SEGGER
www.segger.com

Flasher Series

量産・メンテナンス用フラッシュ書込みツール

Arm Cortex / RISC-V / RX / RL78 / STM8 / MSP430 / TriCore / AVR / PIC 他対応

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

様々なCPUのオンボード書込み量産ニーズに対応します。

多くのデバイスメーカに対応

6,000以上のCPU,マイコン／ 200種以上の (Q)SPIフラッシュに対応
ファームウェアバージョンアップ・新規デバイス対応（SEGGER社対応分）無償アップデート

QSPIクアッドモードプログラミング

Flasher PROは、4pinを利用するクアッドモードプログラミングをサポートします。
対応製品：Flasher PRO / Flasher PRO XL / Flasher Compact

未対応デバイス／自社独自SoC対応 - J-Link Device Support Kit / Flasher Support Kit

まだ対応されていないCPUデバイス、自社専用SoCへの対応をユーザ自身で行う事ができる対応フレームワーク
外部QSPIフラッシュへの書込み設定をユーザハードウェアに合わせて設定可能

様々な運用に対応

PCツール利用の書き込み、本体操作書込み、PIO/PLC連携書込みなど量産工程に合わせた対応
完全単体動作（外部電源不要）でメンテナンスツールとしても利用可能 – Flasher Portable PLUS

セキュア対応

【Authorized Flashing】プログラムイメージの外部流出を防ぐセキュア書込みに対応
書込み回数制限を設定可能

シリアル番号・各種製品ID書込み対応

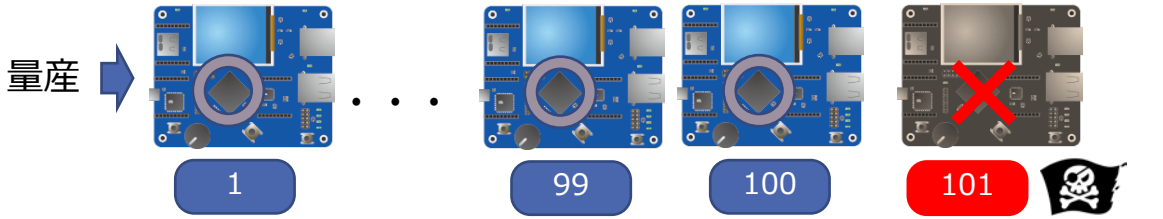
個体認証するためのシリアル番号、各種通信のID書き込みに対応

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

社外の生産ラインにおける不正操作を防止

書込回数の制限設定可能

委託生産数量を超える不正品書込を防ぐ



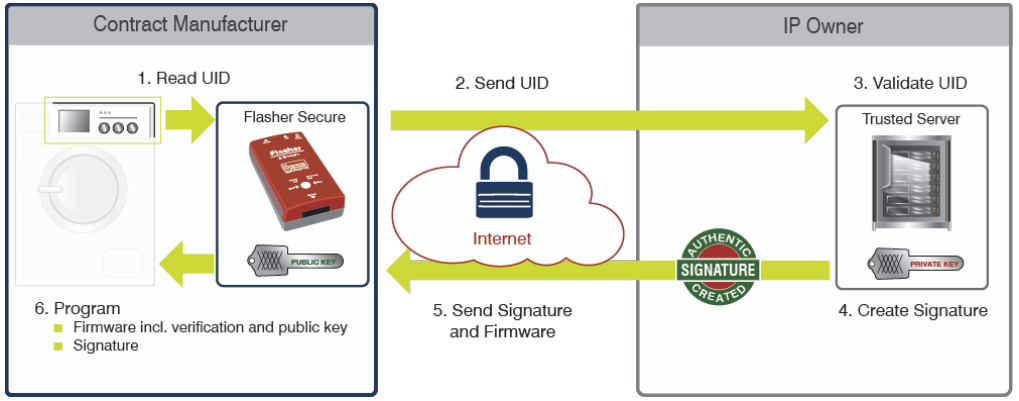
例）書込回数を100まで「CntDown.txt：100」

セキュアフラッシング機能で大切のイメージデータを保護

プログラムデータをフラッシャ本体の「_SECURE」フォルダにコピーすることで、データ読取を防ぐ

Flasher Secure + Trusted Server

外部生産工場ラインへインターネット経由で
ファームウェア書込み工程を制御



Flasher Secure with TELP (Target Encrypted Link Package)は、
デバイスのセキュア機能に依存することなく、また開発ツールや
事前にファームウェアに特別なソフトウェアモジュール導入をすることなく、
汎用的なファームウェア保護機能を開発部門から生産部門、生産委託業者へエンドトゥーエンドで提供します。

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

各製品毎の機能概要

J-Link PLUS / ULTRA+ / PRO	Flasher ARM	Flasher PRO/PRO XL	Flasher Compact + Flasher Hub	Flasher Secure	Flasher Portable PLUS
量産FLASH書込み対応					
Arm (Cortex-A/R/M)マイコン・QSPIフラッシュ書込み対応					
RISC-V / RX		RISC-V / RX / RL78 / AVR / MSP430 / TriCore対応			
	スタンドアロン書込み対応				
			大量生産集中制御		
				セキュアPLM	
					バッテリー内蔵 LCD表示パネル

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

製品の主要スペック

Flasher ARM	Flasher PRO	Flasher PRO XL	Flasher Compact + Flasher Hub	Flasher Secure	Flasher Portable PLUS
Armコア対応書込ツール Cortrex-A/R/Mの 各種デバイスに対応	Armコアの他、様々なコアに対応。 QSPIクアッドモード 高速書き込みに対応	2GBのストレージを搭載し、 大容量のプログラム イメージにも対応	カードサイズの書込みツールと 最大24台のFlasher Compactを 管理・制御	開発メーカから量産環境、 最終的な書込みボードへの エンドトゥーエンドの セキュリティを実現	バッテリー内蔵で完全スタンド アローンツールとして運用 メンテナンスツール
内蔵ストレージ:128MB プログラムイメージ数無制限	内蔵ストレージ:128MB プログラムイメージ数無制限	内蔵ストレージ:2GB プログラムイメージ数無制限	内蔵ストレージ:128MB プログラムイメージ数無制限	内蔵ストレージ:128MB プログラムイメージ数無制限	内蔵ストレージ:128MB プログラムイメージ数:16個
対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M	対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M RX, RL78, STM8, MSP430 TriCore, PowerPC, AVR PIC16/18, RISC-V、その他	対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M RX, RL78, STM8, MSP430 TriCore, PowerPC, AVR PIC16/18 , RISC-V、その他	対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M RX, RL78, STM8, MSP430 TriCore, PowerPC, AVR PIC16/18 , RISC-V、その他	対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M RX, RL78, STM8, MSP430 TriCore, PowerPC, AVR PIC16/18 , RISC-V、その他	対応コア ARM7/9/11, Cortex-A/R/M RX, RL78, STM8, MSP430 TriCore, PowerPC, AVR PIC16/18 , RISC-V、その他
(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース	(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース	(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース	(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース	(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース	(Q)SPIフラッシュ 対応マイコン経由JTAG / SWD SPIインターフェース
SPIモード	QSPIクアッドモード	QSPIクアッドモード	QSPIクアッドモード	QSPIクアッドモード	SPIモード
リモートコントロール インターフェース Ethernet / RS-232	リモートコントロール インターフェース Ethernet / RS-232	リモートコントロール インターフェース Ethernet / RS-232	リモートコントロール インターフェース Ethernet	リモートコントロール インターフェース Ethernet / RS-232	N/A リモートコントロール インターフェースなし
Authorized Flashing	Authorized Flashing	Authorized Flashing	Authorized Flashing	Authorized Flashing	Authorized Flashing
			大量生産向け 一元管理	Target Encrypted Link Package 汎用的なファームウェア保護機能を 開発部門から生産部門、生産委託業者へ エンドトゥーエンドで提供	内蔵バッテリー リチウムイオン電池内蔵 最大10時間書込み可能
					LCDディスプレイ搭載
					本体操作で書込み アプリケーション選択

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

Flash 書込み対応について

量産ニーズシナリオに合わせて製品選択頂けます。

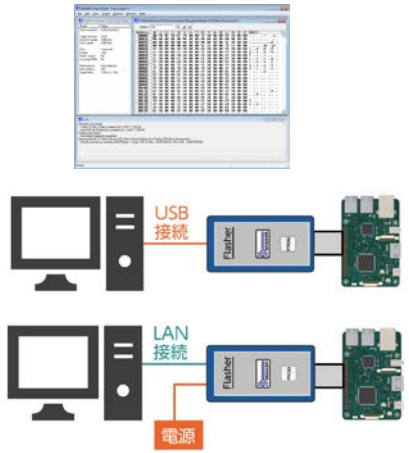
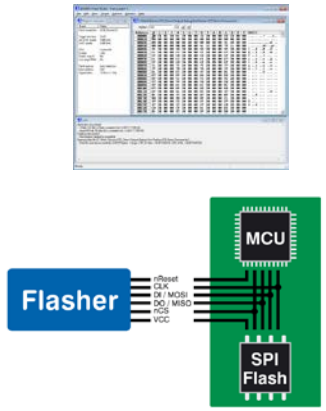
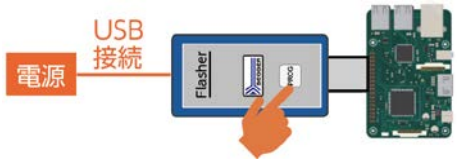
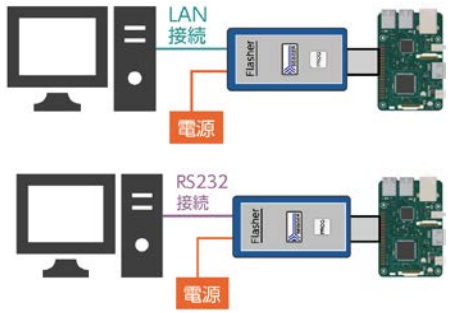
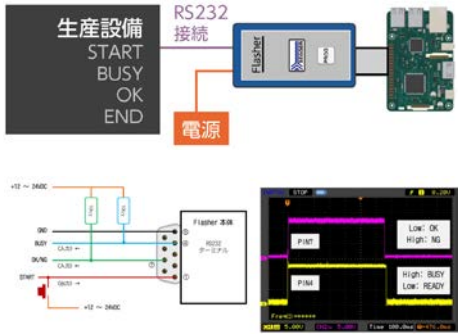
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

どのような書込み運用をご希望ですか？

単体運用 （1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用 （複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
【スタンドアロン】 本体ボタン操作	【ソフトウェア】 Flasherソフトウェア利用 ソフトウェア操作 コマンドライン制御 【スタンドアロン】 ASCIIコマンド	【ソフトウェア】 Flasherソフトウェア利用 ソフトウェア操作 コマンドライン制御 【スタンドアロン】 ASCIIコマンド RS-232ハンドシェイク	【スタンドアロン】 RS-232ハンドシェイクを利用 PLCや制御ボタン	【ソフトウェア】 Flasherソフトウェア利用 コマンドライン制御 【スタンドアロン】 ASCIIコマンド	【ソフトウェア】 Flasherソフトウェア利用 コマンドライン制御 【スタンドアロン】 ASCIIコマンド RS-232ハンドシェイク

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

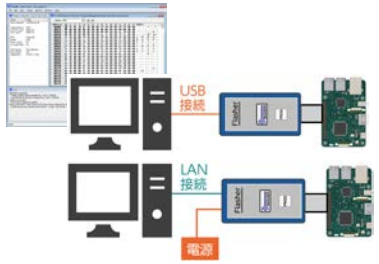
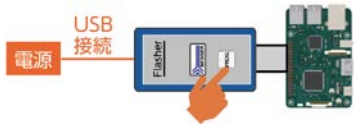
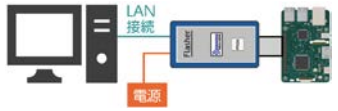
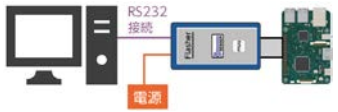
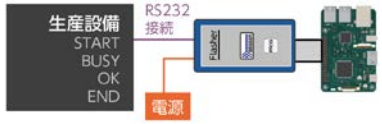
J-Link/Flasherシリーズは、次のフラッシュ書込み方法をサポートしています。

ソフトウェア書込み		スタンドアロン書込み		
J-Flash / U-Flash	J-Flash SPI	本体ボタン利用	ASCIIコマンド	外部トリガー
				
PCソフトウェアツール「J-Flash」を利用してPC操作から書込み。プログラムイメージはPCに保存	PCソフトウェアツール「J-Flash SPI」を利用してPC操作で(Q)SPIインターフェースから直接書込み。プログラムイメージはPCに保存	プログラムイメージをFlasher内蔵ストレージに保存し、本体ボタン操作でターゲットボードへ書込み	プログラムイメージをFlasher内蔵ストレージに保存し、管理用PCやPLC/PIOからASCIIコマンド命令を発信、ターゲットボードへ書込み	プログラムイメージをFlasher内蔵ストレージに保存し、生産設備から信号を発信、ターゲットボードへ書込み
J-Link PLUS/ULTRA+/PRO	J-Link PLUS/ULTRA+/PRO	Flasher ARM	Flasher ARM	Flasher ARM
Flasher ARM	Flasher ARM	Flasher PRO	Flasher PRO	Flasher PRO
Flasher PRO	Flasher PRO	Flasher PRO XL	Flasher PRO XL	Flasher PRO XL
Flasher PRO XL	Flasher PRO XL	Flasher Compact + Hub	Flasher Compact + Hub	Flasher Secure
Flasher Compact + Hub	Flasher Compact + Hub	Flasher Secure	Flasher Secure	
Flasher Secure	Flasher Secure	Flasher Portable PLUS		
Flasher Portable PLUS	Flasher Portable PLUS			

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

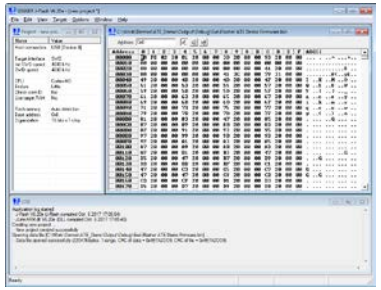
各書込み手法毎の対応インターフェースは次の通りです。

PC/PLCなど
外部制御接続

	ソフトウェア書込み	スタンドアロン書込み			
					
	J-Flash / J-Flash SPI	本体ボタン操作	Telnet (ASCII)	シリアル接続 (ASCII)	PLC/PIO (外部トリガー)
J-Link PLUS/ULTRA+/PRO	USB J-Link PRO:USB/LAN	-	-	-	-
Flasher ARM	USB / LAN	-	LAN	RS-232	RS-232
Flasher PRO	USB / LAN	-	LAN	RS-232	RS-232
Flasher PRO XL	USB / LAN	-	LAN	RS-232	RS-232
Flasher Compact + Flasher Hub	LAN	-	LAN	-	-
Flasher Secure	USB / LAN	-	LAN	RS-232	RS-232
Flasher Portable PLUS	USB / LAN	-	-	-	-

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

各CPUコア毎のJ-Flash / U-Flashソフトウェア書込み対応



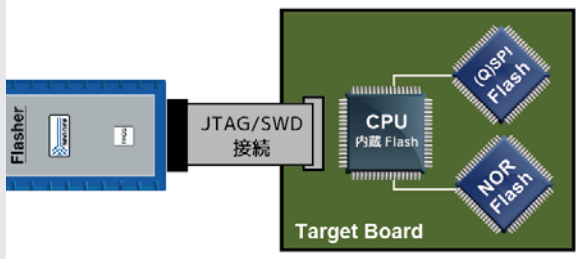
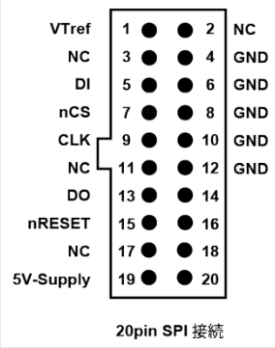
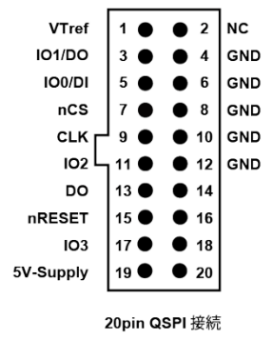
	ソフトウェア書込み											
	A7/9/11	CM	CR	CA	RX	RISC-V	RL78	AVR	MSP430	TriCore	PIC16	PPC
J-Link PLUS/ULTRA+/PRO	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	—	—	—	—	—	—
Flasher ARM	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	—	—	—	—	—	—	—
Flasher PRO	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	J-Flash U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash
Flasher PRO XL	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	J-Flash U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash
Flasher Compact + Flasher Hub	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	J-Flash U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash
Flasher Secure	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	J-Flash U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash
Flasher Portable PLUS	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash	J-Flash U-Flash	J-Flash U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash	U-Flash

A7/9/11: Arm7/9/11　CM: Cortex-M　CR: Cortex-R　CA: Cortex-A　PPC: PowerPC

※1 RXデバイス型番により、J-Flashソフトウェア対応が取れている場合とU-Flash対応が取れている場合があります。

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

外部(Q)SPIフラッシュへの書込み

	JTAG(SWD)接続CPU経由書込み	SPI(シングル)モード書込み	QSPIモード書込み
SPIフラッシュ書き込み対応	 JTAG(SWD)接続、CPU経由で(Q)SPIフラッシュへ書込みを行います。利用するCPUと(Q)SPIフラッシュ双方の対応確認が必要になります。	 (Q)SPIへ直接接続し、シングルモードでフラッシュ書込みを行います。	 QSPIへ直接接続し、クアッドモードで高速フラッシュ書込みを行います。
対応製品	J-Link PLUS/ULTRA+/PRO Flasher ARM Flasher PRO Flasher PRO XL Flasher Compact + Hub Flasher Secure Flasher Portable PLUS	J-Link PLUS/ULTRA+/PRO Flasher ARM Flasher PRO Flasher PRO XL Flasher Compact + Hub Flasher Secure Flasher Portable PLUS	Flasher PRO Flasher PRO XL Flasher Compact + Hub Flasher Secure
対応ソフトウェアツール	J-Flash	J-Flash SPI	J-Flash SPI

クアッドモード書き込みの詳細は以下URLにて
https://www.embitek.co.jp/support/howto/jflash-spi/Q231101/

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

単体運用 - 1台の本体で1つのボードへプログラミング

生産現場で本体操作によるフラッシュ書込み

Flasher本体を操作することで、量産ボードに書込み作業を実施します。

- Flasher ARM
- Flasher PRO
- Flasher PRO XL
- Flasher Compact
- Flasher Secure
- Flasher Portable PLUS

推奨製品
Flasher Portable PLUS

LCD液晶パネルでターゲットへの書込み状況を分かりやすく表示
作業しやすい環境を実現します。

複数の製品アプリケーションイメージを保存しておき、
書き込むターゲットを複数選択可能です。
（最大128MB/16個）

内蔵バッテリで外部電源不要で利用可能

対応製品
Flasher ARM / PRO / PRO XL / Compact

書き込むCPUに合わせてFlasher製品を選択してください。
Flasher ARM / PRO / PRO XLは本体操作で書込み可能。
LEDによる状態表示になります。また本体操作で書込みイメージ選択はできません。

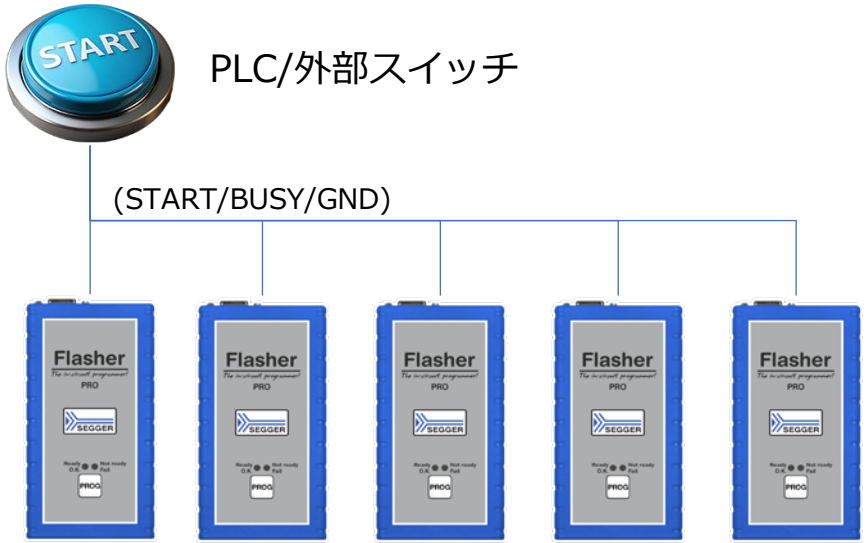
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

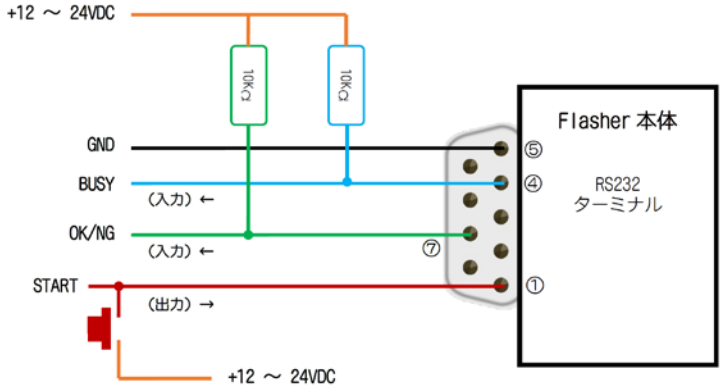
並列運用 - 複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング

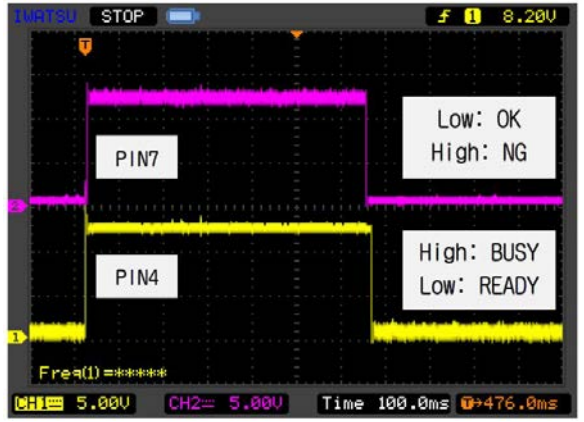
生産現場で本体操作によるフラッシュ書込み

PLC / 物理スイッチでフラッシュ書込みを並列で運用

- Flasher ARM
- Flasher PRO
- Flasher PRO XL
- Flasher Secure





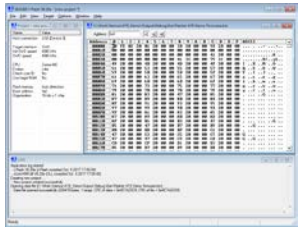


外部トリガーを利用した書込みは、巻末技術資料を参照ください。

対応製品
Flasher ARM / PRO / PRO XL
RS-232インターフェースを持つ製品

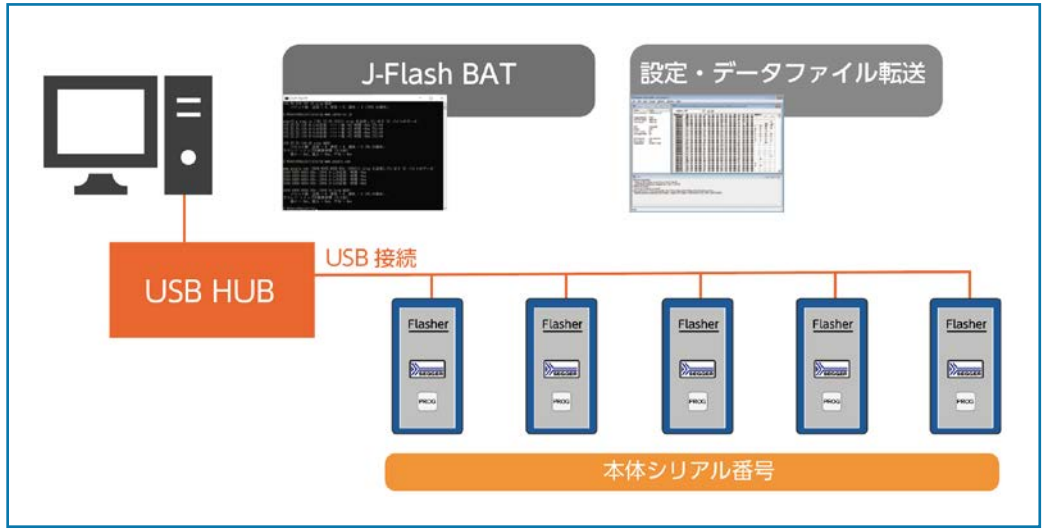
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

J-Flash/J-Flash SPIソフトウェア書込みを利用した量産運用イメージ

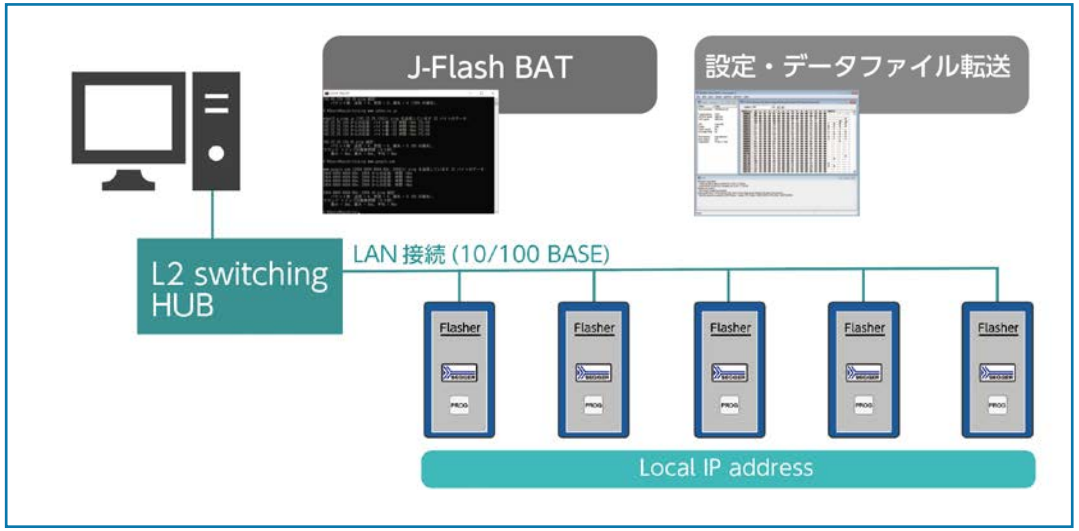


J-Flash/J-Flash GUIソフトウェアを利用し、単体運用の他、
コマンドラインインターフェースを利用した並列運用が可能

USB接続：本体のシリアル番号で個体識別



LAN接続：IPアドレスで個体識別



J-Flash コマンドラインインターフェースを利用して、PythonやVisualBASICなどスクリプトユーザプログラムで書込み作業を制御可能。複数の本体へ管理用PCから制御できます。

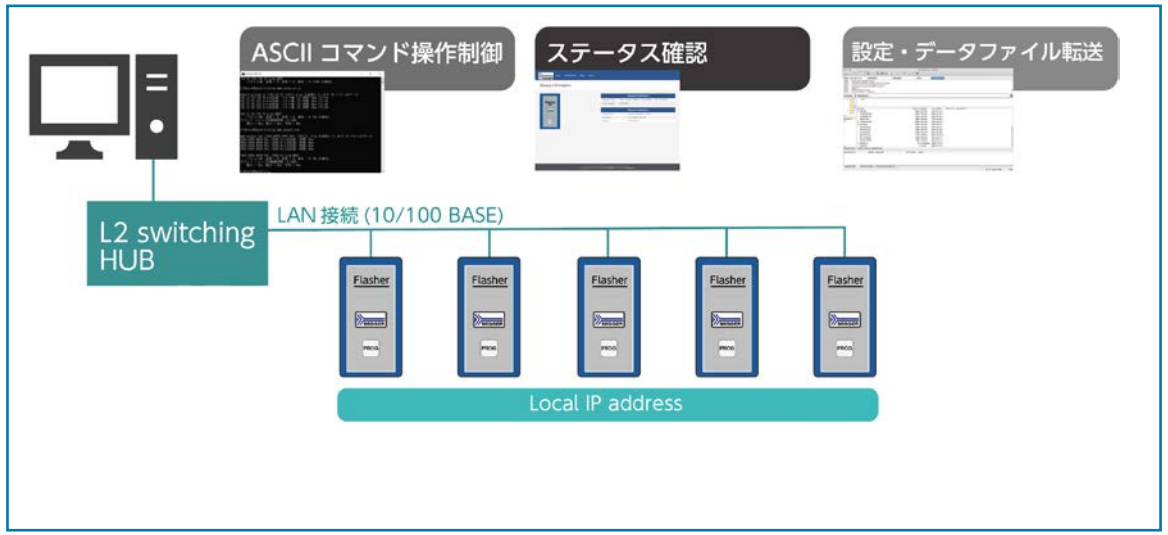
https://wiki.segger.com/UM08003_JFlash#Command_Line_Interface

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

LAN接続による量産書込み運用イメージ

複数のFlasherシリーズをLAN接続し、並列運用。プログラムイメージはFlasher内部ストレージに導入し、ASCIIコマンドで書込み命令、フィードバック取得

LAN接続による書込み・運用体制の構築

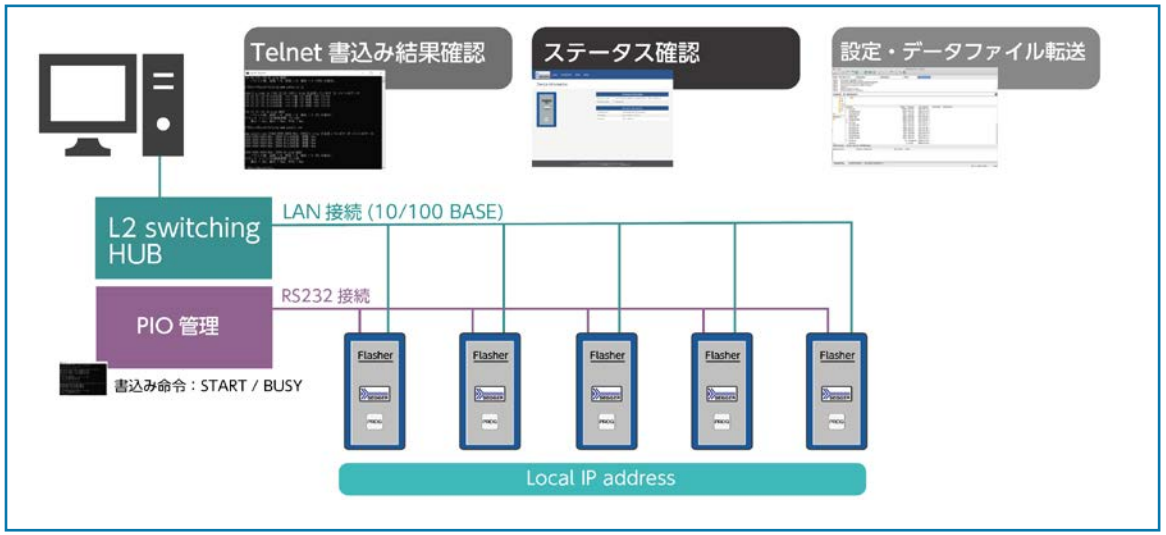


■ 量産運用 (LAN)
管理用PCからASCIIコマンドを利用した制御命令プログラム

■ ステータス確認 (LAN)
管理用PCからFlasherのWebサーバにアクセスし、状況確認

■ 設定・データ転送 (LAN)
管理用PCからFlasherのFTPサーバにアクセスし、データ転送

LAN接続管理PCとPIO/PLC制御による書込み・運用体制の構築



■ 量産運用 (RS-232)
PIO/PLC機器からRS232接続の信号発信で書込み制御

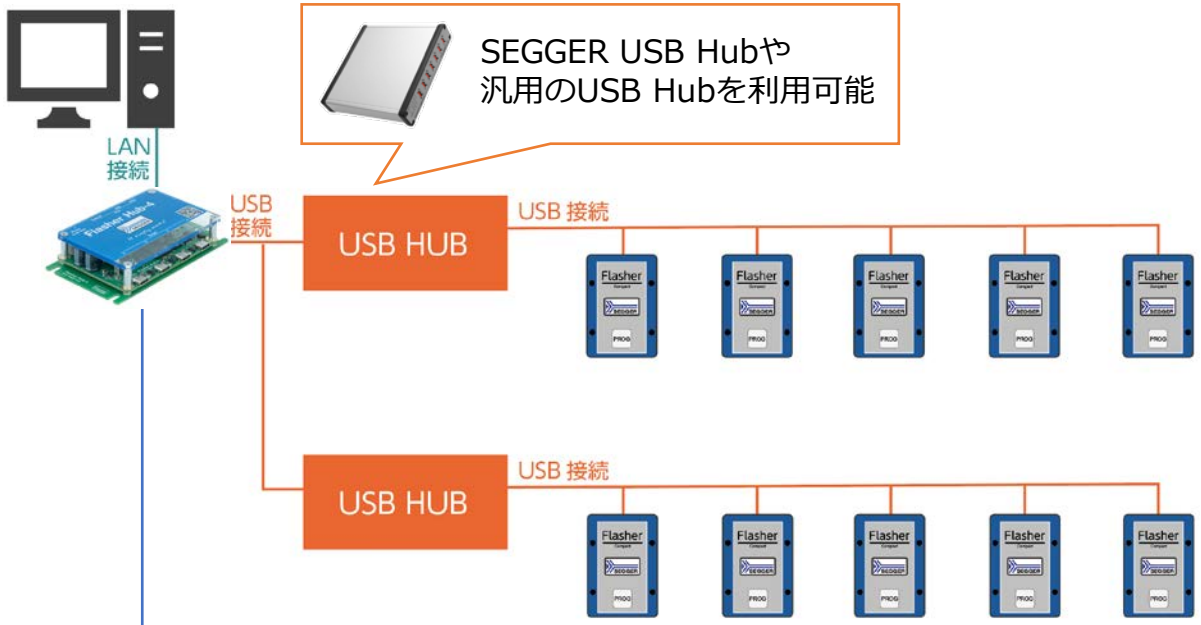
■ ステータス確認 (LAN)
管理用PCからFlasherのWebサーバにアクセスし、状況確認

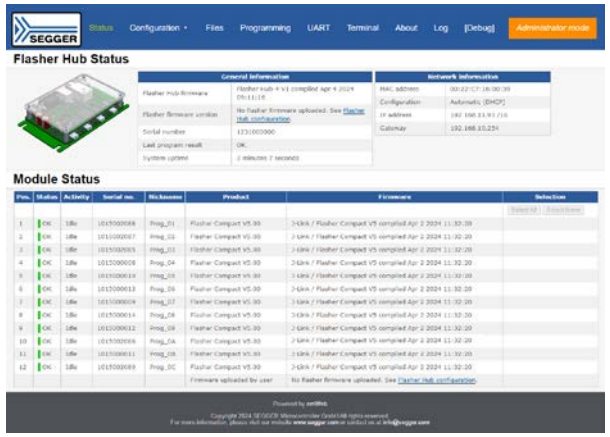
■ 設定・データ転送 (LAN)
管理用PCからFlasherのFTPサーバにアクセスし、データ転送

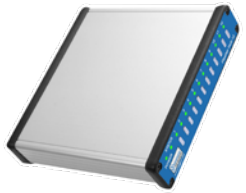
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

LAN接続による量産書込み運用イメージ

管理用PCとFlasher HUBをLAN接続し、Flasher HUBから各生産ラインへUSB接続
最大24台のFlasher Compactを集中管理







Flasher Hub-12

Flasher Hubの上位互換機で、1台で12台のFlasher Compactを制御

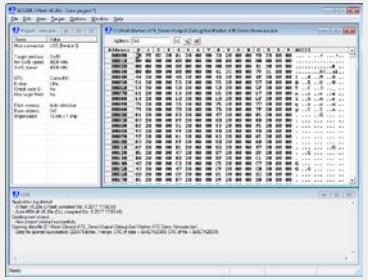
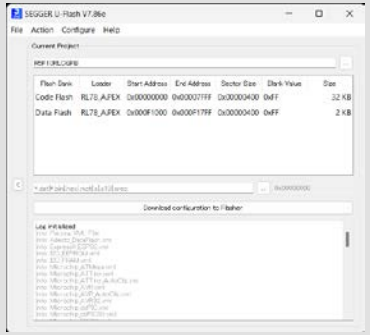
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

Flash 書込み設定について

書込みアプリケーションイメージの設定・変更

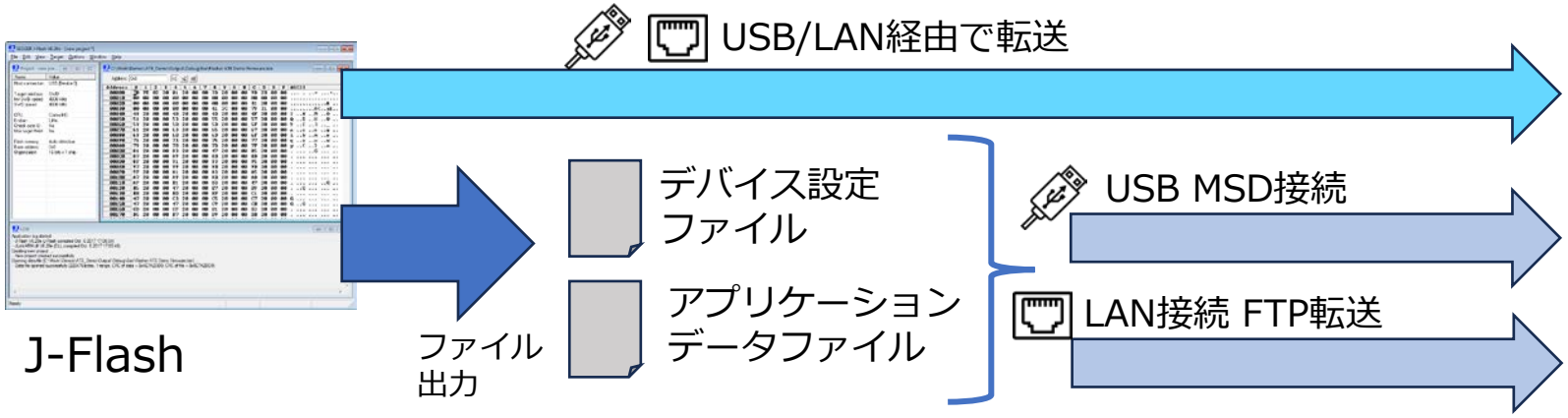
Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

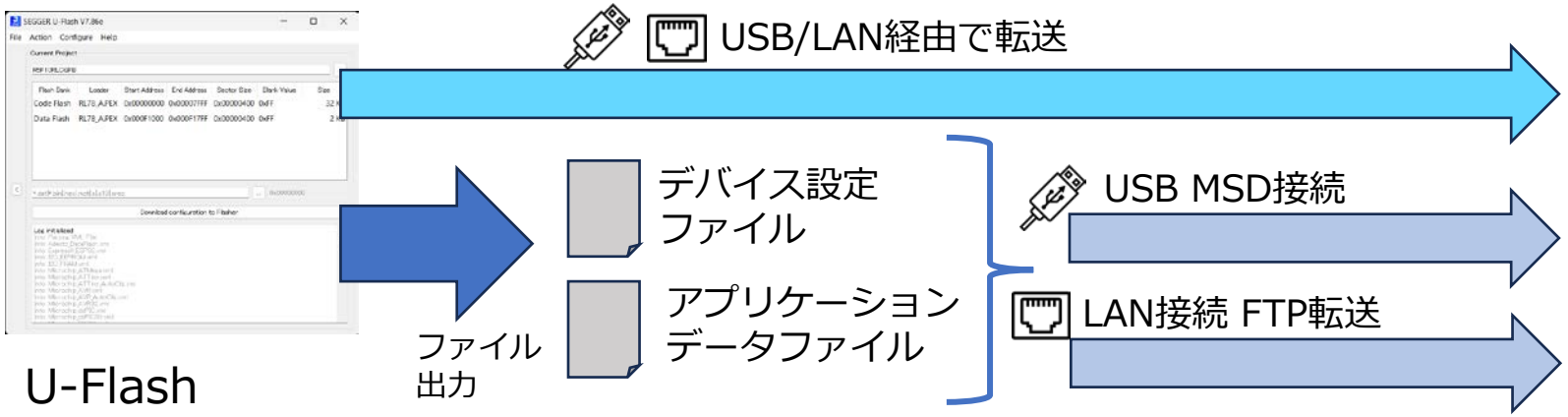
Flasherシリーズは、対応デバイスにより以下2種の設定ツールでスタンドアロン書込み設定

	概要	対応製品	対応コア
J-Flash	**設定・ソフトウェア書込み** ユーザアプリケーション読込、フラッシュ書込み設定 ツール操作・コマンドラインインターフェースでフラッシュ書込みも可能  USB・LAN接続で直接Flasherへ設定・プログラムイメージデータを転送	J-Link PLUS/ULTRA+/PRO Flasher ARM Flasher PRO Flasher PRO XL Flasher Compact + Hub Flasher Secure Flasher Portable PLUS	Arm7/9/11 Cortex-M Cortex-R Cortex-A RX (一部のデバイス) RISC-V
U-Flash (Universal Flashloader Configurator)	**設定** ユーザアプリケーション読込、フラッシュ書込み設定 ツール操作・コマンドラインインターフェースでフラッシュ書込みも可能  USB・LAN接続で直接Flasherへ設定・プログラムイメージデータを転送	Flasher PRO Flasher PRO XL Flasher Compact + Hub Flasher Secure Flasher Portable PLUS	RX (一部のデバイス) RL78 AVR MSP430 TriCore PIC16 PowerPC その他

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

Flasherシリーズは、内部ストレージにデバイス設定ファイルとアプリケーションデータを保存

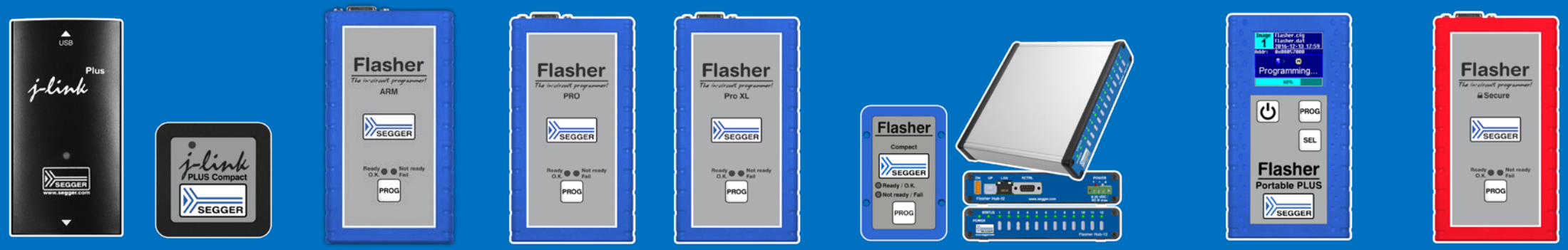




複数のアプリケーションデータを
一つの製品に保存する場合は、
J-Flash/U-Flashからファイルを出力し
USB MSD接続かLAN接続FTP転送で
対応します。

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

各製品の仕様



ニーズに合わせた製品選択

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

J-Link PLUS / ULTRA+ / PRO

Compact本体基板を
筐体から取り外し、
御社量産機器に組込み可能

推奨要件：
Cortex-M、Cortex-A/R、RISC-V / RXコアCPUへの書込み利用
多くの開発用ツールも同梱、ソフトウェア開発と併用

J-Link PLUS製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	100 x 53 x 27 mm
重量	70 g
Compact：筐体サイズ	47 x 40 x 14 mm
重量	20g

対応機能	
内蔵ストレージ	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
× 未対応	○ 対応	× USB接続のみ	× 未対応	○ 対応	× USB接続のみ

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX (一部)	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

Flasher ARM

推奨要件：
Cortex-M、Cortex-A/Rマイコンへの書込み
SPIフラッシュへの書込み
LAN/RS232制御利用

Flasher ARM製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	121mm x 66mm x 30mm
重量	120 g

対応機能	
内蔵ストレージ (128MB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

Flasher PRO

推奨要件：
Arm / RX / RISC-V / RL78 / MSP430 / AVRなどの書込み
(Q)SPIフラッシュへの書込み（QSPIクアッドモード高速書込み）
LAN/RS232制御利用

Flasher PRO製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	121mm x 66mm x 30mm
重量	120 g

対応機能	
内蔵ストレージ (128MB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

Flasher PRO XL

内蔵
ストレージ
2GB

推奨要件：
Arm / RX / RISC-V / RL78 / MSP430 / AVRなどの書込み
(Q)SPIフラッシュへの書込み（QSPIクアッドモード高速書込み）
LAN/RS232制御利用

Flasher PRO XL製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	121mm x 66mm x 30mm
重量	120 g

対応機能	
内蔵ストレージ (2GB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

Flasher Compact

推奨要件：
Flasher HUBを用いたスタック利用/集中管理システムの構築
コンパクトな筐体で生産設備内への組込み、書込みターゲットに近い位置で設置可能で、対ノイズ性の高い設備を構築可能

Flasher Compact製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	70mm x 45mm x 18mm
重量	40 g

対応機能	
内蔵ストレージ (128MB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	○ 対応（Flasher Hub）	×	○ 対応	○ 対応（Flasher Hub）

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

Flasher Portable PLUS

推奨要件：
完全スタンドアロン運用
本体ボタンでの書込み操作
外部への持ち出しやメンテナンス端末として利用

Flasher Portable PLUS製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	126mm x 70mm x 28mm
重量	140 g

対応機能	
内蔵ストレージ (128MB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	× USB接続のみ	× 未対応	○ 対応	× USB接続のみ

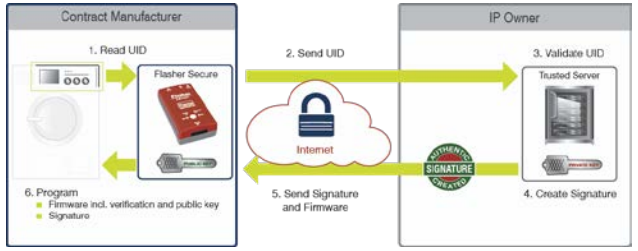
対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

リモートからセキュアなファームウェア制御を実現する書込み製品

Flasher Secure

推奨要件：
外部生産工場ラインへインターネット経由で
ファームウェア書込み工程を制御



Flasher Secure製品仕様	
動作温度	5 ～ 60℃
保管温度	-20 ～ 65℃
相対湿度（結露なし）	最大90%
筐体サイズ	121mm x 66mm x 30mm
重量	120 g

対応機能	
内蔵ストレージ (128MB)	内蔵フラッシュ書込み
シリアル番号書込み	USB接続
Authorized Flashing	LAN接続
SPIフラッシュ書込み	RS232C接続
QSPクアッドモード	セキュアPLM
内蔵バッテリ	LCD表示

単体運用（1台の本体で1つのボードへプログラミング）			並列運用（複数の本体で複数のボードへ並列プログラミング）		
生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御	生産現場手作業	PCで書込み制御	リモート制御
○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応	○ 対応

対応CPUコア					
Arm 7 / 9 / 11	Cortex-A/R/M	RISC-V	RX	RL78	RH850 / V850
STM8	MSP430	AVR	ESP32	TriCore	PowerPC
dsPIC	PIC12/16/18/24/32	M16C/M32C/R32C	R8C	8051	(Q)SPI Flash

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

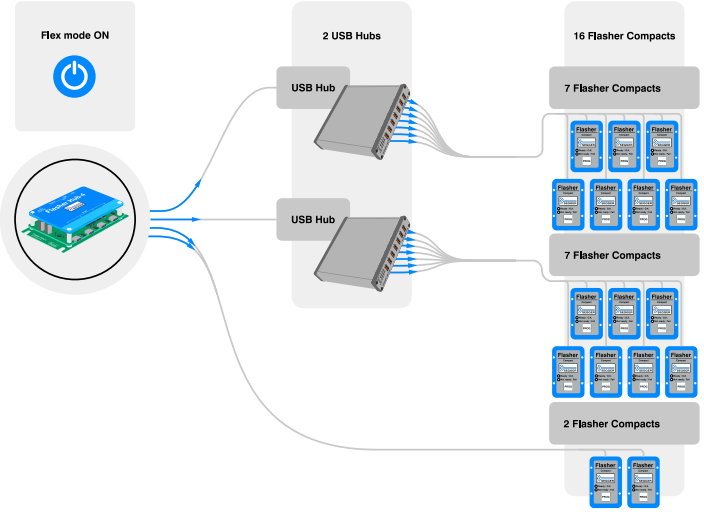
Flasher Compact集中管理　Flasher Hub

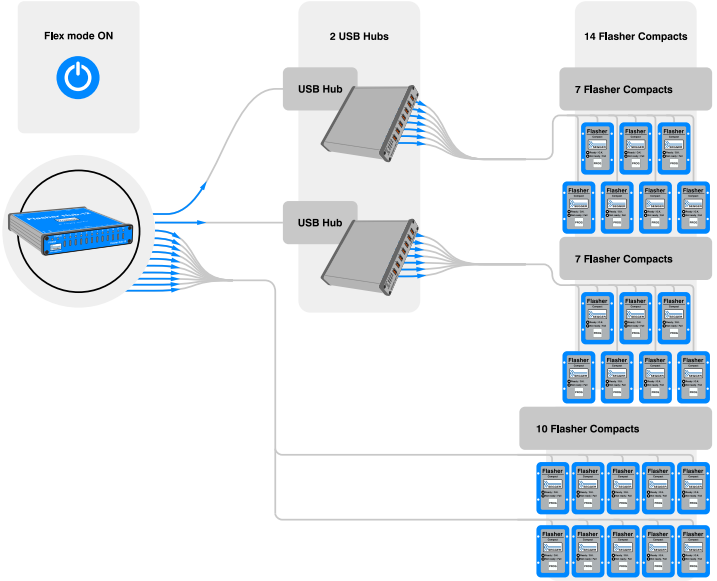
最大24台のFlasher Compactの書き込み制御、ログ監視、ファームウェア設定に対応

Flasher Hub-4

Flasher Hub-12

Flasher USB Hub





量産現場で安心して利用頂けるUSB Hub

上流ポート絶縁（基本絶縁、3 kV DC 1 秒）
単一ダウンストリームポートの過負荷制限
ねじ込み式電源プラグ
（単線/撚線、断面積0.2～3.3 mm^2）
電源 8-30 VDC、逆極性保護

Copyright © 2023 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

Flasher ARM/PRO

技術資料

2025/5/29

Copyright © 2021 EmbITeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

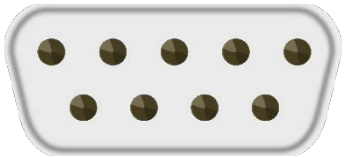
PC・ホストインターフェースポート

- USB ホスト・インターフェース（USB 2.0, full speed）
- LANインターフェース（10/100 MBit）
- RS232インターフェース（RS232 9-pin）
- 外部トリガー・ハンドシェークコントロール
  （START/BUSY/OK/GND）

LANケーブルは
別途用意ください。

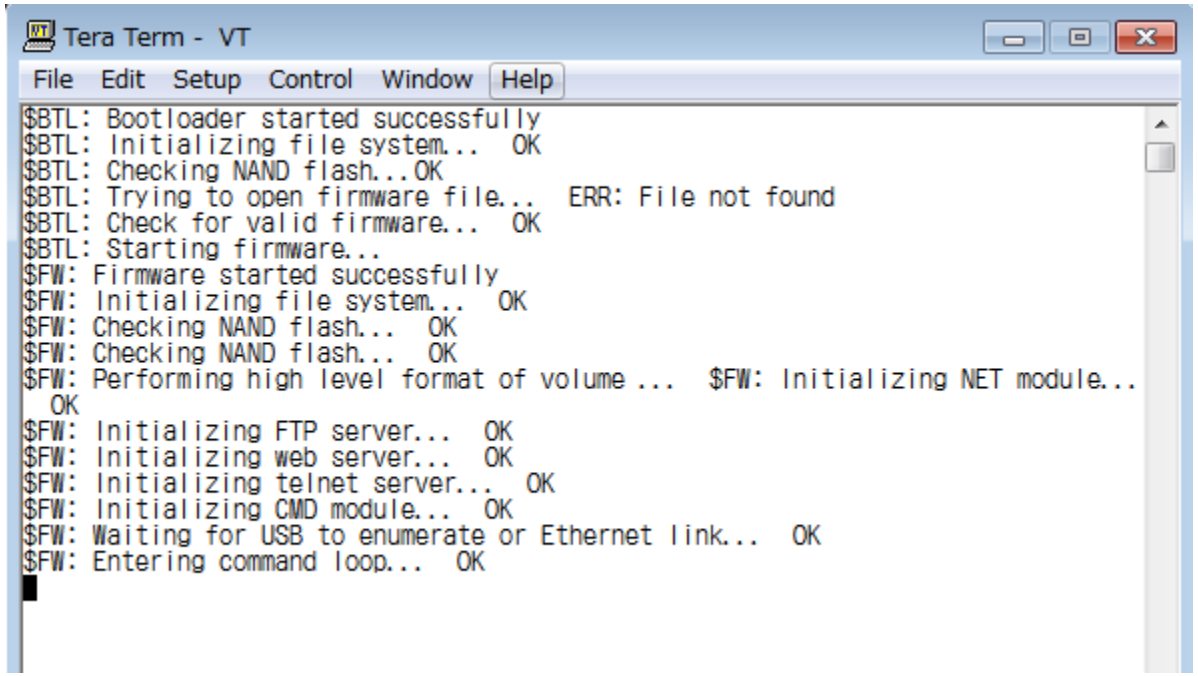
RS232インターフェース（RS232 9-pin）

RS232コネクタのPIN仕様



ピンNo	信号
2	TXD（送信データ）
3	RXD（受信データ）
5	GND

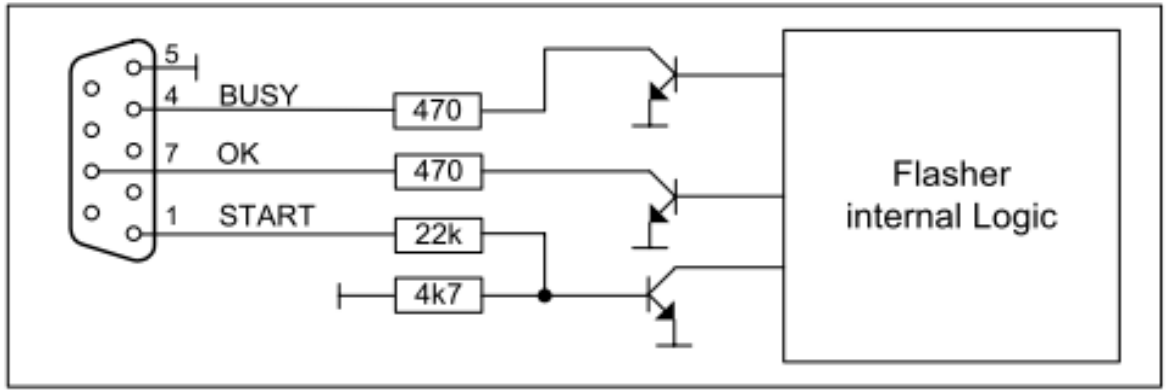
※ RTS/CTS/DTRなどFlowControl信号は使用していません

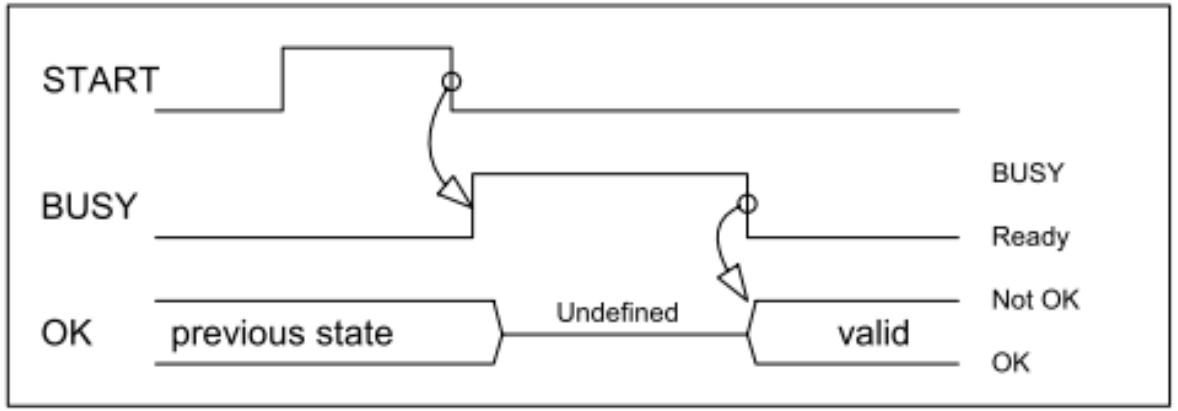


RS232ターミナルポート設定（変更可能）

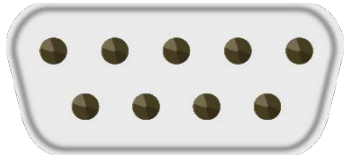
- Baudrate： 9600bps
- 8 data bits
- No Parity
- 1 Stop bit

外部トリガー・ハンドシェークコントロール



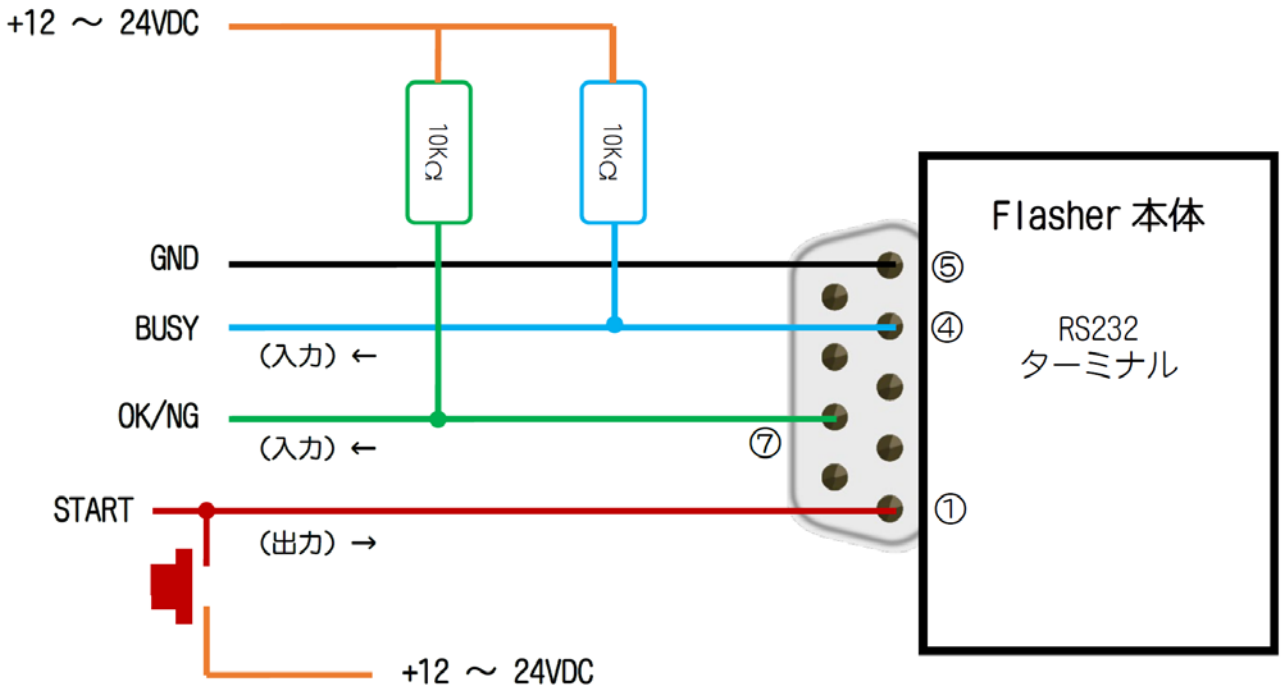


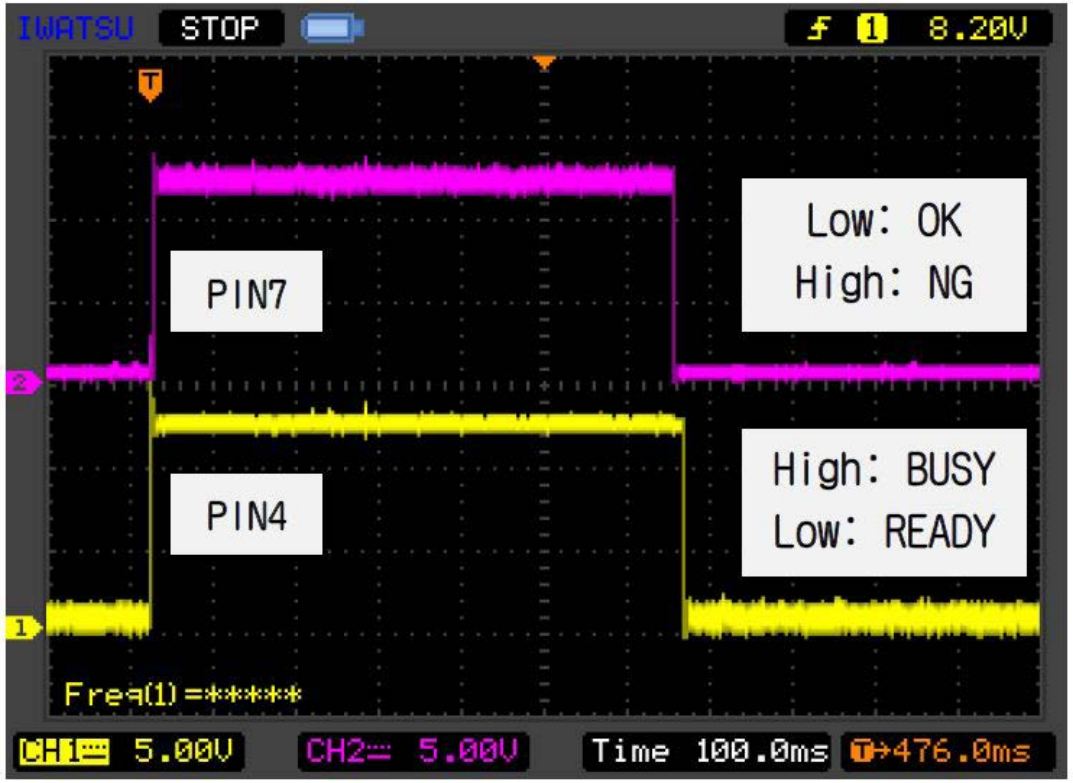
RS232コネクタのPIN仕様



ピンNo	信号	説明
1	START	書き込み開始トリガー
4	BUSY	BUSYステータス確認用信号
7	OK	書き込み結果確認用信号
5	GND	

外部トリガー・ハンドシェークコントロール





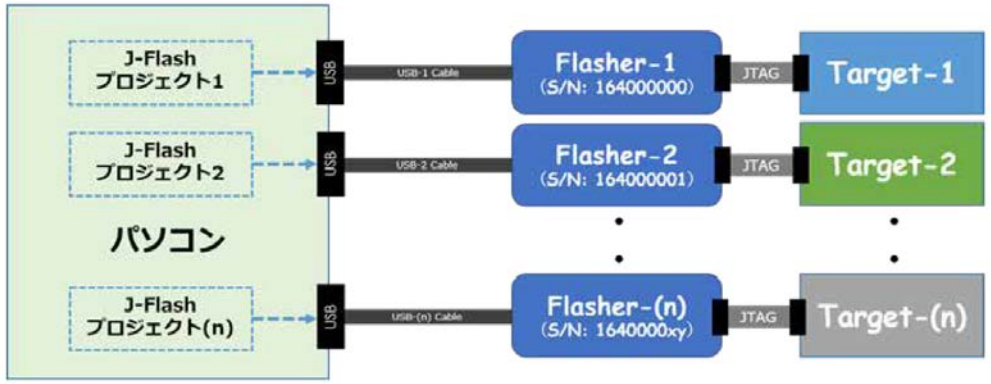
Flasherポートインターフェースで出来ること

ポートI/F	サポートする操作内容
USB	• J-Flashツールから直接操作 • MSDモードインターフェースでFlasher本体ディスクの読み書き • Flasherをスタンドアロンモードに設定
LAN	• J-Flashツールから直接操作 • FTPサーバー経由でFlasher本体ディスクの読み書き • Flasherをスタンドアロンモードに設定 • TELNETコンソールからASCIIコマンド操作
RS232	• RS232シリアルポートコンソールからASCIIコマンド操作
ハンドシェークコントロール	• 外部設備（PIO/PLC）からのトリガーで書き込み開始・結果確認

Flasher：並列に同時書き込み

PC経由での同時書き込み操作方法（USB又はLANポートI/F）

・パソコンのコマンドライン又はBATファイルから複数J-Flashプロジェクトを実行します。
・複数のFlasher本体をパソコンに接続するための基本準備として、「USB SN」項目にFlasher本体のシリアル番号を指定し、各ターゲット及びFlasher本体用J-Flashプロジェクトを1対1に設定します。※LANポートインターフェースの場合はUSB SNではなくFlasher本体のIPアドレスを設定します。
・J-Flashツールのコマンドライン I/Fを使用します。



使用例：JFlash.exe -openprjC:¥Projects¥Default.jflash -openC:¥Data¥data.bin,0x100000 -auto -exit

スタンドアロンモード同時書き込み操作方法

【事前設定】

USB又はLANポート経由で必要なプロジェクトのコンフィグレーション設定ファイル（*.CFG）及びデータファイル（*.DAT）をFlasher本体にダウンロードしてスタンドアロンモードに設定します。

【書き込み操作方法】

RS232コネクタ経由でシリアルポートコンソールからASCIIコマンドで書き込み、ステータス確認

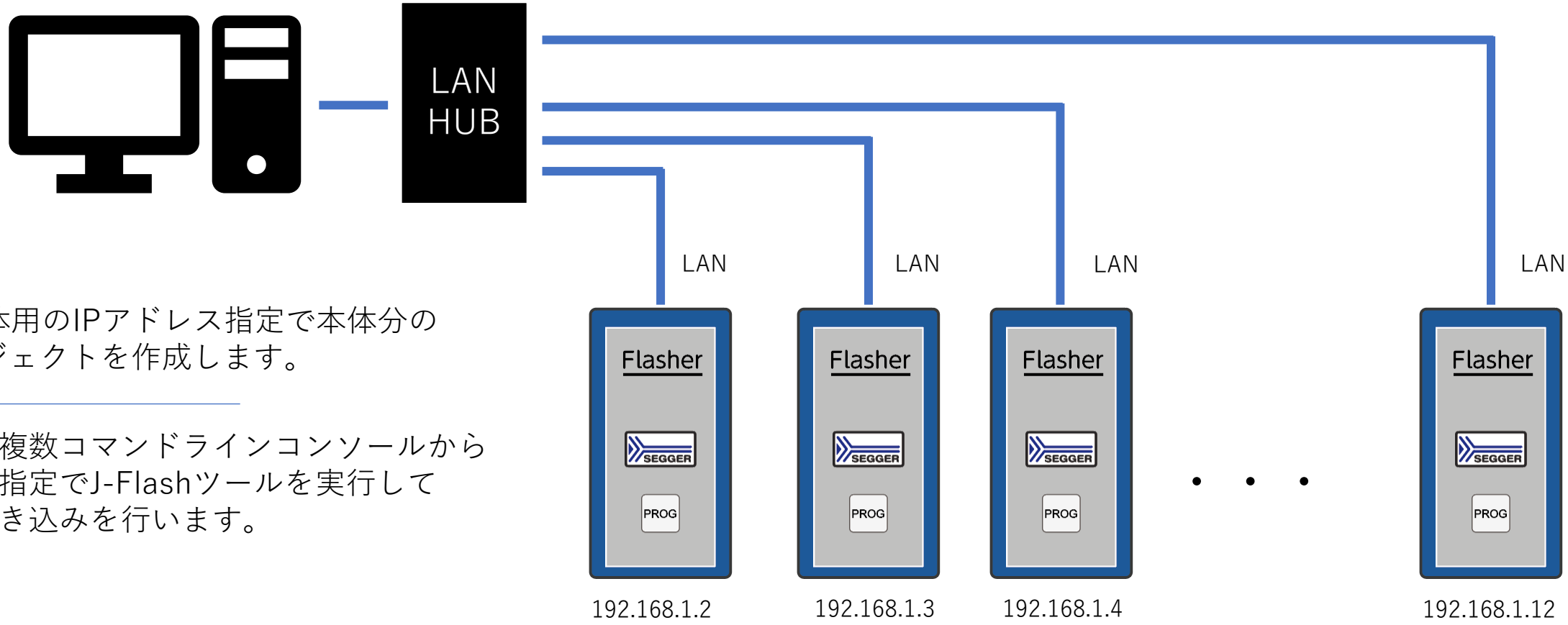
---------- 又は ----------

LANポート経由でTELNETコンソールからASCIIコマンドで書き込み、ステータス確認

---------- 又は ----------

外部トリガー・ハンドシェークコントロール（START信号）で書き込み、BUSY/OK信号でステータス確認

パソコン経由で同時書き込み操作（LANポートI/F）



各Flasher本体用のIPアドレス指定で本体分の
J-Flashプロジェクトを作成します。

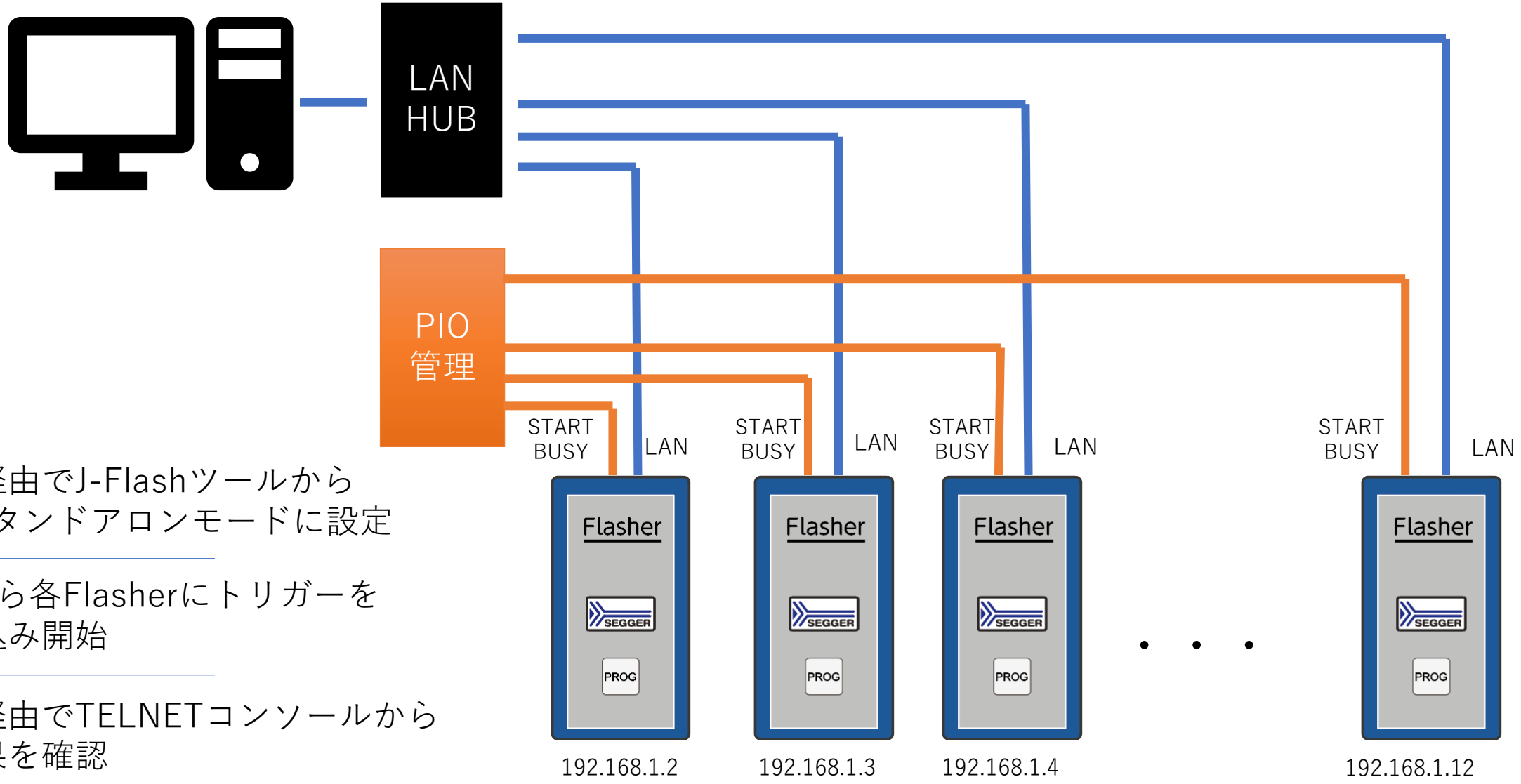
パソコンから複数コマンドラインコンソールから
プロジェクト指定でJ-Flashツールを実行して
フラッシュ書き込みを行います。

事例：

```
JFlash.exe -openprjC:¥Projects¥Default.jflash -openC:¥Data¥data.bin,0x100000 -jflashlogC:¥Projects¥Default.log -auto -exit
```

https://wiki.segger.com/UM08003_JFlash#Command_line_options

並列に複数のターゲットプログラミング（使用事例：LAN＋PIO）



LANポート経由でJ-Flashツールから
Flasherをスタンドアロンモードに設定

PIO・PLCから各Flasherにトリガーを
かけて書き込み開始

LANポート経由でTELNETコンソールから
書き込み結果を確認

Flasher の仕様確認・お問い合わせ

まず以下URLにてCPU対応・SPIフラッシュの対応状況をご確認ください。

■ 対応CPUファミリー：
https://www.segger.com/supported-devices/flasher

■ 対応SPIフラッシュ：
https://www.segger.com/products/debug-probes/j-link/technology/cpus-and-devices/supported-spi-flashes/

ご利用予定のCPU、SPIフラッシュと合わせて当社窓口までお問い合わせください。
スタンドアロン書込み・運用イメージの適合性を当社にて確認させていただきます。

問い合わせ窓口：
sales@embitek.co.jp

参考URL

- RS232コネクタ経由での遠隔操作（使用方法）
  https://www.embitek.co.jp/technote/flasher/Flasher_HandshakeControl.pdf

- TCP/IPネットワーク経由でのFlasher操作方法
  https://www.embitek.co.jp/technote/flasher/Flasher_UsingLAN.pdf

- Flasher基本操作・スタートアップガイド
  https://www.embitek.co.jp/technote/flasher/FlasherARM_StartupGuide.pdf

- J-Flashコマンドラインオプション一覧（英語）
  https://wiki.segger.com/UM08003_JFlash#Command_line_options

- 並列に複数プログラミングコマンド設定（英語）
  https://wiki.segger.com/UM08003_JFlash#Programming_multiple_targets_in_parallel

提供会社

EmbiTeK | SEGGER

Copyright © 2024 SEGGER | EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

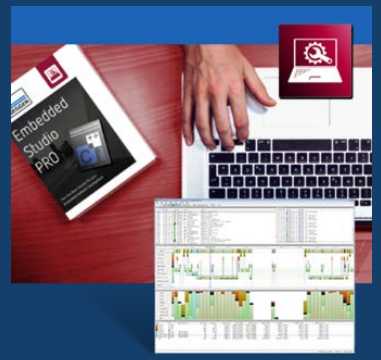
SEGGER Microcontroller GmbH

組込みシステムで30年以上の経験を持ち、最先端のRTOSおよびソフトウェアライブラリを開発
ハードウェアツール(開発 / 生産用)とソフトウェアツールをカバーします。

CEO：Ivo Geilenbruegge
設　立：1992年
本　社：モーンハイム・アム・ライン（ドイツ）
拠　点：米国 / 中国

30カ国以上に販売代理店を通して展開

RTOS/ミドルウェア



IDE

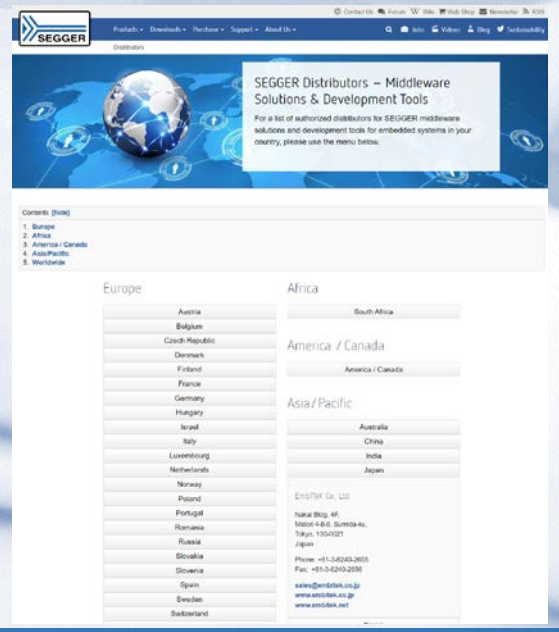
デバッグツール

書込みツール

Copyright © 2024 SEGGER | EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

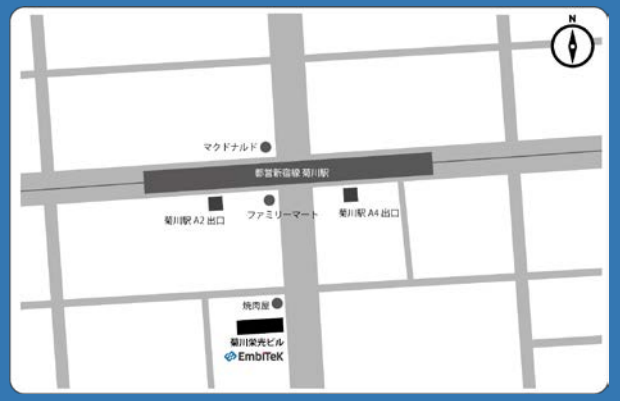
株式会社エンビテック



お客様の要件に合わせ、様々なシナリオで適合できる最適なソフトウェア開発環境
ソフトウェアコンポーネントを提供します。

代表取締役：サントシュ パワル
設　立：2007年
本　社：東京都墨田区菊川2-3-6 菊川栄光ビル 601

日本国内唯一のSEGGER社製品販売オフィシャルパートナー
テクニカルサポート／ポーティング受託開サービスを提供



都営新宿線「菊川駅」徒歩3分

Copyright © 2024 SEGGER | EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

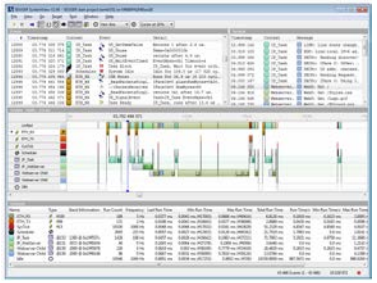
Arm Cortex/RXソフトウェア開発から量産をサポート

製品開発フローの課題に合わせて対応

SEGGER
www.segger.com

EmbiTeK

デバッガ
開発ツール



RTOS

embOS

MPU 対応

機能安全認証
IEC61508 SIL3
IEC62304 class C

SSL
暗号ライブラリ
セキュリティ認証
GUI
Modbus
SSH
ブートローダ
圧縮・解凍

IoT Toolkit
- HTTP client
- JSON Parser

MQTT
Dropbox Client

TCP/IP

IPv4 / IPv6	DHCP server	DHCP client
ACP	ARP	AutoIP
DNS client	mDNS server	LLMNR
DNS-SD	Loopback	ICMP
NetBIOS NS	CoAP	RAW sockets
FTP server	FTP client	SMTP client
SNMP Agent	SNTP client	NTP client
PTP OC client	TCP	UDP
Web Socket client	Web server	UPnP
Web Socket server	PPP/PPPoE	Wifi support

USB Host

HID	MTP
MassStorage	CDC
Printer	FTDI
LAN	MIDI
Audio	HUB
CCID	CP21xx UART
Video	

USB Device

HID	MSD (virtualMSD)
MTP	CDC-ACM
CDC-NCM	CDC-ECM
RNDIS	IP-over-USB
Printer	MIDI
Audio	Video
Bulk	DFU

ファイルシステム
- NAND
- SPI/QSPI フラッシュ
- NOR
- SD
- SDHC
- SDXC
- MMC
- eMMC
- CF
- USB メモリ

Arm Cortex / RX CPU

量産書込

Copyright © 2024 SEGGER | EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

EmbiTeK

製品については、お気軽に以下窓口へお問い合わせください。

TEL : 03-6240-2655
FAX : 03-6240-2656
e-mail : sales@embitek.co.jp
website : https://www.embitek.co.jp

EmbiTeK Online Shop
https://www.embitek.shop/

YouTube
http://www.youtube.com/@embitek

Copyright © 2024 EmbiTeK Co., Ltd. All Rights Reserved.

本資料に記載しているプロセッサ名、OS名、コンパイラー名および製品名、製品画像は、それぞれ各社の商標または登録商標です。