

Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
Surface Mount Type

クロック オシレータ
表面実装タイプ

MIN

Series
シリーズ

Operating Conditions
動作条件

Operating Temperature
動作温度範囲 -10 ~ +70

Supply Voltage
供給電圧

MIN30シリーズ	+3.3V ± 10%
MIN70シリーズ	+5.0V ± 10%



Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MIN30A-T	MIN70A-T
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	12kHz ~ 32MHz 12mA 32+ ~ 50MHz 16.5mA 50+ ~ 67MHz 18mA 67+ ~ 125MHz 40mA 125+ ~ 170MHz 50mA	12kHz ~ 32MHz 18mA 32+ ~ 67MHz 50mA 67+ ~ 125MHz 80mA 125+ ~ 170MHz 90mA
Frequency Stability 周波数安定性(max)	All Condition 全条件	± 50、± 100ppm	
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5V _{DD} 0.5V _{DD} にて	12kHz ~ 50MHz 45/55% 50+ ~ 170MHz 40/60%	40/60%
Output Voltage 出力電圧	" 0 " Level(max) " 1 " Level(min)	0.33V 2.97V	0.5V 4.5V
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間(max)	At 0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD} 0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD} にて	6ns (< 80MHz) 4ns (80MHz)	5ns (< 80MHz) 4ns (80MHz)
Output Current 出力電流(min)	" 0 " Level " 1 " Level	2mA 2mA	
Driving Ability ドライブ能力(max)	TTL Load CMOS Load	10LS TTL 15pF	
Start-up Time スタートアップ時間(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	10ms	
E/D Function E/D 機能	#1 Open #1 0.7V _{DD} #1 0.3V _{DD}	#3 Active #3 Active #3 High Z	
Stand-by Current スタンバイ電流(max)	At " 0 " Level at #1 #1 が " 0 " レベルの時	10 μ A	

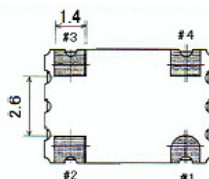
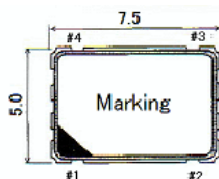
Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

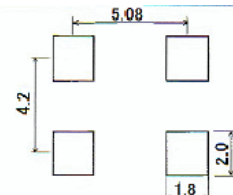
MIN

Series
シリーズ

#1 E/D	#3 OUT
#2 Vss	#4 V _{DD}



MIN



SUGGESTED PADS(TOP VIEW)
パッド案内(トップビュー)

Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
Surface Mount Type

クロック オシレータ
表面実装タイプ

MIN		Series シリーズ
Operating Conditions 動作条件		
Operating Temperature 動作温度範囲	-10 ~ +70	
Supply Voltage 供給電圧	+5V ± 10%	



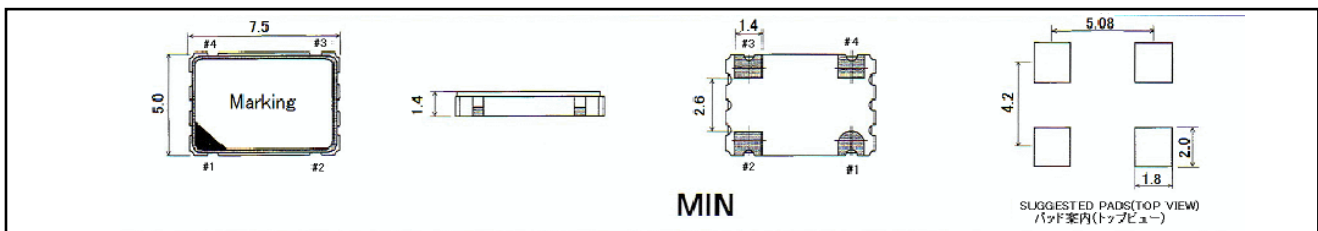
Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MIN50A-T	MIN80A-T	MIN90A-T
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1.8 ~ 32MHz 22mA 32+ ~ 50MHz 26mA	1.8 ~ 32MHz 25mA 32+ ~ 50MHz 35mA	1.8 ~ 32MHz 27mA 32+ ~ 50MHz 45mA 50+ ~ 80MHz 75mA
Frequency Stability 周波数安定性(max)	All Condition 全条件	± 50、± 100ppm		
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5V _{DD} or 1.4V 0.5V _{DD} 又は 1.4V にて	45/55%(at 1.4V)	45/55%(at0.5V _{DD})	
Output Voltage 出力電圧	" 0 "Level(max) " 1 "Level(min)	0.4V 2.4V	0.5V 4.5V	
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間(max)	At 0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD} or 0.4V ~ 2.4V 0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD} 又は 0.4V ~ 2.4V にて	5ns	10ns	7ns
Output Current 出力電流(min)	" 0 "Level " 1 "Level	16mA 4mA	4mA 4mA	16mA 16mA
Driving Ability ドライブ能力(max)	TTL Load CMOS Load	10N TTL	10LS TTL 15pF	10N TTL 50pF
Start-up Time スタートアップ時間(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1.8 ~ 32MHz 5ms 32+MHz ~ 10ms		
E/D Function E/D 機能	#1 Open #1 2.2V #1 0.8V	#3 Active #3 Active #3 High Z		

Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

MIN		Series シリーズ	
#1	E/D	#3	OUT
#2	Vss	#4	VDD



Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
Surface Mount type

クロックオシレータ
表面実装タイプ

MIN

Series
シリーズ

Operating Conditions
動作条件

Supply Voltage 供給電圧	MIN40A8-T	1.8V ± 5%
	MIN20A5-T	2.5V ± 5%
	MIN20A8-T	2.8V ± 5%



Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MIN40A8-T	MIN20A5-T	MIN20A8-T
Input Current 消費電流 (max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1 ~ 32MHz 7mA 32+ ~ 50MHz 15mA	1.8 ~ 32MHz 10mA 32+ ~ 50MHz 12mA	1.8 ~ 32MHz 12mA 32+ ~ 80MHz 20mA
Frequency Stability 周波数安定性 (max)	All Condition 全条件	± 25、± 50、± 100ppm		
Symmetry シンメトリー (max)	At 0.5Vdd 0.5Vddにて	40/60%	45/55%	1.8 ~ 50MHz 45/55% 50+ ~ 80MHz 40/60%
Output Voltage 出力電圧	"0" Level (max) "1" Level (min)	0.36V 1.44V	0.25V 2.25V	0.28V 2.52V
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間 (max)	At 0.1Vdd ~ 0.9Vdd or 0.2Vdd ~ 0.8Vdd 0.1Vdd ~ 0.9Vdd 又は 0.2Vdd ~ 0.8Vddにて	1 ~ 32MHz 5ns 32+ ~ 50MHz 3.5ns	5ns	
Output Current 出力電流 (min)	"0" Level "1" Level	2mA 2mA	4mA 4mA	
Driving Ability ドライブ能力 (max)	TTL Load CMOS LOAD	15pF		
Start-up Time スタートアップ時間 (max)	Frequency Ranges 周波数範囲	10ms		
E/D Function E/D機能	Open #1 ≥ 2.2V or 0.7Vdd #1 ≤ 0.8V or 0.3Vdd	#3 Active #3 Active #3 High Z		
Stand-by Current スタンバイ電流 (max)	At "0" Level at #1 #1が"0"レベルの時	10 μA		

Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

MIN		Series シリーズ	
#1	E/D	#3	OUT
#2	Vss	#4	Vdd

