

ST25R3920B

車載用NFCリーダライタIC



CCCデジタル・キー & センター・コンソール・アプリケーションに最適



シームレスなユーザ体験と迅速な開発サイクルを実現するNFCフォーラムCR13準拠のAEC-Q100対応高性能フロントエンド

ST25R3920Bは、高い出力電力と優れた受信感度を備え、最小のアンテナ・サイズで最大の通信範囲を実現します。このデバイスは、自動車や携帯電話に求められる厳しい要件を満たし、シームレスなユーザ体験を可能にします。

ST独自のテクノロジーにより、NFCカードとCEモードの携帯電話を識別することが可能であり、Qiチャージャ上のNFCカード保護を新たなレベルに引き上げることができます。

ST25R3920Bの堅牢性は、自動車に求められる最も厳しいノイズ耐性テストに容易に適合します。

このNFCリーダは、CCC、NFC保護、携帯電話の要件に対応するコードを含む、STのNFCソフトウェア・ライブラリであるRFALでサポートされているNFCフォーラムCR13の要件に完全に準拠し、あらゆる車載用アプリケーションに最適です。

特徴と利点

- ノイズ除去機能の強化と非常に高い受信感度により、電磁耐性の確保を容易にし、認証取得を簡易化
- ダイナミック・パワー出力と各電力レベルに対するアクティブ波形補正制御により、NFCフォーラムCR13の要件への適合を容易化
- 低消費電力動作時における卓越したカード検出範囲により、ユーザ体験を最適化
- 高度な診断とNFCカード保護機能
 - デジタル/アナログの内部信号に直接アクセスできる2つのテスト出力により、容易に非侵入型のデバッグが可能
 - ST独自のテクノロジーによりカードと携帯電話を識別

アプリケーション

- 自動車アクセス & 始動
- センター・コンソールのQiチャージャにおけるNFCカード保護
- 携帯電話のペアリングとデータ転送

サポート対象プロトコル

このデバイスは先進的なアナログ・フロントエンド(AFE)を内蔵し、CCCの規定において必須のNFC-Aだけでなく、オプションのNFC-B (ISO 14443A/B)およびNFC-F (FeliCa™)リーダ機能にも対応しています。

さらに、ペアリングとQi充電時におけるNFCカード保護のために、ISO 18092パッシブ/アクティブP2Pイニシエータおよびターゲット、NFC-V (ISO 15693)リーダ、およびNFC-A/NFC-Fカード・エミュレーションがサポートされています。

RFALソフトウェア・ライブラリ

ST25R3920Bは、デジタル・キー・アプリケーション、スマートフォンにおける特定の要件、その他の車載用アプリケーション向けのコードを含む、STの高度なリファレンス・ソフトウェア・ライブラリによってサポートされています。

ダイナミック・パワー出力

アンテナのサイズや距離の違いによって生じるチューニングのずれに応じて、出力電力の自動調整を実現します。NFCフォーラム準拠の安全な状態で送信電力を自律的に維持し、タグの損傷を防止します。

アクティブ波形補正

信号のオーバーシュート/アンダーシュートを制限することを可能とし、CCCデジタル・キーに必要な最新のNFCフォーラムの要件や、波形の単調性テストの要件への適合を容易にする上で役立ちます。アクティブ波形補正機能はシンプルなレジスタ設定により信号を所定の条件に適合させることができ、STのソフトウェア開発ツールの高度なGUIで設定することができます。

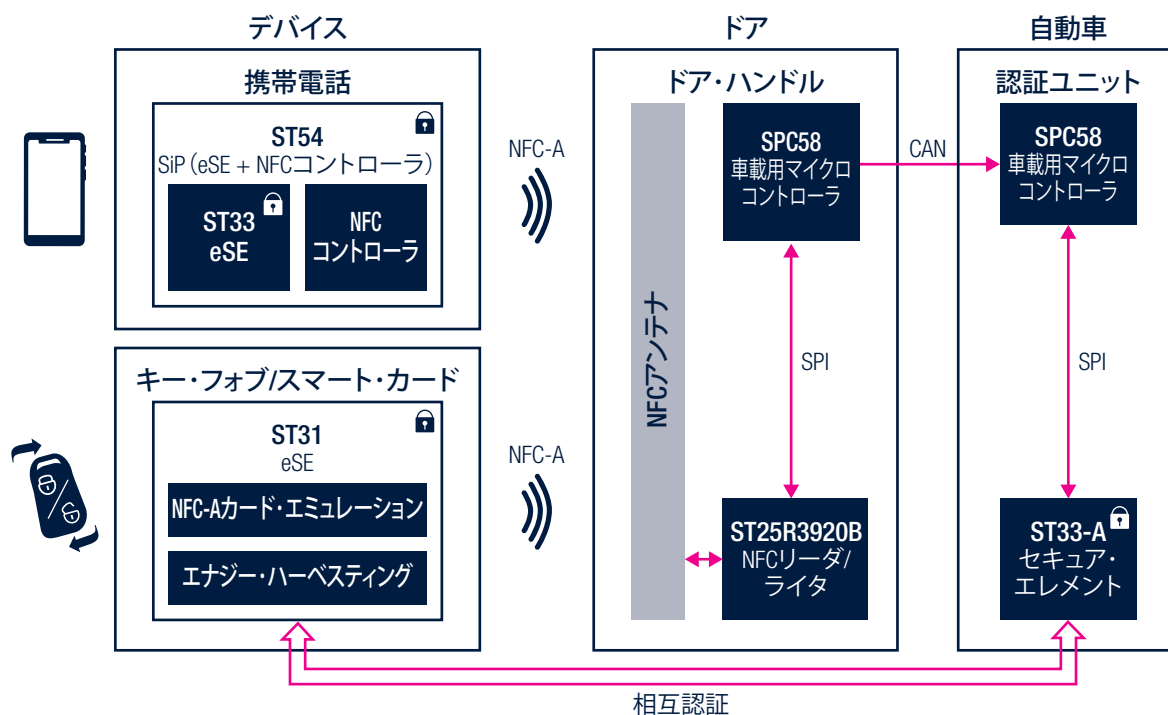
低消費電力のカード検出

特に車載用アプリケーション向けに設計されたこの機能は、内蔵の電磁誘導式ウェイクアップ回路に基づいています。消費電力を最小限に抑える上で役立ち、個別に調整することで携帯電話やカードの検出範囲を最大化することができます。

堅牢で高感度

ST25R3920Bは、非常に堅牢でノイズ耐性に優れたソリューションです。これは、外部のノイズ源を抑制できる非常に高い受信感度と、電源ラインにノイズが注入された場合でも確保される性能の安定性によって実現されます。そのため、ST25R3920Bは、電磁放射を低減しながら過酷な状況下でも機能し、認証取得を容易にします。

ST25R3920Bを使用したCCCデジタル・キー・ソリューションのブロック図



製品の概要

品名	モード	RFインタフェース	シリアル・インタフェース	高度な機能	出力電力	周囲温度範囲	パッケージ
ST25R3920B	R&W, P2P, CE	ISO14443A/B, ISO15693, FeliCa	SPI, I ² C	AAT, DPO, AWS, NSR, CIWU	1.6W	-40°C~105°C	QFN-32ウェットابل・フランク (5 x 5mm)

AAT: 自動アンテナ・チューニング、NSR: ノイズ除去レシーバ、DPO: ダイナミック・パワー出力、IWU: 電磁誘導式ウェイクアップ、AWS: アクティブ波形補正