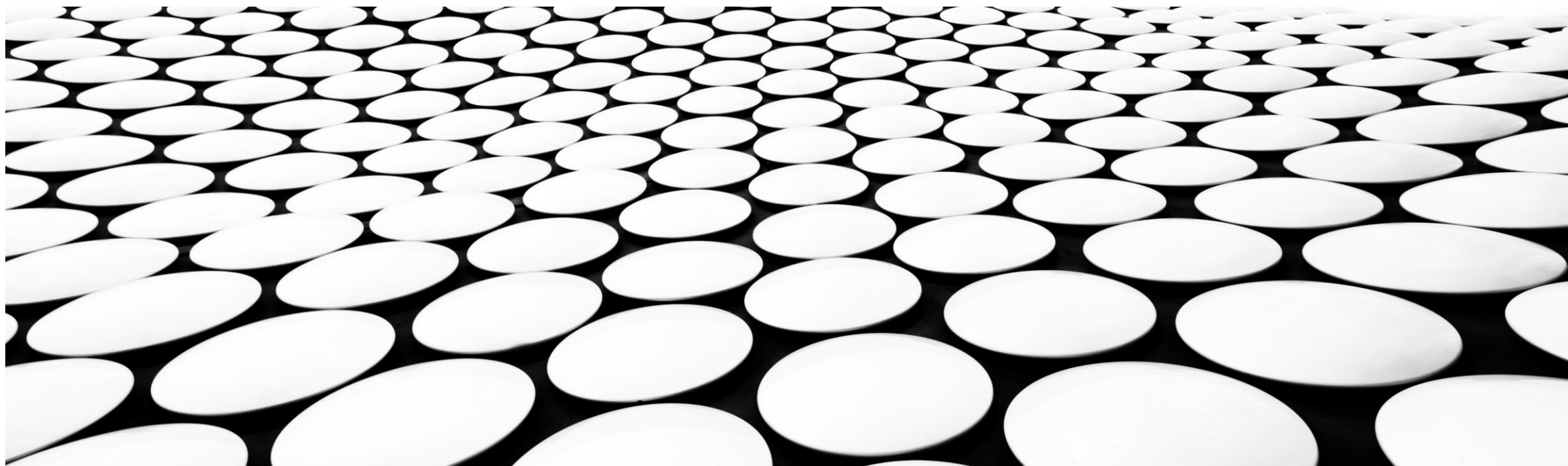


高精度水晶発振器

MT シリーズ (九州電通株式会社製)

アイコー電子株式会社



①周波数温度特性の改善 : $\pm 5 \text{ ppm}$ (-40 +85度)

従来では考えられなかったC-MOS出力で周波数安定性を実現！

②高周波対応 : 10 ~ 160MHz

従来のTCXOは、一般に60MHz付近が上限であったが、当社独自のプラズマによる薄板化技術により160MHzまで対応可能！

③C-MOS OUTPUT :

従来のTCXOは殆どがクリップド・サイン出力であったが、本製品は高周波でC-MOS出力を実現！

④常温偏差 : $\pm 1 \text{ ppm}$

常温偏差は $\pm 1 \text{ ppm}$ レベルで、TCXOと同等！

⑤4種類のサイズで提供 : MTT(7050)、 DTT(5032)、 MTG(3225)、 MTO(2520)

3.3V, 2.5V, 1.8V
2520~7050 全サイズ共通
Specifications 仕様内容

Parameters 特性項目	Conditions 条件	
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	10 ~ 80MHz 11mA 80+ ~ 160MHz 20mA
Frequency Stability 周波数安定性(max)	-40 ~ 85°C (F) にて	±5, ±10, ±15, ±20ppm
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5Vdd 0.5Vddにて	45/55%
Output Voltage 出力電圧	"0" Level (max) "1" Level (min)	0.1Vdd 0.9Vdd
Rise/Fall Time 立上り/立下り時間(max)	AT 0.1Vdd ~ 0.9Vdd 0.1Vdd ~ 0.9Vddにて	≤40MHz 6ns > 40MHz 3ns
Driving Ability ドライブ能力(max)	CMOS Load	15pF
Start-up Time スタートアップ時間(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	5ms
E/D Function E/D機能	#1 Open #1 ≥0.7Vdd #1 ≤0.3Vdd	#3 Active #3 Active #3 High Z
Phase Jitter 位相ジッタ(max)	Offset Frequency オフセット周波数	1ps (12kHz ~ 20MHz) (0.3ps typ. at 100MHz)

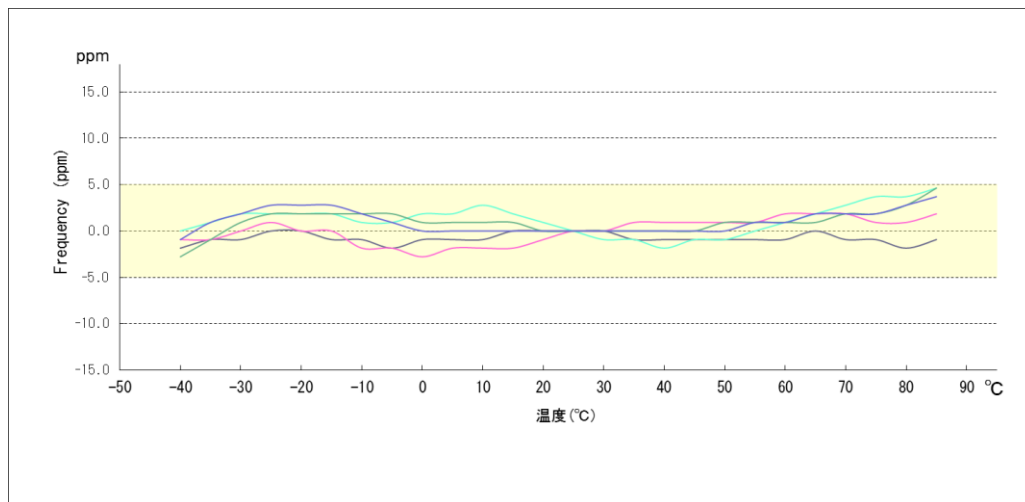
周波数偏差の詳細 (○ : 含む、— : 含まず)

(※1) 温度範囲-40°C~+85°C

周波数 偏差	常温	温度 特性	負荷 変動	電源 変動	Aging
(ppm)			0.5	0.5	1.0
± 5	○	○	---	---	---
± 10	○	○	○	○	○
± 15	○	○	○	○	○
± 20	○	○	○	○	○
± 25	○	○	○	○	○



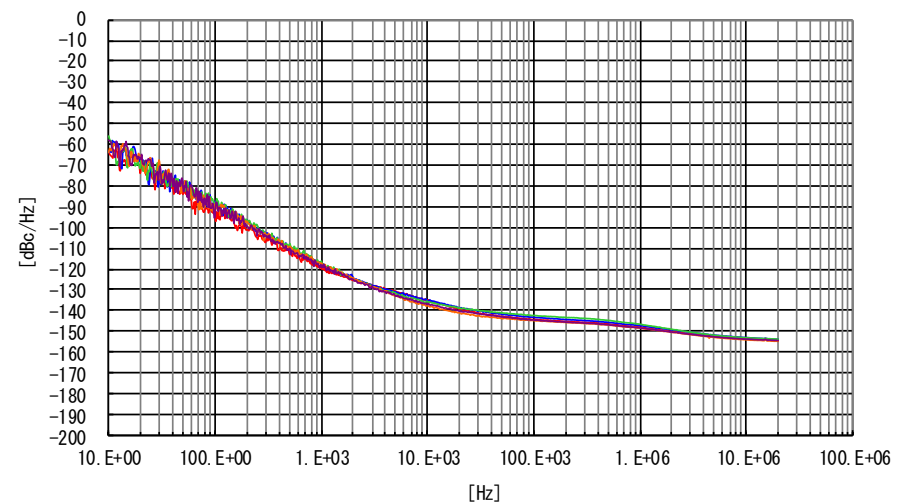
温度特性データ・位相ノイズデータ



温度特性データ

°C	-40	-30	-20	-10	0	25	50	60	70	85
MAX	0.0	3.7	3.7	1.9	1.9	0.0	2.8	3.7	2.8	4.6
MIN	-2.8	-0.9	0.0	-1.9	-2.8	0.0	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
AVE	-1.3	1.2	1.7	0.6	0.2	0.0	0.5	1.2	1.5	2.5
Sig	1.1	1.6	1.5	1.6	1.8	0.0	1.4	1.5	1.3	2.2

(ex.) MTT3KFT 108.000MHz



位相ノイズデータ

	10Hz	100 Hz	1kHz	10 kHz	100 kHz	1MHz	10 MHz	PHASE JITTER(ps)
Ave.	-61	-91	-118	-136	-144	-148	-154	0.237





SIZE AND PAD LAYOUT

(モデルごとのフットパターン)

PIN Connections			
#1	E/D	#2	GND
#3	VDD	#4	OUT

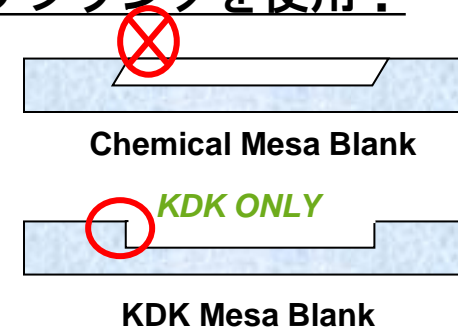
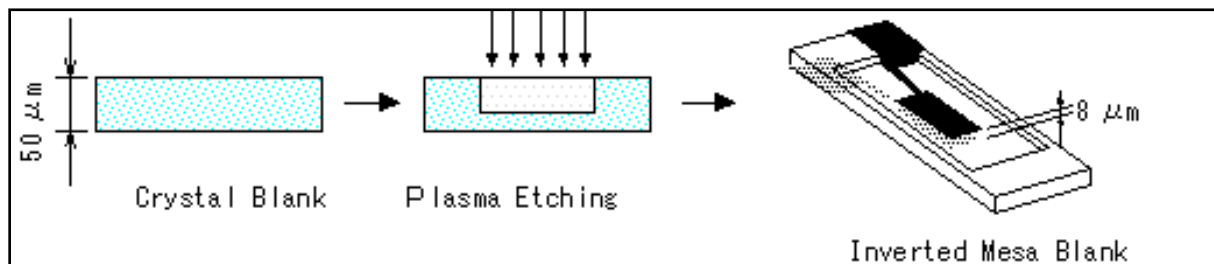


全サイズ共通

SIZE	MODEL	DIMMENSIONS				
		TOPVIEW 外観写真	Case Dimensions 正面	Thickness 側面	BOTTOM 裏面	PAD PATTERN 推奨パターン
7.0 × 5.0mm	MTT					
5.0 × 3.2mm	DTT					
3.2 × 2.5mm	MTG					
2.5 × 2.0mm	MTO					



● 高周波 AT基本波ブランク(メサブランク) 高周波はメサブランクを使用！



KDKが独自に開発したメサブランク装置を使った高周波基本波プロセス

