

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル
株式会社 ルネサス テクノロジ
問合せ窓口 E-mail: csc@renesas.com

| | | | | | |
|------|--------------------------------|--------|----------------|---|-----|
| 製品分類 | MPU&MCU | 発行番号 | TN-H8*-285A/JA | Rev. | 第1版 |
| 題名 | HD64P2128PS20 製品追加 | | 情報分類 | ドキュメント訂正追加等 | |
| 適用製品 | H8S ファミリ | 対象ロット等 | 関連資料 | H8S/2128 グループ ハードウェアマニュアル (RJJ09B0059-0400H Rev.4.00) | |
| | H8S/2100 シリーズ H8S/2128 グループ | - | | | |

H8S/2128 グループに OTP 版として「HD64P2128PS20」を製品追加致します。

ハードウェアマニュアルの記載変更・追加箇所は、下記4箇所となります。

- はじめに
内蔵 ROM として、OTP 版を追加。
- 概要：記述追加
製品ラインアップ表に、H8S/2128 グループとして OTP 版「HD64P2128」を追加。
- ROM：HD64P2128 として追加
ROM の章として、HD64P2128 専用の ROM 記述を追加。
- 型名一覧：記述追加
グループ型名一覧に、H8S/2128 グループとして OTP 版「HD64P2128PS20」を追加。

はじめに

H8S/2128 グループ、H8S/2128S グループ、H8S/2124 グループは、内部 32 ビット構成の H8S/2000 CPU を核にして、システム構成に必要な周辺機能を集積した高性能マイクロコンピュータです。

H8S/2000 CPU は、基本命令を 1 ステートで実行でき、内部 32 ビット構成の 16 ビット × 16 本の汎用レジスタと簡潔で最適化された命令セットを備えています。また、16M バイトのリニアなアドレス空間を扱うことができます（アーキテクチャとしては 4G バイト）。高級言語 C をベースとしたプログラムも効率的に実行できます。

内蔵 ROM は、単一電源フラッシュメモリ版（F-ZTATTM*）、マスク ROM 版および OTP 版があり、仕様流動性の高い応用機器、量産初期から本格的量産の各状況に応じた、迅速かつ柔軟な対応が可能です。

周辺機能として、16 ビットフリーランニングタイマ（FRT）、8 ビットタイマ（TMR）、ウォッチドックタイマ（WDT）、2 種類の PWM タイマ（PWM、PWMX）、シリアルコミュニケーションインタフェース（SCI）、A/D 変換器（ADC）、I/O ポートなどを内蔵しています。さらに、オプションとして、²C バスインタフェース（IIC）を内蔵することができます。

また、データトランスファコントローラ（DTC）を内蔵し、CPU に代わって高速のデータ転送を行うことができます。

H8S/2128 グループ、H8S/2128S グループは上記の周辺機能をすべて内蔵し、IIC のオプション内蔵が可能です。H8S/2124 グループは、TMR のチャンネル数、PWM、IIC、DTCなどを削減した機能スリム版です。

H8S/2128 グループ、H8S/2128S グループ、H8S/2124 グループを用いることにより、高性能かつ小型のシステムを容易に実現することができます。豊富なタイマ機能とその相互接続（タイマコネクション）、および、IIC と DTC の連携動作は、PC モニタなどの応用に最適です。また、F-ZTAT と機能スリム版の組み合わせは、性能要求を満たすためにはプログラムメモリ内蔵が必須で、製品立ち上げ期間が短く機器組立て後もプログラム変更があるようなシステムへの応用に最適です。

本マニュアルは、H8S/2128 グループ、H8S/2128S グループ、H8S/2124 グループのハードウェアについて説明しています。命令の詳細については、「H8S/2600 シリーズ、H8S/2000 シリーズ ソフトウェアマニュアル」を合わせてご覧ください。

【注】 * F-ZTATTM（Flexible-ZTAT）は（株）ルネサス テクノロジーの商標です。

| 項目 | 仕様 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------|---------|----------|------|----------|---|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|------------|---|---|----------|--------------|---|---|----------|------------|---|---|----------|-----------|--------------|---|---|----------|--|------------|---|---|-----------|--------------|---|---|-----------|------------|---|---|----------|----------|--------------|---|---|----------|--|-----------|---|---|----------|--|-----------|---|---|----------|--|
| I ² C バスインタフェース (IIC) ×2 チャンネル 【オプション】 【H8S/2128 グループ、 H8S/2128S グループに 内蔵】 | Philips 社提唱の I ² C バスインタフェース方式準拠 シングルマスタモード/スレープモード内蔵 アビトレーションロスト条件の判定が可能 2つのスレープアドレスをサポート | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品ラインアップ | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 622 751 689" rowspan="2">グループ名</th> <th colspan="3" data-bbox="751 622 1182 656">製品型名</th> <th data-bbox="1182 622 1305 689" rowspan="2">ROM / RAM (バイト)</th> <th data-bbox="1305 622 1417 689" rowspan="2">パッケージ</th> </tr> <tr> <th data-bbox="751 656 922 689">マスクROM版</th> <th data-bbox="922 656 1062 689">F-ZTAT™版</th> <th data-bbox="1062 656 1182 689">OTP版</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 689 751 857" rowspan="4">H8S/2128</td> <td data-bbox="751 689 922 723">-</td> <td data-bbox="922 689 1062 723">HD64F2128</td> <td data-bbox="1062 689 1182 723">HD64P2128</td> <td data-bbox="1182 689 1305 723">128k / 4k</td> <td data-bbox="1305 689 1417 857" rowspan="4">DP-64S、 FP-64A、 TFP-80C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 723 922 757">HD6432127R</td> <td data-bbox="922 723 1062 757">-</td> <td data-bbox="1062 723 1182 757">-</td> <td data-bbox="1182 723 1305 757">64k / 2k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 757 922 790">HD6432127RW*</td> <td data-bbox="922 757 1062 790">-</td> <td data-bbox="1062 757 1182 790">-</td> <td data-bbox="1182 757 1305 790">64k / 2k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 790 922 824">HD6432126R</td> <td data-bbox="922 790 1062 824">-</td> <td data-bbox="1062 790 1182 824">-</td> <td data-bbox="1182 790 1305 824">32k / 2k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 824 751 992" rowspan="4">H8S/2128S</td> <td data-bbox="751 824 922 857">HD6432126RW*</td> <td data-bbox="922 824 1062 857">-</td> <td data-bbox="1062 824 1182 857">-</td> <td data-bbox="1182 824 1305 857">32k / 2k</td> <td data-bbox="1305 824 1417 992" rowspan="4"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 857 922 891">HD6432128S</td> <td data-bbox="922 857 1062 891">-</td> <td data-bbox="1062 857 1182 891">-</td> <td data-bbox="1182 857 1305 891">128k / 4k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 891 922 925">HD6432128SW*</td> <td data-bbox="922 891 1062 925">-</td> <td data-bbox="1062 891 1182 925">-</td> <td data-bbox="1182 891 1305 925">128k / 4k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 925 922 958">HD6432127S</td> <td data-bbox="922 925 1062 958">-</td> <td data-bbox="1062 925 1182 958">-</td> <td data-bbox="1182 925 1305 958">64k / 2k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 958 751 1059" rowspan="2">H8S/2124</td> <td data-bbox="751 958 922 992">HD6432127SW*</td> <td data-bbox="922 958 1062 992">-</td> <td data-bbox="1062 958 1182 992">-</td> <td data-bbox="1182 958 1305 992">64k / 2k</td> <td data-bbox="1305 958 1417 1059" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="751 992 922 1025">HD6432122</td> <td data-bbox="922 992 1062 1025">-</td> <td data-bbox="1062 992 1182 1025">-</td> <td data-bbox="1182 992 1305 1025">64k / 2k</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1025 751 1059"></td> <td data-bbox="751 1025 922 1059">HD6432120</td> <td data-bbox="922 1025 1062 1059">-</td> <td data-bbox="1062 1025 1182 1059">-</td> <td data-bbox="1182 1025 1305 1059">32k / 2k</td> <td data-bbox="1305 1025 1417 1059"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="667 1059 1074 1093">【注】* WはI²Cバスオプションを表します。</p> | グループ名 | 製品型名 | | | ROM / RAM (バイト) | パッケージ | マスクROM版 | F-ZTAT™版 | OTP版 | H8S/2128 | - | HD64F2128 | HD64P2128 | 128k / 4k | DP-64S、 FP-64A、 TFP-80C | HD6432127R | - | - | 64k / 2k | HD6432127RW* | - | - | 64k / 2k | HD6432126R | - | - | 32k / 2k | H8S/2128S | HD6432126RW* | - | - | 32k / 2k | | HD6432128S | - | - | 128k / 4k | HD6432128SW* | - | - | 128k / 4k | HD6432127S | - | - | 64k / 2k | H8S/2124 | HD6432127SW* | - | - | 64k / 2k | | HD6432122 | - | - | 64k / 2k | | HD6432120 | - | - | 32k / 2k | |
| グループ名 | 製品型名 | | | ROM / RAM (バイト) | パッケージ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | マスクROM版 | F-ZTAT™版 | OTP版 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H8S/2128 | - | HD64F2128 | HD64P2128 | 128k / 4k | DP-64S、 FP-64A、 TFP-80C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432127R | - | - | 64k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432127RW* | - | - | 64k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432126R | - | - | 32k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H8S/2128S | HD6432126RW* | - | - | 32k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432128S | - | - | 128k / 4k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432128SW* | - | - | 128k / 4k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432127S | - | - | 64k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H8S/2124 | HD6432127SW* | - | - | 64k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432122 | - | - | 64k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | HD6432120 | - | - | 32k / 2k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

19. ROM (HD64P2128)

第 19 章 目次

| | | |
|------|----------------|-------------------------------|
| 19.1 | 概要 | 546 |
| | 19.1.1 | ブロック図.....546 |
| | 19.1.2 | レジスタ構成.....546 |
| 19.2 | レジスタの説明 | 547 |
| | 19.2.1 | モードコントロールレジスタ (MDCR)547 |
| 19.3 | 動作説明 | 548 |
| 19.4 | ライターモード | 549 |
| | 19.4.1 | ライターモードの設定.....549 |
| | 19.4.2 | ソケットアダプタとメモリマップ.....549 |
| 19.5 | 書き込み時の注意 | 550 |

19.1 概要

HD64P2128 は 128k バイトの 1 回限り書き込み可能なフラッシュメモリを内蔵しています。ROM は、バスマスタと 16 ビット幅のデータバスで接続されており、バイトデータ、ワードデータにかかわらず、1 ステートでアクセスできます。命令フェッチを高速化し、処理速度を向上しています。

内蔵 ROM の有効または無効の設定は、モード端子 (MD1、MD0) および MDCR の EXPE ビットにより行います。

HD64P2128 は、PROM ライタを用いて書き込みが可能です。

19.1.1 ブロック図

ROM のブロック図を図 19.1 に示します。

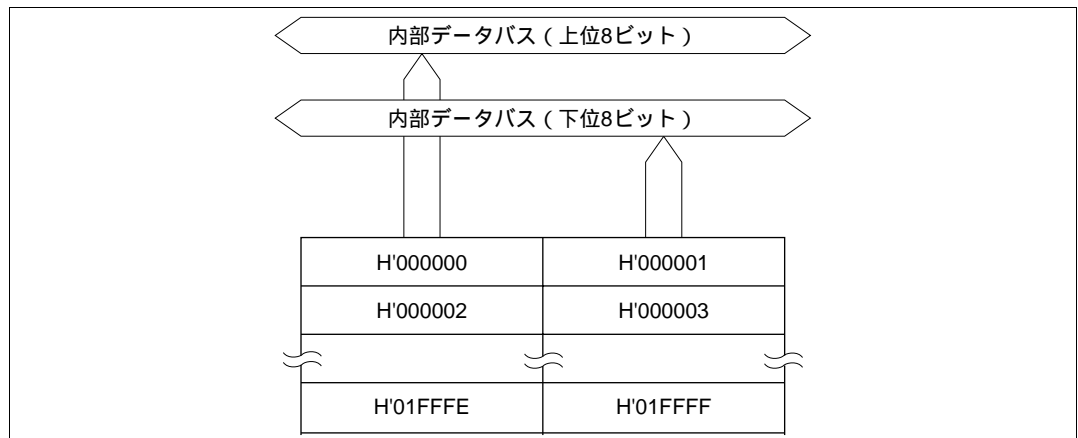


図 19.1 ROM のブロック図 (HD64P2128)

19.1.2 レジスタ構成

本 LSI の動作モードは、モード端子と MDCR で制御されます。レジスタ構成を表 19.1 に示します。

表 19.1 レジスタ構成

| 名 称 | 略称 | R/W | 初期値 | アドレス* |
|---------------|------|-----|---------------------|--------|
| モードコントロールレジスタ | MDCR | R/W | 不定 動作モードにより異なります | H'FFC5 |

【注】 * アドレスの下位 16 ビットを示しています。

19.2 レジスタの説明

19.2.1 モードコントロールレジスタ (MDCR)

| | | | | | | | | |
|------|------|---|---|---|---|---|------|------|
| ビット： | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | EXPE | - | - | - | - | - | MDS1 | MDS0 |
| 初期値： | - * | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - * | - * |
| R/W | R/W* | - | - | - | - | - | R | R |

【注】 * MD1～MD0端子により決定されます。

MDCR は 8 ビットのリード専用レジスタで、本 LSI の動作モードの設定および現在の動作モードをモニタするのに用います。

EXPE ビットは、リセットまたはハードウェアスタンバイモード時に、モード端子の状態に関連付けられて初期化されます。

ビット 7：拡張モードイネーブル (EXPE)

拡張モードを設定します。モード 1 の場合、1 に固定されており、ライトは無効です。モード 2、3 の場合、初期値は 0 で、リード/ライト可能です。

| ビット 7 | 説明 |
|-------|---------------|
| EXPE | |
| 0 | シングルチップモードを選択 |
| 1 | 拡張モードを選択 |

ビット 6～2：リザーブビット

リードすると常に 0 が読み出されます。ライトは無効です。

ビット 1～0：モードセレクト 1～0 (MDS1～MDS0)

モード端子 (MD1～MD0) の入力レベルを反映した値 (現在の動作モード) を示しています。MDS1～MDS0 ビットは MD1～MD0 端子にそれぞれ対応します。これらのビットはリード専用でライトは無効です。MDCR をリードすると、モード端子 (MD1～MD0) の入力レベルがこれらのビットにラッチされます。

19.3 動作説明

内蔵 ROM は、CPU と 16 ビット幅のデータバスで接続されており、バイトデータ、ワードデータにかかわらず、1 ステートでアクセスできます。偶数番地が上位 8 ビット、奇数番地が下位 8 ビットに接続されています。ワードデータは偶数番地から始まるデータに限定されています。

内蔵 ROM の有効または無効の設定はモード端子 (MD1、MD0) および MDCR の EXPE ビットにより行います。この設定を表 19.2 に示します。

ノーマルモードのとき、使用できる ROM は最大 56k バイトになります。

表 19.2 動作モードと ROM

| 動作モード | | | モード端子 | | MDCR | 内蔵 ROM |
|-----------|-----------|----------------|-------|-----|------|--------------------|
| MCU 動作モード | CPU 動作モード | 内容 | MD1 | MD0 | EXPE | |
| モード 1 | ノーマル | 内蔵 ROM 無効拡張モード | 0 | 1 | 1 | 無効 |
| モード 2 | アドバンスト | シングルチップモード | 1 | 0 | 0 | 有効* |
| | アドバンスト | 内蔵 ROM 有効拡張モード | | | 1 | |
| モード 3 | ノーマル | シングルチップモード | | 1 | 0 | 有効 (最大 56k バイト) |
| | ノーマル | 内蔵 ROM 有効拡張モード | | | 1 | |

19.4 ライタモード

19.4.1 ライタモードの設定

プログラム/データの書き込みモードとして、ライタモードがあります。ライタモードではルネサス 128k バイトフラッシュメモリ内蔵マイコンデバイスタイプをサポートしている PROM ライタを用いて内蔵 ROM に自由にプログラムを書き込むことができます。

19.4.2 ソケットアダプタとメモリマップ

このライタモードでは、PROM ライタに各パッケージに対応したソケットアダプタを取り付けて行います。ソケットアダプタは、ルネサス 128k バイトフラッシュメモリ内蔵マイコンデバイスタイプをサポートしているライタメーカーに確認してください。

図 19.2 にライタモード時のメモリマップを示します。ライタモード時の端子名は「1.3.2 動作モード別端子機能一覧」を参照してください。



図 19.2 ライタモード時のメモリマップ

19.5 書き込み時の注意

ライターモード使用時の注意事項を示します。

- (1) 規定された電圧、タイミングで書き込み/消去を行ってください。
定格以上の電圧を印加した場合、製品の永久破壊にいたることがあります。
PROM ライタは、ルネサス テクノロジ 128k バイトフラッシュメモリ内蔵マイコンデバイスタイプの書き込み電圧 5.0V をサポートしているものを使用してください。
ライタの設定を HN28F101 や書き込み電圧 3.3V にセットしないでください。また、規定したソケットアダプタ以外は使用しないでください。誤って使用した場合、破壊にいたることがあります。
- (2) 書き込み前に、必ず、正しく PROM ライタに装着されていることを確認してください。
PROM ライタのソケット、ソケットアダプタ、および製品のインデックスが一致していないと過剰電流が流れ、製品が破壊することがあります。
- (3) 書き込み中はソケットアダプタや製品に手を触れないでください。
接触不良などにより、書き込み不良になることがあります。

G. 型名一覧

表 G.1 H8S/2128 グループ、H8S/2128S グループ、H8S/2124 グループ型名一覧

| 製品分類 | | | 製品型名 | マーク型名 | パッケージ (パッケージコード) | 備考 | |
|----------------------|-------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| H8S/2128 グループ | H8S/2128 | F-ZTAT™版 | 標準品 (5V/4V 版) | HD64F2128 | HD64F2128PS20 | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD64F2128FA20 | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD64F2128TF20 | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |
| | | 低電圧版 (3V 版) | HD64F2128V | HD64F2128VPS10 | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | | |
| | | | | HD64F2128VFA10 | 64 ピン QFP (FP-64A) | | |
| | | | | HD64F2128VTF10 | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | | |
| | OTP 版 | 標準品 (5V 版) | HD64P2128 | HD64P2128PS20 | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | | |
| | | | | | | | |
| | H8S/2128S グループ | H8S/2127 | マスク ROM 版 | 標準品 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432127R | HD6432127R (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) |
| | | | | | | HD6432127R (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) |
| | | | | | | HD6432127R (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) |
| | | | I ² C バスインタフェース 内蔵版 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432127RW | HD6432127RW (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| HD6432127RW (***) FA | | | | | 64 ピン QFP (FP-64A) | | |
| HD6432127RW (***) TF | | | | | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | | |
| H8S/2126 | | マスク ROM 版 | 標準品 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432126R | HD6432126R (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD6432126R (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD6432126R (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |
| | | I ² C バスインタフェース 内蔵版 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432126RW | HD6432126RW (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | | |
| | | | | HD6432126RW (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | | |
| | | | | HD6432126RW (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | | |
| H8S/2128S グループ | H8S/2128S | マスク ROM 版 | 標準品 (5V,4V 版) | HD6432128S | HD6432128S (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD6432128S (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD6432128S (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |
| | | I ² C バスインタフェース 内蔵標準品 (5V,4V 版) | HD6432128SW | HD6432128SW (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | | |
| | | | | HD6432128SW (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | | |
| | | | | HD6432128SW (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | | |
| | H8S/2127S | マスク ROM 版 | 標準品 (5V,4V 版) | HD6432127S | HD6432127S (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD6432127S (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD6432127S (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |
| | | I ² C バスインタフェース 内蔵標準品 (5V,4V 版) | HD6432127SW | HD6432127SW (***) PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | | |
| | | | | HD6432127SW (***) FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | | |
| | | | | HD6432127SW (***) TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | | |
| H8S/2124 グループ | H8S/2122 | マスク ROM 版 | 標準品 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432122 | HD6432122 (***)PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD6432122 (***)FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD6432122 (***)TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |
| | H8S/2120 | マスク ROM 版 | 標準品 (5V 版,4V 版,3V 版) | HD6432120 | HD6432120 (***)PS | 64 ピンシュリンク DIP (DP-64S) | |
| | | | | | HD6432120 (***)FA | 64 ピン QFP (FP-64A) | |
| | | | | | HD6432120 (***)TF | 80 ピン TQFP (TFP-80C) | |

【注】 (***) は ROM コードです。

H8S/2128 の F-ZTAT 版には I²C バスインタフェースを標準で内蔵しています。

F-ZTAT 版の 5V/4V 版は 5V 版と 4V 版の動作範囲をサポートしています。

F-ZTAT 版の低電圧版の動作範囲は別途定めます。

上記製品は開発中、計画中の製品も含まれます。各製品の状況につきましては当社営業担当者に確認してください。