



RM169-1

RADIOMODEM 169 MHZ CON INTERFACCIA RS232/RS485 CONFORME ALLA DIRETTIVA RED 2014/53/UE

Highlights

- **Frequenze operative conformi alle normative ERC 70-03, delibera UE 2005/928/CE e 2014/53/UE RED: 169MHz**
- **Modalità operative: punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, digipeater, supporto tabelle di routing per indirizzamento**
- **Cambio canale on fly da DTE**
- **Configurazione in locale o da remoto via software**
- **Adatti per applicazioni indoor e outdoor anche in ambienti critici**

Il radiomodem RM169-1 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 e direttiva RED (Radio Equipment Directive) .

Il modulo offre differenti profili operativi programmabili via software: punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, digipeater, supporto tabelle di routing per indirizzamento che unitamente alla funzione digipeater consentono l'instradamento del pacchetto in zone non direttamente raggiungibili in singola tratta.



 **SENECA**
www.seneca.it



RADIOMODEM 169 MHz CON INTERFACCIA RS232/RS485 CONFORME ALLA DIRETTIVA RED 2014/53/UE

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	9 – 32 Vdc
Assorbimento max	30 mA (Rx)/200 mA (Tx) @12Vdc
Indicatori di stato	ONAIR / On / Data
Banda operativa	169.400 – 169.475 Mhz
N° canali	1@CH50kHz; 3@CH25kHz; 6@CH12.5kHz
Canalizzazione	12,5-25-50-kHz
Modulazione	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)
Velocità dati (radio)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione)
	9.600 bps (@ 25 kHz di canalizzazione)
	19.200 bps(@50kHz di canalizzazione)
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 (lxhxp)	90 x 100 x 40 mm
Temperatura Operativa	-30...60°C
Peso	210 g
Contenitore	Alluminio
Grado di protezione	IP20
Montaggio	Su piastra/parete
I/O integrati	Nr.1 Ingresso Digitale, 5-24 Vdc o 3-20 Vac. Zimp. 2.2 k Ω (optoisolato)
	Nr.1 Uscita a relè, N.O. 24 Vac @ 0,5 A o 32 Vdc @ 1 A
Modalità di funzionamento	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepeat ; supporto tabelle di routing per indirizzamento
Programmazione	RM169-1-SETUP

COMUNICAZIONE

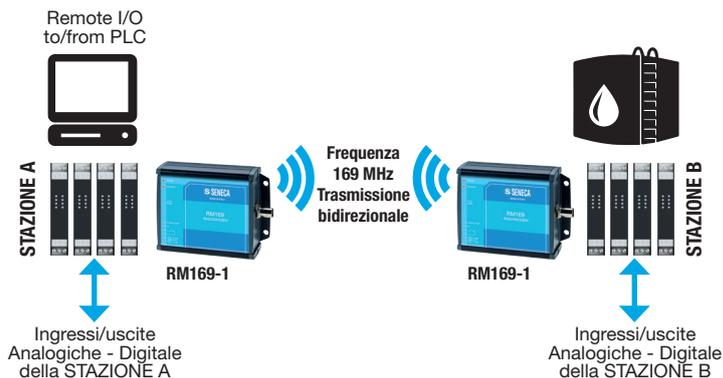
Interfacce	RS232 / RS485
Protocollo	Trasparente al protocollo (max 1024 bytes di buffer)
Velocità dati	1.200...57.600 bps
Potenza d'uscita (trasmettitore)	50-150-500 mW
Deviazione di frequenza	± 1.8 kHz@12.5 kHz; ± 3.8 kHz@25 kHz
Ricevitore (tipo)	CLASSE 2 - LBT e AGILITY
Sensibilità ingresso ricevitore	BER <10 ⁻² <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 kHz; <-110dBm@12.5 kHz
Modalità Comunicazione / Formato Dati	Half /Full Duplex
Copertura	Fino a 10 km in campo aperto con antenna direttiva
STANDARD	
Omologazione	CE
Norme	EN 300 220-1 v2.3.1 , EN 300 220-2 v2.3.1, Direttiva RED 2014/53/UE
Nazioni con possibilità di utilizzo	AT, BE, CY, CZ, DK, EE, FI, FR, DE, GR, HU, HR, IE, IT, LV, LT, LU, MT, NL, PL, PT, SK, SI, ES, SE, GB, IS, LI, NO, CH, BG, RO, TR

SCHEMI APPLICATIVI

ESPANSIONE MODBUS I/O - PUNTO / MULTIPUNTO



TRASMISSIONE DATI PUNTO-PUNTO (RIPETIZIONE I/O)



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
RM169-1	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 connettore BNC F no antenna, dir. RED
RM169-1-169DV12	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna dip. vert. lambda/2 (A-169DV12) e 5mt. cavo RG58U, dir. RED
RM169-1-169DV14	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna stilo vert. lambda/4 (A-169DV14, dir. RED)
RM169-1-169YAGI	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna Yagi 3 elementi (A-169DVYAGI) e 10mt. cavo RG58U, dir. RED

ACCESSORI E SOFTWARE

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
RM169-1-SETUP	Software di configurazione famiglia radiomodem RM169