

S32R41レーダーMCU - 高分解能 レーダーのための高いパフォーマンス

S32R41は、先進の77 GHzレーダー・アプリケーション向けに開発されたレーダー・マイクロプロセッサ・ユニット (MPU) です。アーキテクチャにはArm® Cortex®-A53およびCortex-M7コアを搭載し、これらをレーダー処理アクセラレータ (SPTおよびBBE) と組み合わせることで最適なレーダー処理チェーンを構築します。ADASレーダー市場をターゲットとして設計されていますが、産業用および民生用レーダー・アプリケーションにも適しています。S32R41ファミリは、その広範な機能セットにより、多様なレーダー・アプリケーション分野に対応します。デュアルMIPI CSI2インターフェースと8 MBのローカルSRAMを組み合わせた高い処理能力により、4Dの高分解能レーダー・システムが可能となります。S32R41は、コーナー・レーダーおよび長距離フロント・レーダーの高度なアプリケーションにもマッチします。

主な特長

- Cortex-A53 @800 MHz
- 400 MHzで動作する2つのCortex-M7ロックステップ構成
- SPT 3.5 @600 MHz
- BBE32 DSP @600 MHz
- 8 MB SRAM、ECC付き
- HSEセキュリティ・モジュール
- 8チャンネル対応SAR ADC x 1
- MIPI CSI2 x 2
- イーサネット・インターフェース x 2、RGMII (1000 Mbps) x 1、RMII (100 Mbps) x 1
- FD対応FlexCAN x 2
- ISO 26262 SEooC ASIL B(D)
- -40~150°C (Tj) AEC-Q100グレード1
- 297ボールFCBGA (11 x 11 mm)



ターゲット・アプリケーション

- 高分解能車載レーダー
- 適応走行制御
- 自動緊急ブレーキ
- 死角検知
- フロント/リア・クロストラフィック機能
- 車線変更支援
- 駐車支援
- 後方AEB
- ゾーン・アーキテクチャ

関連レーダー製品

- [S32R45](#): S32RレーダーMPU - イメージング・レーダーのための高いパフォーマンス
- [TEF82xx](#): 完全統合型77 GHz RFCMOS車載レーダー・トランシーバ
- [PF5103](#): 車載アプリケーション向けマルチチャネル (5) PMIC: LVBUCK x 3およびLDO x 2によりASIL-B/D セーフティ・レベルに適合
- [TJA1462](#): CANシグナル改善機能とスタンバイ・モードを備えたトランシーバ
- [TJA1103A](#): ASIL B準拠の100BASE-T1イーサネット PHY

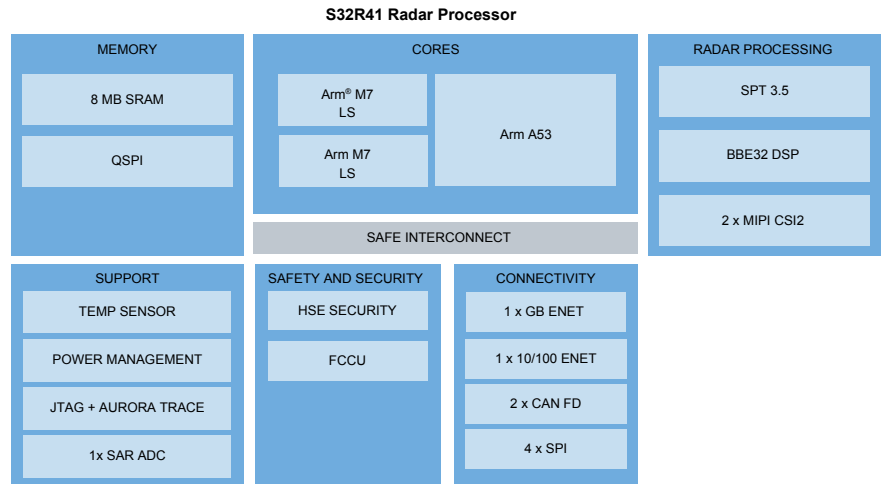
ソフトウェアとツール

- AUTOSAR® MCAL4.4
- HSEファームウェア
- セーフティSDK
- Inter-Process Communication Framework (IPCF)
- Linux® BSP
- プラットフォームSDK M7
- レーダーSDK
- S32 Design Studio
- S32コンパイラ (GCC、Windriver)
- S32レーダーQKIT RTM
- デバッグ (Lauterbach、NXP、GHS)

利点

- SPT 2.8を凌ぐSPT 3.5のパフォーマンス
- BBE32 DSPとVFPUの組み合わせが新しいレーダー後処理機能を実現
- 大容量SRAMメモリのサポートにより、レーダー・データの増大とアルゴリズム・ソフトウェアの複雑化に対応
- 最大2つのトランシーバをカスケード接続することで先進の高分解能レーダーを実現可能
 - トランシーバ・センサのカスケード接続に必要な高いスループットをサポートする最適化されたアーキテクチャ
- 機能安全
- 機能安全レベルASIL Dまでサポートするアーキテクチャ
- ソフトウェアの活用
- 高度なレーダーおよびフュージョン処理アルゴリズムを実現する広範なレーダーSDK
- セキュリティ：HSEによるOTAアップデート機能とISO 21434対応

S32R41レーダー・プロセッサのブロック図



ソフトウェアの活用

高度なレーダーおよびフュージョン処理アルゴリズムを実現する広範なレーダーSDK
セキュリティ

- HSEによるOTAアップデート機能とISO 21434対応

