

# kHz帯水晶発振器

kHz Range Crystal Oscillators



kHz帯出力水晶発振器 KC2520Mシリーズ(32.768kHz) (車載用)

CMOS/ 1.8V~5.0V/ 2.5×2.0mm



RoHS対応品

## ■特長

- 小型低背セラミックパッケージ  
2.5(L)×2.0(W)×0.7(H)mm(Typ.)
- シーム封止による高信頼性
- CMOS出力
- 電源電圧 1.8/ 2.5/ 3.3/ 5.0V兼用仕様  
幅広い電源電圧範囲に対応 1.6~5.5V
- 低消費電流タイプ
- 125°C対応品
- AEC-Q100/ 200に準拠

## ■用途

- カーアクセサリ

## ■品名表示方法

KC2520M 32K7680 C M 3 E 00  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ①型名
- ②出力周波数(32.768kHz)
- ③出力形態(CMOS)
- ④電源電圧(1.8V、2.5V、3.3V、5.0V 兼用仕様)
- ⑤周波数許容偏差(下記表を参照ください)
- ⑥シンメトリ/ INH機能(45/ 55%、スタンバイ)
- ⑦客先個別仕様(カタログ仕様は「00」になります)

包装形態(テーピング 2000個/ リール)

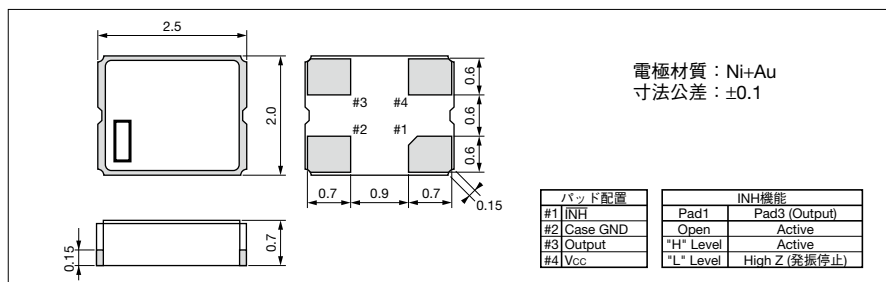
## ■規格

| 項目   | 記号               | 条件                              | 規格                  |                     | 単位                |
|--|------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
|  |                  |                                 | Min.                | Max.                |                   |
| 出力周波数範囲  | fo               |                                 | 32.768              |                     | kHz               |
| 周波数許容偏差  | f <sub>tol</sub> | 初期(25°C)、温度特性(-40~125°C)、電源電圧変動 | -90                 | +90                 | ×10 <sup>-6</sup> |
|  |                  | エージング(@1年)                      | -3                  | +3                  |                   |
|  |                  | その他(負荷変動、振動・衝撃)                 | -4                  | +4                  |                   |
| 保存温度範囲   | T <sub>stg</sub> |                                 | -55                 | +125                | °C                |
| 動作温度範囲   | T <sub>use</sub> |                                 | -40                 | +125                | °C                |
| 最大定格電圧   | —                |                                 | -0.3                | +7.0                | V                 |
| 電源電圧   | V <sub>cc</sub>  |                                 | +1.6                | +5.5                | V                 |
| 消費電流<br>(最大負荷時/ 1.6<V <sub>cc</sub> <=2.0V)                  | I <sub>cc</sub>  |                                 | —                   | 150                 | μA                |
| 消費電流<br>(最大負荷時/ 2.0<V <sub>cc</sub> <=2.8V)                  |                  |                                 | —                   | 158                 |                   |
| 消費電流<br>(最大負荷時/ 2.8<V <sub>cc</sub> <=3.63V)                 |                  |                                 | —                   | 163                 |                   |
| 消費電流<br>(最大負荷時/ 3.63<V <sub>cc</sub> <=5.5V)                 |                  |                                 | —                   | 175                 |                   |
| スタンバイ時電流   | I <sub>std</sub> |                                 | —                   | 10                  | μA                |
| 波形シンメトリ  | SYM              | @50% V <sub>cc</sub>            | 45                  | 55                  | %                 |
| 立上り/ 立下り時間<br>(10%V <sub>cc</sub> ~90%V <sub>cc</sub> 最大負荷時) | tr/ tf           |                                 | —                   | 50                  | ns                |
| Lレベル出力電圧   | V <sub>oL</sub>  | I <sub>oL</sub> = 0.8mA         | —                   | 10% V <sub>cc</sub> | V                 |
| Hレベル出力電圧   | V <sub>oH</sub>  | I <sub>oH</sub> = -0.8mA        | 90% V <sub>cc</sub> | —                   |                   |
| 出力負荷条件(CMOS)   | L_CMOS           | CMOS Output                     | —                   | 15                  | pF                |
| Lレベル入力電圧   | V <sub>iL</sub>  |                                 | —                   | 30% V <sub>cc</sub> | V                 |
| Hレベル入力電圧   | V <sub>iH</sub>  |                                 | 70% V <sub>cc</sub> | —                   |                   |
| ディセーブル時間   | t <sub>dis</sub> |                                 | —                   | 100                 | ns                |
| イネーブル時間  | t <sub>ena</sub> |                                 | —                   | 2                   | ms                |
| 発振開始時間   | t <sub>str</sub> | 最小動作電圧を0 sec.とする                | —                   | 5                   | ms                |

全ての電気的特性は最大負荷時、動作温度範囲内とします。

## ■形状・寸法

(単位: mm)



## ■推奨ランドパターン

(単位: mm)

