

Crystal Oscillators

水晶発振器

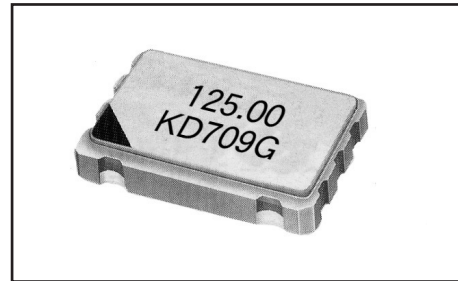
www.datasheet4u.com

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	VDD

Height 1.05mm Max type is optionally available
高さ 1.05mm Max 品も対応可能です

MIN

Crystal Oscillators

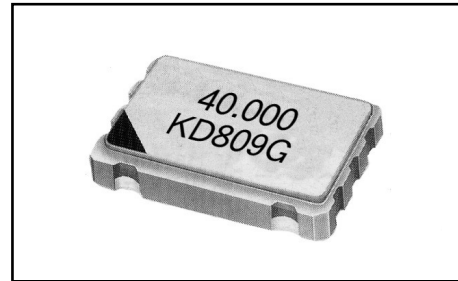
水晶発振器

www.datasheet4u.com

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%	



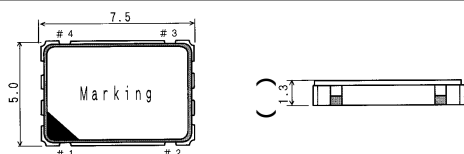
Specifications 仕様

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%(at 0.5V _{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

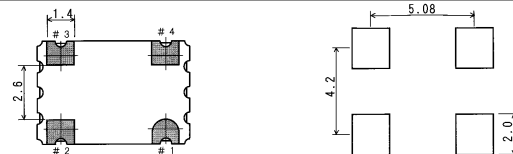
Case Dimensions ケース寸法

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



Height 1.05mm Max type is optionally available
高さ 1.05mm Max 品も対応可能です

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

www.datasheet4u.com

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	MIN20A5-D
	MIN20AT5-D
	MIN20A8-D
	MIN20AT8-D
	+2.5 V ± 5%
	+2.8 V ± 5%



Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MIN20A5-D	MIN20AT5-D	MIN20A8-D	MIN20AT8-D
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1.8 ~ 32MHz	10mA	1.8 ~ 32MHz	12mA
		32+ ~ 50MHz	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 0.5V _{DD}	45/55%		1.8 ~ 50MHz	45/55%
	0.5V _{DD} にて			50+ ~ 80MHz	40/60%
Output Voltage 出力電圧	"0" Level(max)	0.25V		0.28V	
	"1" Level(min)	2.25V		2.52V	
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間(max)	At 0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD}	5ns		5ns	
	0.1V _{DD} ~ 0.9V _{DD} にて				
Output Current 出力電流	"0" Level(min)	4mA			
	"1" Level(min)	4mA			
Driving Ability ドライブ能力	CMOS Load(max)	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	—	#3 Active	—	#3 Active
	#1 0.7V _{DD}		#3 High Z		#3 High Z
	#1 0.3V _{DD}				
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	—	10 μ A

Pad Connections パッド接続

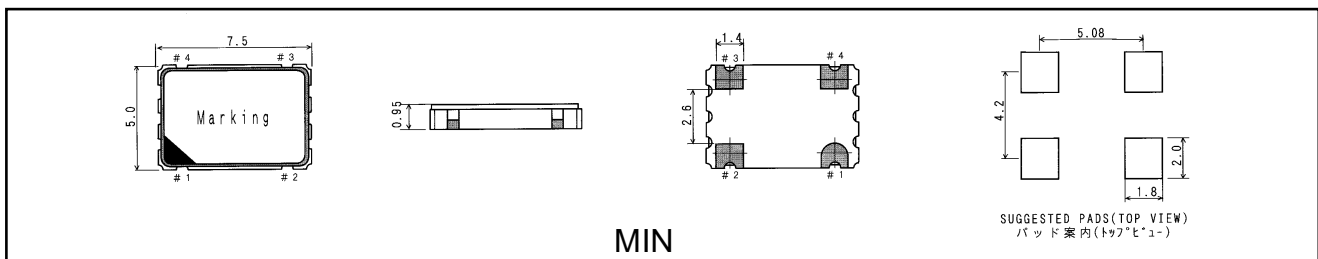
MIN20A5-D , MIN20A8-D

MIN20AT5-D , MIN20AT8-D

Case Dimensions ケース寸法

#1 NC	#3 OUT
#2 V _{SS}	#4 V _{DD}

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



Crystal Oscillators

水晶発振器

www.datasheet4u.com

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	+1.8 V ± 5%



Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MIN40AT8-D	
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1.0 ~ 32.0MHz 7mA	32.0+ ~ 70.0MHz 15mA
Frequency Stability 周波数安定性(max)	All Condition 全条件	± 25ppm , ± 50ppm , ± 100ppm	
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5V _{DD} 0.5V _{DD} にて	40/60%	
Output Voltage 出力電圧	" 0 "Level(max) " 1 "Level(min)	0.36V 1.44V	
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間(max)	At 0.2V _{DD} ~ 0.8V _{DD} 0.2V _{DD} ~ 0.8V _{DD} にて	5.0ns	3.5ns
Output Current 出力電流(min)	" 0 "Level " 1 "Level	2mA 2mA	
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	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	V _{SS}	#4	V _{DD}

