

PRA-IM2A2 Modulo interfaccia audio, 2x2

PRAESENSA



Il modulo di interfaccia audio PRA-IM2A2 consente di aggiungere due ingressi e uscite audio analogici bilanciati al sistema PRAESENSA, combinati con due ingressi di controllo configurabili e supervisionati e uscite di controllo senza tensione. I segnali di ingresso audio possono essere utilizzati per i canali di chiamata e della musica di sottofondo, attivati attraverso uno degli ingressi di controllo. I segnali audio in uscita possono essere indirizzati alle zone per essere amplificati da amplificatori esterni con ingressi analogici o per scopi di registrazione. L'alloggiamento del modulo PRA-IM2A2 consente l'installazione su binario DIN vicino ad apparecchiature ausiliarie per interconnessioni corte. Il modulo richiede solo una connessione a una rete IP OMNEO con tecnologia Power over Ethernet (PoE) sia per l'alimentazione che per la comunicazione.

Funzioni

Connessione di rete IP

- Connessione diretta alla rete IP. Un cavo Ethernet schermato è sufficiente per la tecnologia Power over Ethernet e lo scambio dati.
- Collegare un secondo cavo Ethernet schermato per una doppia ridondanza della rete e della connessione di alimentazione.
- Lo switch di rete integrato con due porte OMNEO consente collegamenti in cascata a dispositivi adiacenti che forniscono alimentazione PoE. Il protocollo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) è supportato per consentire il ripristino da eventuali problemi con i collegamenti di rete.

- ▶ Due ingressi audio a livello di linea o microfono per chiamate o musica di sottofondo
- ▶ Due ingressi per uso generico, supervisionati, per attività di controllo di switch esterni
- ▶ Due uscite audio a livello di linea bilanciate che è possibile assegnare alle zone
- ▶ Due uscite relè per uso generico per l'attivazione di circuiti di controllo esterni
- ▶ Dispositivo con tecnologia PoE con doppia interfaccia di rete Gigabit ridondante

Ingressi e uscite

Il modulo di interfaccia audio supporta una modalità analogica ed una modalità digitale, configurabili nel software. Gli ingressi e le uscite audio dipendono dalla modalità.

In modalità analogica:

- È possibile impostare due ingressi audio, bilanciati elettronicamente, come ingressi di linea o microfono con alimentazione phantom opzionale da 48 V. Ciascun ingresso supporta diverse sorgenti di segnale, incluse quelle con terminazioni singole.
- Due uscite audio a livello di linea bilanciate elettronicamente possono fungere da uscite di zona per amplificatori con ingressi analogici o da interfaccia con altri sistemi. Queste uscite sono compatibili anche con collegamenti a terminazioni singole.

In modalità digitale:

- Due canali audio virtuali supportano la configurazione per convertire un flusso di ingresso Dante in un canale OMNEO crittografato e viceversa.

Gli ingressi e le uscite di controllo e il comportamento dei LED non cambiano, indipendentemente dalla modalità:

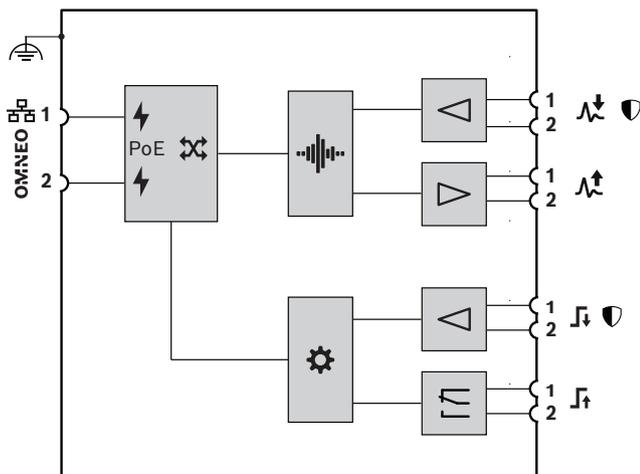
- Due ingressi di controllo acquisiscono informazioni sulla chiusura dei contatti da sistemi esterni, offrendo una supervisione della connessione configurabile.
- Due uscite di controllo forniscono contatti relè SPDT senza tensione, consentendo l'attivazione di dispositivi esterni.

- Le funzioni di ingresso e uscita di controllo sono configurabili nel software.
- I LED indicano lo stato operativo e di guasto di tutti gli ingressi e le uscite.

Installazione

- L'alloggiamento compatto per il montaggio su binario DIN consente una facile installazione nella maggior parte delle applicazioni e degli ambienti.
- Morsettiere a gabbia a molla collegabili per un facile collegamento dei cavi.
- Supervisione della connessione degli ingressi di controllo e delle connessioni di rete.
- Controllo opzionale delle connessioni audio a livello di linea basato su segnali del tono pilota.

Schema dei collegamenti e delle funzioni



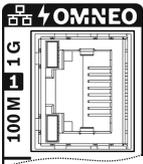
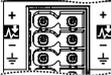
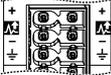
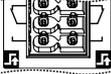
	Tecnologia Power over Ethernet		Unità di controllo
	Switch di rete OMNEO		Amplificatore/convertitore di ingresso
	Supervisione		Amplificatore/convertitore di uscita
	Elaborazione audio (DSP)		Relè dell'uscita di controllo

Controlli e indicatori del pannello anteriore



	Accensione	Verde
	Guasto dispositivo presente	Giallo
	Collegamento di rete all'unità di controllo del sistema presente Perdita collegamento di rete	Verde Giallo
	Ripristino delle impostazioni predefinite del dispositivo	Pulsante
	Rete 100 Mbps Rete 1 Gbps	Verde Giallo
48	Alimentazione phantom attivata	Verde
	Segnale audio in ingresso presente 1-2 Sovraccarico ingresso audio o Guasto collegamento 1-2	Verde Giallo
	Contatto dell'ingresso di controllo chiuso 1-2 Guasto collegamento dell'ingresso di controllo 1-2	Verde Giallo
	Segnale audio in uscita presente 1-2 Limitatore uscita audio attivato 1-2	Verde Giallo
	Contatto uscita di controllo attivato 1-2	Verde
	Modalità di identificazione/Test indicatore	Tutti i LED lampeggiano

Collegamenti del pannello anteriore

	Porta di rete 1-2 (PD PoE)	
	Ingresso audio 1-2	
	Ingresso di controllo 1-2	
	Uscita audio 1-2	
	Uscita di controllo 1-2	
	Messa a terra funzionale	

Specifiche tecniche e strutturali

Il modulo di interfaccia audio con collegamento in rete tramite IP è progettato esclusivamente per l'uso con sistemi Bosch PRAESENZA. Il modulo fornisce un'interfaccia per ricevere attività di controllo da switch esterni e per attivare circuiti di controllo esterni. La comunicazione dei dati audio e di controllo utilizza OMNEO con due porte Ethernet per una connessione di rete ridondante e supporta il cablaggio RSTP e in cascata. È in grado di ricevere l'alimentazione Power over Ethernet (PoE) attraverso una o entrambe le connessioni di rete.

L'alloggiamento con binario DIN fornisce morsettiere rimovibili per collegare 2 ingressi di controllo per uso generico configurabili con supervisione delle connessioni e 2 contatti relè senza tensione con tecnologia SPDT (Single Pole Double Throw). Il modulo offre la flessibilità di operare in modalità analogica o digitale. In modalità analogica, presenta due ingressi audio bilanciati per microfono e linea, con alimentazione phantom opzionale e due uscite audio bilanciate. In modalità digitale, supporta un totale di 2 connessioni audio virtuali, ciascuna in grado di funzionare come ingresso (da Dante a OMNEO) o come uscita (da OMNEO a DANTE), consentendo la perfetta integrazione con le reti audio digitali. Il modulo di interfaccia audio dispone della certificazione di conformità a EN 54-16 e ISO 7240-16, è contrassegnato con il marchio CE ed è conforme alla direttiva RoHS. È dotato di una garanzia minima di tre anni. Il modulo di interfaccia audio deve essere un dispositivo Bosch PRA-IM2A2.

Informazioni normative

Certificazioni per standard di emergenza

Europa	EN 54-16 (0560-CPR-182190000)
Internazionale	ISO 7240-16

Aree di regolamentazione

Sicurezza	IEC/CSA/UL 62368-1
Immunità	EN 55035 EN 50130-4
Emissioni	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 FCC-47 parte 15B classe A
Ambiente	EN/IEC 63000

Note di installazione/configurazione

È un prodotto professionale le cui attività di installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da professionisti qualificati.

Componenti inclusi

Quantità	Componente
1	Modulo interfaccia audio, 2x2
1	Staffa di montaggio su binario DIN (preassemblata)
1	Set di connettori
4	Resistenze di supervisione, 10 kOhm
1	Manuale con le informazioni sulla sicurezza
1	Guida all'installazione rapida

Specifiche tecniche

Ingressi audio

Numero di ingressi audio	2
Risposta in frequenza (Hz) (+/-0,5 dB a 0 dB di guadagno)	20 Hz – 20,000 Hz
Risposta in frequenza (Hz) (+0,5 dB/-3,0 dB a 54 dB di guadagno)	20 Hz – 20,000 Hz
Rapporto segnale/rumore (> valore dichiarato) (dB) (pesato "A" a 0 dB di guadagno)	114 dB

Rapporto segnale/rumore (> valore dichiarato) (dB) (pesato "A" a 54 dB di guadagno)	91 dB
Livello ingresso (dBu)	Da -36 dBu a +18 dBu
Impedenza di ingresso (Ω) (bilanciato)	3,300 Ω (minimo)
Impedenza di ingresso (Ω) (non bilanciato)	2.500 Ω (minimo)
Distorsione massima (%)	< 0,01% a -3 dBFS/1 kHz

Uscite audio

Numero di uscite audio	2
Risposta in frequenza (Hz) (+/-0,5 dB, entrambi livelli massimi di uscita)	20 Hz – 20,000 Hz
Rapporto segnale/rumore (> valore dichiarato) (dB) (pesato "A" al livello massimo di uscita +12 dBu)	111 dB
Rapporto segnale/rumore (> valore dichiarato) (dB) (pesato "A" al livello massimo di uscita 0 dBu)	103 dB
Livello massimo di uscita, regolabile	0 dBu/+12 dBu
Impedenza di uscita (Ω) (bilanciato/non bilanciato)	150 Ω (massima)
Distorsione massima (%)	< 0,01% a -3 dBFS/1 kHz

Audio

Interferenza massima 1 dB al di sotto del massimo a 1 kHz (dB)	< -80 dB
Alimentazione fantasma (commutabile per ingresso analogico)	+48 V/10 mA
Velocità di campionamento (kHz)	48 kHz
Elaborazione del segnale per canale	
EQ master	7 bande
Controllo livello (dB)	Da 0 a -60 dB, silenziato
Risoluzione controllo livello (dB)	1 dB
Dinamiche	Compressore

Specifiche elettriche

Trasferimento di alimentazione

Power over Ethernet (PD)	PoE IEEE 802.3af, classe 3
Tensione nominale (VDC) (ingresso)	48 VDC
Tensione di alimentazione (VDC) (tolleranza)	37 VDC – 57 VDC
Consumo energetico (W) (evacuazione)	5.70 W
Consumo energetico (W) (massima)	7.0 W

Interfaccia di rete

Tipo Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Protocollo Ethernet	TCP/IP
Ridondanza	RSTP
Protocollo di controllo	OMNEO (OCA/AES70); Dante
Sicurezza	TLS
Numero di porte PoE	2

Interfaccia di controllo

Numero di ingressi di controllo	2
Principio	Chiusura contatti
Isolatore galvanico	No
Supervisione	Misurazione della resistenza
Contatto chiuso (kOhm)	8 kOhm-12 kOhm
Contatto aperto (kOhm)	18 kOhm-22 kOhm
Rilevamento guasti cavi (kOhm)	<2,5 kOhm / >50 kOhm
Tempo di attivazione minimo (ms)	100 ms
Tensione massima a massa (V)	24 V
Numero di uscite di controllo	2
Principio	Commutazione di contatto (relè SPDT)
Isolatore galvanico	Sì
Tensione contatto massima (V)	24 V
Corrente di contatto massima (A)	1 A

Tensione massima a massa (V)	500 V
Supervisione	
Collegamenti ingresso di controllo	Aperto/chiuso
Continuità unità di controllo	Watchdog
Interfaccia di rete	Presenza collegamento
Generazione tono pilota (uscite)/Rilevamento tono pilota (ingressi)	
Frequenza tono pilota (kHz)	18 kHz – 21 kHz
Livello del tono pilota (dBFS)	-10 dBFS – -30 dBFS
PoE 1-2	Tensione

Affidabilità

Tempo medio tra due guasti (MTBF) (h) (Telcordia SR-332 Issue 3) 1,700,000 h

Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio (°C)	5 °C – 50 °C
Temperatura di esercizio (°F)	23 °F – 113 °F
Temperatura di stoccaggio (°C)	-30 °C – 70 °C
Temperatura di stoccaggio (°F)	-22 °F – 158 °F
Umidità di esercizio relativa, senza condensa (%)	5% – 95%
Pressione aria (hPa)	560 hPa – 1,070 hPa
Altitudine di installazione (m)	-500 m – 5,000 m
Altitudine di installazione (ft)	1,640 ft – 16,404 ft
Vibrazione di esercizio	
Ampiezza (mm)	< 0.35 mm
Accelerazione (G)	< 2 G
Resistenza agli urti (trasporto) (G)	< 10 G (IEC 60068-2-27)

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (A x L x P) (mm)	131 mm x 55 mm x 114 mm
-----------------------------	-------------------------

Rappresentato da:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
D-70839 Gerlingen
www.boschsecurity.com

Dimensioni (A x L x P) (in)	5.2 in x 2.2 in x 4.5 in
Classificazione IP	IP30
Materiale	Alluminio
Colore (RAL)	RAL 9017 Nero traffico
Peso (kg)	0.46 kg
Peso (lb)	1 lb

Informazioni per l'ordinazione**PRA-IM2A2 Modulo interfaccia audio, 2x2**

Modulo di interfaccia audio per uso generico con tecnologia PoE connesso in rete.

Numero ordine **PRA-IM2A2 | F.01U.389.019**