

# MODULI RADIO



## LA GAMMA

Forte dell'esperienza nella tecnologia di interfaccia, la proposta SENECA di moduli radio e radiomodem è uno degli elementi chiave dei sistemi di automazione e comunicazione, in particolare nel trasporto dei segnali da pochi metri a decine di chilometri.







L'impiego di apparati in radiofrequenza consente di raggiungere distanze di alcuni km con la massima affidabilità. Permette inoltre di svolgere funzioni di telecomando, interrogazioni a distanza e diagnostica dei dispositivi in campo tramite connessioni punto-punto, multipunto, broadcasting, ripetizioni del segnale. I dispositivi Radio sono conformi ai requisiti essenziali della Direttiva RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/UE e possono essere commercializzati liberamente all'interno dell'Unione Europea.







## PUNTI DI FORZA



## SELEZIONE ANTENNE

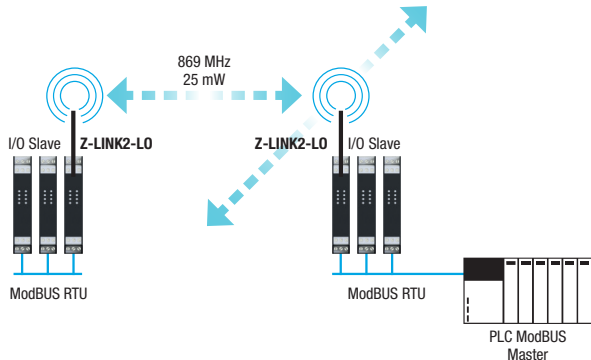
		lunghezza cavo	RM169-1	RTURADIO	Z-LINK2-LO
	<b>A-169DV12</b>	5m	1^ scelta per RM 169-1 cod. RM169-1-169DV12	1^ scelta per RM 169-1 cod. RTURADIO-169DV12	-
	<b>A-169DV12-10</b>	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169DV14</b>	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169DV16</b>	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169YAGI</b>	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-GSM-MG</b>	3m	-	-	Opzionale
	<b>A-STIL-D</b>	-	-	-	Dotazione

	Z-LINK2	Z-AIR-1	RM169-1	RTURADIO
				
	Wireless LoRa gateway / ripetitore	Radiomodem simplex/half duplex, 868 - 870 MHz, con antenna integrata, alim. 9-32 Vdc	Radiomodem 169MHz, custodia alluminio, interfaccia RS232/RS485	Radiomodem 169MHz con I/O integrato 4DI, 2DO, 1 COUNT, RS485
<b>DATI GENERALI</b>				
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	9 – 32 Vdc	9 – 32 Vdc	9-32 Vdc con sorgente a potenza limitata; 3,3-4,8 Vdc con alimentazione a batteria
Alimentazione moduli esterni	-	-	-	Si
Assorbimento max	1 W	30 mA (Rx) / 200 mA (Tx)@12Vdc	30 mA (Rx)/200 mA (Tx) @12Vdc	30 mA (Rx)/200 mA (Tx) @12VDC
Indicatori di stato LED	Alimentazione, trasmissione dati via bus, trasmissione dati via radio, test di installazione		On Air, On Data, Stato IO	On Air, On Data, Stato IO
Isolamento	1.500 Vac	-	-	-
Hot swapping	Si	No	No	No
Banda operativa		868 – 870 MHz	169.400 – 169.475 Mhz	169.400 - 169.475 MHz
N° canali		1@CH50kHz; 3@CH25kHz	1@CH50kHz; 3@CH25kHz; 6@CH12.5kHz	1@CH50kHz; 3@CH25kHz; 6@CH12.5kHz
Canalizzazione		25-50 kHz	12,5-25-50-kHz	12,5-25-50-kHz
Modulazione		9K00F1D (@25 kHz di canalizzazione); 18K00F1D (@ 50kHz di canalizzazione)	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)
Velocità dati (radio)		9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione); 9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione); 9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)
Criptazione		AES 128 bit	AES 128 bit	AES 128 bit
RTC		-	Integrata a bordo per applicazioni custom	Integrata a bordo per applicazioni custom
Antenna		/2 integrata	/4 - /2 o 3 elements Yagi	Stilo verticale corta 1/2 / 1/4 / Yagi a 3 elementi
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	Ø 40 x L 320 mm	90 x 100 x 40 mm	140 x 110 x 50 mm
Temperatura Operativa	-10..+65°C	-30..+60 °C	-30..60°C	-30..60°C
Peso	110 g	750 g	210 g	330 g
Contenitore	PA6, colore nero	Vetroresina	Alluminio	Alluminio
Grado di protezione		IP65 (adatto a installazioni outdoor)	IP20	IP20
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale	Staffa per montaggio a parete INOX (in dotazione)	Su piastra/parete	Su piastra/parete
I/O integrati	-	-	Nr.1 Ingresso Digitale, 5-24 Vdc o 3-20 Vac. Zimp. 2.2 kΩ (optoisolato) Nr.1 Uscita a relè, N.O. 24 Vac @ 0,5 A o 32 Vdc @ 1 A	Nr. 4 Ingressi Digitali, PNP 0-12 Vdc + 1 Contatore 10Hz Nr. 2 Uscite a relè, N.O. 28 Vac @ 0,5 A o 60 Vdc @ 1 A Nr.2 Ingressi Analogici (4-20 mA) Nr.2 Uscite Analogiche (4-20 mA)
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore per antenna standard SMA frontale			
Modalità di funzionamento	Bridge, IO remoto, IO repeater	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepetear ; supporto tabelle di routing per indirizzamento	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepetear ; supporto tabelle di routing per indirizzamento	Punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, Modbus (master/slave), supporto tabelle di routing per indirizzamento
Programmazione	EASY SETUP, DIP-switch	RADIO SETUP	RADIO SETUP	RADIO SETUP
<b>COMUNICAZIONE</b>				
Interfacce	N°1 RS232, N° 1 RS485	RS485	RS232 / RS485	RS485
Protocollo	ModBUS RTU, LoRa@ (Z-LINK2-LO, livello fisico) non compatibile con Z-LINK1-LO	Trasparente al protocollo (max 1024 bytes di buffer)	Trasparente al protocollo (max 1024 bytes di buffer)	Modbus
Velocità dati		Da 1,2 a 57,6 kbps	Da 1,2 a 57,6 kbps	Da 2.400 a 57.400 bps
Potenza d'uscita (trasmettitore)	25 mW	25/150/500 mW in base alla sottobanda operativa	50-150-500 mW	50-150-500 mW
Deviazione di frequenza		±1,8 kHz @12,5 kHz / ±3 kHz @25 kHz	±1.8 kHz@12.5 kHz; ±3.8kHz@25 kHz	±1.8 kHz@12.5 kHz; ±3.8kHz@25 kHz
Stabilità potenza d'uscita		±1,5 dB		
Ricevitore (tipo)	Classe 2	CLASSE 2 - LBT e AGILITY	CLASSE 2 - LBT e AGILITY	CLASSE 1 - LBT e AGILITY
Sensibilità ingresso ricevitore		BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 KHz	BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 KHz; <-110dBm@12.5 kHz	BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 KHz; <-110dBm@12.5 kHz
Copertura	Fino a 1.000 m in campo libero	Fino a 7 km in campo aperto con antenna direttiva in posizione dominante	Fino a 10 km in campo aperto con antenna direttiva	Fino a 10 km in campo aperto con antenna direttiva
<b>STANDARD</b>				
Omologazione	CE	CE	CE	CE
Norme	Direttiva RED (2014/53/UE), Direttiva RoHS (2011/65/UE), EN 62368-1+A11+AC, EN 62311, ETSI EN 300220-1 v.3.1.1, ETSI EN 300220-2 v.3.2.1, EN 55032+AC, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3+A1, EN 55024+A1, ETSI EN 301489-3 v.2.3.2, ETSI EN 301489-1 v.2.2.3	EN 50401, EN 60950-1, EN 301489-1/3, EN 300220-1/2 v.2.3.1, ERC 70-03, Direttiva RED 2014/53/UE, Direttiva 1999/5/CE, Direttiva 2012/19/UE	EN 300 220-1 v.2.3.1 , EN 300 220-2 v.2.3.1, Direttiva RED 2014/53/UE	EN 300 220-1 v.2.3.1 , EN 300 220-2 v.2.3.1, Direttiva RED 2014/53/UE

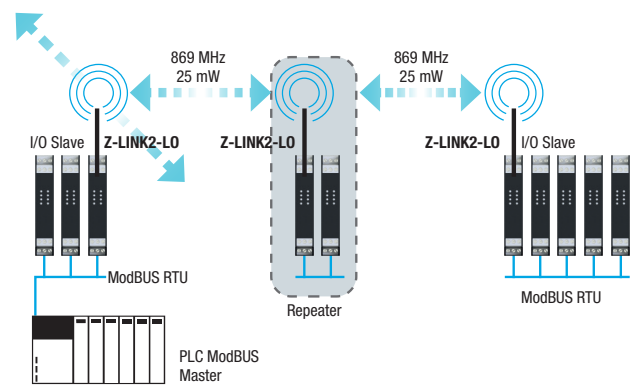
## SCHEMI APPLICATIVI

### Z-LINK2

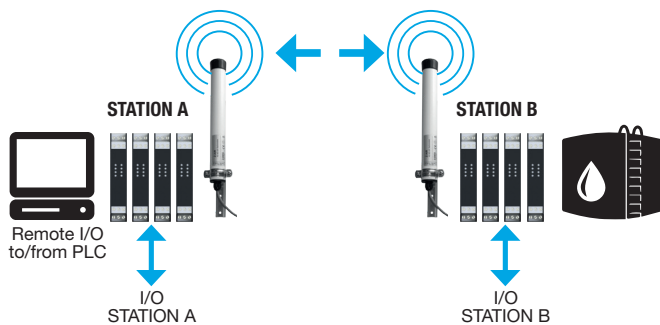
#### MODALITÀ BRIDGE (COLLEGAMENTO WIRELESS TRASPARENTE)



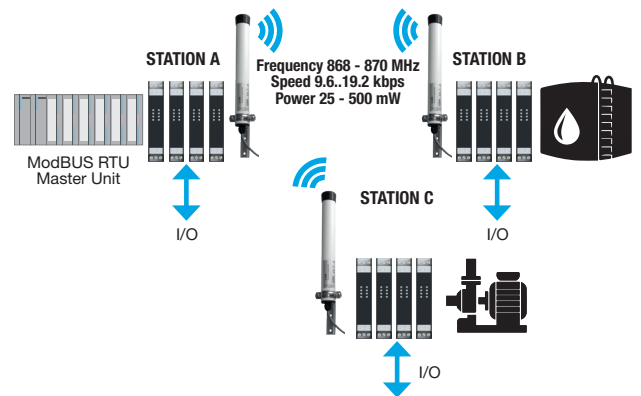
### Z-LINK2 MODALITÀ REPEATER



### Z-AIR-1 TRASMISSIONE DATI PUNTO-PUNTO (ES. RIPETIZIONE I/O)



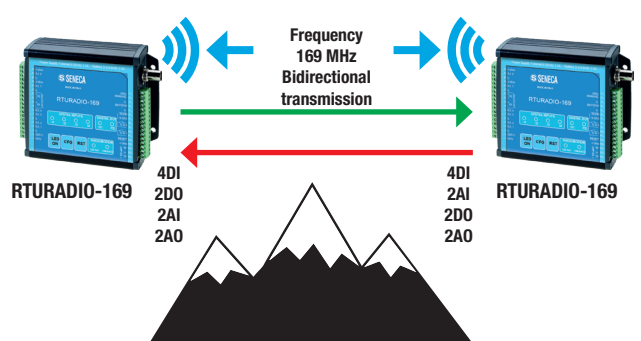
### Z-AIR-1 TRASMISSIONE DATI PUNTO-MULTIPUNTO



### RM169-1 ESPANSIONE MODBUS I/O - PUNTO / MULTIPUNTO



### RTURADIO MIRRORING I/O - REPLICA A DISTANZA DEI SEGNALI



#### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>Z-LINK2</b>	
Z-LINK2-LO	LoRa® WIRELESS GATEWAY / REPEATER
CS-RJ10-DB9F	Cavo seriale RS232 (RJ10 / DB9F)
Z-PC-DIN2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 2 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DINAL2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 2 slot passo 17.5 mm
ANT-LINK1-MG	Antenna esterna magnetica dual band SMA 4 dbi, cavo 2,5 mt
EASY SETUP 2	Software di configurazione
<b>Z-AIR-1</b>	
Z-AIR-1	Radiomodem 868-870 MHz con antenna integrata, grado di protezione IP65, direttiva RED
S107USB	Convertitore seriale USB/RS485 portatile
Z-AIR-1-SETUP	Software di configurazione radiomodem Z-AIR
<b>RM169-1</b>	
RM169-1	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485 connett. BNC F, RED
RM169-1-169DV12	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. 5 mt, lambda/2, RED
RM169-1-DV12-10	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. 10 mt, lambda/2, RED
RM169-1-169YAGI	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna Yagi 3 elementi (A-169DVYAGI) e 10mt. cavo RG58U
RM169-1-169DV14	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485 + ant. Yagi 3 el., dir. RED
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, L=450 mm, senza cavo
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, 10 mt cavo low loss, staffa
RM169-SETUP	Software di configurazione radiomodem RM169

#### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>RTURADIO-169</b>	
RTURADIO-169	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485
RTURADIO-169DV14	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485
RTURADIO-169DV12	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485, ant.dip., cavo 5 mt
RTURADIO-DV12-10	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485, ant.dip., cavo 10 mt
RTURADIO-169YAGI	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485, ant. Yagi
S117P1	Convertitore seriale RS232-TTL-RS485/USB portatile
RTURADIO-SETUP	Software di configurazione radiomodem RTURADIO
<b>ANTENNE</b>	
A-169DV12	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 5 mt
A-169DV12-10	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 10 mt
A-169DV14	Ant. 169MHz, stilo vert.lambda/4, BNC M, L=450 mm
A-169DV16	Antenna 169MHz, ¼ lambda, lunghezza 45 cm, + BNC M
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, cavo 10 mt