

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。

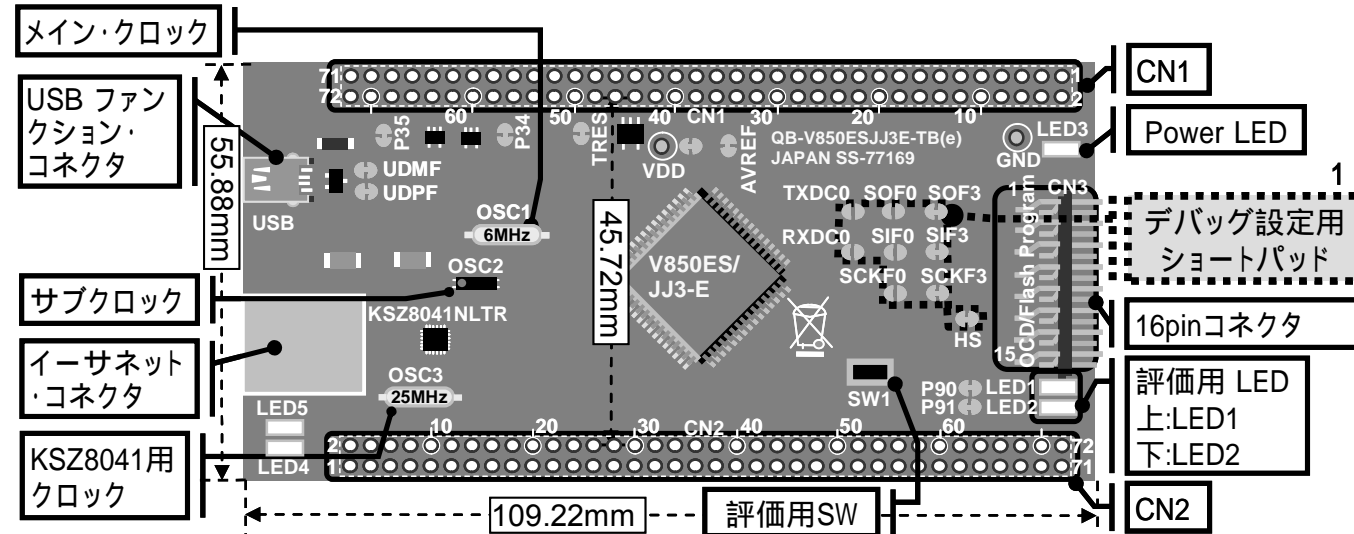
V850ES/JJ3-E ターゲット・ボード(QB-V850ESJJ3E-TB)の特徴

- V850ES/JJ3-E(μPD70F3786GJ)搭載
- メイン・クロック 6MHz(発振子を搭載)で最大 48MHz で高速動作可能(3.0V ~ 3.6V 供給時)
- フラッシュ・メモリ・プログラミング、オンチップ・デバッグ(SIF3,SOF3,SCKF3,P20 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

ハードウェア仕様

CPU	μPD70F3786GJ	メイン・クロック動作周波数	最大 48MHz(ボード上に発振子 6MHz 搭載)
搭載部品	CN1,CN2: 周辺ボードコネクタ(2.54mm ピッチ) 72pin ソケット x2(パッドのみ)		
	CN3: 16pin コネクタ(MINICUBE2 接続用)		
	Power LED: 赤 x1(LED3)		
	評価用 LED: 黄 x2(LED1 は P90,LED2 は P91 へ接続)		
	評価用 LED: 緑 x2(LED4 は Ethernet Active 表示, LED5 は Ethernet Speed 表示)		
	評価用 SW: SW1(INTP13 へ接続)		
	メイン・クロック(OSC1): 6MHz 発振子(X1,X2 へ接続)		
サブクロック(OSC2): 32.768KHz 発振子(XT1,XT2 へ接続)			
KSZ8041NLTR(IC5)用クロック(OSC3): 25MHz 発振子			
動作電圧	3.0V ~ 3.6V(OSC1:6MHz 発振子, USB, Ethernet 使用)		

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。

P90,P91 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。

1 オンチップ・デバッグ接続方式を変更できます。デバッグ設定用ショートパッドを下表のように設定してください。

接続方法	ショート	オープン
CSIF3(デフォルト)	SOF3, SIF3, SCKF3, HS	SOF0, SIF0, SCKF0, TXDC0, RXDC0
CSIF0	SOF0, SIF0, SCKF0, HS	SOF3, SIF3, SCKF3, TXDC0, RXDC0
UARTC	TXDC0, RXDC0	SOF0, SIF0, SCKF0, HS, SOF3, SIF3, SCKF3

使用上の注意

・本製品に関するサポートはお受けしていません。初期不良の場合に限り、交換いたします。

The QB-V850ESJJ3E-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).

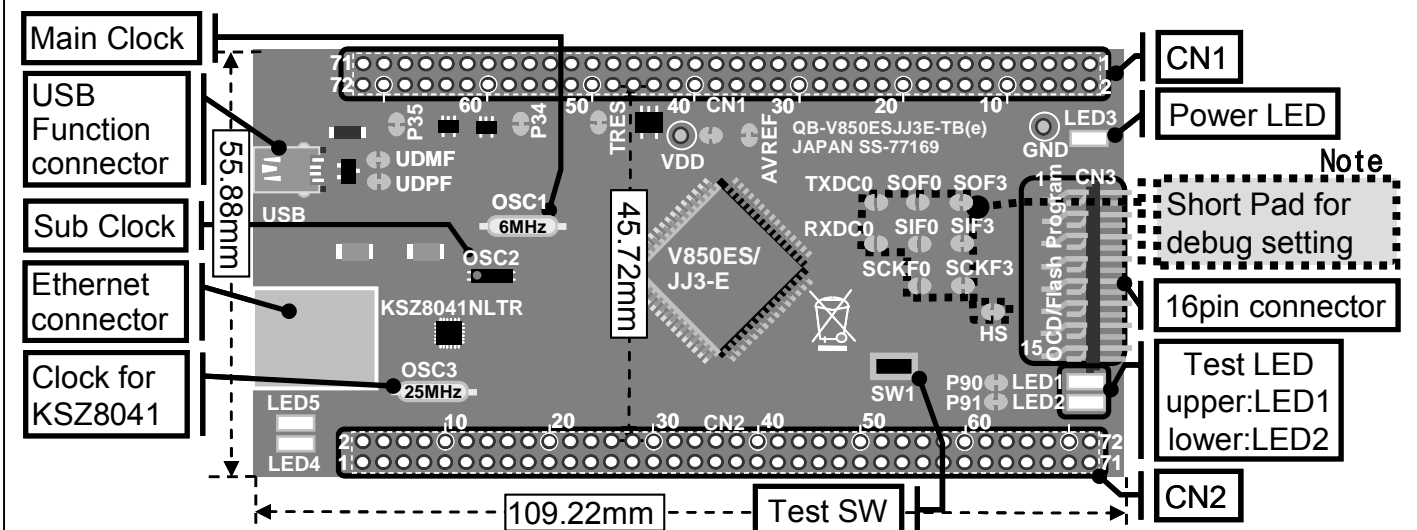
(1) V850ES/JJ3-E target board (QB-V850ESJJ3E-TB) features

- Incorporates V850ES/JJ3-E (μPD70F3786GJ)
- A 6 MHz resonator mounted as main clock, high-speed operation enabled at 48 MHz (@ 3.0 to 3.6V)
- Supports both flash memory programming and on-chip debugging (using SIF3, SOF3, SCKF3 and P20 pins)
- Highly extendable; peripheral board connectors are equipped with microcontroller pins
- Lead-free (Pb-free) product

(2) hardware specifications

CPU	μPD70F3786GJ	Main clock operating frequency	48 MHz max. (6MHz resonator mounted on board)
Embedded parts	CN1, CN2: Peripheral board connectors (2.54 mm pitch), 72-pin socket × 2 (pad only)		
	CN3: 16-pin connector (for MINICUBE2 connection)		
	Power LED: Red × 1 (LED3)		
	Test LED: Yellow × 2 (LED1 connected to P90, LED2 connected to P91)		
	Test LED: Green × 2 (LED4 Ethernet Active display, LED5 Ethernet Speed display)		
	Test SW: SW1 (connected to INTP13)		
	Main clock (OSC1): 6 MHz resonator (connected to X1 and X2)		
Subclock (OSC2): 32.768 KHz resonator (connected to XT1 and XT2)			
Main clock (OSC3): 25 MHz resonator for KSZ8041NLTR(IC5)			
Operating voltage	3.0 to 3.6 V (when 6 MHz resonator used at OSC1, used at USB and Ethernet)		

(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 P90 and P91, cut off the short pad on the left side of LED.

Note: Connected method when on-chip debugging it by setting a short pad can be changed.

Connection method	Short	Open
CSIF3(Default)	SOF3, SIF3, SCKF3, HS	SOF0, SIF0, SCKF0, TXDC0, RXDC0
CSIF0	SOF0, SIF0, SCKF0, HS	SOF3, SIF3, SCKF3, TXDC0, RXDC0
UART0	TXDC0, RXDC0	SOF0, SIF0, SCKF0, HS, SOF3, SIF3, SCKF3

(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.

