



R3031

GPS周波数標準器

GPS周波数標準器R3031は、原子発振器を搭載したGPS(Global Positioning System: 全地球測位システム)衛星の電波を地上で受信し、高精度で高安定な周波数を出力する信号発生器です。R3031周波数は、独自のデジタル信号処理技術により、GPS電波に重畳された電波伝搬ノイズやS/Aノイズを除去して、高確度の周波数を出力します。またGPS電波が受信不能になっても出力周波数に急激な変化は現れず、それ以前の制御情報を使って 5×10^{-10} / 日の安定度で自走状態を保ちます。

特長

- 基準発振器の国際勧告ITU/T G.811に適合
- 長期周波数安定度 5×10^{-12} / 日を実現
- セシウム1次周波数標準器と同等の周波数偏差と安定度
- ウォーミング・アップ1Hで 1×10^{-9} 以下
- 出力周波数偏差モニター、衛星捕捉状況モニター
- 用途に合わせてオプション周波数出力を各種用意
- 本体質量3.5kg以下、外部バッテリーによる内蔵水晶発振器のバックアップ可能

出力周波数プラグイン・ユニット・オプション

セシウム1次標準器と同等な周波数偏差と安定度

GPS周波数標準器は、短期周波数安定度の優れた水晶発振器をGPS衛星に組み込まれた長期周波数安定度の優れたセシウム発振器で常に校正しながら出力します。一言で言えば、水晶発振器の優れた短期安定度とセシウム発振器の優れた長期安定度を兼ね備えた周波数標準器です。

出力周波数プラグイン・ユニット

従来の計測標準および校正基準として使用されている原子発振器の代わりに、またプラグイン・モジュール方式の出力周波数オプションを使用することにより、ISDN/B-ISDNの伝送 / 交換装置やネットワークおよび放送機器の評価基準や運用基準器としてご利用できます。さらに成長著しいデジタル移動体通信の基地局の保守管理に威力を発揮します。

オプション	周波数	出力レベル	インピーダンス	波形	出力数	用途
OPT3031 + 10	64kHz + 8kHz + 0.4kHz or 64kHz + 8kHzをSWで切り替え	1Vp-p ± 10%	110	AMI	1	デジタル通信網用
OPT3031 + 11	1.544MHz	0.5Vrms 以上	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	
OPT3031 + 12	2.048MHz	0.5Vrms 以上	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	
OPT3031 + 13	3.58MHz	0.5Vrms 以上	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	放送・映像用
OPT3031 + 14	5MHz	0.5Vrms 以上	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	デジタル通信網用
OPT3031 + 15	6.312MHz	0.5Vrms 以上	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	
OPT3031 + 16	27MHz	0.7Vrms ± 20%	50 / 75 をSWで切替え可能	正弦波	1	デジタル通信網用 (MPEG2用)
OPT3031 + 17	155.52MHz	0.3Vrms 以上	50	正弦波	1	デジタル通信網用 (SDH用)

出力周波数偏差モニタ

出力周波数の偏差をディスプレイ上でモニタできるため、他の周波数標準器によるメンテナンスや校正が不要です。出力周波数偏差は、内蔵水晶発振器の周波数制御情報を統計処理して算出します。

衛星捕捉状態モニタ

最適なGPSアンテナ設置場所を探すために、引き込み中と捕捉中のGPS衛星の数をモニタすることができます。特に携帯利用時のようにアンテナ設置場所を頻繁に変える場合に有効です。



固定位置入力機能で1つの衛星捕捉で動作可能

GPSアンテナの固定位置が入力できるため、窓際などのアンテナ設置条件が厳しい場所でも、入力された位置情報から1個のGPS衛星だけで動作することができます。



外部バッテリーで引き込み時間1H以下を実現

R3031は、外部バッテリーなどで内蔵水晶発振器をバックアップすることができるため、デジタル移動通信基地局のメンテナンスに必要な周波数偏差 1×10^{-9} 以下の出力精度の信号を電源投入後、1時間以内に供給します。

性

能

GPS電波入力

周波数：1575.42MHz
コード：C/A
最大衛星捕捉数：8個
必要衛星捕捉数：1個(ただし、現在位置不明の場合、位置測定時のみ最小4衛星が必要)

10MHz出力

周波数安定度：+23 ±1
ルート・アラン分散； ± 5×10^{-12} / 日以下
(= 1日) (GPS電波による精密制御時)
エージング・レート (/ 日) ; ± 5×10^{-10} / 日以下
(GPS電波断または捕捉衛星なしの時)

周波数偏差(対協定世界時, +23 ±1):
± 1×10^{-11} / 日以下(GPS電波による精密制御時)

引き込み時間:
電源投入後 1時間で ± 1×10^{-9} 以下
(外部バッテリー・バックアップの場合)
電源投入後 3時間で ± 1×10^{-9} 以下
(外部バッテリー・バックアップのない場合)
24時間で ± 1×10^{-10} 以下

レベル：0.5vrms / 公称50

波形：正弦波

出力数：1

UTC1pps出力 GPS電波による精密制御時)

タイミング精度：±1 μs以下(協定世界時に対して)
レベル：TTLレベル(負エッジが、協定世界時オン・タイム)
出力数：1

モニタ表示

位置情報、時刻(協定世界時、ローカル)、衛星捕捉状態、出力周波数偏差、周波数制御状態(引き込み中、精密制御中、自走中、異常)

操作入力

位置情報、ローカル・タイム・オフセット

プラグイン・スロット

1スロット(オプション周波数出力用)
各プラグイン・オプションのスペックは、別表参照。

システムモニタ出力

信号名称：周波数引き込み中(ACQ)信号、周波数精密制御中(TRACKING)信号、ホールドオーバ中(H/O)信号、システム異常(ALM)信号

出力形式：オープンコレクタ(max30V/30mA)

リモート制御

制御内容：表示および操作入力項目のすべて
信号形式：RS232

一般仕様

使用環境範囲：温度0 ~ +40
湿度RH85%以下
保存温度範囲：-20 ~ +60
電源：AC100V ~ 120V, AC220V ~ 240V
50Hz/60Hz/400Hz, 50VA以下

内蔵水晶発振器バックアップ入力

入力電圧範囲：DC +11V ~ DC +16V
最大消費電流：830mA
外形寸法(mm)：212(幅) × 88(高) × 360(奥行)
質量：3.5kg以下(アンテナ、ケーブル、バッテリーを含まず)

付属品

電源ケーブル、ヒューズ、取扱説明書

アクセサリ(別売)

A02791 フロント把手セット
A02463 ラックマウント・セット(EIAシングル)
A02464 ラックマウント・セットW(EIAダブル)
A02263 ラックマウント・セット(JISシングル)
A02264 ラックマウント・セットW(JISダブル)
A01439 DCケーブル

アクセサリ(推奨品)

CCAD20AD01(松下電工) 携帯型アンテナ(5mアンテナ・ケーブル付)
CCA32AD01(松下電工) 据置型アンテナ
PR-5FB-50(宮崎電線) 50mアンテナ・ケーブル
(N型コネクタ付き5D-FB同軸ケーブル)
PR-10FB-100(宮崎電線) 100mアンテナ・ケーブル
(N型コネクタ付き10D-FB同軸ケーブル)
LA20RPDC-N(WR) ライン・アンプ(アンテナ・ケーブル
100m以上延長可能)
ERV713-H(松下電工) ポータブルACDC電源