

BH3SAP GPSDO 取扱説明書

GPSDO (Global Positioning System Disciplined Oscillator) は、GPS 制御恒温水晶発振器、GPS 制御クロック、10MHz 標準信号源とも呼ばれます。一般的なタイムベースと比較して、高精度、低温度ドリフト、そしてより安定した出力を特徴としています。

GPS の 1PPS 信号を使用します。マイクロコントローラとの比較後、マイクロコントローラは 16 ビット PWM を出力し、恒温水晶の出力精度を制御します。恒温水晶の周波数は 0~5V に微調整されます。そして、1 ビット PWM は出力電圧を 0.000076V に制御できます。本体の寸法は、長さ、幅、高さともに 150×88×38mm (突起部を除く) です。フロントパネルにはディスプレイとエンコーダがあり、リアパネルには 10MHz 出力インターフェース、1PPS 出力インターフェース、GPS アンテナインターフェース、電源スイッチ、12V DC 電源インターフェースがあります。標準構成には、ホストコンピュータ 1 台と GPS アンテナ 1 台が含まれます。

GPSDO は、ハイエンドオーディオデコーダー、計測器、メーター、周波数メーター、信号源、および外部 10MHz 基準信号入力を備えたその他の機器に適しています。



スペックパラメータ

電源電圧 : DC12V ±2V

動作電流 : 予熱中は 650mA、安定後は 350mA

出力周波数 : 10.000000.000MHz ±0.001Hz

出力波形 : サイン波

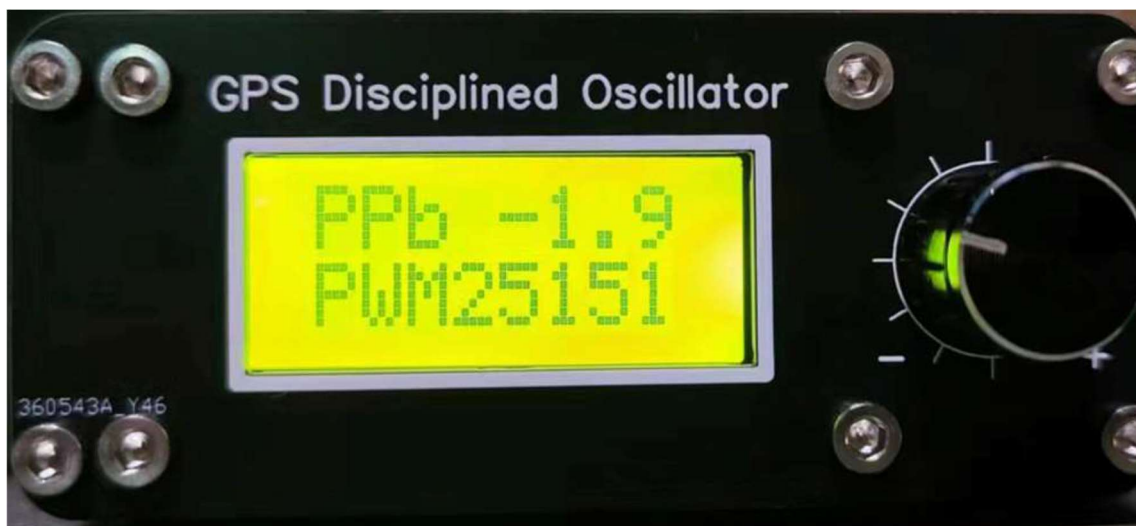
出力振幅 : -45dBm

恒温槽クリスタル : ISOTEMP OCXO 143-141

GPS モジュール : NEO-6M



電源を入れると、画面に「10.00MHz GPSDO」と表示されます。GPS アンテナが取り付けられていない場合は、常にこの内容が表示されます。GPS アンテナが取り付けられ、衛星がロックされると、1PPS 信号と現在の PWM 調整値を比較した後、画面に PPb 補正値が表示されます。



初めてご使用になる場合は、キャリブレーションと補正に約 30 分かかります。PPb 値が 0.0 ± 1 になったら、エンコーダノブを押してメニューに入り、エンコーダノブを回して「PWMSET」オプションを見つけ、エンコーダノブを押して現在の PWM 値を保存します。



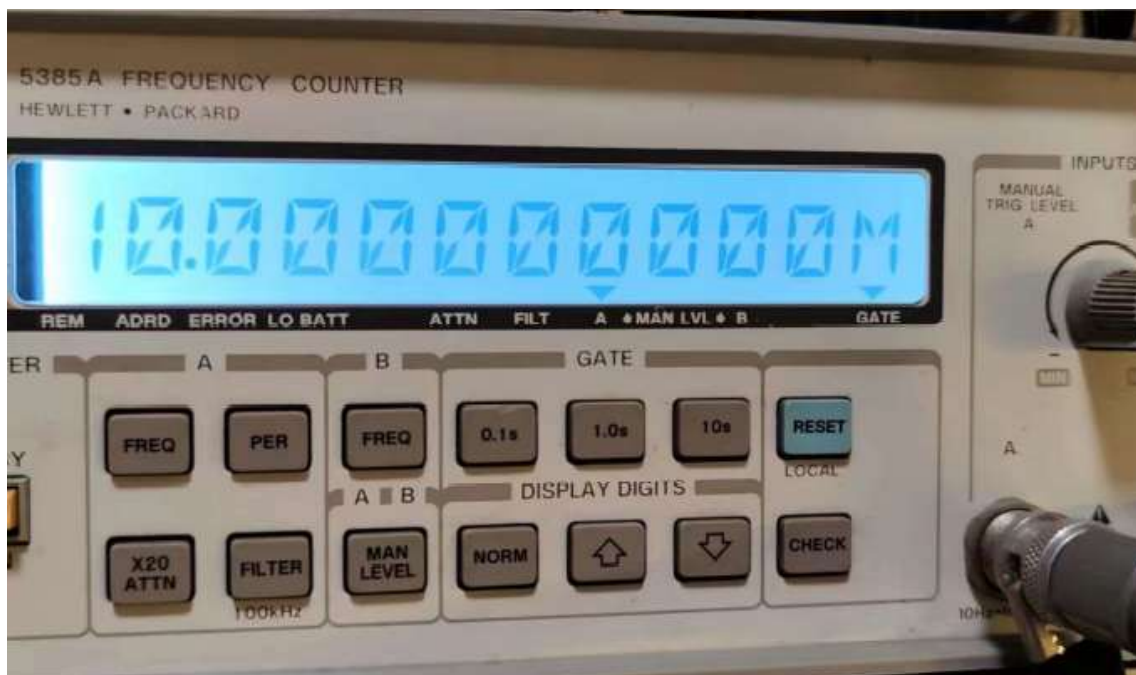
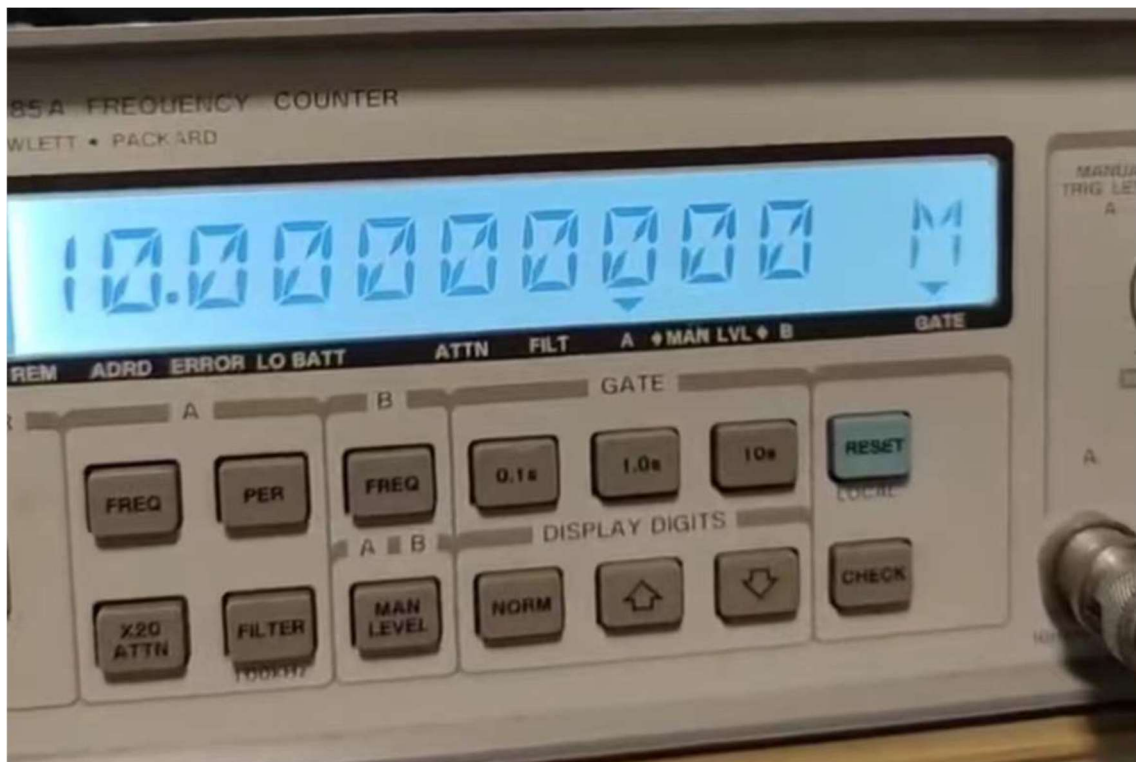
エンコーダノブをもう一度回し、「EXIT!! OK」を見つけて、エンコーダノブを押してメニューを終了します。これでキャリブレーションは基本的に完了です。



PWM 値を調整して保存すると、次回使用時に GPS アンテナを取り付ける必要がなくなります。



この写真は、Agilent 53181A 周波数計を使用し、ルビジウム クロックを外部クロックとして使用し、1S ゲートを使用して GPSDO をテストしています。



これら 2 枚の写真は、HP 5385A 周波数計を使用し、GPSDO を外部クロックとして使用して、それぞれ 1S ゲートと 10S ゲートの GPSDO をテストしています。