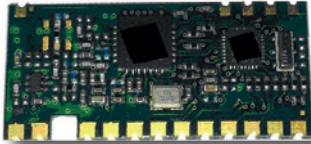
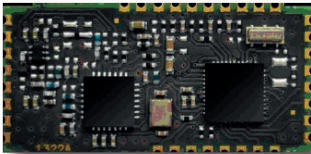


# TRANSCEIVER FÜR FERNKOMMUNIKATION MIT LoRa SSM MODULATION



**XTR-8LR10**



**XTR-8LR100**

**XTR-8LR10 und XTR-8LR100** sind Halbduplex-Transceiver für die Langstrecken-Funkkommunikation auf der Basis einer patentierten „LoRa SSM“ Modulations-Spreizspektrum-technik, die hohe Störsicherheit, hohe Empfindlichkeit und sehr geringem Stromverbrauch gewährleistet. Die patentierte Semtech-Lösung ermöglicht im Vergleich zu den klassischen ISM-Band-Funkmodulen viel größere Entfernungen von mehreren km. Im Vergleich zu Standard-Modulationstechniken, haben der XTR-8LR10 und XTR-8LR100 eine verbesserte Empfängerempfindlichkeit von bis zu 20 dB, so dass bei großen Übertragungsentfernungen geringe Leistung und damit niedriger Verbrauch, d. h., kostengünstige Stromversorgungsschaltungen oder Batterien notwendig sind. Das Modul bietet konfigurierbare Spreizsequenzen und unterschiedlichen Signalbandbreiten-Optionen. Auch Fehlerkorrekturschemata können eingestellt werden. Dies ermöglicht es dem Benutzer, die perfekte Balance zwischen Reichweite, Störungsrobustheit und Datenrate für eine Vielzahl von Wireless-Anwendungen zu wählen.

LoRa® ist die Physical Layer oder die Wireless-Modulation, die genutzt wird, um die Langstrecken-Kommunikationsverbindung zu schaffen. Viele herkömmliche Funkssysteme verwenden FM (FSK)-Modulation als Physical Layer, weil es eine sehr effiziente Modulation zur Erzielung niedriger Leistung ist. LoRa® basiert auf Chirp-Spreizspektrummodulation, die die gleichen Eigenschaften bezüglich Stromverbrauch wie die FSK-Modulation aufweist, aber die Kommunikationsreichweite deutlich erhöht. Chirp-Spreizspektrum wird in der Militär- und Weltraumkommunikation seit Jahrzehnten verwendet, aber LoRa® ist die erste Low-Cost-Implementierung für die kommerzielle Nutzung.

Die Transceiver arbeiten in 868~868,6 MHz (25 mW Version 8LR10), 869,4~869,65 MHz (25 mW, Version 8LR10), 869,70~870,00 MHz (25 mW, Version 8LR10), 869,4~869,65 MHz (100 mW, Version 8LR100) Europäisches Band mit der Möglichkeit, die Kanalbreite einzustellen. Das Funkmo-

dem mit UART-Eingabeschnittstelle arbeitet mit Datenpaketen (max. Größe 255 Byte). Es kann Adressierungsschemata für Punkt-zu-Punkt-oder Stern-Netz-Topologie handhaben. Die Hauptfunkparameter können über die Kommandomodus-Verfahren festgelegt werden, die dem Anwender die Flexibilität und vielfältige Lösungen für die anfallenden Probleme bieten.

## HAUPTEIGENSCHAFTEN

- » Keine Kodierung oder Präambel erforderlich
- » AT-Befehlsmodus für die Einrichtung von Parametern
- » HyperTerminal kompatibel
- » UART-Schnittstelle: Datenrate 9600, 19200, 115200 bps
- » Empfindlichkeit: -118 dBm ... -144 dBm
- » Spannung: 3,3V

## XTR-8LR100

- » Max. 7 Kanäle
- » Kleine Abmessungen: 37 mm×18 mm×2.2 mm
- » Sendeleistung: max. 100 mW
- » Standardentfernung: 8000 m

## XTR-8LR10

- » Max. 3 Kanäle
- » Kleine Abmessungen: 33.5 mm×15.4 mm×2.4 mm
- » Sendeleistung: max. 20 mW
- » Standardentfernung: 6000 m

## ANWENDUNGEN

- » Haus- und Gebäudeautomation
- » SCADA
- » Bewässerungssteuerung
- » Energieüberwachung
- » Zählerfernauslesung (Strom, Wasser, Gas)
- » Alarmanlagen
- » Industriesensoren

Auf Anfrage ist eine Demo-BOARD, d. h., ein Evaluation-Board für die Prüfung der XTR-8LR100/XTR-8LR10 Transceiver Leistung verfügbar. Die Karte kann mit einer externen Versorgung oder mit 4 AA-Batterien für den Stand-alone-Test geliefert werden. Es beinhaltet auch eine Stab-Antenne, arbeitet im 868 MHz-Band, verbindbar mit SMA-Anschluss, in dieser Einstellung können Sie einen Budget-Link-Test durch die Diagnose-LED erkennen. Für Indoor-Tests besteht das Demoboard aus einer USB-Anschluss zur Simulation des COM-Port, realisiert mit CIFTDI1235-C und wie bereits erwähnt mit einem SMA-Anschluss für Funk-Ein-/Ausgang.