

OCXO 性能評価試験データ

<評価OCXOの型番及び主な仕様>

- 【型番】 STP3287ALF -10.000MHz
- 【評価品のDateCode】 16.36
- 【周波数】 10.000000MHz
- 【電源電圧】 +5.0Vdd
- 【出力波形】 正弦波
- 【周波数温度安定度】 $\pm 3 \times E-9$ 以内(-40~+85°C)
- 【周波数長期安定度】 $\pm 1.5 \times E-8$ 以下/1年

<添付データ>

	ページ
① データシート 1
② 常温での電気的特性データ 2
③ 高調波及び出力波形実測例 3
④ 周波数起動特性例(電源投入~約15分のデータ) 4
⑤ 起動時消費電流特性例(電源投入~約15分のデータ) 5
⑥ 起動~11日目までの周波数経時変化 6
⑦ 周波数温度特性実測例 7
⑧ 位相ノイズ実測例 8

2016年 10月 3日 作成

株式会社 多摩デバイス

TEL. 044-945-8028

FAX. 044-945-8486

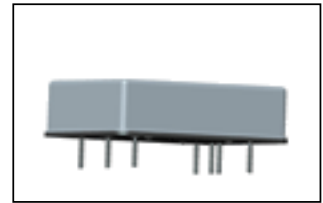
担当：谷

- 恒温槽付水晶発振器 -

型番 : STP3287A LF

RoHS Compliant

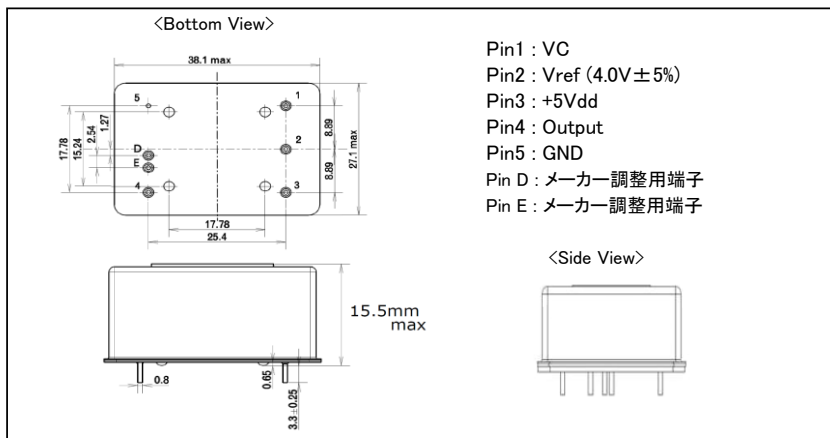
- 製造元 : RAKON Limited
- 経年変化及び温度特性に優れた高安定のOCXOです。
- SCカット水晶振動子を採用しており、周波数の再現性に優れています。
- RoHS対応品です。



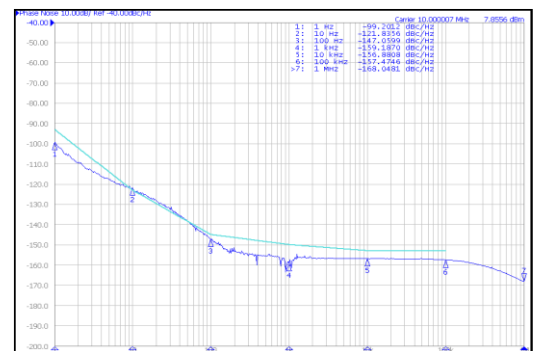
パッケージサイズ	36.1 × 27.1 × 15.5 mm Max.
周波数範囲	10.000MHz

項目	条件	内容・規格
パッケージサイズ	端子部分含まず	36.1 × 27.1 × 15.5 mm Max.
内部振動子	—	SCカット
周波数範囲	—	10.000MHz
電源電圧	—	+5.0V ± 5%
動作温度範囲	—	-40 ~ +85°C
周波数vs温度特性	—	±3 × E-9 Max.
周波数vs電源変動	Vdd = 5.0V ± 5% にて	±1 × E-9 Max.
周波数vs負荷変動	50 Ω ± 10% にて	±1 × E-9 Max.
経年変化	1年間非通电の場合: 電源投入後10日後を基準として	±1 × E-10 Max. / 1日 ±1.5 × E-8 Max. / 1年 ±1 × E-7 Max. / 10年
出力波形	—	Sine波
出力レベル	—	5 dBm Min.
出力負荷	—	50 Ω
周波数可変幅	VC = 0.0 ~ Vref電圧 にて	±0.35 ppm Min. (正極性)
起動時消費電流	Vdd = +5.0V ± 0.25V にて	1200 mA Max.
定常時消費電流		450 mA Max. (@ +25°C にて)
高調波歪み	—	-25dBc Max.
スプリアス	—	-70dBc Max.
再現性	24時間オフ / 20分後	±5 × E-9 Max.
SSB位相ノイズ	出力周波数: 10MHz	@1Hzオフセット - 93dBc Typ. @10Hzオフセット -123dBc Typ. @100Hzオフセット -145dBc Typ. @1KHzオフセット -150dBc Typ. @10KHzオフセット -153dBc Typ.
Vref出力電圧	—	+4.0V ± 5%

- 外形寸法図 - (寸法単位 : mm)



■ 位相ノイズ実測例



- ・ Pin 2 : Vref 端子はVC調整用の高安定な基準電圧の出力端子です (DC, +4V ± 5%)。
- ・ Pin D 及び Pin E はメーカー調整用端子です。
ご使用時にはこの2つの端子は使用せず、必ず電氣的に『オープン』として下さい。

◀ TEST DATA SHEET ▶

DATE . 2016/09/13

Customer 受入検査 様

No. RAKON-TMD-20160913-001-001

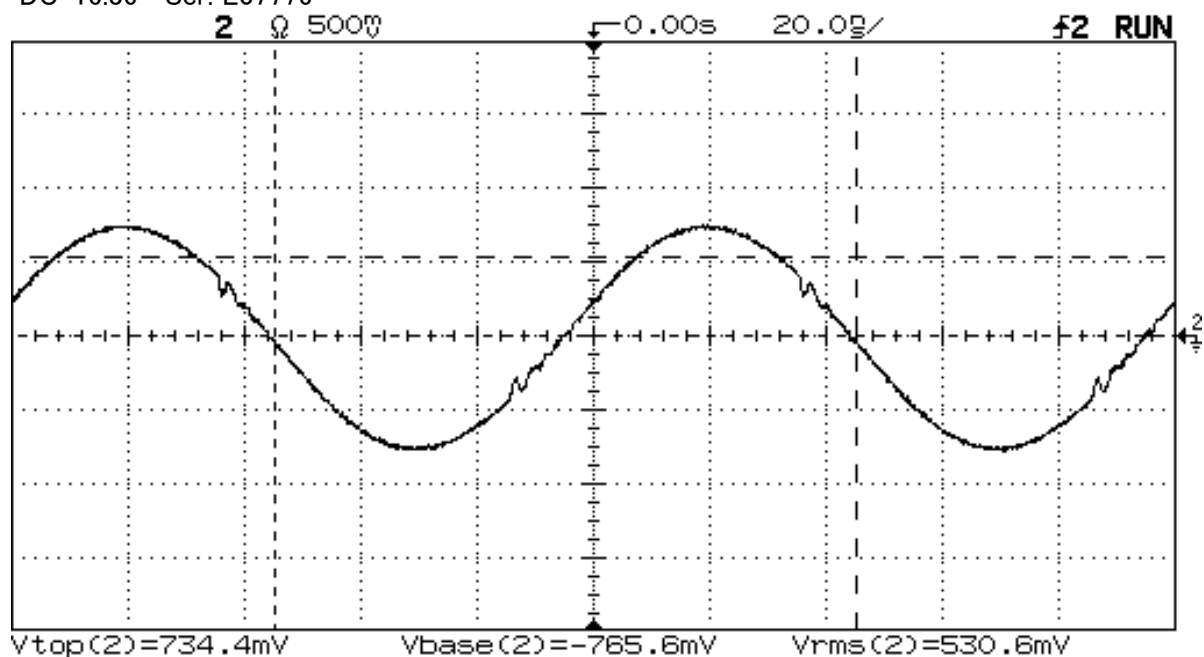
Type	STP3287A LF	Freq.	10.000000	MHz	Voltage	5.0V	Date Code	1636
------	-------------	-------	-----------	-----	---------	------	-----------	------

* Measure after minimum 30minutes from power on,

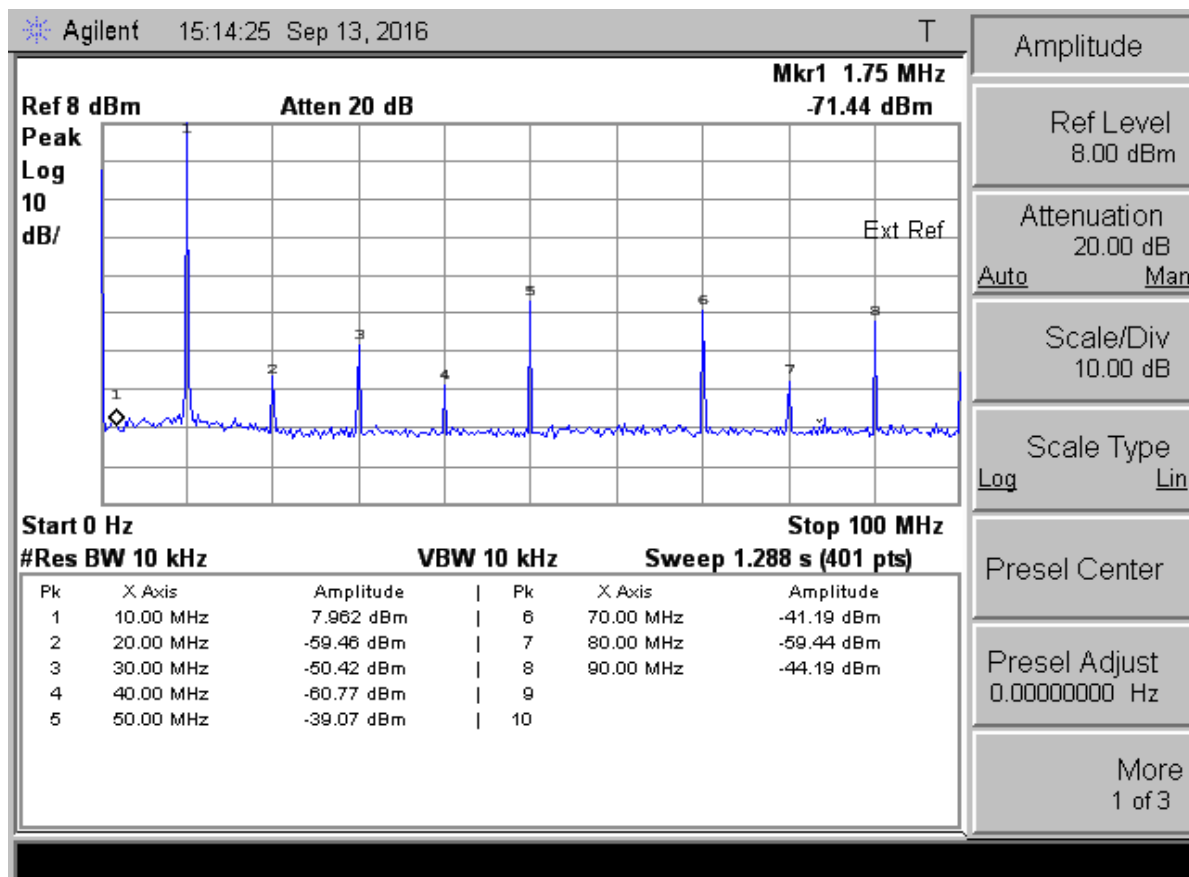
No.	Voh (V)	Vol (V)	Current (mA)	Level (dBm)	Harmonics		Fo (ppm) VC=+2.0V	Voltage change		EFC (ppm)		Vref (V)
	(V)	(V)			2nd (dB)	3rd (dB)		Vdd-5% (ppb)	Vdd+5% (ppb)	VC=0V	VC=4.0V	
E07776	0.73	-0.77	372	7.77	-66.64	-58.35	0.000	-0.27	0.07	-0.450	0.452	4.011
E07777	0.72	-0.75	365	7.88	-59.05	-58.00	-0.006	0.22	-0.26	-0.445	0.412	3.984
E07778	0.73	-0.77	381	7.83	-58.17	-56.14	0.011	-0.21	0.31	-0.435	0.443	4.003
E07779	0.73	-0.77	434	7.87	-67.63	-57.99	0.008	-0.25	0.51	-0.436	0.457	3.987
E07780	0.72	-0.75	377	7.77	-65.72	-57.21	0.011	-0.05	0.21	-0.416	0.430	4.008
E07781	0.72	-0.75	412	7.76	-59.15	-56.05	0.008	-0.08	0.15	-0.392	0.424	3.999

STP3287ALF-10.000MHz 波形及び高調波データ

- ・測定器 54610B オシロスコープ
- ・負荷条件 50Ω にて
- ・DC=16.36 Ser. E07776

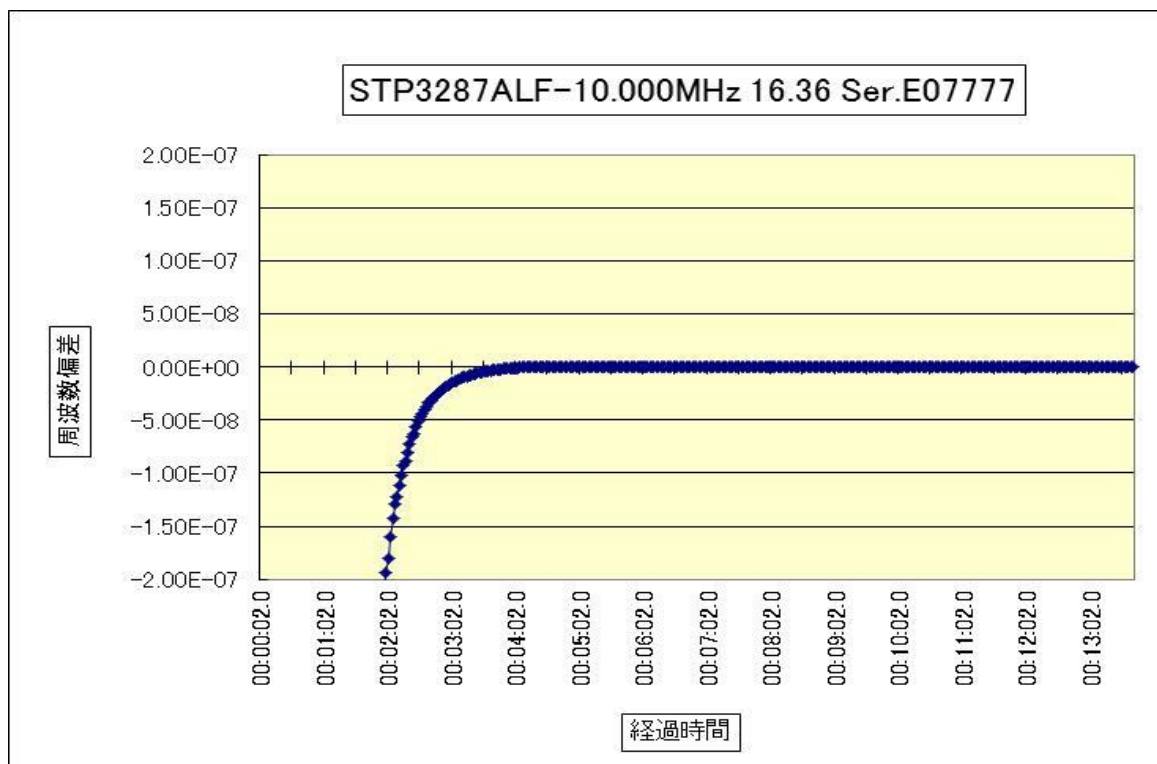
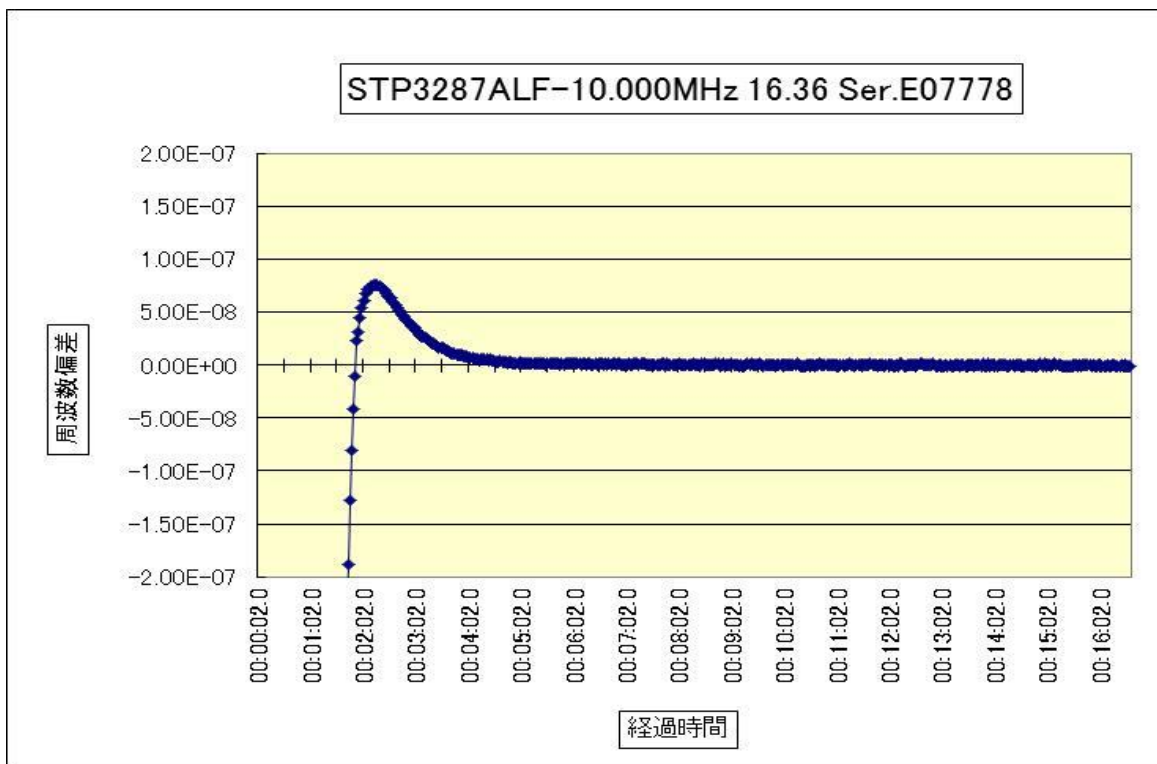


- ・測定器 E4404B スペクトラムアナライザ
- ・負荷条件 50Ω にて



STP3287ALF-10.000MHz 起動特性データ

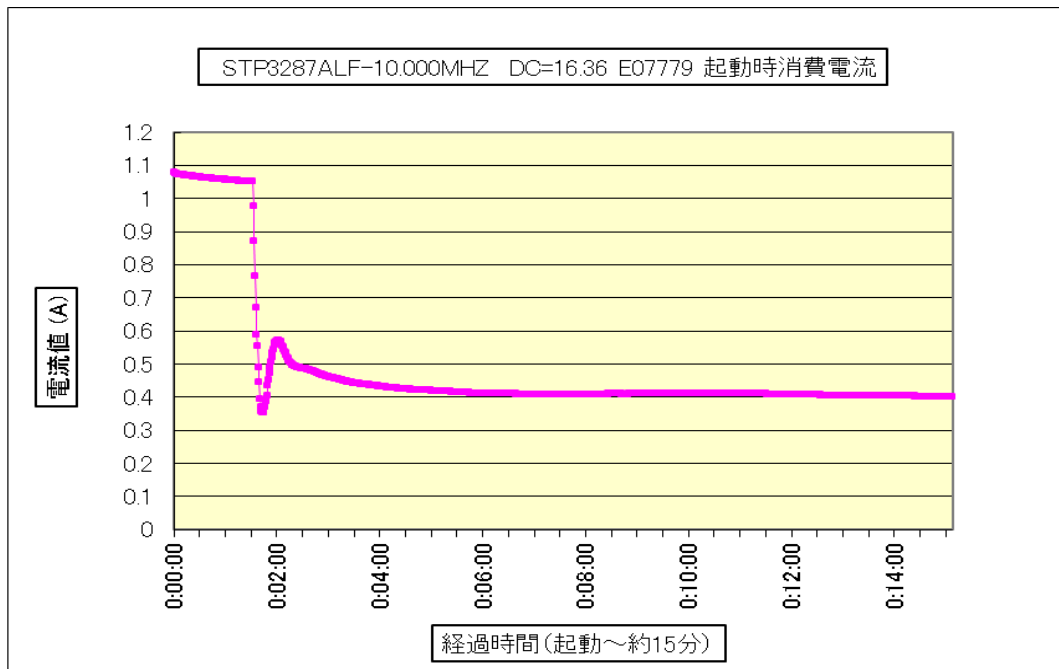
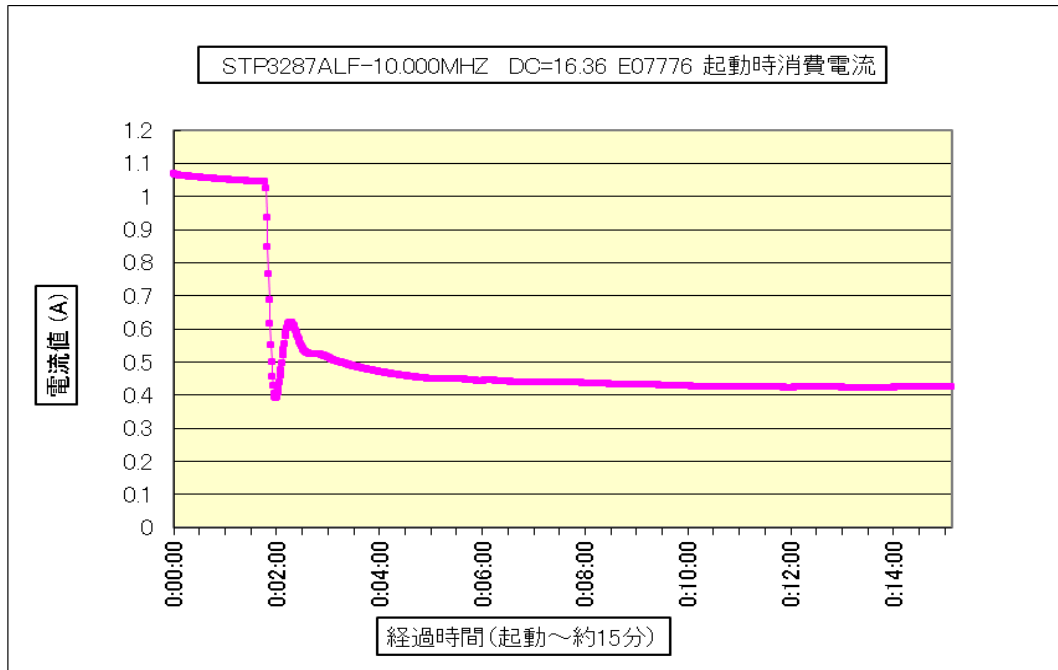
- ・電源ON～安定域に入るまでの周波数変動
- ・測定環境 室温にて (+25°C±3°C)



※ 起動特性には若干の個体差があります。
また周囲温度が低い場合にはより起動時間が長くなります。

STP3287ALF-10.000MHz 起動時消費電流データ

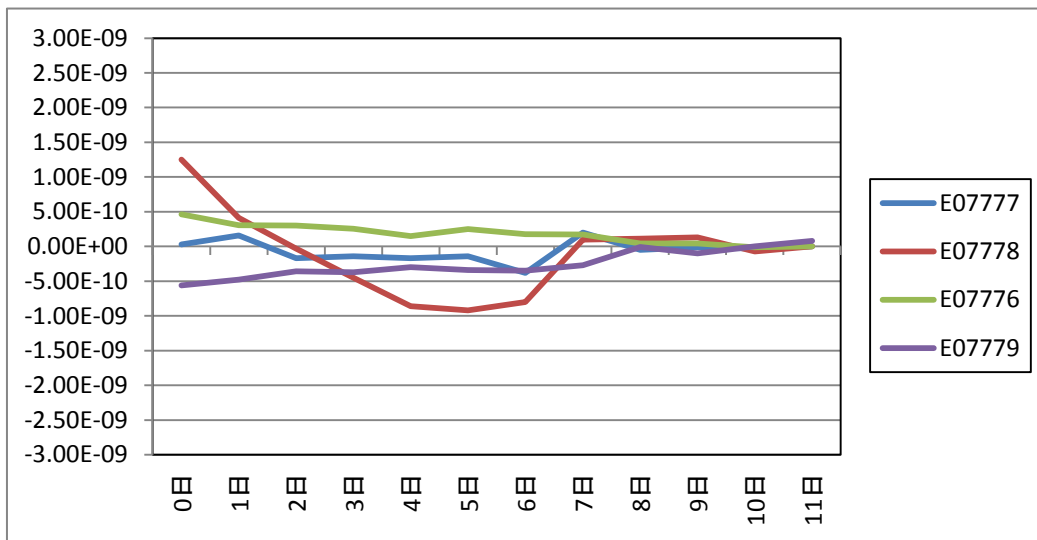
- ・電源ON～安定域に入るまでの消費電流
- ・測定環境 室温にて (+25°C±3°C)



※ 起動特性には若干の個体差があります。
また周囲温度が低い場合にはより起動時間が長くなります。

起動～11日間の周波数変動

	E07776		E07777		E07778		E07779	
0日	9.999999196	4.62E-10	10.000000060	3.00E-11	10.000001204	1.25E-09	10.000001477	-5.60E-10
1日	9.999999180	3.05E-10	10.000000073	1.60E-10	10.000001120	4.10E-10	10.000001477	-4.80E-10
2日	9.999999180	3.00E-10	10.000000040	-1.70E-10	10.000001076	-3.00E-11	10.000001489	-3.60E-10
3日	9.999999175	2.55E-10	10.000000043	-1.40E-10	10.000001034	-4.50E-10	10.000001488	-3.70E-10
4日	9.999999165	1.50E-10	10.000000040	-1.70E-10	10.000000993	-8.60E-10	10.000001495	-3.00E-10
5日	9.999999175	2.51E-10	10.000000043	-1.40E-10	10.000000987	-9.20E-10	10.000001491	-3.40E-10
6日	9.999999168	1.78E-10	10.000000019	-3.80E-10	10.000000999	-8.00E-10	10.000001490	-3.50E-10
7日	9.999999167	1.70E-10	10.000000077	2.00E-10	10.000001089	1.00E-10	10.000001498	-2.70E-10
8日	9.999999154	4.40E-11	10.000000052	-5.00E-11	10.000001090	1.10E-10	10.000001524	-1.00E-11
9日	9.999999154	4.30E-11	10.000000056	-1.40E-11	10.000001092	1.30E-10	10.000001515	-1.00E-10
10日	9.999999149	-1.10E-11	10.000000054	-3.00E-11	10.000001072	-7.00E-11	10.000001525	0.00E+00
11日	9.999999150	0.00E+00	10.000000057	0.00E+00	10.000001079	0.00E+00	10.000001533	8.00E-11

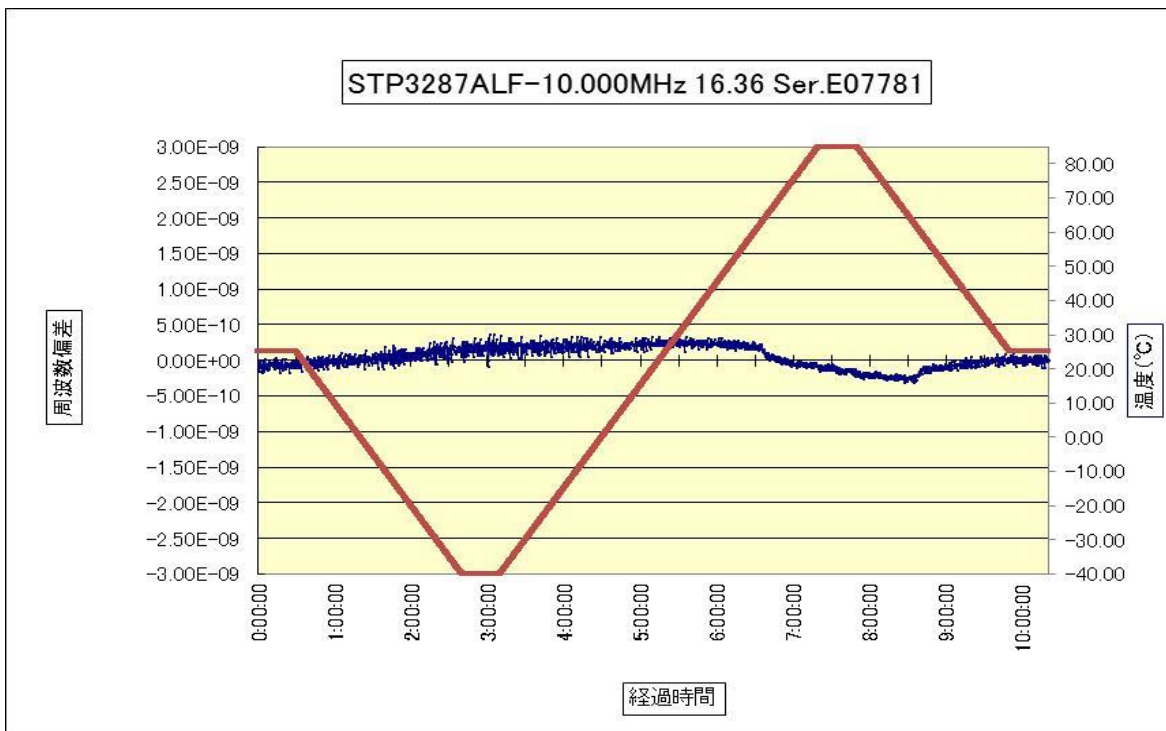
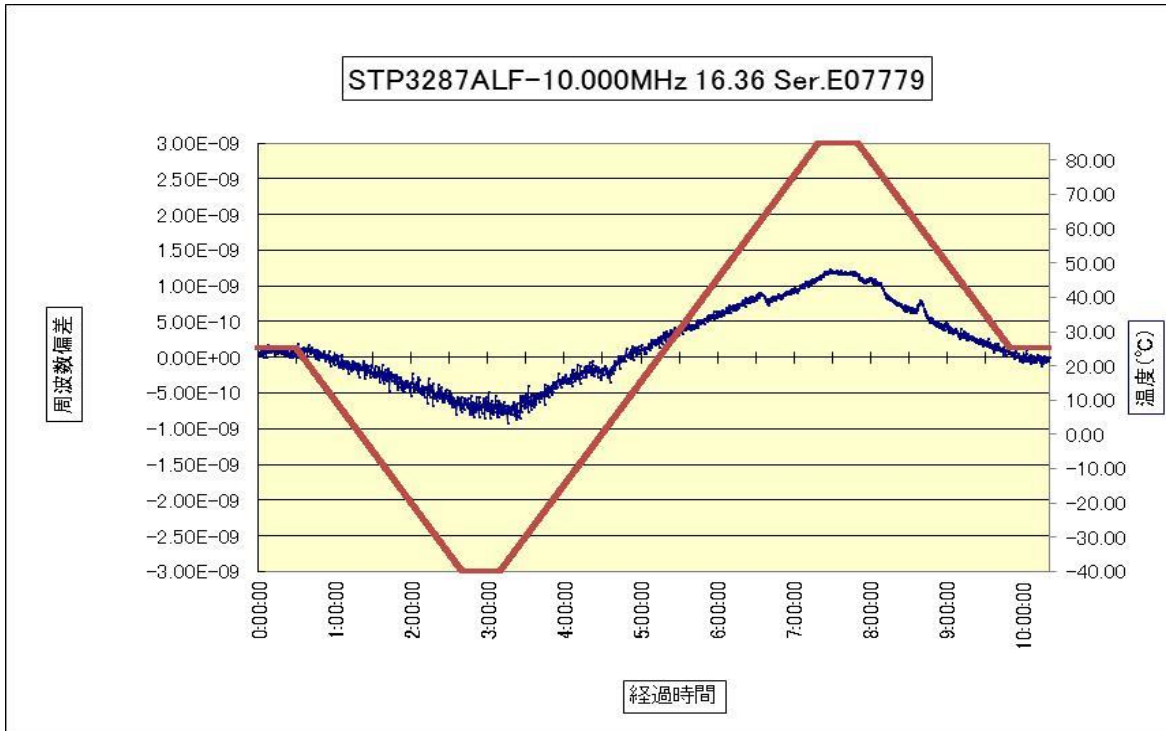


STP3287ALF-10.000MHz 温度特性評価試験

・恒温槽にて+25°C環境で通電後に、+25°C→-40°C→+85°C→+25°Cの温度テーブルで
周囲温度を変化させ、その間の周波数変動をプロットしています。
(温度スロープ : 0.5°C/分にて)

・Vdd=+5.0Vdd VC=+2.0Vにて

(青のライン:周波数偏差=左縦軸、 茶色のライン:周囲温度=右縦軸)



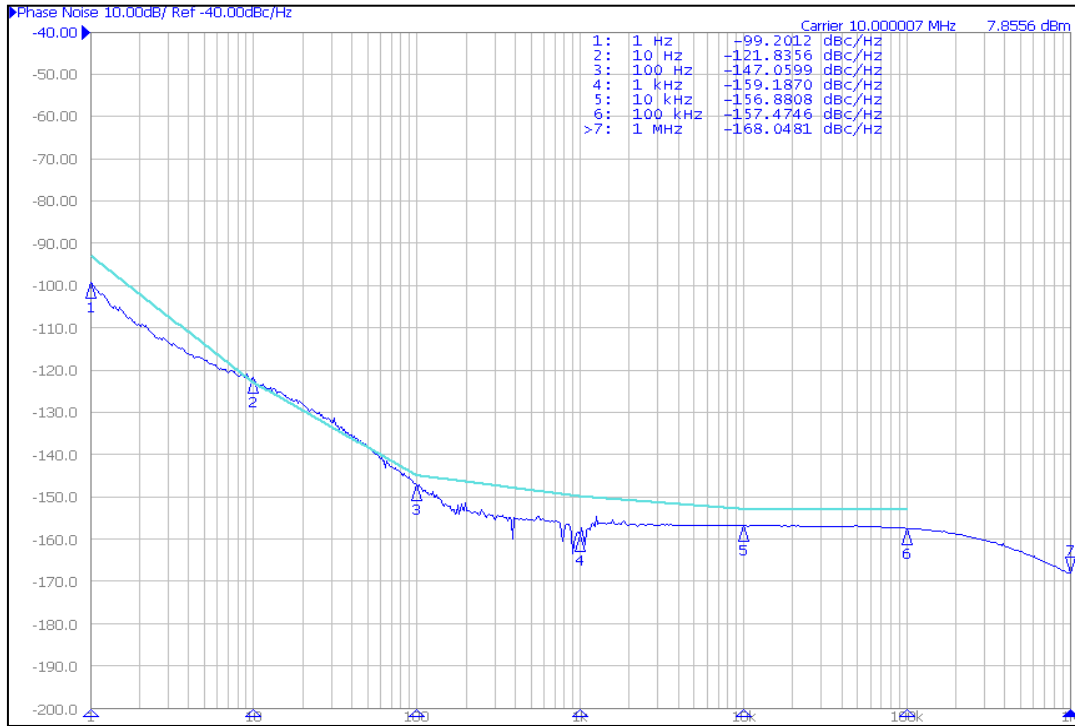
※ 対温度周波数安定度 : $\pm 3 \times E-9$ 以内。

※ 測定開始時と測定終了時の周波数がよく一致しており
周波数対温度ヒステリシスにも優れています。

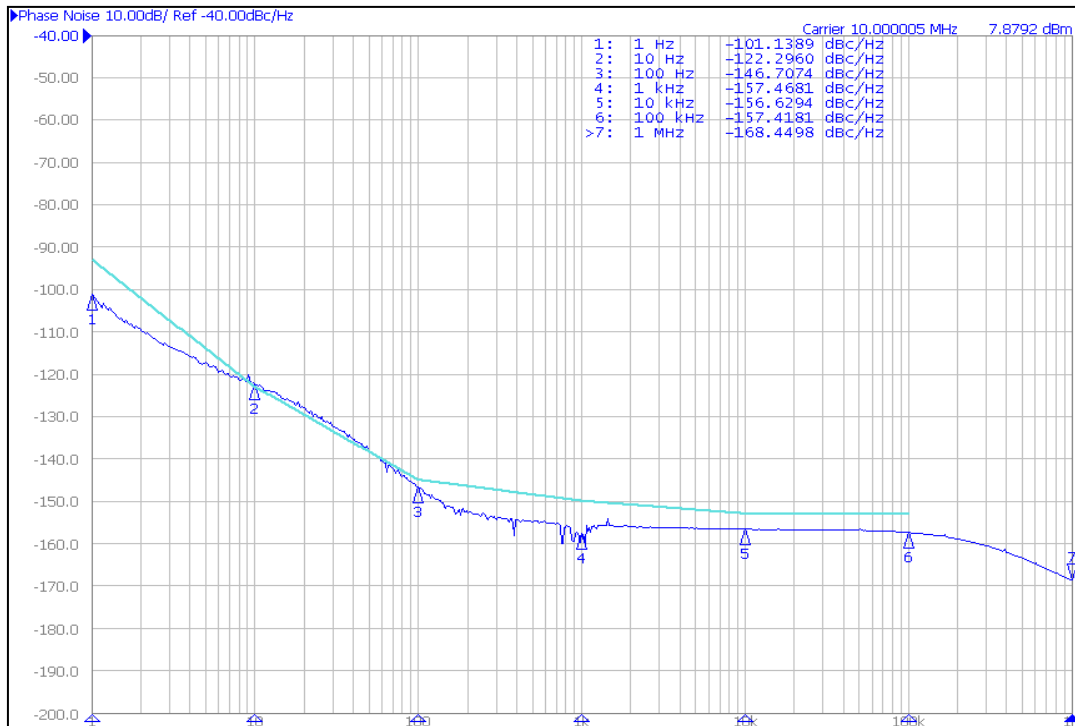
STP3287ALF-10.000MHz 位相ノイズデータ

- ・測定環境 室温にて (+25°C±3°C)
- ・測定器 E5052B シグナルソースアナライザ

・DC=16.36 Ser. E07776



・DC=16.36 Ser. E07779



※基準線(水色) = Typicalの仕様値です。