

Disciplined Oscillator Options

GPSに同期する時刻標準と周波数標準

EndRun の時刻と周波数標準 Meridian II と Tycho II にはホールドオーバー精度、短期安定性、位相雑音を向上させるOCXOとルビジウム発振器がオプションとして用意されています。3つのグレードのオープン制御水晶発振器 (OCXOs) と2つのグレードのルビジウム発振器が用途に応じたアップグレードを可能にします。コンパクトなRTM3205にも OCXOを組み込むことができます。業界最高水準の性能は、それぞれの発振器をすべて長期間評価することで、個別の特性をデータ化して選別する手間のかかる手法により達成しています。また OCXO について、業界で唯一、突然の周波数ステップを生じないことを保証しています。これら基準発振器と EndRun 独自の規律アルゴリズムが、最高の安定度と精度を引き出します。

主な利点

- 業界最高水準の低位相雑音
- 業界最高水準の短期安定性
- 周波数ステップを生じない (OCXOs)
- ホールドオーバー精度の改善



3つの OCXO オプション

OCXO オプションには: Medium-Stability (MS), High-Stability (HS), Ultra-Stable (US) があります。これら EndRun 独自の OCXO には早いウォームアップ、少ないエージングと低位相雑音のためにSCカットの水晶を採用しています。最高品質のQの高い5 MHz水晶と2通倍器により、5と10 MHzの出力は優秀な近傍位相ノイズ性能、安定性と最先端の長期エージング特性を提供します。

比較的低価格な MS-OCXO でも TCXO に対して温度安定性、エージング、短期安定性と位相雑音を2桁改善します。HS-OCXO は安定性と位相雑音をさらに改善します。究極の温度安定性、短期安定性と低位相雑音には US-OCXO を選択してください。業界最高水準の近傍位相雑音特性により、衛星通信やシグナル・インテリジェンス、レーダーや校正ラボが必要とする高いスペクトル純度の信号を供給します。

Rubidium オプション

ルビジウム原子周波数標準は温度安定性、エージング、中期安定性に優れています。究極の長期ホールドオーバー性能と中期安定性、非常に良い位相雑音をお求めなら Ultra-Stable ルビジウム オプション (US-Rb) をお選びください。US-Rb は妥協のない本物のルビジウムの性能を提供する業界最高水準のルビジウム周波数標準発振器です。SC-カットの水晶を内蔵し、低い位相雑音を実現する回路構成をとっています。また、US-Rb を必要としない、ホールドオーバー性能のみを必要とする用途には、一般的なコンパクトルビジウムオシレータも用意しています。

基準発振器オプション - 性能概要

	TCXO*	MS-OCXO	HS-OCXO	US-OCXO	Rubidium*	US-Rubidium*
Temp Stability	2.5×10^{-6}	4×10^{-9}	1×10^{-9}	5×10^{-10}	1×10^{-9}	2×10^{-10}
Temp. Range °C	-20 to +70	0 to +70	0 to +70	0 to +70	-20 to +70	-20 to +65
Ageing Rate/Year	1×10^{-6}	3×10^{-8}	3×10^{-8}	3×10^{-8}	1×10^{-9}	5×10^{-10}
Allan Deviation @ 1 sec	2×10^{-10}	3×10^{-12}	1×10^{-12}	4.0×10^{-13}	2×10^{-11}	1.5×10^{-11}
10 sec	2×10^{-10}	3.9×10^{-12}	1.3×10^{-12}	5.0×10^{-13}	6.7×10^{-12}	5.0×10^{-12}
100 sec	8×10^{-11}	3.0×10^{-12}	1.7×10^{-12}	8.5×10^{-13}	2.5×10^{-12}	1.4×10^{-12}
1k sec	8×10^{-12}	2.0×10^{-12}	1.5×10^{-12}	8.0×10^{-13}	1.4×10^{-12}	7.0×10^{-13}
10k sec	8×10^{-13}	4.0×10^{-13}	4.0×10^{-13}	4.0×10^{-13}	4.0×10^{-13}	4.0×10^{-13}
100k sec	6×10^{-14}	6.0×10^{-14}	6.0×10^{-14}	6.0×10^{-14}	6.0×10^{-14}	6.0×10^{-14}
Phase Noise dBc/Hz:						
10MHz		10 / 5MHz	10 / 5MHz	10 / 5MHz	10 / 5MHz	10 / 5MHz
1 Hz	-70	-95 / -100	-105 / -110	-113 / -118	-80 / -80	-92 / -92
10 Hz	-100	-120 / -130	-130 / -135	-138 / -143	-100 / -100	-135 / -135
100 Hz	-125	-135 / -140	-140 / -145	-148 / -152	-135 / -135	-148 / -148
1 kHz	-135	-145 / -150	-150 / -155	-152 / -155	-145 / -145	-154 / -154
10 kHz	-140	-145 / -150	-150 / -155	-153 / -155	-145 / -145	-155 / -155
100 kHz	-145	-145 / -150	-150 / -155	-153 / -155	-145 / -145	-155 / -155

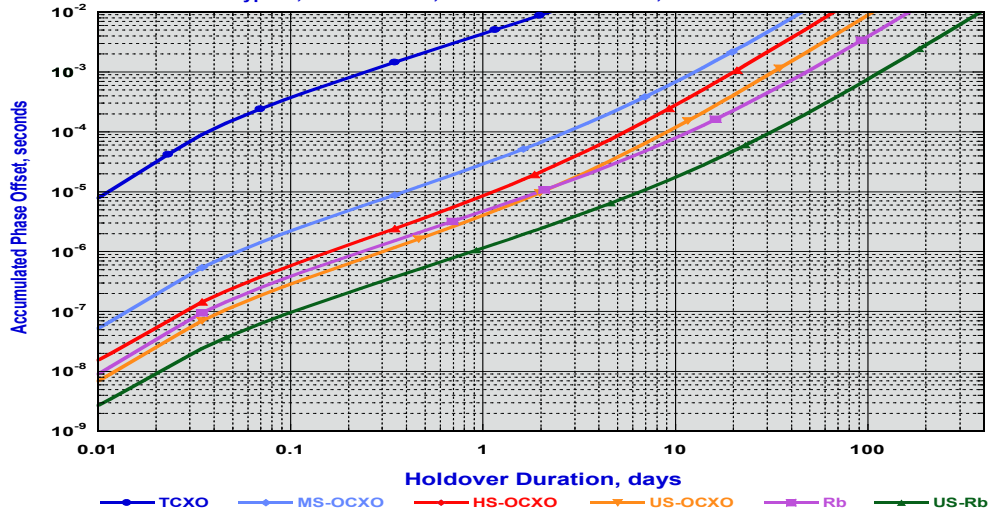
NOTE: OCXO とルビジウムの位相雑音特性は LPN モジュールと組み合わせた時。TCXO の位相雑音特性は標準値。

* RTM3205 には実装できません。

規律発振器オプション

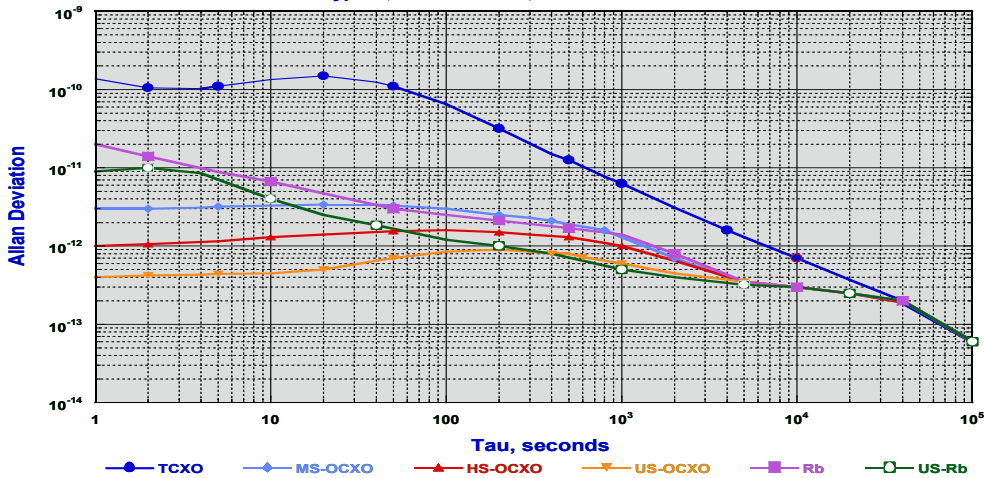
Holdover Performance

Typical, 5°C Max Delta, 7.5°C/Hr Max Slew Rate, 72 Hrs of GPS Lock



Time Domain Stability 10 MHz

Typical, 5°C Max Delta, 7.5°C/hr Max Slew Rate



Phase Noise Performance - 10 MHz

