

Bridetekについて

Bridetek は、高性能マイクロコントローラユニット (MCU)、ディスプレイ IC 製品を提供し、最新の接続技術とのシームレスな相互作用を強化する革新的なシリコン ソリューションを開発している世界有数の半導体企業です。

主な目標は、高度に洗練され、機能が豊富で、堅牢で使いやすい製品プラットフォームでエンジニアをサポートするためにコアブリッジングテクノロジーを提供することです。これらのプラットフォームにより、高性能、低周辺コンポーネント要件、低電力バジェット、最小限のボード面積で電子設計を作成できます。

Bridetek のリソースは、2 つの特定の製品分野に充てられます。エンジニアがより高度なヒューマン マシン インターフェイス (HMI) システムを実装できるようにする、数々の賞を受賞した Embedded Video Engine (EVE) グラフィック コントローラ IC と、幅広いさまざまな接続オプションと高い処理速度を備えた、ユニークで同様に革新的なパフォーマンスが最適化されたマイクロコントローラユニット (MCU) です。

シンガポール (本社)



1 Tai Seng Avenue, Tower A, #03-05,
Singapore 536464

問い合わせ: sales.apac@brtchip.com
サポート: support.apac@brtchip.com

China

Room 1103,
No. 666 West Huaihai Road
200052 Shanghai P.R.
China
Tel: +86 (21) 6235 1596
Fax: +86 (21) 6235 1595

USA

7130 SW Fir Loop Tigard,
OR, 97223-8160 USA
Tel: +1 (503) 547 0988
Fax: +1 (503) 547 0987

Taiwan

2F No. 516 Sec 1,
Neihu Road Taipei 114,
Taiwan
Tel: +886 (2) 8797
1330
Fax: +886 (2) 8751 9737

UK

Unit 1, 2 Seaward Place
Centurion Business Park
Glasgow, G41 1HH, UK
Tel: +44 (0) 141 429 2777
Fax: +44 (0) 141 429 2758

Vietnam

5F Lutaco Tower Building, 173A
Nguyen Van Troi, Ward 11,
Phu Nhuan District, Ho Chi Minh City
Tel: +84 (08) 3845 3222
Fax: +84 (08) 3845 5222

www.brtchip.com

EVEファミリー比較表

機能	EVE 1 FT800/FT801	EVE 2 BT880/BT881	EVE 2 BT882/BT883	EVE 2 FT810/FT811	EVE 2 FT812/FT813	EVE 3 BT815/BT816	EVE 4 BT817A/ BT817/BT818
ターゲット ディスプレイ 解像度	QVGA (320*240) WQVGA (480*272)	QVGA (320*240) WQVGA (480*272) パーティティブディスプレイ 例) 800*160, 1024*120	QVGA (320*240) WQVGA (480*272) パーティティブディスプレイ 例) 800*160, 1024*120	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	HVGA (480*320) VGA (640*480) WVGA (800*480) SVGA (800*600)	WVGA (800*480) WSVGA (1024*600) WXGA (1280*800)
最大ピクセル/ライン	512	2048	2048	2048	2048	2048	2048
ディスプレイ インターフェース	RGB666	RGB666	RGB888	RGB666	RGB888	RGB888	RGB888
タッチパ機能	800 – 抵抗膜式 801 – 静電容量式	880 – 抵抗膜式 881 – 静電容量式	882 – 抵抗膜式 883 – 静電容量式	810 – 抵抗膜式 811 – 静電容量式	812 – 抵抗膜式 813 – 静電容量式	816 – 抵抗膜式 815 – 静電容量式	818 – 抵抗膜式 817 – 静電容量式
カスタム タッチ ¹	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
音声出力	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	Sigma-Delta	Sigma-Delta
ホスト インターフェース	SPI/I ² C	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI	SPI/QSPI
90度画面回転 ²	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
オブジェクトメモリ ³ サイズ	256 kB	256 kB	256 kB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB
外部メモリ ⁴ サポート	No	No	No	No	No	256 MB	256 MB
アダプティブ フレームレート ⁵	No	No	No	No	No	Yes	Yes
アダプティブHSYNC ⁶	No	No	No	No	No	No	Yes
専用 PCLK PLL ⁷	No	No	No	No	No	No	Yes
2Xピクセルモード ⁸	No	No	No	No	No	No	Yes
非正方形ピクセル ⁹	No	No	No	No	No	No	Yes
コプロセッサ	32-bit RISC 48MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 60MHz	32-bit RISC 72MHz	32-bit RISC 72MHz
イメージデコーダー ¹⁰	DXT1, JPEG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG	DXT1, JPEG, PNG, ASTC	DXT1, JPEG, PNG, ASTC
ハードウェア アクセレーション	No	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG, ASTC	JPEG, ASTC
ビデオプレイバック	No	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG	Motion JPEG
アニメーション プレイバック	No	No	No	No	No	Yes	Yes
GPIOs	3	3	4	3	4	4	4
パッケージ	QFN48	QFN48	QFN56	QFN48	QFN56	QFN64	QFN64

注記:

1. 静電容量式タッチバージョンのみ – カスタム タッチ コードを EVE にロードして、直接サポートされていない I²C タッチ スクリーン コントローラを使用できます。強化された防滴タッチ ディスプレイなどを必要とするアプリケーションに最適です。詳細については、[BRT AN 090](#)を参照してください。
2. 1 つのコマンドを使用して、画面イメージを回転し、8 つの方向のいずれかにタッチします。製品のフォーム ファクターに合わせて、横向きの画面を簡単に縦向きにすることができます。
3. これは RAM_G で、EVE が表示できるように画像やフォントを保存するために使用されます。たとえば、480 × 272 の画像は、RGB332 形式では 130,560 バイト、RGB565 形式では 261,120 バイトになります。
4. NOR フラッシュ チップを EVE に直接接続し、大きな画像、フォント、ビデオ、アニメーションを MCU のフラッシュではなくそこに保存します。EVE には、フラッシュをプログラム、更新、および読み取るコマンドがあります。
5. EVE をより大きな画面や、画面上のコンテンツが多いアプリケーションで動作できるようにします。グラフィックのレンダリングに時間をかけるために、必要に応じて PCLK を一時停止します。一部のディスプレイは PCLK の変化にうまく対応しないため、この機能を無効にすることができます。
6. BT817/8 にアダプティブ フレーム レートの拡張バージョンが追加されました。これにより、EVE はより大きな画面や、画面上のコンテンツが多いアプリケーションで動作できるようになります。ピクセルのスキャン アウトをディスプレイの非表示領域に拡張することで、EVE がグラフィックをレンダリングする時間を増やすことができます。
7. この機能により、より広範囲の PCLK レートを生成できるようになり、より広範囲のディスプレイをサポートできるようになります。
8. この機能は EVE の内部で動作し、ピクセル データの転送速度を向上させます。これにより、より大きなディスプレイの使用が可能になります。
9. 一部のディスプレイには正方形のピクセルがありません。補正しないと、画像が引き伸ばされて表示されます。EVE は水平スキャンアウト フィルター (HSF) 機能を使用してこれを補正し、これらのディスプレイで表示コンテンツが正しく、バランスよく表示されるようにします。
10. EVE は、raw 画像に加えて圧縮画像形式もサポートしています。ASTC は BT81x シリーズで利用可能で、メモリ使用量が少なくても画質が向上し、RAM_G またはフラッシュから表示できます。

*自動車グレード: AEC-Q100. 温度: -40°C ~ +105°C.

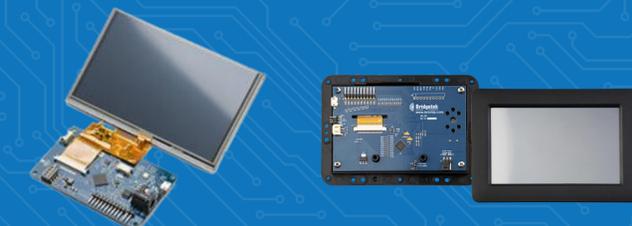
www.brtchip.com



プロフェッショナルな HMI グラフィックス EVE で簡単に実現



*Image from ETNA Coffee Technologies



評価キット

開発
モジュール



第2世代 EVE
BT880 / 1 / 2 / 3

第4世代 EVE
BT817A
自動車

www.brtchip.com

EVEとは?

Bridgetek の Embedded Video Engine (EVE) は、フルカラーグラフィックス、タッチ、オーディオを1つのICに統合した最先端のグラフィックスコントローラです。SPI(または Quad SPI) 経由で EVE を MCU に簡単に接続して、鮮やかなタッチスクリーンをデザインに追加できます。これは、古いインターフェイスを最新化したり、新しいユーザーフレンドリーなデザインを作成したりするのに最適です。

グラフィックス



高画質のグラフィックス、アイコン、ウィジェットを備えた鮮やかな画像で、ユーザーインターフェイスの外観が向上します。

タッチ



タッチスクリーンの経験から向上させる革新的なタッチエンジン。

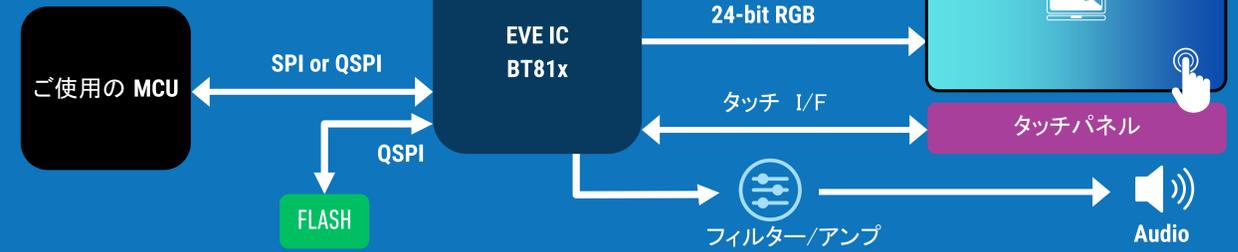
オーディオ



MCU に追加の作業をほとんど手間をかけずに、幅広いオーディオトーンを再生します。

EVE はどこに適用

するのでしょうか?



BT817A / 817 / 818

第4世代EVE IC



- BT817A は AEC-Q100 車載用認定 (-40 °C ~ 105 °C) です。
- 24 ビット インターフェイスと最大 1280 x 800 (10.1") のディスプレイをサポートします。
- BT815 / 816 に比べて 50% のパフォーマンス向上。
- 非正方形ピクセル TFT パネルをサポートします。
- カラーパレット、オブジェクト作成、アンチエイリアシング、ビットマップ変換、アルファマスキング、ウィジェット描画をサポートします。

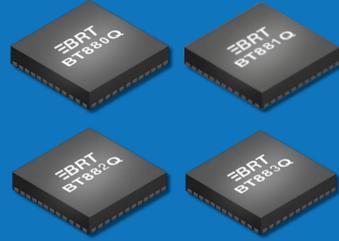
最大10.1インチディスプレイのHMIエクスペリエンスを強化



自動車用スクリーン各種

BT88X

第2世代EVE IC



- ダイナミックヒューマンマシンインターフェイス (HMI)。
- FT810/FT811/FT812/FT813 と互換性があります。
- 最大 128K ピクセル、1 行あたり最大 2048 ピクセルのディスプレイをサポートします。
- 主な用途: POS マシン、多機能プリンター、ホームセキュリティシステム、バー型ディスプレイなど

HMIエクスペリエンスを強化:



円形ディスプレイ

各種製品デバイス

FT80X

第1世代EVE IC



- 512 x 512 解像度、262K 色をサポートします。
- FT800: 抵抗膜方式タッチ、FT801: 静電容量方式タッチ。
- 統合サウンドシンセサイザー、PWM オーディオ再生。
- SPI および I²C 接続。

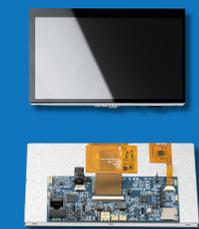
HMIエクスペリエンスを強化:



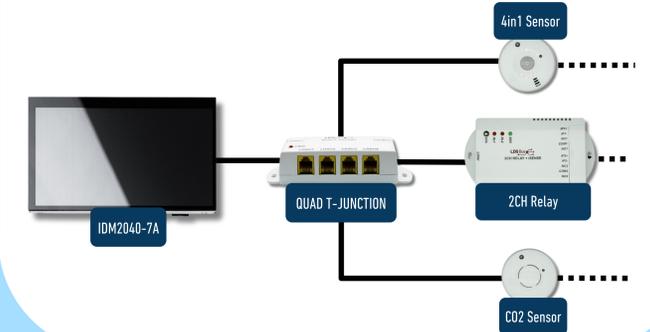
試験機器

IDM2040-7A

EVE モジュール



- BT817 EVE コントローラーを使用した 7 インチ 800 x 480 静電容量式タッチパネル。
- 8MB オンボードフラッシュメモリを搭載した RP2040 MCU。
- CircuitPython でプログラム可能 (ライブラリ提供)。
- USB、SPI、I²C、LDSBus / DMX512 インターフェイス。



BT815 / 816

第3世代EVE IC



- 鮮明な映像を実現する 800 x 600 ピクセルの解像度をサポートします。
- 静電容量式 (BT815) または抵抗式 (BT816) タッチコントロールオプション。
- 効率的な統合を実現する簡単な SPI / QSPI インターフェイス。
- 高品質のサウンドを実現するオンチップシグマデルタオーディオ出力。
- オフチップフラッシュストレージ専用のポート。

HMIエクスペリエンスを強化

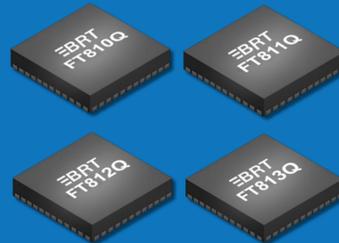


医療機器グラフィックス

白物家電(洗濯機)

FT81X

第2世代EVE IC



- 800 x 600 ピクセルの解像度をサポートします。
- 静電容量式 (FT811、FT813) 及び抵抗式 (FT810、FT812) タッチ。
- 統合用の SPI/QSPI インターフェイス。
- オンチップ PWM オーディオ出力。
- より豊かな色彩を実現する 24 ビット RGB インターフェイス (FT812、FT813)。

HMIエクスペリエンスを強化



*スキャンゲージ3

試験機器

COMING SOON

BT822

第5世代EVE IC



- グラフィックス、タッチ、オーディオの機能を1つのICに統合。
- 高解像度 HMI 用の高度な組み込みビデオエンジン。
- デュアルチャネル LVDS 出力は最大 1920 x 1200 ピクセルの解像度をサポートします。
- ビデオ入力は最大 1920 x 1200 ピクセルの解像度をサポートします。
- 拡張グラフィックス機能用のフレームバッファ。
- 1Gb DDR3 SDRAM を内蔵。

HMIエクスペリエンスを強化



ドア・ビューアー

VM800B Series

EVE モジュール



- 抵抗膜方式タッチディスプレイ。
- グラフィック、オーディオ、タッチ機能に FT800 を使用。
- すぐに使える LOD モジュール。
- オンボード LCD バックライト LED ドライバー。
- オンボードオーディオパワーアンプとマイクロスピーカー。
- SPI ホストコネクタ、USB Micro-B ポート、または 2.00mm JST コネクタを使用して電源を供給します。

HMIエクスペリエンスを強化



エレベーターカプセル制御