

Crystal Oscillators

水晶発振器

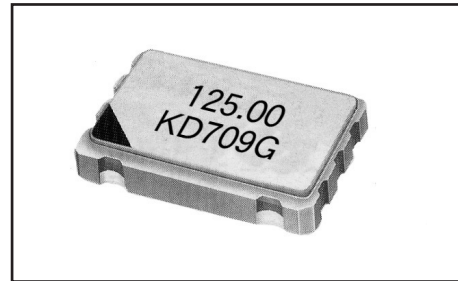
www.datasheet4u.com

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 V _{DD} |

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

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

MIN

Crystal Oscillators

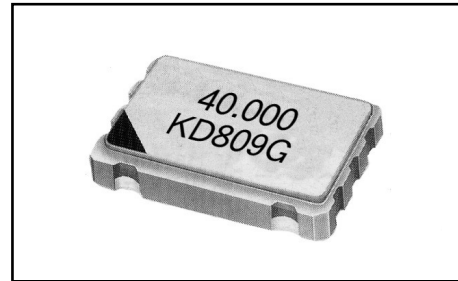
水晶発振器

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% | |



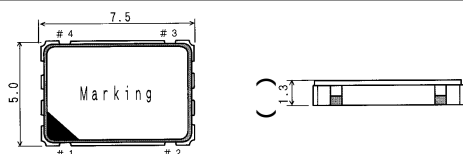
Specifications 仕様

| 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 | | |

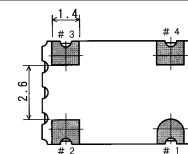
Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

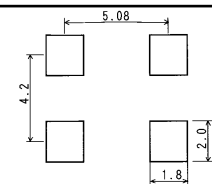
| | | |
|------------|--------|----------------|
| MIN | | Series シリーズ |
| #1 E/D | #3 OUT | |
| #2 Vss | #4 VDD | |



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 | +2.5 V ± 5% |
| | MIN20AT5-D | |
| | MIN20A8-D | |
| | MIN20AT8-D | |



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 32+ ~ 50MHz | 10mA 12mA | 1.8 ~ 32MHz 32+ ~ 80MHz | 12mA 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} 0.5V _{DD} にて | 45/55% | | 1.8 ~ 50MHz 50+ ~ 80MHz | 45/55% 40/60% |
| Output Voltage 出力電圧 | " 0 " Level(max) " 1 " Level(min) | 0.25V 2.25V | | 0.28V 2.52V | |
| 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 | 5ns | | 5ns | |
| Output Current 出力電流 | " 0 " Level(min) " 1 " Level(min) | 4mA 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 #1 0.7V _{DD} #1 0.3V _{DD} | ———— | #3 Active #3 High Z | ———— | #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 | ———— | 10 μ A |

Pad Connections パッド接続

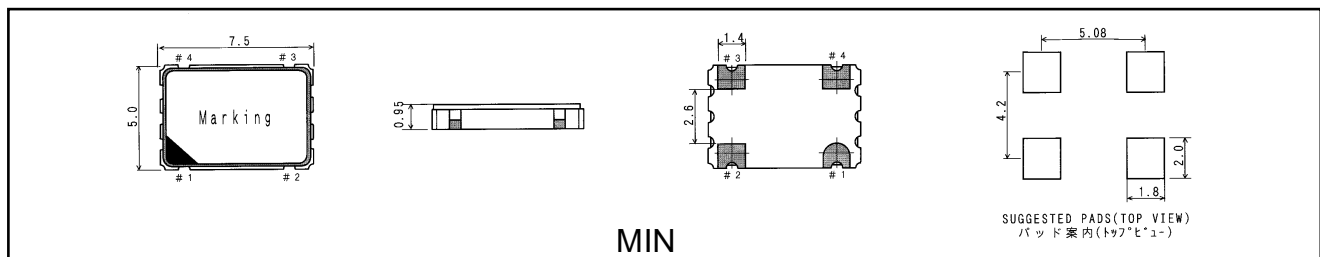
MIN20A5-D , MIN20A8-D

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}



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 | +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} |

