

CsIII - モデル 4310B-R

セシウム周波数標準器



概要

Microchip 社の CsIII - モデル 4310B-R は軽量で小型の経済的なセシウム周波数標準器です。CsIII のために開発された技術は安定性の向上、位相ノイズの低減、長寿命化を追求し、さらなる進化を遂げています。その性能は通信、タイミング、同期、その他のアプリケーションで要求水準の高いユーザ層の支持を多く集めています。

4310B-R は 5 MHz と 10 MHz の正弦波出力、10 MHz の TTL 出力、1PPS の同期入力、5 x 1PPS のタイミング出力で構成されています。ユニットの監視と制御は全てシリアル インターフェイスと Microchip 社独自の Monitor3 ソフトウェアを介して行われます。

4310B-R は 2U、19 インチのラックマウント シャーシに収容され、重量は <30 lbs (13.5 kg) です。

4310B-R には標準で 1 年間の電子機器保証と 8 年間のチューブ保証が付属しています。電子機器についてはオプションで延長保証を購入できます。

4310B-R はデータセンター、SATCOM、校正、計測、その他セシウムの安定性と精度を必要とする多くのテストおよび計測アプリケーションに理想的です。

主な特長

- 第 3 世代のセシウム技術
- 2U の小型ラックマウント
- AC および DC 入力
- リモート監視および制御
- 5 MHz と 10 MHz の出力
- 1PPS 同期入力
- 5 x 1PPS 出力
- <30 lbs (13.5 kg)
- CE 準拠

主な利点

- セシウムの安定性と精度
- 軽量、小型、経済的
- データセンター、SATCOM、校正、計測、その他の多くのテストおよび計測アプリケーションに理想的

性能パラメータ

- 精度: $\pm 1.0 \times 10^{-12}$
- ウォームアップ時間 (typ.): 30 分
- 再現性: $\pm 2.0 \times 10^{-13}$
- 安定性
- レンジ: $\pm 1.0 \times 10^{-9}$
- 分解能: 1.0×10^{-15}
- 制御: RS-232 ポート経由

安定性

平均時間	アラン偏差
1 s	$<1.2 \times 10^{-11}$
10 s	$<8.5 \times 10^{-12}$
100 s	$<2.7 \times 10^{-12}$
1,000 s	$<8.5 \times 10^{-13}$
10,000 s	$<2.7 \times 10^{-13}$
100,000 s	$<8.5 \times 10^{-14}$
Floor	$<5.0 \times 10^{-14}$

SSB 位相ノイズ (5 MHz)

オフセット	ノイズ
1 Hz	$<-95 \text{ dBc/Hz}$
10 Hz	$<-130 \text{ dBc/Hz}$
100 Hz	$<-145 \text{ dBc/Hz}$
1,000 Hz	$<-155 \text{ dBc/Hz}$
10,000 Hz	$<-155 \text{ dBc/Hz}$
100,000 Hz	$<-160 \text{ dBc/Hz}$

電氣的仕様

周波数出力 (2 つの正弦波と 1 つの TTL)

形式 : 正弦波

- 周波数 : 5 MHz と 10 MHz が 1 つずつ
- 振幅 : 1 VRMS
- 高調波 : ≤ -40 dBc
- 非高調波 : ≤ -80 dBc
- コネクタ : BNC
- 負荷インピーダンス : 50 Ω
- 位置 : リアパネル

形式 : TTL

- 周波数 : 10 MHz
- 振幅 : > 2.2 V
- 負荷インピーダンス : 50 Ω
- 位置 : リアパネル
- コネクタ : BNC

タイミング出力

- 1 PPS (3.0 V min) と 4 x 1 PPS TTL (2.2 V min)
- 形式 : 1PPS
- 振幅 : 1 PPS 出力 > 3.0 V (50 Ω 負荷)(TTL 互換)
- 振幅 4 x 1 PPS TTL 出力 : > 2.2 V (50 Ω 負荷)
- パルス幅 : 20 μ s の正パルス
- 立ち上がり時間 : < 5 ns
- ジッタ : < 1 ns rms
- コネクタ : BNC
- 負荷インピーダンス : 50 Ω
- 位置 : リアパネル

タイミング入力

- 同期入力 : 1PPS
- 振幅 : > 3.0 V (50 Ω 負荷)
- パルス幅 : 20 μ s の正パルス
- 立ち上がり時間 : < 5 ns
- ジッタ : < 1 ns rms
- コネクタ : BNC
- 負荷インピーダンス : 50 Ω
- 位置 : リアパネル

リモートシステムのインターフェイスと制御

RS-232-C (DTE の設定)

機器の全ての機能とパラメータを完全にリモートで制御および取得できます。

- コネクタ : 9 ピンオス角型 D-sub
- 位置 : リアパネル

アラーム (リレー)

- コネクタ : 9 ピンメス角形 D-sub
- 位置 : リアパネル

AC 電源要件

- 動作電圧 : 100 VAC $\sim$ 240 VAC
- 周波数 : 50 Hz $\sim$ 60 Hz
- 消費電力 : 動作時 65 W、ウォームアップ時 90 W

DC 電源要件

- 24 Vdc オプション : 22 Vdc $\sim$ 36 Vdc
- 48 Vdc オプション : 36 Vdc $\sim$ 59 Vdc
- 動作時 30 W、1.3 A (24 V)、ウォームアップ時 65 W、2.7 A (24 V)
- (DC 電源の制限事項についてはユーザガイド参照)



環境および物理仕様

- 0 °C ~ 50 °C (動作時)、-40 °C ~ +70 °C (非動作時)
- 湿度 : 95%(最高 50 °C)
- 磁場 : 0 ~ 2 ガウス
- 高度 (動作時): 0 ~ 50,000 フィート (約 15.2 km)
- 3.50" (89.9 mm)(高さ)、19.00" (483 mm)(フロントパネル幅)、17.31" (440 mm)(機器の幅)、15.0" (381 mm)(奥行)
- 重量 : <30 lbs (13.5 kg)
- MTBF: >130,000 時間

規格への準拠

CsIII センサム周波数標準器は以下の業界標準に準拠しています。

- EMC(電磁適合性)
- IEC 61326-1
- EMC 指令 2014/30/EU
- EN 61326
- EN 55011

安全認証

- UL 61010-1 第 3 版
- CSA 22.2 61010-1 第 3 版
- IEC 61010-1 第 3 版
- EU 低電圧指令 2014/35/EU
- EN 61010-1 第 3 版

環境への適合

- RoHS(特定有害物質使用制限)EU 指令 2011/65/EU と (EU) 2015/863 の改正
- ETSI EN 300 019
- 2-1 保管、クラス T1.2
- 2-2 輸送、クラス T2.3
- 2-3 動作、クラス T3.2

コンプライアンス マーク

- NRTL
- CB スキーム
- CE
- FCC
- VCCI
- AUS/NZ
- KC
- SABA

製品番号

- 24 V_{DC}(製品番号 : 14534-130)
- 48 V_{DC}(製品番号 : 14534-139)