

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。

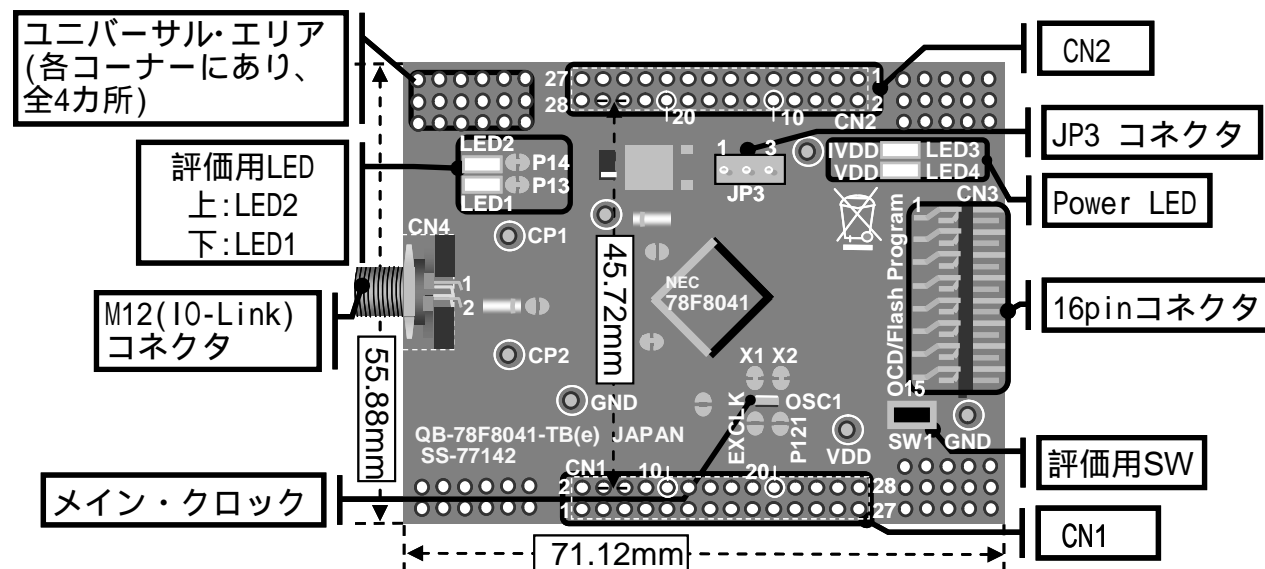
**μPD78F8041 ターゲット・ボード(QB-78F8041-TB)の特徴**

- μPD78F8041(μPD78F8041K8)搭載
- メイン・クロック 20MHz(発振子を搭載)で動作可能(3.0V ~ 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、オンチップ・デバッグに両対応(TOOL0,TOOL1 端子使用)
- 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

**μPD78F8041 ターゲット・ボード(QB-78F8041-TB)のハードウェア仕様**

CPU	μPD78F8041K8	メイン・クロック動作周波数	18.4MHz(ボード上に搭載)
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)		
	CN3: 16pin コネクタ(MINICUBE2 接続用)		CN4: M12 コネクタ(IO-Link 用)
	Power LED: 赤 x2(LED4 VDD, LED3 IVDD)		
	評価用 LED: 黄 x2(LED1 は P13,LED2 は P14 へ接続)		
		評価用 SW: SW1(INTPO へ接続)	
		メイン・クロック(OSC1): 18.4MHz 発振子	
動作電圧	3.0V ~ 5.5V(OSC1:18.4MHz 発振子使用時)		

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。

P13,P14 を使用する場合は LED の左のショートパッドをパターンカットしてください。

P121,EXCLK を使用する場合は X1/X2 のショートパッドをパターンカットし、P121/EXCLK を半田ショートしてください。

CP1/CP2 は M12 コネクタの No.4/No.2 へ接続されています。JP3 のジャンパは No.2 と No.3 をショートしてください。その時はマイコン内部の IO-Link トランシーバ用内蔵レギュレータが使用されます。

**使用上の注意**

・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-78F8041-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).

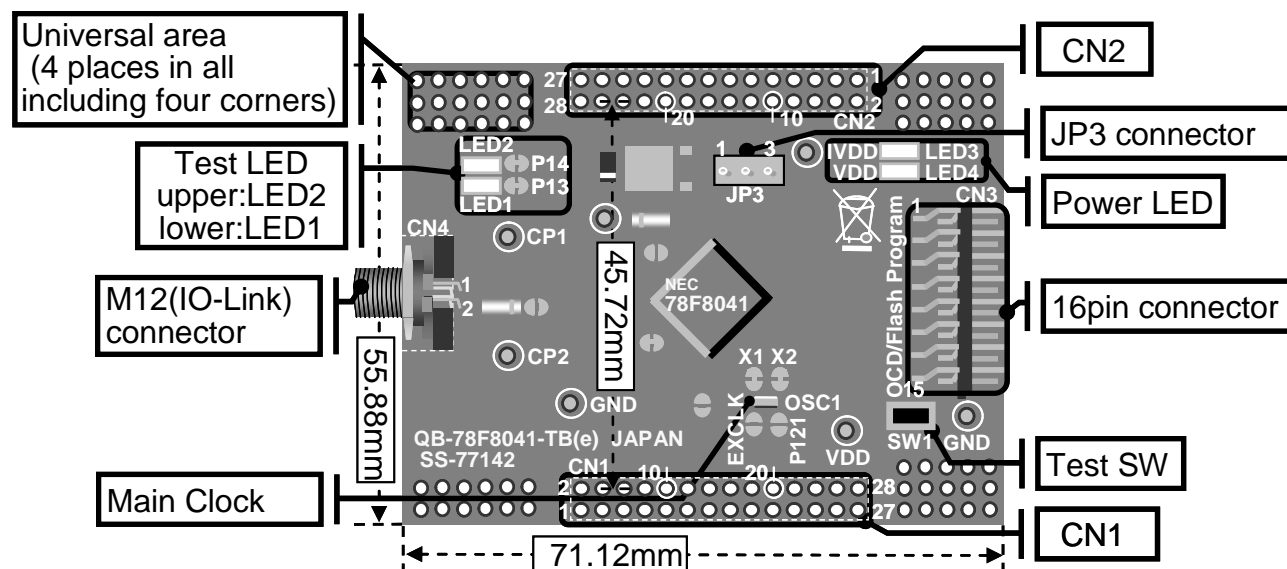
**(1) μPD78F8041 target board (QB-78F8041-TB) features**

- Incorporates μPD78F8041(μPD78F8041K8).
- A 20 MHz resonator mounted as main clock, high-speed operation enabled (@ 3.0 to 5.5 V)
- Equipped with universal area (2.54 mm pitch)
- Supports both flash memory programming and on-chip debugging (using TOOL0/TOOL1 pins)
- Highly extendable; peripheral board connectors are equipped with microcontroller pins
- Lead-free (Pb-free) product

**(2) μPD78F8041 target board (QB-78F8041-TB) hardware specifications**

CPU	μPD78F8041K8	Main clock operating frequency	18.4 MHz (mounted on board)
Embedded parts	CN1, CN2: Peripheral board connectors (2.54 mm pitch), 40-pin socket × 2 (pad only)		
	CN3: 16-pin connector (for MINICUBE2 connection)		CN4:M12 connector(for IO-Link)
	Power LED: Red × 2 (LED4 VDD, LED3 IVDD)		
	Test LED: Yellow × 2 (LED1 connected to P13, LED2 connected to P14)		
		Test SW: SW1 (connected to INTPO)	
		Main clock (OSC1): 18.4 MHz resonator	
Operating voltage	3.0 to 5.5 V(when 18.4MHz resonator used at OSC1)		

**(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 P13 and P14, cut off the short pad on the left side of LED.

When using P121 and EXCLK, cut off the short pad of X1 and X2, and short the short pad of P121 and EXCLK by soldering. CP1/CP2 is connected with No.4/No.2 of the M12 connector. Short No.2 and No.3 of jumper Jp3. In that case, a built-in regulator for the IO-Link transceiver in the microcontroller is used.

**(4) Notes on use**

- 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.

