

# SGC-12A形 GPS時刻修正ユニット

## 取扱説明書

昭和電子工業株式会社



履歴表

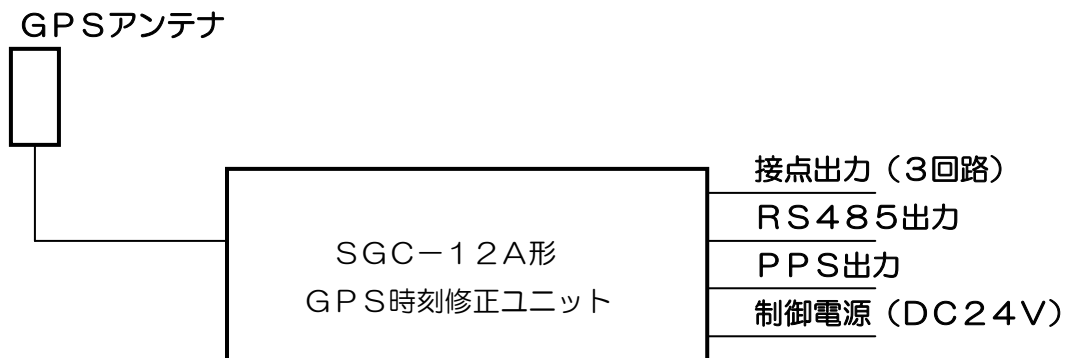
| 版数  | 日付       | 変更内容                  | 承認  | 照査  | 作成 |
|-----|----------|-----------------------|---|---|----|
| 初版  |          |                       |   |   |    |
| 2 版 | 15/01/20 | 設置確認事項、追記。<br>本ページ追加。 |  |  | 田村 |
|     |          |                       |   |   |    |

## SGC-12A形 GPS時刻修正ユニット 取扱説明書

### 概要

本装置は、GPS衛星からの時刻データを受信し、正確な時刻を表示するとともに、外部機器の時刻を補正するための接点を出力します。

### 構成



### 設置場所

本装置は上記構成のようにGPSアンテナを使用しているため、衛星を捕捉し易い場所にアンテナを設置する必要があります。

アンテナは地面に垂直にかつ仰角5度以上の全周にできるだけ遮蔽物のない見通しの良い屋外に固定して設置して下さい。

(詳しくは、巻末の図面 [図番：M302562] をご覧下さい。)

### 仕様

- |            |  |
|------------|--|
| 1. 入力      | GPS衛星からの時刻データをアンテナより受信。  |
| 2. 接点出力    | 校正パルス。<br>①出力ch数 3ch<br>②出力形態 半導体リレー (AC/DC100V 0.001A~0.1A)<br>③出力信号名 1ch (CA1, CB1)<br>2ch (CA2, CB2)<br>3ch (CA3, CB3)<br>④出力時間 500ms |
| 3. RS485出力 | 列列信号。<br>①通信ポート 485+ (H1), 485- (L1)<br>②PPS出力ポート 485+ (H2), 485- (L2)<br>③通信手順 無手順  |

④通信速度 9600bps ストップビット1、パリティなし

⑤伝送フォーマット データ長：20byte データ：ASCIIコード  
 チェックサム：2～7のデータの排他論理和。

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1. [ヘッダ]         | 1 byte ; \$ |
| 2. [西暦年]         | 4 byte ;    |
| 3. [月]           | 2 byte ;    |
| 4. [日]           | 2 byte ;    |
| 5. [時]           | 2 byte ;    |
| 6. [分]           | 2 byte ;    |
| 7. [秒]           | 2 byte ;    |
| 8. [区切り]         | 1 byte ;    |
| 9. [チェックサム(上位)]  | 1 byte ;    |
| 10. [チェックサム(下位)] | 1 byte ;    |
| 11. [CR]         | 1 byte ; CR |
| 12. [LF]         | 1 byte ; LF |

#### 4. 出力インターバル

任意 / 1 s / 0.5h / 6h / 12h / 24h を切替 SW による選択方式。

任意；任意に設定する時刻に校正パルスを出力します。

1 s；1 秒間隔で校正パルスを出力します。

0.5h；0:30, 1:30, 2:30, …23:30 に校正パルスを出力します。

6h；0:00, 6:00, 12:00, 18:00 に校正パルスを出力します。

12h；0:00, 12:00 に校正パルスを出力します。

24h；0:00 に校正パルスを出力します。

#### 5. 時計機能

GPS 衛星が捕捉出来ない場合は内部時計により時計を更新します。

(内部時計の精度；±1 秒/日)

(GPS 捕捉時の精度；±1 ms)

#### 6. 一般仕様

①制御電源

DC 2.4V±4.8V 2.5VA

②耐電圧

制御電源：RS485 出力間

制御電源：筐体間

筐体：RS485 出力間

接点出力：制御電源間

接点出力：筐体間

接点出力：RS485 出力間

} AC 500V 1 分間  
 } AC 1500V 1 分間

- ③外形寸法 67 (W) ×100 (H) ×150 (D)
- ④重 量 900 g

7. 付属品
- ①GPS アンテナ・取付金具 1 式
  - ②ケーブル (アンテナ～本体間) 長さは御指示による 1 式

## 操 作

### 設置に当たって

#### ① アンテナの接続

本体前面の“GPS 入力”にアンテナケーブルの BNC コネクタを差し込んで下さい。

#### ② 制御電源の接続

本体前面上部の“+”の端子に DC24V を接続下さい。“E”は接地線を接続下さい。

#### ③ 出力線の接続

接点出力は CA1, CB1～CA3, CB3 に接続下さい。

RS485 出力は 485+ (H1), 485- (L1) に接続下さい。

PPS 出力は 485+ (H2), 485- (L2) に接続下さい。

### 電源の立ち上げ

接続が終了したら、本体前面の電源 SW を“入”側に投入して下さい。電源 LED (赤色) が点灯します。

正常に電源が立ち上がると、セグメント LED6 桁に現在時刻 (時分秒) を表示し、“日付 (LED)” “時刻 (LED)” は消灯しています。(時刻表示モード)

時刻表示モードで“設定”を押すと“日付 (LED)” が点灯して入力モードになります。

### 校正出力の切替

本体前面の校正出力切替 SW で校正パルス出力の出力タイミングの設定を行います。各出力タイミングは仕様 (4. 出力タイミング) の欄を参照下さい。

出力タイミングで任意を選択した場合

次の手順で時刻 (時と分) を設定して下さい。

- ① 前面の“設定”を押します。(入力モード) “時刻 (LED)” が点滅しセグメント LED 6 桁には設定前の時刻が表示されます。
- ② “増加”を押すと時の桁が“0～23”に変化しますので設定したい時に合せ、“設定”を押します。(→時決定)

- ③上記操作で分の桁の切替LEDが点滅します。
- ④“増加”を押すと分の桁が“0～59”に変化しますので設定したい分に合せ、“設定”を押します。（→分決定）  
この時、“時刻（LED）”が消灯します。（→任意時刻設定終了）

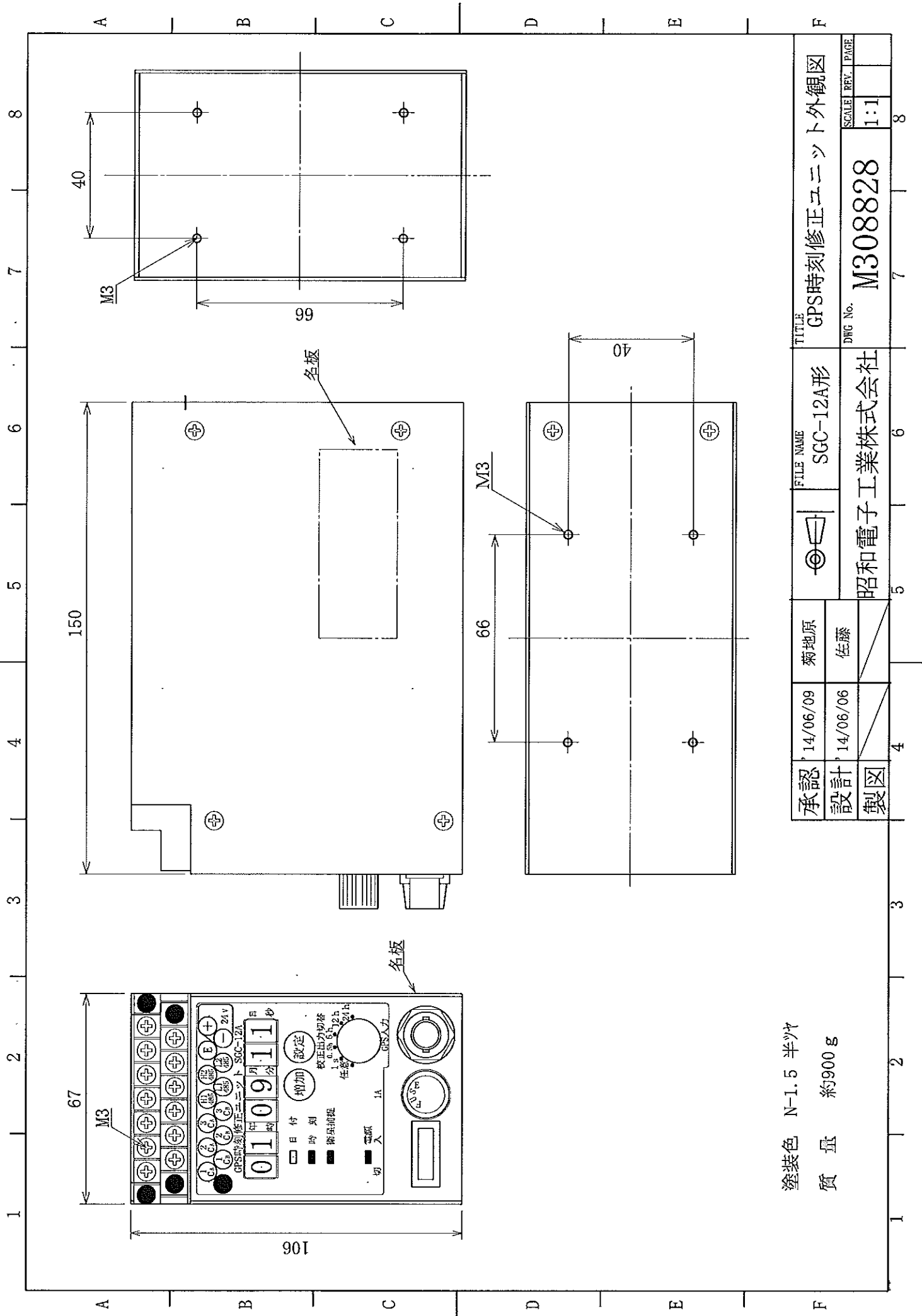
### 内部時計の時刻設定

衛星捕捉前に本体の内部時計を設定する場合は以下の手順でお願いします。  
校正出力切替SWが任意以外の時に限ります。

- ①“設定”を押すと“日付（LED）”が点灯し（入力モード）、切替LEDの年（桁）が現在の年を表示します。
- ②“増加”を押すと年の桁が00～99（西暦2000年～2099年）に変化しますので、設定したい年になったところで“設定”を押します。  
（→年決定）月の桁が点滅します。
- ③“増加”を押すと月の桁が01～12に変化しますので、設定したい月になったところで“設定”を押します。（→月決定）日の桁が点滅します。
- ④“増加”を押すと日の桁が01～31（月に対応）に変化しますので、設定したい日になったところで“設定”を押します。（→日決定）  
“日付LED”消灯、“時刻LED”点灯、時の桁が点滅します。
- ⑤“増加”を押すと時の桁が00～23に変化しますので、設定したい時になったところで“設定”を押します。（→時決定）分の桁が点滅します。
- ⑥“増加”を押すと分の桁が00～59に変化しますので、設定したい分になったところで“設定”を押します。（→分決定）“時刻LED”消灯。  
（→時計設定終了）時刻表示モードに。

### 設置確認事項

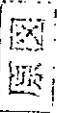
設置後1時間以上のGPS捕捉を確認してください。



塗装色 N-1.5 半ツヤ  
 質量 約900 g

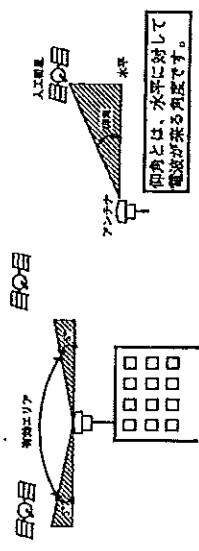
|    |          |     |            |           |          |       |                |
|----|----------|-----|------------|-----------|----------|-------|----------------|
| 承認 | 14/06/09 | 菊地原 |            | FILE NAME | SGC-12A形 | TITLE | GPS時刻修正ユニット外觀図 |
| 設計 | 14/06/06 | 佐藤  |            | DWG No.   | M308828  | SCALE | 1:1            |
| 製図 |          |     |            |           |          | REV.  | PAGE           |
|    |          |     | 昭和電子工業株式会社 |           |          |       |                |





### アンテナの設置場所について

アンテナは地面に垂直にかつ仰角5度以上の全面にできるだけ遮蔽物のない見通しの良い郊外に固定して設置して下さい。

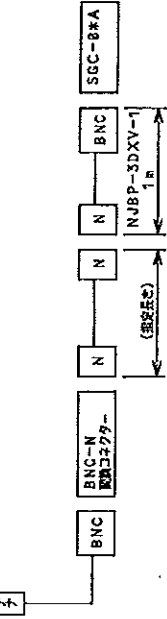


- ・建物エリアには風はあちろん、季節などがないことが理想です。やむをえず、建物エリアに隣接物がある場合でも設置は可能ですが、タイムサーバーの圧迫が懸念できないことが重要です。
- ・アンテナを固定する支柱(φ25-70)とアンテナケーブルを固定するコンネクターは、お客様にてご用意下さい。

### アンテナに関する注意

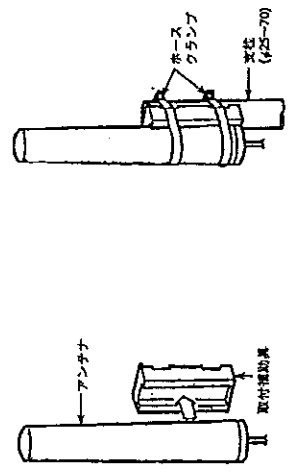
- △注意**
- ① アンテナに強い電圧を加えたり、ぶらさげたりしないで下さい。
  - ② 無線機などの強い電波源の近くには設置しないで下さい。
  - ③ アンテナを本機以上に高くする時は、アンテナの高さを3m以上高くして下さい。
  - ④ アンテナの設置を固いものでごすたり、傷つけたりしないで下さい。
  - ⑤ アンテナの設置の場所は、水まなは強い電波源を避け、風や雪が吹き飛ばされにくい場所を選び、アンテナ、ケーブル、アルコーンなどは設置の仕方をいじりたぬますので守らして下さい。
  - ⑥ アンテナを落としたり、強い電圧を加えたりしないで下さい。
  - ⑦ アンテナケーブルは強い電波源の電圧を低減するため、必ず指定ケーブルをご使用下さい。
  - ⑧ アンテナ支柱は腐食などが発生して折損するしないよう、必要に応じて確認して下さい。

### アンテナケーブル接続点の注意点

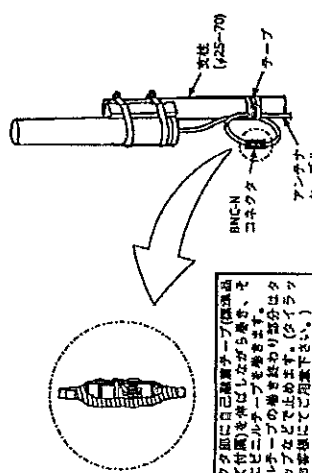


### 対降雪地域タイプ(GPA-014B)の取り付け方

- ・アンテナを固定する支柱(φ25-70)は、お客様にてご用意下さい。
- 1. アンテナに取付補助具を取り付け 2. 支柱(φ25-70)にアンテナをホースクラップで固定します。

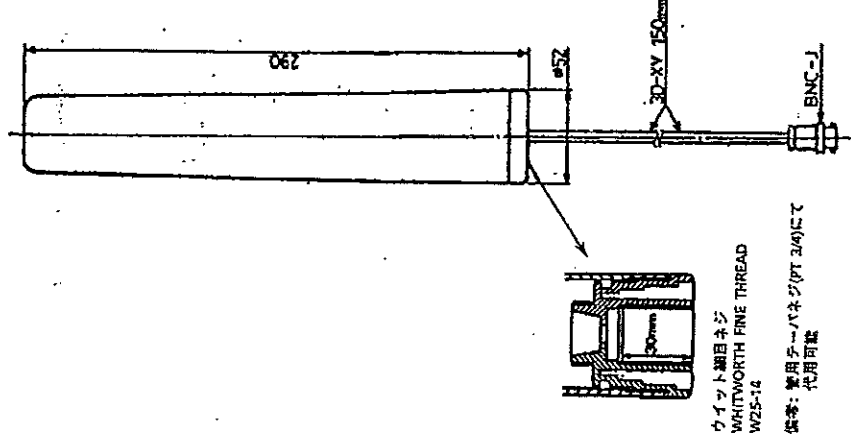
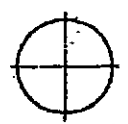


- 3. コネクタ接続部にテープを巻いて完全に完全に防水処理をし、アンテナケーブルをテープで支柱に固定します。



コネクタ部に自己融着テープ(保護膜)として付属を伸ばしながら巻き、その上に自己融着テープの層を貼り付け、ワイラップテープなどを巻きます。(ワイラップテープは約1mmの間隔で、4回以上巻くようにして下さい。)

取付がある場合は設置をうめてからテープを巻きます。



|    |           |     |            |           |
|----|-----------|-----|------------|-----------|
| 承認 | '03/01/27 | 菊地原 | FILE NAME  | TITLE     |
| 設計 | '03/01/27 | 菊地原 | 自立型GPSアンテナ |           |
| 製図 | '03/01/27 | 田村  | DWG No.    | M302562   |
|    |           |     | SCALE      | REV. PAGE |