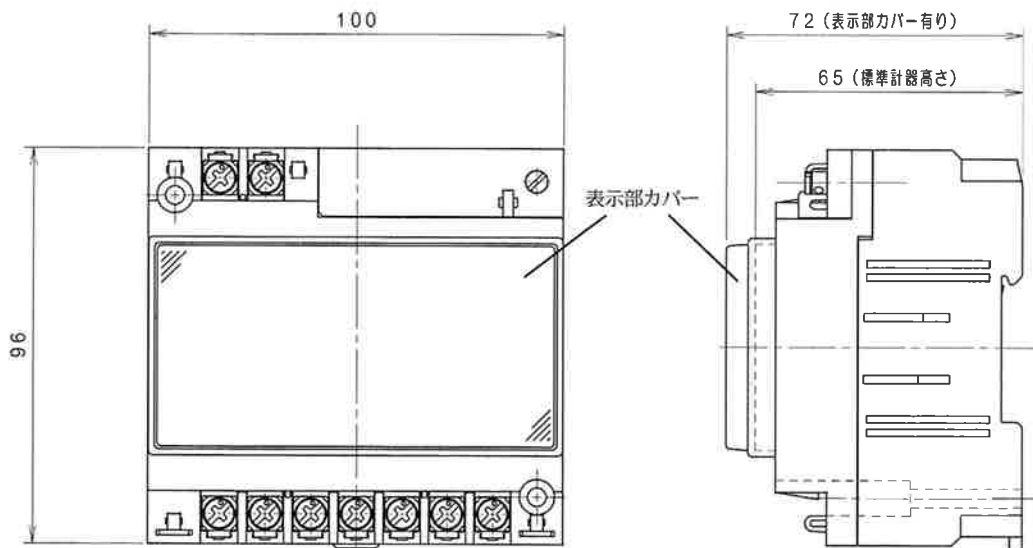


15-4. 表示部カバー

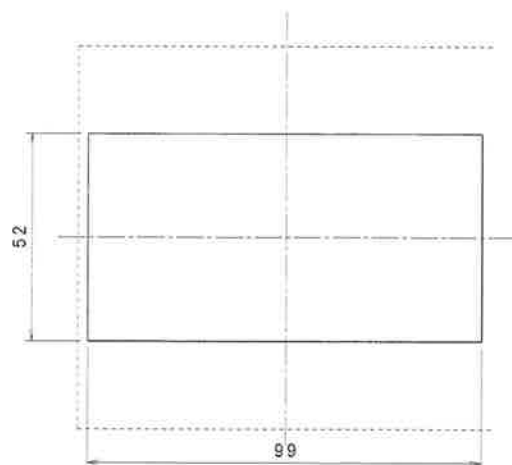
15-4-1. 表示部カバー



15-4-2. 表示部カバーを取り付けた状態の外形寸法図

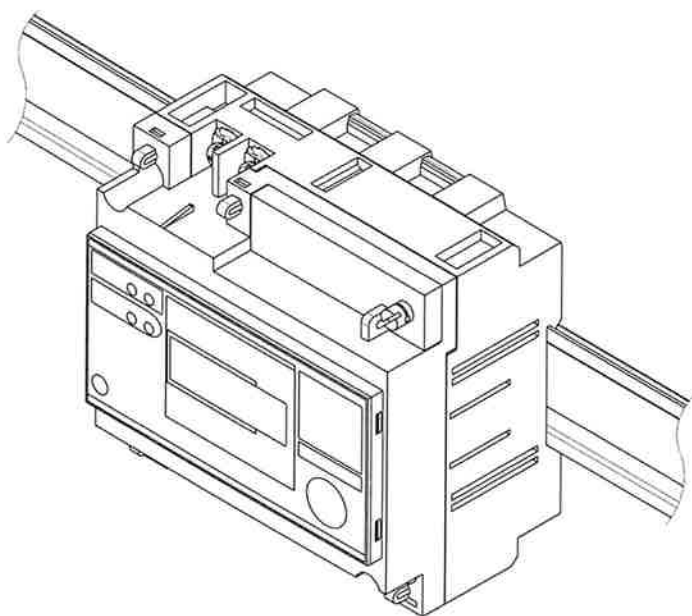


15-5. 表板穴明寸法図



16. IEC 35mmレール取付

IEC 35mmレール取付を標準装備しています。



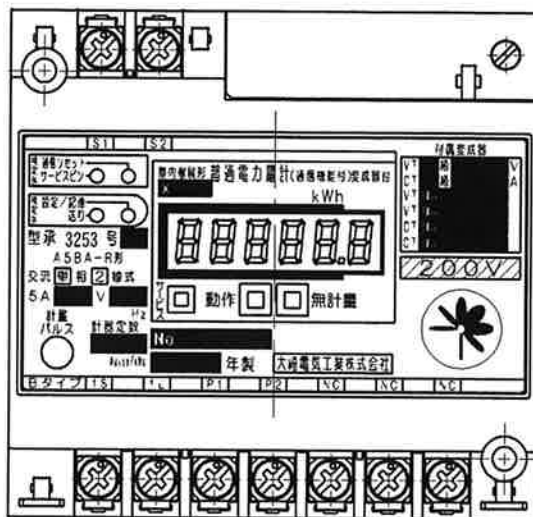
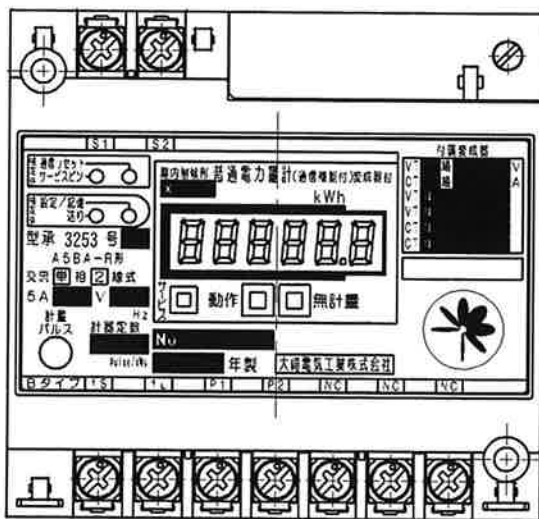
17. 銘板

銘板を貼り付けた状態の計器正面図を以下に示します。

17-1. 単相2線式

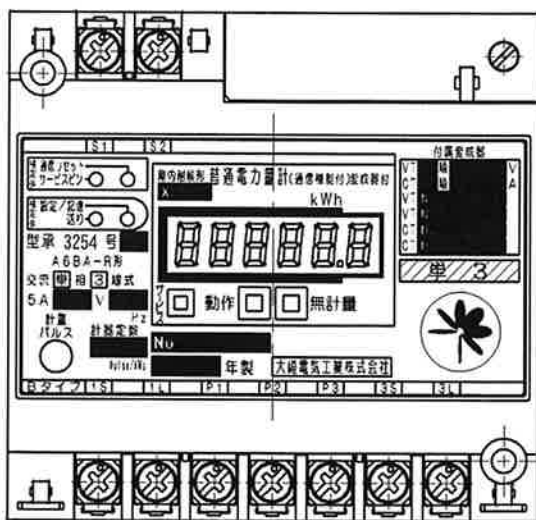
(1) 定格電圧：100V、110V、240V

(2) 定格電圧：200V



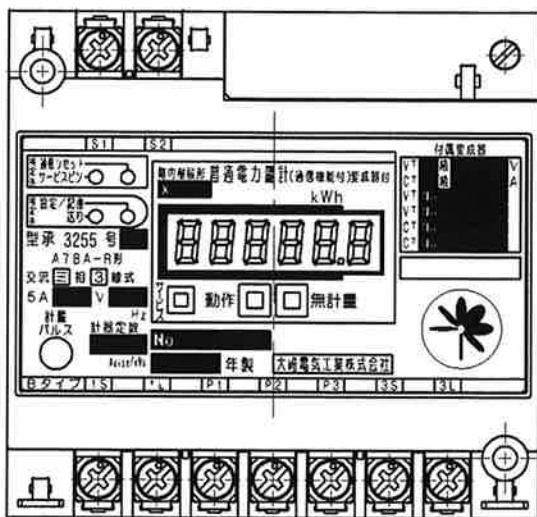
17-2. 单相3線式

定格電圧：100V



17-3. 三相3線式

定格電圧：100V, 110V, 200V



18. 銘板ステッカー

コンパクトEM銘板ステッカー 大崎電気工業株式会社

乗率

x1/10	x1	x10	x100	x1000	x10000	x100000	x1000000
-------	----	-----	------	-------	--------	---------	----------

一次側発信パルス定数 10³倍パルスの場合 (Pulse/kWh)

1/1000000	1/1000000	1/100000	1/100000	1/10000	1/10000
1/1000	1/1000	1/100	1/100	1/10	1/10
1	1	10	10	100	100

発信パルス定数 固有パルスの場合 (Pulse/kWh)

1000	1000	2000	2000	4000	4000
------	------	------	------	------	------

組合せ変成器の階級 Lon用設定済ステッカー

0.10	2.0	5.1	0.2	0.0	3.0	1.0	0.0
0.10	2.0	5.1	0.2	0.0	3.0	1.0	0.0

設定済

確認

設定済

確認

変圧比

110/110	220/110	440/110	1100/110	2200/110	3300/110	6600/110	11000/110
22000/110	33000/110	66000/110	77000/110	110000/110	154000/110	187000/110	220000/110
275000/110							

変流比

5/5	10/5	15/5	20/5	25/5	30/5	40/5	50/5
60/5	75/5	80/5	100/5	120/5	150/5	200/5	250/5
300/5	400/5	500/5	600/5	750/5	800/5	1000/5	1200/5
1500/5	2000/5	2500/5	3000/5	4000/5	5000/5	6000/5	

変成器の製造No.

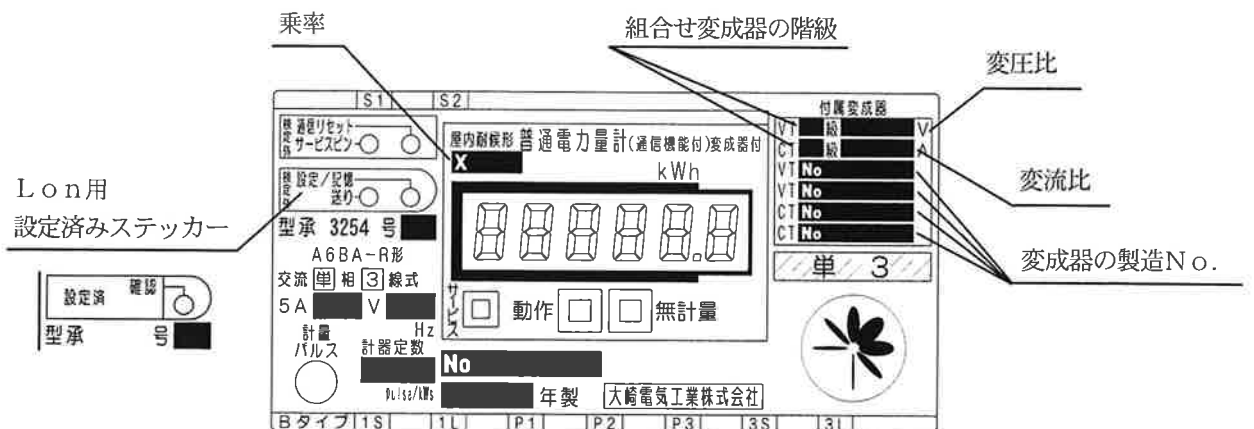
--	--	--	--	--	--

設定済ステッカー

設定済		製造済	
-----	--	-----	--

コンパクトEM銘板ステッカーを付属品として添付してありますので、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。

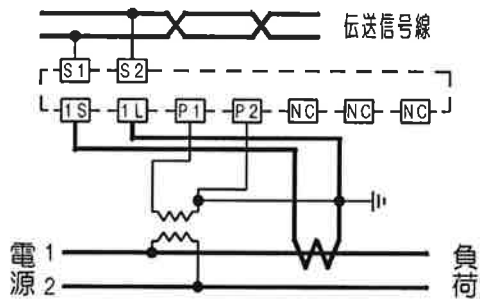
該当する数字が印刷されていない場合、必要事項を空ラベルに記入してご使用ください。ご記入の際は、油性インク・ボールペン等の消えにくいインクをご使用ください。



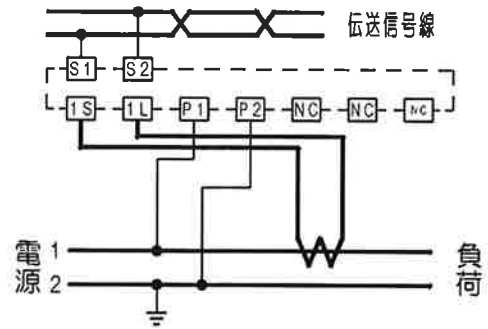
19. 接続図

19-1. 单相2線式

(1) VT・CT付

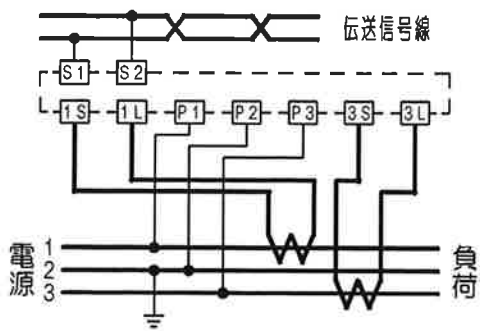


(2) CT付



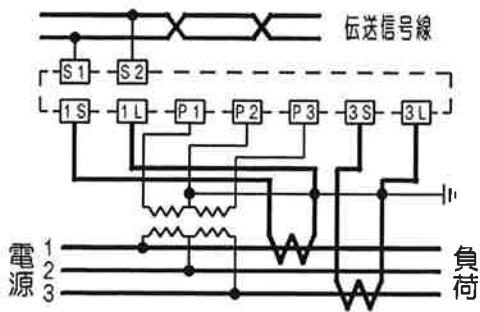
19-2. 单相3線式

(1) CT付

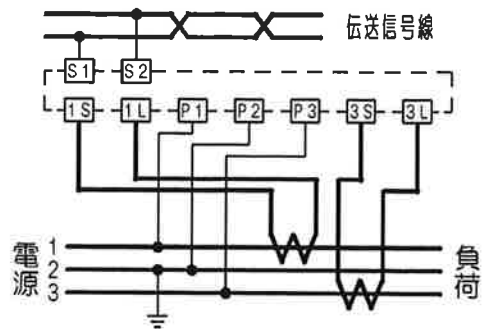


19-3. 三相3線式

(1) VT・CT付



(2) CT付



20. 標準付属品

- ・ 端子カバー : 1セット (電圧・電流端子側 1個、通信端子側 1個)
- ・ 封印カバー : 1セット (封印カバー 1個、封印ねじ 1個)
- ・ IECレールホルダ : 1セット (IECレールホルダ 1個、バネ 1個)
- ・ 銘板ステッカー : 1枚
- ・ ニューロンIDステッカー : 3枚
- ・ 取扱説明書 : 1部

21. 別売部品

- ・ 表示部カバー : 1個

2.2. 乗率と変成比定数一覧表

乗率と変成比定数一覧表・CT付計器

単相2線式 100V / 5A 50/60Hz

- ・下表は10の整数べき倍(10ⁿ)の乗率を示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。

	全負荷電力 (kW)	合成変成比	乗率	変成比定数	
CT 一次側 定格電 流A ・ 二次側 定格電 流 5A	5	0.5	1	1	001
	10	1.0	2	1	002
	15	1.5	3	1	003
	20	2.0	4	1	004
	30	3.0	6	1	006
	40	4.0	8	1	008
	50	5.0	10	1	010
	60	6.0	12	1	012
	75	7.5	15	1	015
	80	8.0	16	1	016
	100	10.0	20	1	020
	120	12.0	24	1	024
	150	15.0	30	1	030
	200	20.0	40	1	040
	250	25.0	50	1	050
	300	30.0	60	1	060
	400	40.0	80	1	080
	500	50.0	100	1	100
	600	60.0	120	1	120
	750	75.0	150	1	150
800	80.0	160	1	160	
1000	100.0	200	10	020	
1200	120.0	240	10	024	
1500	150.0	300	10	030	
2000	200.0	400	10	040	
2500	250.0	500	10	050	
3000	300.0	600	10	060	
4000	400.0	800	10	080	
5000	500.0	1000	10	100	

乗率と変成比定数一覧表・CT付計器

単相2線式 200V 240V /5A 50/60Hz

- ・下表は10の整数べき倍(10ⁿ)の乗率を示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。

	全負荷電力 (kW)	合成変成比	乗率	変成比定数
CT 一次側 定格電流A・ 二次側 定格電流5A	5	1.0	1	001
	10	2.0	2	002
	15	3.0	3	003
	20	4.0	4	004
	30	6.0	6	006
	40	8.0	8	008
	50	10.0	10	010
	60	12.0	12	012
	75	15.0	15	015
	80	16.0	16	016
	100	20.0	20	020
	120	24.0	24	024
	150	30.0	30	030
	200	40.0	40	040
	250	50.0	50	050
	300	60.0	60	060
	400	80.0	80	080
	500	100.0	100	100
	600	120.0	120	100
	750	150.0	150	100
800	160.0	160	100	
1000	200.0	200	100	
1200	240.0	240	100	
1500	300.0	300	100	
2000	400.0	400	100	
2500	500.0	500	100	
3000	600.0	600	100	
4000	800.0	800	100	
5000	1000.0	1000	100	

乗率と変成比定数一覧表・CT付計器

単相3線式 100V / 5A 50/60Hz

- ・下表は10の整数べき倍（ 10^n ）の乗率を示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。

		全負荷電力 (kW)	合成変成比	乗率	変成比定数
CT 一次 側 定 格 電 流 A ・ 二 次 側 定 格 電 流 5A	5	1.0	1	1	001
	10	2.0	2	1	002
	15	3.0	3	1	003
	20	4.0	4	1	004
	30	6.0	6	1	006
	40	8.0	8	1	008
	50	10.0	10	1	010
	60	12.0	12	1	012
	75	15.0	15	1	015
	80	16.0	16	1	016
	100	20.0	20	1	020
	120	24.0	24	1	024
	150	30.0	30	1	030
	200	40.0	40	1	040
	250	50.0	50	1	050
	300	60.0	60	1	060
	400	80.0	80	1	080
	500	100.0	100	10	010
	600	120.0	120	10	012
	750	150.0	150	10	015
800	160.0	160	10	016	
1000	200.0	200	10	020	
1200	240.0	240	10	024	
1500	300.0	300	10	030	
2000	400.0	400	10	040	
2500	500.0	500	10	050	
3000	600.0	600	10	060	
4000	800.0	800	10	080	
5000	1000.0	1000	100	010	

乗率と変成比定数一覧表・CT付計器

三相3線式 100V / 5A 50/60HZ

- ・下表は10の整数べき倍（ 10^n ）の乗率を示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。

	全負荷電力 (kW)	合成変成比	乗率	変成比定数	
CT 一次 定格 流 A ・ 二次 側 定 格 電 流 5A	5	0.87	1	001	
	10	1.73	2	002	
	15	2.60	3	003	
	20	3.46	4	004	
	30	5.20	6	006	
	40	6.93	8	008	
	50	8.66	10	010	
	60	10.40	12	012	
	75	13.00	15	015	
	80	13.80	16	016	
	100	17.30	20	020	
	120	20.80	24	024	
	150	26.00	30	030	
	200	34.60	40	040	
	250	43.30	50	050	
	300	52.00	60	060	
	400	69.30	80	080	
	500	86.60	100	100	
	600	104.00	120	10	012
	750	130.00	150	10	015
800	138.00	160	10	016	
1000	173.00	200	10	020	
1200	208.00	240	10	024	
1500	260.00	300	10	030	
2000	346.00	400	10	040	
2500	433.00	500	10	050	
3000	520.00	600	10	060	
4000	693.00	800	10	080	
5000	866.00	1000	10	100	

乗率と変成比定数一覧表・CT付計器

三相 3 線式 200V / 5A 50 / 60HZ

- ・下表は10の整数べき倍（10ⁿ）の乗率を示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。

		全負荷電力 (kW)	合成変成比	乗率	変成比定数
CT 一次 側 定 格 電 流 A	5	1.73	1	1	001
	10	3.46	2	1	002
	15	5.20	3	1	003
	20	6.93	4	1	004
	30	10.40	6	1	006
	40	13.90	8	1	008
	50	17.30	10	1	010
	60	20.80	12	1	012
	75	26.00	15	1	015
	80	27.70	16	1	016
	100	34.60	20	1	020
	120	41.60	24	1	024
	150	52.00	30	1	030
	200	69.30	40	1	040
	250	86.60	50	1	050
	300	104.00	60	10	006
	400	139.00	80	10	008
	500	173.00	100	10	010
	600	208.00	120	10	012
	二次 側 定 格 電 流 5A	750	260.00	150	10
800		277.00	160	10	016
1000		346.00	200	10	020
1200		416.00	240	10	024
1500		520.00	300	10	030
2000		693.00	400	10	040
2500		866.00	500	10	050
3000		1039.00	600	100	006
4000		1385.00	800	100	008
5000		1732.00	1000	100	010

乗率と変成比定数一覧表 VT・CT付計器

単相2線式 / 110V / 5A 50/60Hz

- ・上表は10の整数べき倍(10ⁿ)の乗率のときを示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。
- ・VTの二次側定格電圧は110Vです。

	VT一次側 定格電圧 (V)									合成変成比	乗率	変成比定数
	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000			
CT 一次側 定格電 流 A ・ 二次側 定格電 流 5A	5									4	1	004
	10									8	1	008
	15									12	1	012
	20									16	1	016
	30									24	1	024
		5								30	1	030
	40									32	1	032
	50									40	1	040
	60									48	1	048
	75	10	5							60	1	060
	80									64	1	064
	100									80	1	080
		15								90	1	090
	120									96	1	096
				5						100	1	100
	150	20	10							120	1	120
	200									160	1	160
		30	15							180	1	180
	250			10	5					200	10	020
	300	40	20							240	10	024
		50		15		5				300	10	030
	400									320	10	032
		60	30							360	10	036
	500			20	10					400	10	040
		75								450	10	045
	600	80	40							480	10	048
	750	100	50	30	15	10	5			600	10	060
	800									640	10	064
								5		700	10	070
		120	60							720	10	072
1000			40	20					800	10	080	
	150	75			15				900	10	090	
1200		80							960	10	096	
			50					5	1000	10	100	
1500	200	100	60	30	20	10			1200	10	120	
							10		1400	10	140	

	V T一次側 定格電圧 (V)								合成変成比	乗率	変成比定数	
	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000				110000
CT 一次側 定格電 流 A · 二次側 定格電 流 5A			120							1440	10	144
		250		75						1500	10	150
	2000			80	40					1600	10	160
		300	150			30	15			1800	10	180
				100	50				10	2000	100	020
								15		2100	100	021
	3000	400	200	120	60	40	20			2400	100	024
								20		2800	100	028
		500	250	150	75	50			15	3000	100	030
	4000				80					3200	100	032
		600	300			60	30			3600	100	036
	5000			200	100				20	4000	100	040
								30		4200	100	042
		750				75				4500	100	045
		800	400		120	80	40			4800	100	048
				250						5000	100	050
								40		5600	100	056
		1000	500	300	150	100	50		30	6000	100	060
								50		7000	100	070
		1200	600			120	60			7200	100	072
				400	200				40	8000	100	080
								60		8400	100	084
		1500	750			150	75			9000	100	090
			800				80			9600	100	096
				500	250				50	10000	100	100
								75		10500	100	105
								80		11200	100	112
		2000	1000	600	300	200	100		60	12000	100	120
								100		14000	100	140
			1200				120			14400	100	144
				750		250			75	15000	100	150
				800	400				80	16000	100	160
								120		16800	100	168
		3000	1500			300	150			18000	100	180
				1000	500				100	20000	1000	020
								150		21000	1000	021
		4000	2000	1200	600	400	200		120	24000	1000	024
								200		28000	1000	028
		5000		1500	750	500	250		150	30000	1000	030
					800					32000	1000	032
							250		35000	1000	035	
		3000			600	300			36000	1000	036	
			2000	1000				200	40000	1000	040	
							300		42000	1000	042	
					750				45000	1000	045	

	V T一次側 定格電圧 (V)								合成変成比	乗率	変成比定数	
	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000				110000
CT 一次側 定格電 流 A · 二次側 定格電 流 5A			4000		1200	800	400			48000	1000	048
									250	50000	1000	050
								400		56000	1000	056
			5000	3000	1500	1000	500		300	60000	1000	060
								500		70000	1000	070
						1200	600			72000	1000	072
				4000	2000				400	80000	1000	080
								600		84000	1000	084
						1500	750			90000	1000	090
							800			96000	1000	096
				5000					500	100000	1000	100
								750		105000	1000	105
								800		112000	1000	112
					3000	2000	1000		600	120000	1000	120
								1000		140000	1000	140
							1200			144000	1000	144
									750	150000	1000	150
					4000				800	160000	1000	160
						3000	1500			180000	1000	180
					5000				1000	200000	10000	020
								1500		210000	10000	021
						4000	2000		1200	240000	10000	024
								2000		280000	10000	028
						5000			1500	300000	10000	030
							3000			360000	10000	036
									2000	400000	10000	040
								3000		420000	10000	042
							4000			480000	10000	048
							4000		560000	10000	056	
						5000		3000	600000	10000	060	
							5000		700000	10000	070	
								4000	800000	10000	080	
								5000	1000000	10000	100	

乗率と変成比定数一覧表 VT・CT付計器

三相3線式 / 110V / 5A 50/60Hz

- ・上表は10の整数べき倍(10ⁿ)の乗率のときを示しています。
- ・乗率はJIS-C1210に規定された普通電力量計の乗率を適用しています。
- ・変成比定数はロータリースイッチ3桁の設定のため3桁の数字で示しています。
- ・VTの二次側定格電圧は110Vです。
- ・変成比定数欄の※印の時は、自動的に×0.1を掛けた設定値となります。

	VT一次側 定格電圧 (V)									合成変成比	乗率	変成比定数
	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000			
CT 一次側 定格電 流A・ 二次側 定格電 流5A	5									4	1	004
	10									8	1	008
	15									12	1	012
	20									16	1	016
	30									24	1	024
		5								30	1	030
	40									32	1	032
	50									40	1	040
	60									48	1	048
	75	10	5							60	1	060
	80									64	1	064
	100									80	1	080
		15								90	1	090
	120									96	1	096
				5						100	1	100
	150	20	10							120	10	012
	200									160	10	016
		30	15							180	10	018
	250			10	5					200	10	020
	300	40	20							240	10	024
		50		15		5				300	10	030
	400									320	10	032
		60	30							360	10	036
	500			20	10					400	10	040
		75								450	10	045
	600	80	40							480	10	048
	750	100	50	30	15	10	5			600	10	060
	800									640	10	064
							5		700	10	070	
	120	60							720	10	072	
1000			40	20					800	10	080	
	150	75			15				900	10	090	
1200		80							960	10	096	
			50					5	1000	10	100	
1500	200	100	60	30	20	10			1200	100	012	

		VT一次側 定格電圧 (V)							合成変成比	乗率	変成比定数	
		440	3300	6600	11000	22000	33000	66000				77000
CT 一次側 定格電 流 A · 二次側 定格電 流 5A								10		1400	100	014
			120							1440	100	※144
		250		75						1500	100	015
	2000			80	40					1600	100	016
		300	150			30	15			1800	100	018
				100	50				10	2000	100	020
								15		2100	100	021
	3000	400	200	120	60	40	20			2400	100	024
								20		2800	100	028
		500	250	150	75	50			15	3000	100	030
	4000				80					3200	100	032
		600	300			60	30			3600	100	036
	5000			200	100				20	4000	100	040
								30		4200	100	042
		750				75				4500	100	045
		800	400		120	80	40			4800	100	048
				250						5000	100	050
								40		5600	100	056
		1000	500	300	150	100	50		30	6000	100	060
								50		7000	100	070
		1200	600			120	60			7200	100	072
				400	200				40	8000	100	080
								60		8400	100	084
		1500	750			150	75			9000	100	090
			800				80			9600	100	096
				500	250				50	10000	100	100
								75		10500	1000	※105
								80		11200	1000	※112
		2000	1000	600	300	200	100		60	12000	1000	012
								100		14000	1000	014
			1200				120			14400	1000	※144
				750		250			75	15000	1000	015
			800	400				80	16000	1000	016	
							120		16800	1000	※168	
	3000	1500			300	150			18000	1000	018	
			1000	500				100	20000	1000	020	
							150		21000	1000	021	
	4000	2000	1200	600	400	200		120	24000	1000	024	
							200		28000	1000	028	
	5000		1500	750	500	250		150	30000	1000	030	
				800					32000	1000	032	
							250		35000	1000	035	
		3000			600	300			36000	1000	036	
			2000	1000				200	40000	1000	040	
							300		42000	1000	042	

	VT一次側 定格電圧 (V)									合成変成比	乗率	変成比定数
	440	3300	6600	11000	22000	33000	66000	77000	110000			
CT 一次側 定格電流 A ・ 二次側 定格電流 5A						750				45000	1000	045
			4000		1200	800	400			48000	1000	048
									250	50000	1000	050
								400		56000	1000	056
			5000	3000	1500	1000	500		300	60000	1000	060
									500	70000	1000	070
						1200	600			72000	1000	072
				4000	2000				400	80000	1000	080
									600	84000	1000	084
						1500	750			90000	1000	090
							800			96000	1000	096
				5000					500	100000	1000	100
									750	105000	10000	※105
									800	112000	10000	※112
					3000	2000	1000		600	120000	10000	012
									1000	140000	10000	014
									1200	144000	10000	※144
									750	150000	10000	015
					4000				800	160000	10000	016
						3000	1500			180000	10000	018
					5000				1000	200000	10000	020
									1500	210000	10000	021
						4000	2000		1200	240000	10000	024
									2000	280000	10000	028
						5000			1500	300000	10000	030
							3000			360000	10000	036
									2000	400000	10000	040
									3000	420000	10000	042
							4000			480000	10000	048
									4000	560000	10000	056
						5000		3000	600000	10000	060	
								5000	700000	10000	070	
								4000	800000	10000	080	
								5000	1000000	10000	100	