

標準時刻信号発信装置

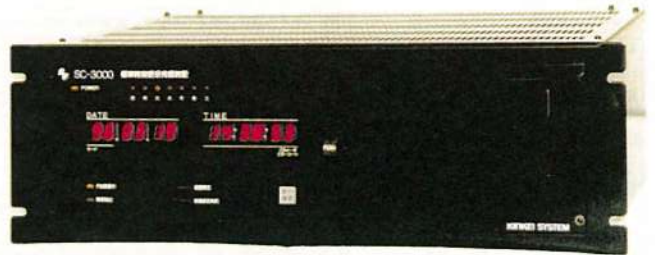
SC-3000

■ 概要

SC-3000は、GPS衛星からの時刻信号を基準にした高精度の標準時刻信号発信装置です。

時計機能は年から秒まであり、オートカレンダーにより2049年までのうるう年の判定を行います。また、時刻信号出力として、Ethernet出力（2系統）とRS-485出力、高精度1秒パルス出力、修正用接点出力等を装備しています。

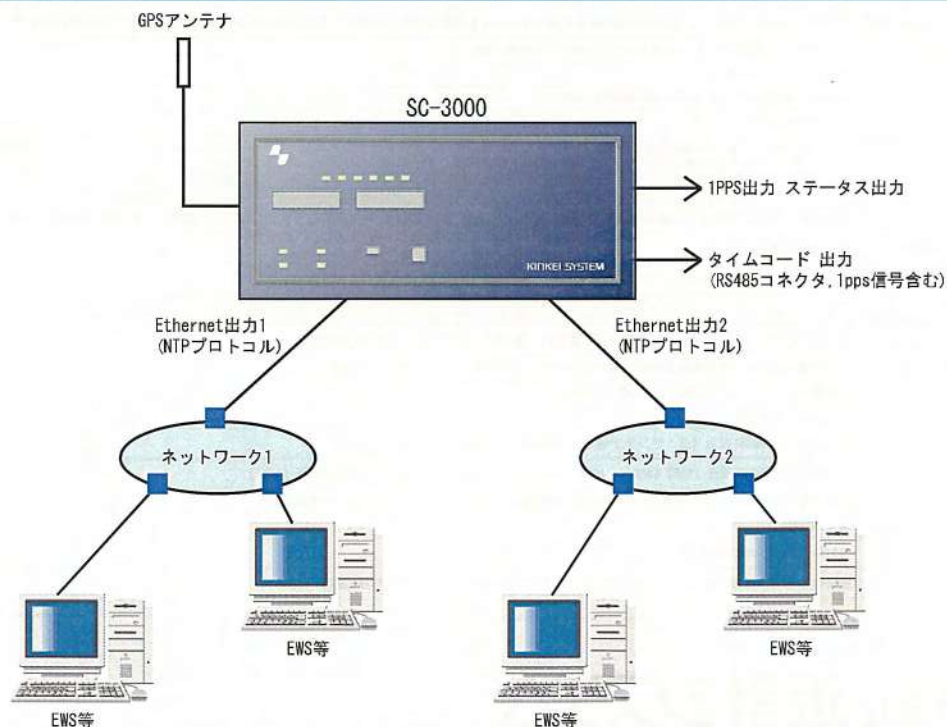
FM放送が受信できない地域でもGPSアンテナを設置することで、正確な時刻を発信できます。



■ 特長

- ・時刻信号出力にはEthernet出力とRS-485出力を採用
- ・UTC（協定世界時）に対して誤差 $\pm 1 \mu$ 秒（GPS衛星捕捉時）の高精度
- ・GPS衛星信号を受信すれば、地球上どこでも使用可能
- ・GPS衛星未捕捉時の内蔵発振器や、停電時のバックアップ電池内蔵
- ・電源、警報端子の耐電圧は電力規格B-402準拠

■ システム図



GPSとは：Global Positioning Systemの略で、米国防総省が管理・運営している軍事用周回衛星を利用した無線測位・航法システムの総称です。

SC-3000のGPSアンテナは、設置面で制約があります。アンテナの設置場所は、水平面に対して仰角5度以上に障害物の少ないこと。送電線鉄塔などは問題にならないと思われます。（長時間遮蔽されないため）



仕様

受信機能		
受信周波数	1575.42MHz±1MHz	
受信信号	CAコード	
受信衛星数	8チャンネルパラレル受信、8衛星追尾	
時計機能		
計時機能	年、月、日、時、分、秒 オートカレンダー	
時刻表示	年、月、日、時、分、秒(各2桁)、曜日	
時刻精度	GPS衛星捕捉時: ±1μs (UTCに対して)、GPS衛星未捕捉時: 日差0.09s (0~40°C)、バックアップ時: 日差2s	
ローカルタイム設定	UTCとの差を設定します。本装置の計時はローカルタイムによって行います。	
サマータイム設定	サマータイム期間が設定できます。設定期間中はローカルタイムが1時間進みます。	
初期化時間 (GPS衛星捕捉までの時間)	ウォームスタート: 平均30秒(最大45秒) 時計機能がバックアップされている場合 コールドスタート: 平均4分(最大25分) 時計機能がバックアップされていない場合 (アンテナの設置条件により変わります。)	
測位動作モード	位置固定モード: 電源投入後、1個の衛星追尾が行われた時点で、UTC同期計時を開始 位置測位モード: 電源投入後、4個の衛星追尾が行われた時点で、UTC同期計時を開始	
時刻出力		
イーサネット出力	機械的仕様	IEC807-2 15P メス型コネクタ (スクリューロック式)
	出力数	2出力 (独立動作)
	出力精度	UTCに対して+5ms以内 (2系統出力間の時間のずれは0.1ms以内)
	出力条件	GPS衛星未捕捉時は内部水晶振動子の精度にて出力
	出力条件	GPS衛星未捕捉時は内部水晶振動子の精度にて出力
タイムコード出力	機械的仕様	D-SUB 9P メス型コネクタ (スクリューロック式)
	送信レベル	4~12Vp-p
	線路側出力インピーダンス	110±20Ω
	絶縁	AC500V 1分間
	出力データ	時刻データ、1PPS信号
1PPS出力	信号レベル	TTLレベル
	出力コネクタ	BNCコネクタ
	出力精度	信号立ち上がり、UTCに対して±1μs
ステータス出力	出力コネクタ	BNCコネクタ
	出力論理	UTC同期時に、HIレベルを出力
	出力条件	UTCに同期時のみ出力
修正出力	信号レベル	TTLレベル
	出力コネクタ	BNCコネクタ
	出力論理	UTC同期時に、HIレベルを出力
	出力数	無電圧接点 1a
	遮断容量	0.2A DC110V, AC100V 抵抗負荷、0.1A DC110V, AC100V 誘導負荷 (L/R=20ms, cosφ=0.4)
	出力タイミング	指定時刻または毎時指定分に1秒間(±0.1秒)出力
設定ターミナル	出力タイミング設定	時: 00~23時、または毎時、分: 00~55分、5分単位で設定
	出力コネクタ	ネジ式端子台 (M4ネジ)
	修正出力精度	内部秒信号に対して最大10msの遅延
	出力条件	UTCに同期していない時は、内部水晶振動子の精度にて出力
	ターミナル装置を接続して、イーサネット出力、シリアル出力に関する諸パラメータを設定します。(表示、設定にRS232Cターミナル、接続ケーブルが必要です。)	
	機械的仕様	D-SUB 25P メス型コネクタ (スクリューロック式) DB-25S/JAE
信号電圧	+3V以上/ON、-3V以下/OFF	
伝送速度	9600bps (発注時、2400、4800、19200bpsに指定可)	
伝送形式	調歩同期方式	
表示・設定内容	(1)イーサネット出力 (各系統独立に設定) IPアドレス、サブネットマスク、デフォルト・ゲートウェイ、ルーティングテーブルの内容表示 (表示のみ) (2)シリアル出力 (各系統独立に設定) 出力方式、伝送速度、データ長、パリティ、ストップビット	
警報出力		
出力内容	電源異常、GPSロック外れ (24時間連続して同期しなかった場合、同期経過後1時間連続して同期しなかった場合)、装置異常 (ROM-RAM異常、CPU動作異常)	
出力数	各無電圧接点 1a	
表示	電源異常 (LED点灯)、GPSロック外れ (LED点灯)、装置異常 (LED点灯とエラーコード表示)	
一般仕様		
電源	AC100V (±15%)、DC110V (-20~+30%) 共用 約50VA (約50W) オプション: DC48V, DC220V	
停電保護	保護内容	計時機能、設定値 (受信機位置情報、ローカルタイム、測地系、アンテナケーブル長)
	保護方法	計時機能: リチウム2次電池 設定値: EEPROM
	保護時間	計時機能: 約8時間
絶縁抵抗	DC500Vメガー 50MΩ以上 (注: アンテナ端子は非絶縁)	
耐電圧	AC2000V 商用周波数電圧 1分間 (BGD、シリアル、1PPS、STATUS出力は、AC500V 商用周波数電圧 1分間)	
環境条件	温度	装置本体: 0~+40°C (仕様保証) -10~+50°C (動作保証) アンテナ: -40~+70°C (仕様保証)
	湿度	30~80%RH
外形寸法・質量	480 (W) × 149 (H) × 350 (D) mm 約13kg	
付属品	警報付ヒューズ2個、アンテナ (屋外ポール取付型) 1個、取扱説明書1部、試験成績書1部	



お問い合わせは・・・

電力システム事業部: 〒559-0031 大阪市住之江区南港東 8-2-61 仙台営業所: TEL (022) 221-6301 FAX (022) 221-6325
 TEL (06) 6613-2591 FAX (06) 6613-2592 福岡営業所: TEL (092) 431-6397 FAX (092) 473-4168
 東京支社: 〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 6-60-10
 TEL (03) 3803-4173 FAX (03) 3803-4168 近計サービス: TEL (06) 6794-2345 FAX (06) 6794-2348
 ホームページ <http://www.kinkei.co.jp/>

★本資料の記載内容は改良のため予告なく変更する場合があります。
 ★本資料に記載されている会社名・商品名は各社の商標または登録商標です。

DD00230-006