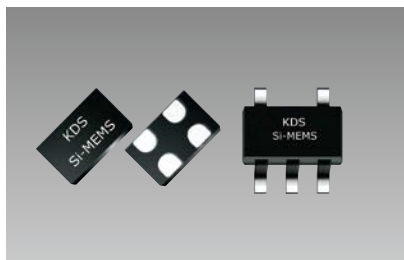


高温対応MEMS発振器

MO8918/MO8919/MO2018/MO2019/MO8920/MO8921/MO2020/MO2021



■ 特長

- 低消費電流: +3.5 mA (typical, f = 20MHz, Vdd = +1.8V)
- 周波数許容偏差: $\pm 20 \times 10^{-6}$

■ 用途

- 産業用制御機器・センサーなど高温対応装置
- サーボモータ、PLC & 高温対応ネットワーク装置
- 屋外ネットワーク機器 (medical and health monitoring)
- 資産追跡システム



型名	周波数範囲 (MHz)	周波数許容偏差 ($\times 10^{-6}$)	電源電圧 (V)	消費電流 (mA Typ.)	サイズ (mm)	出力
MO8918	1 to 110	$\pm 20, \pm 25, \pm 30, \pm 50$ (-40 to +125°C)	+1.62 to +1.98, +2.25 to +3.63	+3.6 to +5.4 (+1.0 μ A stby)	2.0 \times 1.6 \times 0.8, 2.5 \times 2.0 \times 0.8, 3.2 \times 2.5 \times 0.8, 5.0 \times 3.2 \times 0.8, 7.0 \times 5.0 \times 1.0 (QFN)	LVCMOS
MO8919	115 to 137					
MO2018	1 to 110				2.9 \times 2.8 \times 1.3 (SOT23-5)	
MO2019	115 to 137					
MO8920	1 to 110	$\pm 20, \pm 25, \pm 30, \pm 50$ (-55 to +125°C)			2.0 \times 1.6 \times 0.8, 2.5 \times 2.0 \times 0.8, 3.2 \times 2.5 \times 0.8, 5.0 \times 3.2 \times 0.8, 7.0 \times 5.0 \times 1.0 (QFN)	LVCMOS
MO8921	119 to 137					
MO2020	1 to 110				2.9 \times 2.8 \times 1.3 (SOT23-5)	
MO2021	119 to 137					

■ 一般仕様 (MO8918)

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位	条件
出力周波数範囲	f	1	-	110	MHz	詳しい対応周波数については、データシートを参照ください。
電源電圧	Vdd	+1.62	+1.8	+1.98	V	
		+2.25	+2.5	+2.75		
		+2.52	+2.8	+3.08		
		+2.7	+3.0	+3.3		
		+2.97	+3.3	+3.63		
動作温度範囲	T_use	-40	-	+105	°C	Extended Industrial Automotive
		-40	-	+125		
周波数許容偏差	F_stab	-20	-	+20	$\times 10^{-6}$	+25°Cでの初期周波数偏差・経時変化(1年)、温度特性、動作電源電圧範囲での電源電圧特性、負荷特性(15 pF $\pm 10\%$)を含む。
		-25	-	+25		
		-30	-	+30		
		-50	-	+50		
消費電流	Idd	-	+3.8	+4.7	mA	No load condition, f = 20 MHz, Vdd = +2.8V, +3.0V or +3.3V
		-	+3.6	+4.5		No load condition, f = 20 MHz, Vdd = +2.5V
		-	+3.5	+4.5		No load condition, f = 20 MHz, Vdd = +1.8V
OE端子ディスエーブル電流	I_od	-	-	+4.5	mA	Vdd = +2.5V to +3.3V, OE = Low, Output in high Z state
		-	-	+4.3		Vdd = +1.8V, OE = Low, Output in high Z state
スタンバイ時電流	I_std	-	+2.6	+8.5	μ A	Vdd = +2.8V to +3.3V, \overline{ST} = Low, Output is weakly pulled down
		-	+1.4	+5.5		Vdd = +2.5V, \overline{ST} = Low, Output is weakly pulled down
		-	+0.6	+4.0		Vdd = +1.8V, \overline{ST} = Low, Output is weakly pulled down
デューティサイクル	DC	45	-	55	%	All Vdds
0レベル電圧	Vol	-	-	Vdd \times 0.1	V	I _{OL} = +4.0 mA (Vdd = +3.0V or +3.3V)
		-	-	Vdd \times 0.1		I _{OL} = +3.0 mA (Vdd = +2.8V or +2.5V)
		-	-	Vdd \times 0.1		I _{OL} = +2.0 mA (Vdd = +1.8V)
1レベル電圧	Voh	Vdd \times 0.9	-	-	V	I _{OH} = -4.0 mA (Vdd = +3.0V or +3.3V)
		Vdd \times 0.9	-	-		I _{OH} = -3.0 mA (Vdd = +2.8V or +2.5V)
		Vdd \times 0.9	-	-		I _{OH} = -2.0 mA (Vdd = +1.8V)
立上り時間、立下り時間	Tr, Tf	-	1.0	2.0	ns	Vdd = +2.5V, +2.8V, +3.0V or +3.3V, 20% to 80%
		-	1.3	2.5		Vdd = +1.8V, 20% to 80%
		-	1.0	3.0		Vdd = +2.25V to +3.63V, 20% to 80%
OE端子0レベル入力電圧	V _{IL}	-	-	Vdd \times 0.3	V	Pin 1, OE or \overline{ST}
OE端子1レベル入力電圧	V _{IH}	Vdd \times 0.7	-	-	V	Pin 1, OE or \overline{ST}
起動時間	T_start	-	-	5.0	ms	Vddが定格最小値に達してからの時間
出力イネーブル時間	T_oe	-	-	130	ns	f = 110 MHz. For other frequencies, T_oe = 100 ns + 3 \times cycles
出力ディスエーブル時間	T_oe	-	-	130	ns	f = 110 MHz. For other frequencies, T_oe = 100 ns + 3 \times cycles
レジューム時間	T_resume	-	-	5.0	ms	\overline{ST} 端子が50%のしきい値に達してからの時間
RMSピリオドジッタ	T_jitt	-	1.6	2.5	ps	f = 75 MHz, Vdd = +2.5V, +2.8V, +3.0V or +3.3V
		-	1.9	3.0		f = 75 MHz, Vdd = +1.8V
Peak-to-peakピリオドジッタ	T_pk	-	12	20	ps	f = 75 MHz, Vdd = +2.5V, +2.8V, +3.0V or +3.3V
		-	14	25		f = 75 MHz, Vdd = +1.8V
RMS位相ジッタ (ランダム)	T_phj	-	0.5	0.8	ps	f = 75 MHz, Integration bandwidth = 900 kHz to 7.5 MHz
		-	1.3	2.0		f = 75 MHz, Integration bandwidth = 12 kHz to 20 MHz
梱包単位		1000pcs./reel (ϕ 180) or 3000pcs./reel (ϕ 180: 2016, 2520, 3225 package)				