

本製品は、ルネサス エレクトロニクス製のプログラミング機能付きオンチップ・デバッグ・エミュレータ QB-MINI2(以下 MINICUBE2)を使用して、マイコンの動作を試すためのターゲット・ボードです。

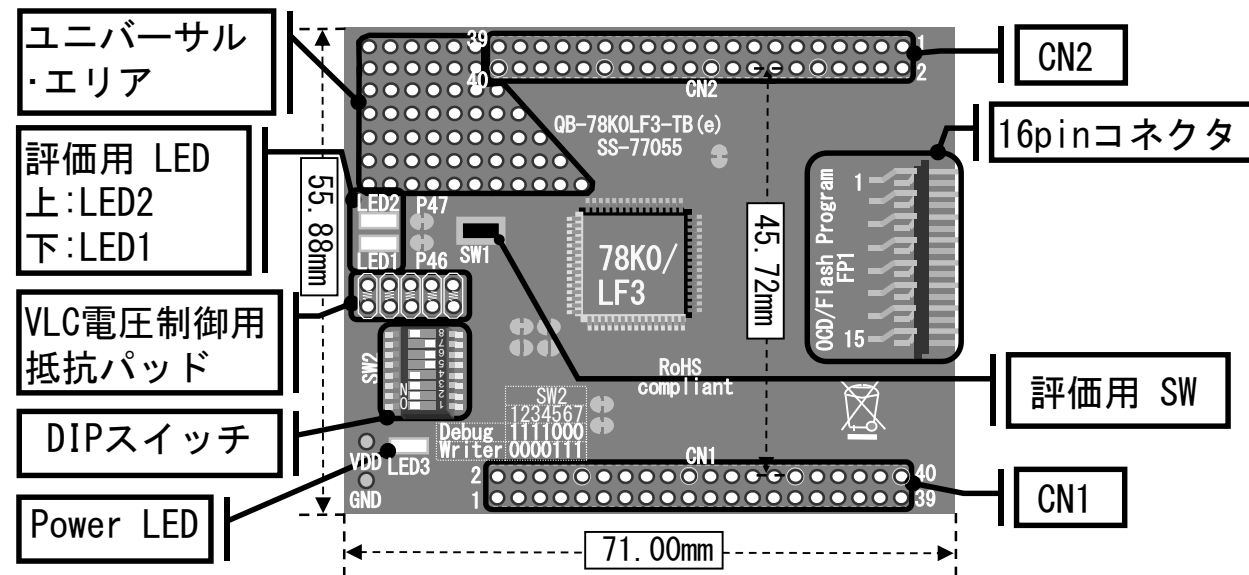
①78K0/LF3 ターゲット・ボード(QB-78K0LF3-TB)の特徴

- 78K0/LF3(μPD78F0485GK)搭載
- メイン・クロック 8MHz で動作可能(2.7V~5.5V 供給時)
- ユニバーサル・エリア(2.54mm ピッチ)を搭載
- フラッシュ・メモリ・プログラミング(TxD6,RxD6 端子使用)、オンチップ・デバッグ(OCD0A,OCD0B 端子使用)に両対応
- マイコンの端子を周辺ボード・コネクタに配置した高拡張性
- 鉛(Pb)フリー対応品

②78K0/LF3 ターゲット・ボード(QB-78K0LF3-TB)のハードウェア仕様

CPU μPD78F0485GK	メイン・クロック動作周波数	8MHz(高速内蔵発振器)
搭載部品	CN1,CN2: 周辺ボードコネクタ(2.54mm ピッチ) 40pin ソケット x2(パッドのみ)	
	FP1: 16pin コネクタ(MINICUBE2 接続用)	
	PowerLED: 赤 x1(LED3)	
	評価用 LED: 黄 x2(LED1 は P46,LED2 は P47 へ接続)	
	評価用 SW: SW1(INTPO へ接続)	
	SW2:DIP スイッチ(オンチップデバッグとプログラミング切り替え用)	
動作電圧	2.7V~5.5V	

③寸法、部品配置など



基板上的パターンについて:パターンをカットすることで、その回路はオープンとなります。

再度接続させたい場合は半田ショートしてください。

P46,P47 を使用する場合は LED の右隣のショートパッドをパターンカットしてください。

④使用上の注意

- ・オンチップ・デバッグを行う時は、DIP スイッチ(SW2)の 1~4 を ON、5~7 を OFF にしてください。
- ・プログラミングを行う時は、DIP スイッチ(SW2)の 1~4 を OFF、5~7 を ON にしてください。
- ・DIP スイッチ(SW2)の 8 は P45 へ接続されています。通常は ON で使用してください。
- ・本ボードを MINICUBE2 と接続してオンチップデバッグ機能を使う時には必ず MINICUBE2 に添付の 78K0-OCD ボードを使用してください。プログラマ機能を使う時は 78K0-OCD ボードを外して使用してください。
- ・本製品に関するサポートはお受けしておりません。初期不良の場合に限り、交換いたします。

The QB-78K0LF3-TB is a target board used for evaluating microcontroller operations, using the QB-MINI2, the Renesas Electronics on-chip debug emulator with programming function (hereinafter referred to as MINICUBE2).

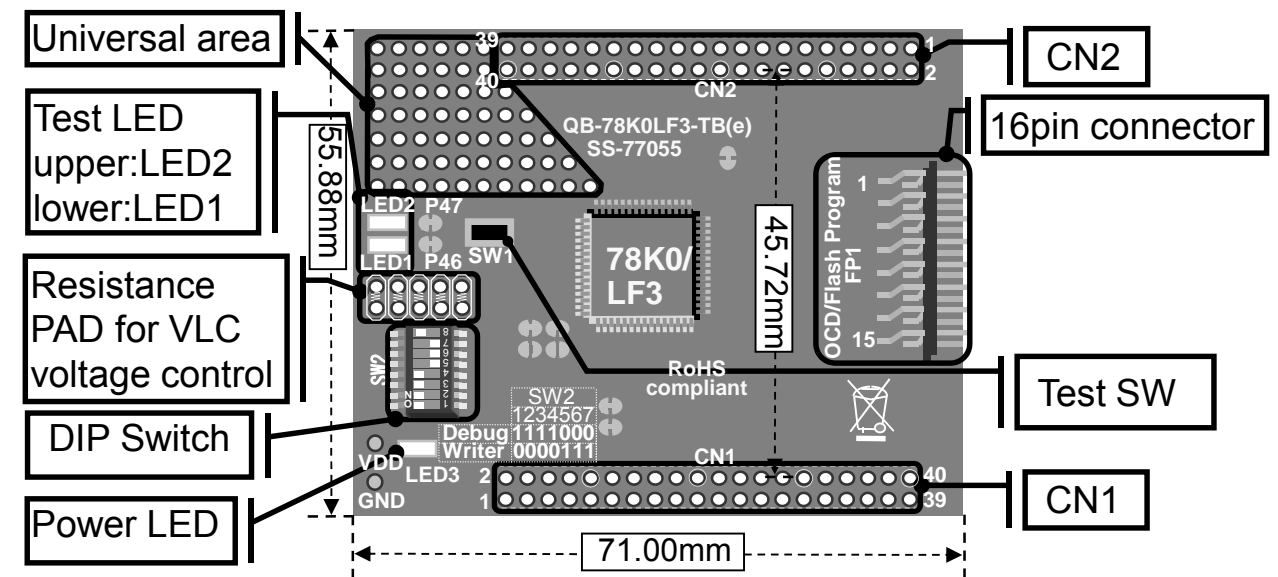
(1) 78K0/LF3 target board (QB-78K0LF3-TB) features

- Incorporates 78K0/LF3 (μPD78F0485GK)
- Main clock is a 8MHz, operation enabled (@ 2.7 to 5.5 V)
- Equipped with universal area (2.54 mm pitch)
- Supports both flash memory programming(using TxD6/RxD6 pins) and on-chip debugging (using OCD0A /OCD0B pins)
- Highly extendable; peripheral board connectors are equipped with microcontroller pins
- Lead-free (Pb-free) product

(2) 78K0/LF3 target board (QB-78K0LF3-TB) hardware specifications

CPU μPD78F0485GK	Main clock operating frequency	8 MHz (Internal oscillator)
Embedded parts	CN1, CN2: Peripheral board connectors (2.54 mm pitch), 40-pin socket × 2 (pad only)	
	FP1: 16-pin connector (for MINICUBE2 connection)	
	Power LED: Red × 1 (LED3)	
	Test LED: Yellow × 2 (LED1 connected to P46, LED2 connected to P47)	
	Test SW: SW1 (connected to INTPO)	
	SW2:DIP Switch (for switch of on-chip debugging and flash memory programming)	
Operating voltage	2.7 to 5.5 V	

(3) Dimensions and parts layout



Pattern on the board: Splitting this wiring leaves open the relevant circuit.

To reconnect the circuit, short the circuit by soldering.

When using P46 and P47, cut off the short pad on the right side of LED.

(4) Notes on use

- When using the on-chip debug function, turn on 1-4 of the DIP Switch(SW2) and turn off 5-7 of the DIP Switch(SW2).
- When using the flash memory programming, turn off 1-4 of the DIP Switch(SW2) and turn on 5-7 of the DIP Switch(SW2).
- 8 of the DIP Switch(SW2) is connected with P45. Please use it by turning on usually.
- When using the on-chip debug function with this board connected to MINICUBE2, be sure to use the 78K0-OCD board supplied with MINICUBE2. When using the programmer function, remove the 78K0-OCD board.
- Renesas Electronics will not provide any support for this board, but the board can be exchanged with a new product only when it has an initial failure.

