

SPC58 Cライン

カー・ボディおよびセキュリティ用 車載マイクロコントローラ





はじめに

カー・ボディおよびセキュリティ・アプリケーションで高性能 / 堅牢性 / 安全性を実現

SPC58 Cラインは、よりセキュアでコネクテッドなIoT時代の新たな自動車の価値をサポートする新しい車載マイクロコントローラ・ファミリです。高レベルのスケラビリティにより、SPC58ファミリは広い帯域幅と堅牢な車載セキュリティを備えた車載ネットワークに対するニーズの高まりに対応します。SPC56からSPC58までの広範なアプリケーションの移植性により、既存のソフトウェア、開発ツール、およびハードウェア資産の高い再利用性が保証されます。

これらのデバイスは、EthernetおよびISO CAN FD通信インターフェースと最新のハードウェア・セキュリティ・モジュール (HSM) 技術を組み合わせることにより、自動車の電子制御ユニット (ECU)、侵入検知、および外部からの攻撃に対する保護の機能完全性を保証します。

STの自社製組込みFlash (eFlash) 40nmプロセス技術は、高性能かつ卓越した車載グレードの信頼性を小型パッケージに集積するのに最適で、車載ゲートウェイおよびボディ・モジュールのスマート化、小型化、軽量化を可能にします。

SPC58ファミリはカー・ボディおよびセキュリティ・アプリケーション向けに最適化されており、以下を含む業界トップクラスの利点を備えた、非常にスケラブルな製品ラインを提供します。

- ASIL-B (Automotive Safety Integrity Level) 適合
- 最多のISO CAN FDおよびEthernet通信チャネル数
- マルチコア・アーキテクチャ、より高いシステム周波数、より高速なメモリ・アクセス・タイム、ローカルRAM、2倍の命令キャッシュ、2倍のプリフェッチ・バッファにより、前世代のソリューションの性能を大幅に強化
- 最新の40nm Flash技術により、わずか32ピンの非常に小型のパッケージで高い集積度と性能を実現
- テレマティクスやカメラ・アプリケーションのコンパニオン・マイクロコントローラとして最適
- スタンドアロンおよび一体型の車載ゲートウェイに最適なソリューション
- 悪意ある攻撃に対して最高の保護を保证する内蔵HSMおよび関連セキュリティ・ファームウェアによる確実なセキュリティ

アプリケーション

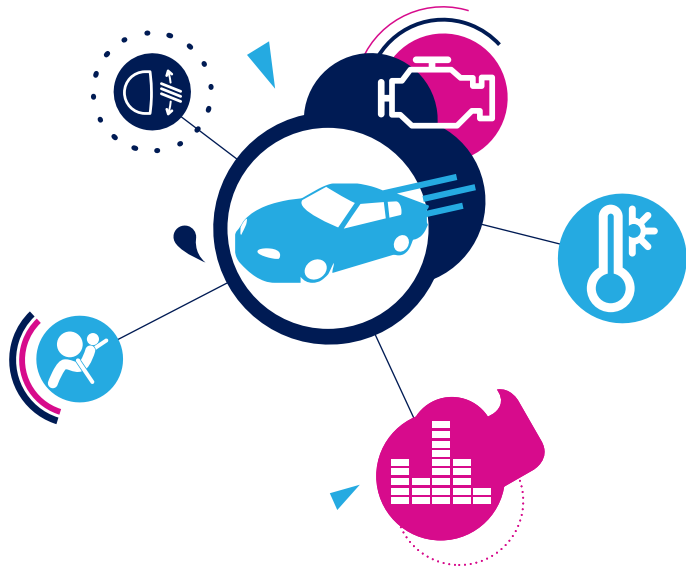
- ボディ制御モジュール
- スマート・ジャンクション・ボックス
- ゲートウェイ
- 快適性向上モジュール
- ドア・モジュール
- シート・モジュール
- 照明
- バッテリー・マネージメント
- 制御パネル

AUTOSAR

evlta

OPEN
ALLIANCE

CAN^{FD}





Chorus 4M SPC58ECxx

コア

- 最大2個の180MHz Power Architecture™ ISA e200z4コア (VLE)
- 浮動小数点演算装置を備えたデュアル・イシュー・コア
- 8KBの命令キャッシュ、4KBのデータ・キャッシュ
- 64KBのローカルDRAM

メモリ

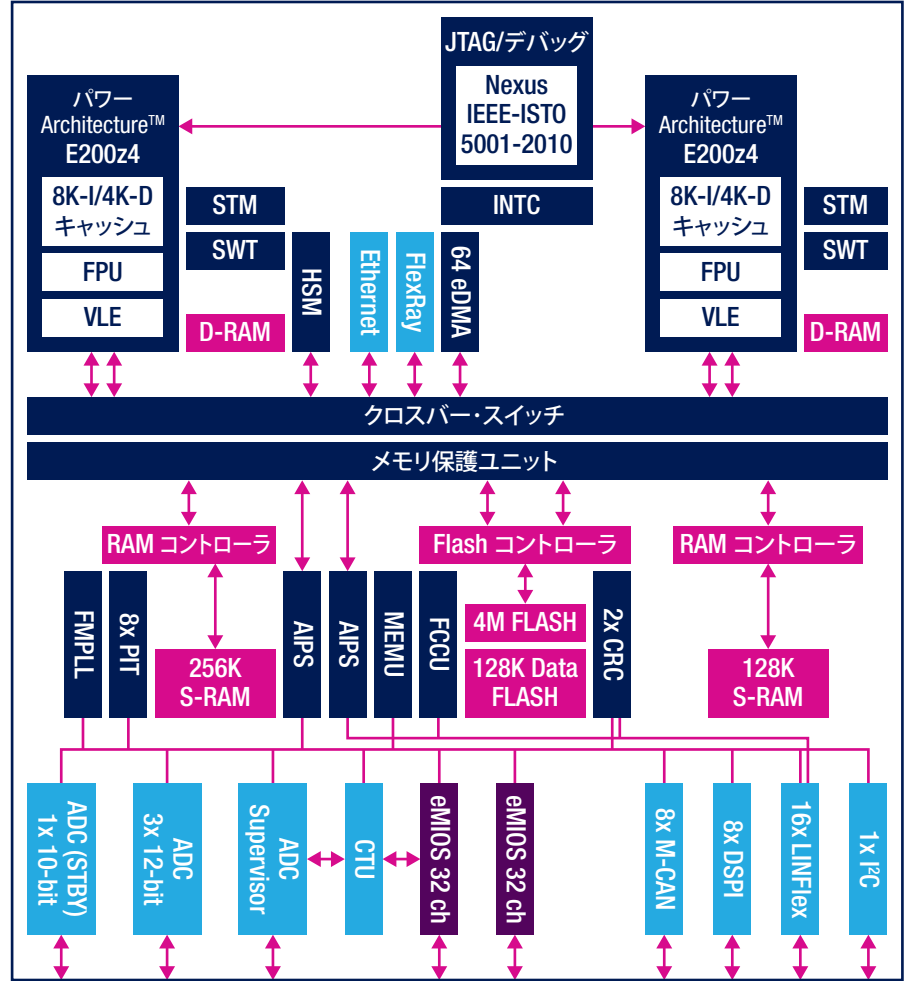
- 最大4MBのECC付きRWW Flashメモリ
- 4 x 2KBのECC付きデータFlashメモリ
- 最大512KBのECC付きRAM (384KBのSRAM、2 x 64KBのローカルDRAM)

I/O

- 最大8チャンネルのISO CAN FD
- 最大18チャンネルのLINFlex
- 1ポートのEthernet (100Mb/s、タイム・スタンプ機能、AVB、IPv6チェックサム)
- デュアル・チャンネルFlexRay (10MB/s、128のバッファ)
- 最大8チャンネルのDSPI、1チャンネルのPC、2 x 32ch eMIOS
- 64チャンネルのCTU (クロス・トリガ・ユニット)
- 最大95チャンネルのADコンバータ
 - 3個の12bit ADコンバータ
 - 1個の12bit ADコンバータ・スーパーバイザ
 - 1個の10bitスタンバイADコンバータ

システム

- SSWU (スマート・スタンバイ・ウェイクアップ)
- セキュリティ・モジュール: HSM (Evita Medium)
- FM-PLL
- MPU
- 64チャンネルのeDMAコントローラ
- 2個のCRCユニット
- フォルト・コレクション & コントロール・ユニット (専用エラー出力端子を含む)
- 2個のPIT/1個のSTM/1個のRTC/API
- Nexus IEEE-ISTO 5001-2010クラス3+



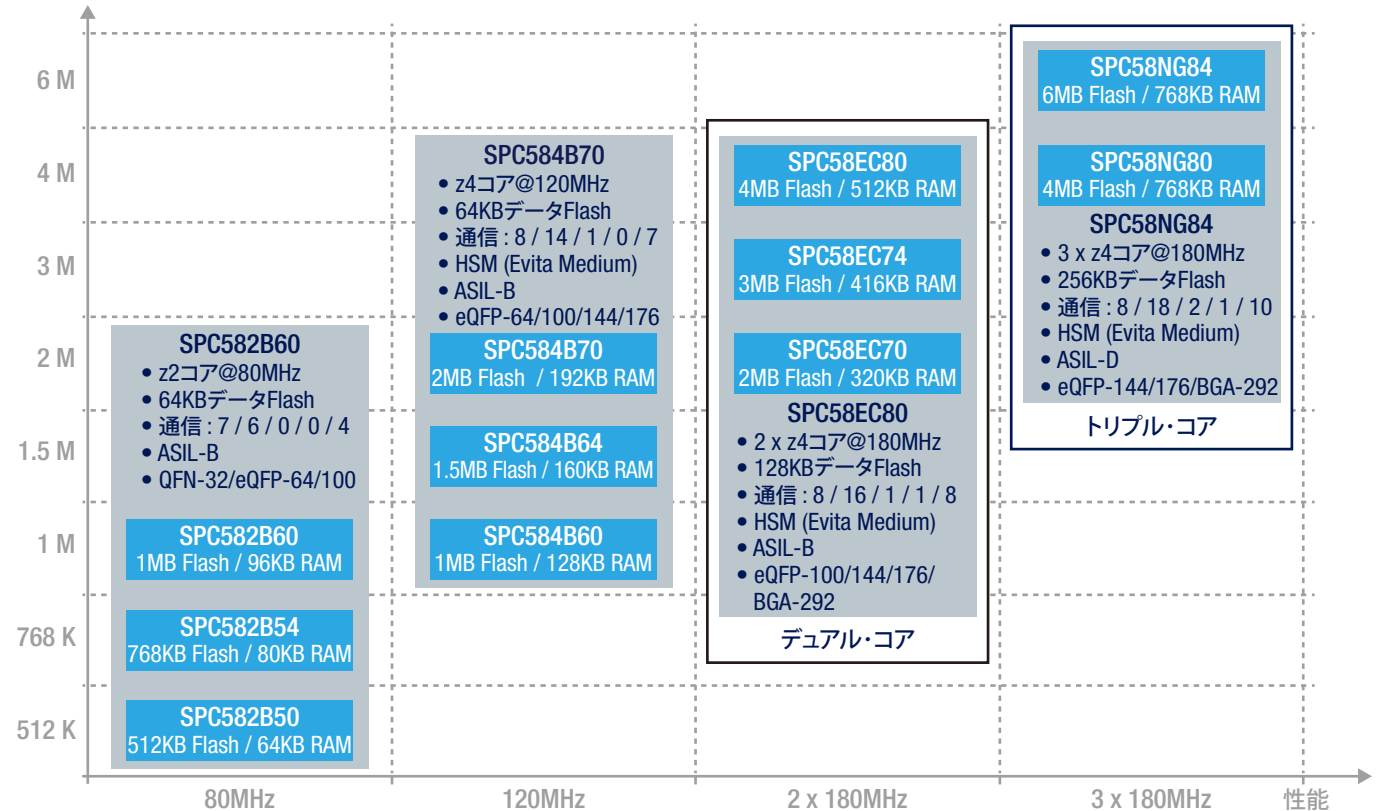
■ システム・プラットフォーム ■ メモリ ■ タイマ ■ ペリフェラル

| 最大周波数 | 電圧 | 周囲温度 | ASIL | I/O | パッケージ |
|--------|-----------|------------|------|-----|--|
| 180MHz | 5V / 3.3V | -40~+125°C | B | 215 | eTQFP-64/100/144 eLQFP-176 LFBGA-292 |



Chorus 32bit マイクロコントローラ

Flash メモリ・サイズ



通信 : CAN / LIN / ETH / FR / SPI

内蔵メモリおよび性能

- 最大6MBのFlashメモリと768KBのRAM
- 180MHz動作のシングル / デュアル / トリプル・コアのプラットフォーム
- データ/命令キャッシュおよびローカル・データRAMにより最大周波数で待機状態を防止

充実した車載ネットワーク・プロトコル

- ISO CAN FDを備えた最大8チャンネルのCAN
- 最大2ポートのEthernet 10/100Mb/s
- FlexRayデュアル・チャンネル
- 最大18チャンネルのLINインタフェース

ペリフェラル

- 64チャンネルのeMIOSタイマとクロス・トリガ・ユニットの組合せ
- ADコンバータ : 最大4個の12bit/1個の12bitスーパーバイザ/1個の10bitスタンバイ
- 最大10チャンネルのSPIインタフェース

その他

- セキュリティ : HSM

開発ツールチェーン

完全な開発ツールチェーン・ソリューションが利用可能です。以前のファミリ (SCP56およびSPC57) のコンパイラ、デバッガ、およびプログラムを再利用することが可能です。詳細については、www.st.com/spc5をご覧ください。