



RM169

RADIOMODEM 169MHZ, CUSTODIA ALLUMINIO, INTERFACCIA RS232/RS485

Highlights

- **Configurazione in locale o remoto via software**
- **Cambio canale on fly da DTE**
- **Frequenze operative conformi alle normative ERC 70-03: 169MHz**
- **Modalità operativa punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, digipeater**
- **Consumi ridotti**
- **Adatti per applicazioni indoor e outdoor anche in ambienti critici**

Il modulo radiomodem DL169 è un sistema NBFM (Narrow Band Frequency Modulation) in banda 169 MHz e interfaccia RS232/RS485 disponibile oggi sul mercato ottimizzato per essere alimentato anche tramite pile primarie o secondarie nelle applicazioni di Meter Reading, Tracking&Tracing, Telemetry&Commands nel rispetto della norma ERC 70-03 e delibera europea 2005/928/CE.

Il modulo offre differenti profili operativi programmabili via software: punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, modalità indirizzi che unitamente alla funzione digipeater consente l'instradamento del pacchetto in zone non direttamente raggiungibili in singola tratta.



 **SENECA**
www.seneca.it



RADIOMODEM 169MHZ, CUSTODIA ALLUMINIO, INTERFACCIA RS232/RS485

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	8 -36 Vdc con sorgente a potenza limitata
Alimentazione moduli esterni	No
Assorbimento Rx	Circa 30 mA @ 12 Vdc – RS232/485 Relay OFF
Assorbimento Tx	Circa 300 mA
Assorbimento DTR OFF	< 1 mA
Hot swapping	No
Indicatori di stato	ONAIR / On / Data
Banda operativa	169.400 – 169.475 Mhz
N° canali	3 @ CH 25 kHz , 6 @ CH 12.5 kHz – Delibera Eruopa 2005/928/CE
Canalizzazione	12.5 kHz o 25 kHz
Modulazione	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)
Velocità dati (radio)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione); 9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione)
Stabilità di frequenza	±500 Hz
Modalità di funzionamento	Punto-punto, Punto-multipunto, Broadcasting, digipeater
Criptazione	AES 128 bit
RTC	Integrata a bordo per applicazioni custom
Antenna	$\lambda/4$ - $\lambda/2$ o 3 elements Yagi
Connettori	Morsetti estraibili a vite
Dimensioni	90 x 100 x 40 mm
Temperatura Operativa	-30..70°C
Peso	210 g
Grado di protezione	IP20
Montaggio	Su piastra/parete
Uscita Contatto aux	N.O. 28 Vac @ 0,5 A o 60 Vdc @ 1 A
Ingresso digitale	5-24 Vdc o 3,50-20 Vac. Zimp. 2.2 k Ω (optoisolato)
I/O integrati	1 DI , 1 DO

TRASMETTITORE

Potenza d'uscita	0.20 WERP (DL169-IN-B); 0.5 WERP (DL169-IN-B-Y3)
Deviazione di frequenza	± 1.8 kHz @ 12,5 kHz - ± 3.6 kHz @ 25 kHz
Stabilità della potenza di uscita	± 1.5 dB
Potenza sul canale adiacente	<-37 dBm
Transitorio di potenza sul canale adiacente	<-40 dBc

RICEVITORE CLASSE 1/2 - LBT - AGILITY

Tipo	CLASSE 2 - LBT e AGILITY
Sensibilità	<-110 dBm @ 12,5 kHz - <-107 dBm @ 25 kHz BER 10-2
Attenuazione canale adiacente e blocking	In accordo a EN 300 220-1 v.2.3.1

COMUNICAZIONE

Interfacce	RS232 / RS485
Velocità dati	Da 1.200 a 38.400 bps
Modalità Comunicazione / Formato dati	Asincrono 8,N,1- 8,E,1-8,0,1
Modalità operativa	Simplex o half-duplex

CONFIGURAZIONE & FUNZIONI

Software	RM169-SETUP
Applicazioni Tipiche	Meter Reading, Tackineg & Tracing, Telemetry & Commands
Funzioni speciali	Power Saving, Indirizzamento DTE, ACK, ripetizione messaggi, ECHO, LBT, AFA, programmazione remota

STANDARD

Omologazione	CE
Norme	EN 300 220-1 v.2.3.1 , EN 300 220-2 v.2.3.1

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
A-169DV12	Antenna 169MHz, dipolo verticale $\lambda/2$, BNC M, 5 mt cavo low loss, staffa
A-169DV14	Antenna 169MHz, stilo verticale $\lambda/4$, BNC M, senza cavo
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, 10 mt cavo low loss, staffa
ANT-DL169	Antenna VHF dipolo verticale coassiale 90 cm
DL169-RS232	Radiomodem 169MHz, custodia alluminio, RS232 + antenna dip. vert. ANT169DV e 5mt. cavo RG58U
RM169-169DV12	Radiomodem 169MHZ 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna dip. vert. $\lambda/2$ (A-169DV12) e 5mt. cavo RG58U
RM169-169YAGI	Radiomodem 169MHZ 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna Yagi 3 elementi (A-169DVYAGI) e 10mt. cavo RG58U
RM169-169DV14	Radiomodem 169MHZ 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna stilo vert. $\lambda/4$ (A-169DV14)
RM169	Radiomodem 169MHZ 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 connettore BNC F no antenna
RM169-SETUP	Software di configurazione famiglia radiomodem RM169
RTURADIO-169	Rtu Radio 169MHZ 0.5W, 4DI, 2 DO, 1 contatore,2 AO,2 AI,1 RS485, connettore BNC-F