

Schmalband-Multikanal-Funksender/-Empfänger für Industrieanwendungen Konform mit R&TTE und RoHS, „Klasse 1“-Empfänger

Als Nachfolger der Serie CDP-02 (Funkmodule für Industrieanwendungen) hat Circuit Design den Sender CDP-TX-02E-R und den Empfänger CDP-RX-02E-R entwickelt. Die neuen Module erfüllen die Bestimmungen der RoHS-Richtlinie, die europaweit am 1. Juli 2006 in Kraft tritt.

Die R&TTE-konformen Schmalband-Multikanal-Funkmodule der Serie CDP-02 wurden vom Markt sehr gut aufgenommen. Seit der Markteinführung wurden mehr als 150.000 Paare davon verkauft und sind in zahlreichen Anwendungen zum Einsatz gekommen.

In Form und Interface sind die RoHS-konformen Nachfolgermodelle kompatibel zu ihren Vorgängern, aber dank verbesserter Leistungsmerkmale bieten sie noch mehr Zuverlässigkeit und Stabilität.

Durch die Entwicklung neuer Schaltungen und die Verwendung eines TXCO konnte der Temperaturbereich von -10°C auf -20°C erweitert werden. Die HF-Sendeleistung liegt innerhalb der Leistungsgrenzen des europäischen ISM-Bands*¹ und man kann zwischen 10mW und 1mW umschalten. Dadurch können die Module überall dort eingesetzt werden, wo eine kontinuierliche Datenübertragung auf allen 32 Kanälen erforderlich ist. Um auch unter sehr schwierigen Funkbedingungen eine hohe Zuverlässigkeit und Stabilität aufrecht erhalten zu können und außerdem die „Klasse 1“*² Klassifizierung nach EN300220 zu erhalten, haben wir die Blocking Performance und die Selektivität des Empfängers verbessert.

Eigenschaften von CDP-TX-02E-R und CDP-RX-02E-R:

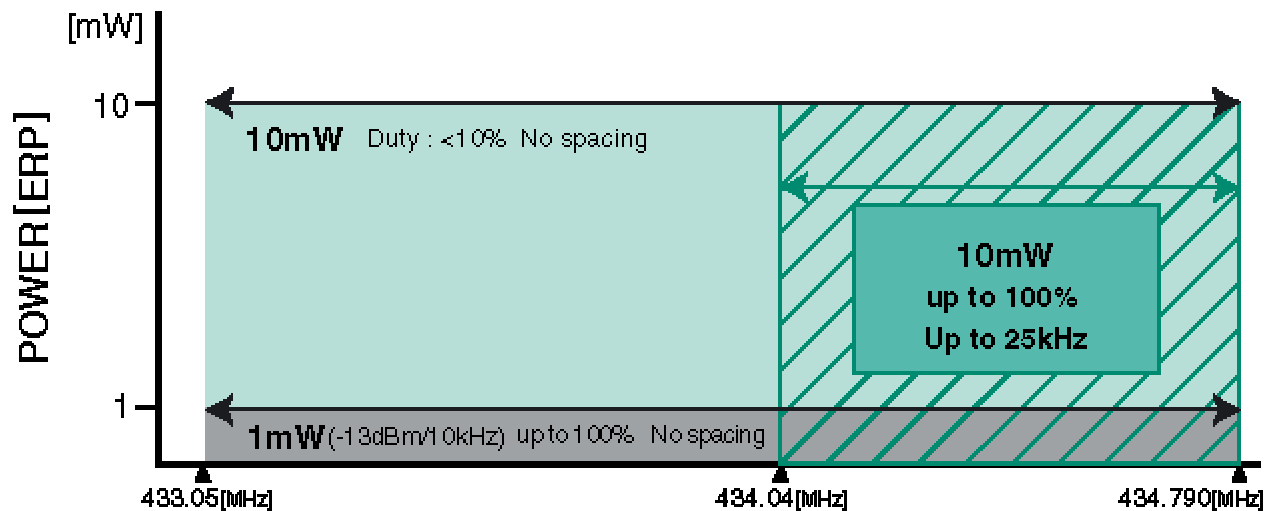
- R&TTE- und RoHS-konforme Funkmodule
- Klasse 1 Empfänger mit hoher Zuverlässigkeit
 - Blockierung oder Desensibilisierung: 84 dB (alle)
 - Nachbarkanal-Selektivität – innerhalb des Bandes: 60 dB (Kanalraster 25 kHz)
 - Nachbarband-Selektivität: 60 dB
- Durch eine TCXO-basierte temperaturkompensierte Schaltung wird ein Betriebstemperaturbereich von -20 bis $+60^{\circ}\text{C}$ erzielt.
- Umschaltbar zwischen 1 mW und 10 mW Sendeleistung
- Die Schaltungsstruktur ist äußerst widerstandsfähig gegenüber Reflektion.
- 32 Kanäle aufgeteilt in 25kHz-Schritte
- Verbesserte Stoß- und Vibrationsfestigkeit
- Die Module verfügen über Spezial-SAW-Filter zur Vermeidung von Funkinterferenzen durch anderes Funkgerät.
- Hohe Empfänger-Empfindlichkeit durch Verwendung von Empfängerschaltungen mit doppelter Überlagerung: -120 dBm (12 dB SINAD)
- Alle zum Senden und Empfangen notwendigen HF-Schaltungen befinden sich in einem Gehäuse, so dass ein stabiler Betrieb gewährleistet ist.
- Geringere Beeinflussung durch störende Funkwellen aus externen Quellen durch verbesserte Abschirmwirkung

*1 Leistungsbeschränkung im 434 MHz ISM-Band

*2 „Klasse 1“ Empfänger



CEPT/ERC Rec 70-03, 434MHz Band Plan



Excerpt from EN300220:

4.1.1 Receiver classification

The receiver used in short range radio devices is divided into three classes of receiver, see table 2, each having its own set of minimum performance criteria. This classification is based upon the impact on persons in case the equipment does not operate above the specified minimum performance level.

Table 2

Receiver class	Relevant receiver clauses	Risk assessment of receiver performance
1	9.1, 9.2, 9.3 and 9.4	Highly reliable SRD communication media; e.g. serving human life inherent systems (may result in a physical risk to a person)
2	9.3 and 9.4	Medium reliable SRD communication media e.g. causing inconvenience to persons, which cannot simply be overcome by other means
3	9.4	Standard reliable SRD communication media e.g. inconvenience to persons, which can simply be overcome by other means (e.g. manual)

NOTE: With reference to the present document, manufacturers are recommended to declare classification of their devices in accordance with Table 2 and EN 300 220-3 [11], subclause 4.2, as relevant. In particular where an SRD which may have inherent safety of human life implications, manufacturers and users should pay particular attention to the potential for interference from other systems operating in the same or adjacent bands.

Informationen anzufordern bei:

Circuit Design GmbH
 Schleißheimer Str. 283
 80809 München
 Tel. 089/358283-60 / Fax 089/358283-66
 E-Mail: info@circuitdesign.de
 Internet: www.circuitdesign.de