

PRA-MPS3 Alimentatore multifunzione, grande

PRAESENSA



Questo dispositivo compatto combina più funzioni di supporto per alimentare e gestire altri dispositivi di sistema PRAESENSA.

Può essere utilizzato in un sistema centralizzato, ma abilita topologie di sistema decentralizzate con varie cassette e vari rack di dimensioni ridotte in diversi edifici, per ridurre notevolmente i costi per il cablaggio dell'altoparlante.

Fornisce alle periferiche e agli amplificatori collegati alimentazione CC tramite rete elettrica, con un caricatore conforme agli standard per una singola batteria di backup da 12 V, per un risparmio sui costi di installazione e manutenzione della batteria.

Lo switch Ethernet a 6 porte integrato, con supporto per la fibra di vetro, consente una facile interconnessione tra i cluster decentralizzati dei dispositivi.

Ingressi di controllo supervisionati configurabili e uscite di controllo senza tensione sono disponibili come interfaccia per l'apparecchiatura esterna. La relativa interfaccia OMNEO per il controllo e la registrazione dei guasti fornisce anche una linea di vita per il backup audio analogico per gli amplificatori collegati.

Funzioni

Alimentatori di rete indipendenti

- Tre alimentatori da 48 VDC completamente indipendenti per un massimo di tre amplificatori.
- Una uscita da 24 VDC per un'unità di controllo del sistema o un dispositivo ausiliario.
- Tutte le uscite dell'alimentatore dispongono di doppi connettori per due cablaggi ridondanti A/B per i carichi collegati.

- ▶ Alimentatore CC completamente supervisionato con ridondanza fail safe integrata
- ▶ Singola soluzione di backup a batteria da 12 V
- ▶ Switch Ethernet a 6 porte integrato su RJ45 e SFP
- ▶ Ingressi e uscite di controllo generici
- ▶ Linea di vita di backup per amplificatori collegati

- Una condizione di guasto su una delle uscite non interferisce sulle altre uscite.
- Ingresso dell'alimentazione di rete universale con correzione del fattore di potenza per aumentare la potenza che può essere ottenuta da una rete di distribuzione monofase.

Soluzione per batteria di backup

- Caricabatterie integrato per batteria VRLA (al piombo-acido con valvola di regolazione) da 12 V, con una capacità massima di 230 Ah per un accumulo di energia e una ricarica conformi agli standard.
- La durata della batteria per le operazioni di assistenza è ottimizzata tramite l'uso di una singola batteria da 12 V, con tutte e sei le celle della batteria alla stessa temperatura e con tutte le celle che utilizzano lo stesso elettrolita. In questo modo si evita che le batterie collegate in serie vengano caricate in modo non uniforme, con conseguente sovraccarico, situazione che rappresenta la causa principale dell'usura prematura delle batterie.
- Tre batterie completamente indipendenti collegate a convertitori di alimentazione da 48 VDC per un massimo di tre amplificatori.
- Cablaggio flessibile e preterminato della batteria di lunghezza fissa incluso, con fusibile e sensore di temperatura della batteria, per un collegamento rapido della batteria e la resistenza predittiva del cablaggio.
- Misurazione accurata dell'impedenza della batteria per monitorare l'usura della batteria e la supervisione dei collegamenti della batteria.

Switch Ethernet

- Sei porte di rete OMNEO, con supporto per il protocollo RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol), per i collegamenti in cascata a dispositivi di rete adiacenti:
 - Cinque porte sono destinate ai collegamenti in rame su RJ45, due delle quali forniscono il supporto per la tecnologia Power over Ethernet (PoE) per alimentare le stazioni di chiamata collegate o altri dispositivi.
 - Una porta offre un cestello SFP per ricetrasmittitori a inserimento a fattore forma ridotto (SFP) per collegamenti in fibra di vetro a modalità singola o a modalità multipla.

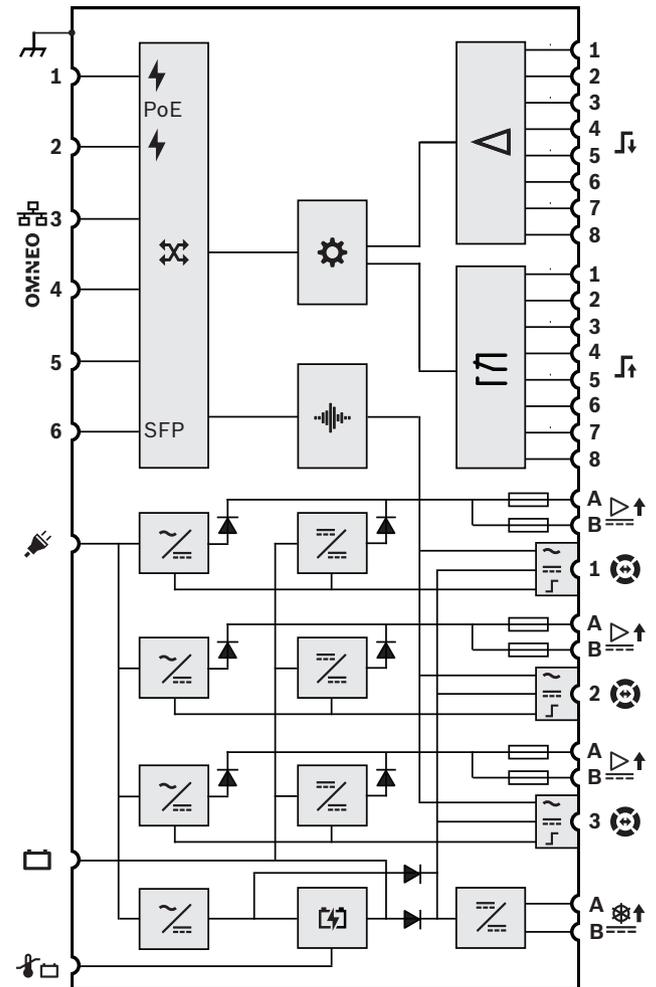
Ingressi e uscite di controllo generici

- Otto ingressi di controllo per ricevere segnali da sistemi esterni con supervisione configurabile delle connessioni.
- Otto contatti relè unipolari senza tensione, a doppia gittata (SPDT) per l'attivazione di dispositivi esterni.
- Le funzioni di ingresso e uscita di controllo sono configurabili tramite software.

Supervisione e tolleranza di errore

- Supervisione del funzionamento della rete, della batteria e del dispositivo e di tutti i collegamenti. I guasti vengono segnalati all'unità di controllo del sistema e registrati.
- Utilizzo automatico del backup a batteria al posto dell'alimentazione di rete in caso di guasto alla rete elettrica.
- Interfaccia di rete a più porte con supporto RSTP per il ripristino da un problema con la connessione di rete.
- Canale audio lifeline supervisionato per gli amplificatori connessi, come backup dell'interfaccia di rete non funzionante sugli amplificatori.

Schema dei collegamenti e delle funzioni



	Alimentazione PoE (Power over Ethernet)		Processore dell'ingresso di controllo
	Switch di rete OMNEO		Relè dell'uscita di controllo
SFP	Presa per il modulo SFP		Uscita audio della linea di vita
	Unità di controllo		Uscita di alimentazione della linea di vita
	Elaborazione audio (DSP)		Interfaccia di controllo della linea di vita
	Convertitore da rete a CC		Diodo
	Convertitore da CC a CC		Fusibile
	Caricabatterie		

Vista frontale



Indicatori del pannello anteriore

	Alimentatore dell'amplificatore da 48 VDC A-B (1-3) Accensione Guasto	Verde Giallo
	Alimentazione ausiliaria da 24 VDC A-B Accensione Guasto	Verde Giallo
	Guasto dispositivo presente	Giallo
	Collegamento di rete all'unità di controllo del sistema presente Perdita collegamento di rete	Verde Giallo
	Stato della batteria Completo (carica di mantenimento) Carica (carica complessiva o di assorbimento) Guasto	Verde Verde lampeggiante Giallo
	Alimentazione di rete presente Alimentazione di rete guasta	Verde Giallo

Vista posteriore



Indicatori del pannello posteriore

	Rete 100 Mbps Rete 1 Gbps	Verde Giallo
	Accensione Dispositivo in modalità di identificazione	Verde Verde lampeggiante
	Guasto dispositivo presente	Giallo

Controlli del pannello posteriore

	Reimpostazione del dispositivo (ripristino delle impostazioni predefinite)	Pulsante
--	--	----------

Collegamenti del pannello posteriore

	Ingresso alimentazione di rete con fusibile	
--	---	--

	Batteria da 12 VDC	
	Sensore di temperatura della batteria	
	Uscita da 48 VDC A-B (1-3, verso amplificatore 1-3)	
	Interfaccia della linea di vita (1-3, verso amplificatore 1-3)	
	Ingresso di controllo 1-8	
	Uscita di controllo 1-8	
	Uscita da 24 VDC A-B (verso l'unità di controllo del sistema)	
	Porta di rete 1-5 (porte 1 e 2 con tecnologia PoE)	
	Porta di rete 6 (SFP, ad esempio per PRA-SFPLX o PRA-SFPSX)	
	Massa telaio	

Specifiche tecniche e strutturali

L'alimentatore multifunzione con collegamento in rete tramite IP è progettato esclusivamente per l'uso con sistemi Bosch PRAESENSA. L'alimentatore multifunzione contiene quattro alimentatori di rete indipendenti con correzione del fattore di potenza e funzionalità di collegamento a doppia uscita per alimentare fino a tre amplificatori da 600 W e per alimentare un'unità di controllo del sistema e due postazioni di chiamata. L'alimentatore multifunzione dispone di un caricabatterie integrato per una batteria collegata e di convertitori indipendenti per l'utilizzo della batteria come fonte di alimentazione di backup per tutti i carichi collegati in caso di guasto alla rete elettrica. Il failover della batteria di backup avviene senza interruzione della potenza di uscita. Utilizza una singola batteria di backup VRLA da 12 V per eliminare la necessità di bilanciamento della batteria, ottimizzando al contempo la durata della batteria e il

consumo energetico. L'alimentatore multifunzione dispone di otto ingressi di controllo generici con supervisione per la connessione e otto uscite di controllo senza tensione. L'alimentatore multifunzione fornisce un'interfaccia per i dati di controllo e per la ricezione di un canale audio di backup su OMNEO utilizzando uno switch Ethernet integrato a 6 porte per le connessioni di rete ridondanti, che supportano cablaggio in cascata e RSTP. Due porte devono essere dotate di tecnologia PoE per fornire alimentazione ridondante a una stazione di chiamata. Il canale audio di backup è disponibile come linea di vita analogica per gli amplificatori collegati. L'alimentatore multifunzione è dotato di LED sul pannello anteriore che indicano lo stato delle sezioni degli alimentatori, rete e batteria e la presenza di collegamenti di rete e guasti e offrono ulteriori funzionalità per la registrazione dei guasti e il monitoraggio di software. L'alimentatore multifunzione è montabile in rack (2 unità). L'alimentatore multifunzione dispone della certificazione di conformità a EN 54-4 / ISO 7240-4, è contrassegnato con il marchio CE ed è conforme alla direttiva RoHS. È dotato di una garanzia minima di tre anni. L'alimentatore multifunzione è di tipo Bosch PRA-MPS3.

Certificazioni ed autorizzazioni

Certificazioni per standard di emergenza

Europa	EN 54-16 EN 54-4
Internazionale	ISO 7240-16 ISO 7240-4
Applicazioni marittime	Certificato di omologazione DNV GL

Conformità agli standard di emergenza

Europa	EN 50849
Regno Unito	BS 5839-8

Aree di regolamentazione

Sicurezza	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Immunità	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Emissioni	EN 55032 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 parte 15B classe A

Aree di regolamentazione

Ambiente	EN 50581
Applicazioni ferroviarie	EN 50121-4

Dichiarazioni di conformità

Europa	CE/CPR
Australia	RCM
Marocco	CMIM
Federazione russa	EAC
Corea del Sud	KCC
Emirati Arabi Uniti	Certificato di conformità Difesa civile

Componenti inclusi

Quantità	Componente
1	Alimentatore multifunzione
1	Set di staffe di montaggio in rack da 19" (premontate)
1	Set di connettori a vite
1	Set di collegamenti batteria (cablaggio, fusibile, sensore di temperatura)
1	Cavo di alimentazione UE da CEE 7/7 a IEC C13
1	Cavo di alimentazione USA da NEMA 5-15 a IEC C13
1	Guida all'installazione rapida
1	Informazioni sulla sicurezza

Specifiche tecniche

Panoramica rapida

Tensione di esercizio (VAC)	108 VAC – 264 VAC
Consumo energetico (W) (massima)	1150 W
Tensione batteria (backup)	12 V
Tipo di batteria (backup)	VRLA
Numero di uscite - 48 VDC	3
Corrente di uscita (A) - 48 VDC (massima)	5.50 A
Numero di uscite - 24 VDC	1
Corrente di uscita (A) - 24 VDC (massima)	0,7 A

Ingressi - controllo	8
Numero di uscite - controllo	8
Numero di uscite - linea di vita	3
Numero di porte Ethernet	6 (2 x PoE, 1 x SFP)
Tipo Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Protocols / standards	OMNEO; AES 70
Velocità di campionamento (kHz)	48 kHz
Protezione	Surriscaldamento; Sovraccarico; Watchdog; RSTP; Lifeline; Batteria di backup
Grado di protezione (IEC 60529)	IP30
Temperatura di esercizio (°C)	-5 °C – 50 °C
Dimensioni (A x L x P) (mm)	88 mm x 483 mm x 400 mm
Peso (kg)	11.80 kg

Specifiche elettriche

Trasferimento di alimentazione	
Ingresso alimentazione di rete	
Gamma tensione di ingresso	120 – 240 VRMS
Tolleranza tensione di ingresso	108 – 264 VRMS
Gamma di frequenza	50 – 60 Hz
Corrente di picco	< 20 A
Fattore di potenza (PF)	0,9 – 1,0
Dispersione di corrente verso messa a terra di sicurezza	< 0,75 mA (120 V), < 1,5 mA (240 V)
Ingresso di alimentazione della batteria	
Tensione di ingresso CC nominale	12,6 V
Tolleranza tensione di ingresso CC	9 – 15 V
Corrente massima	90 A
Protezione contro le sottotensioni	< 9 V
Caricabatterie	
Corrente di carica nominale	8,5 A
Tensione di mantenimento nominale	13,5 V
Controllo di tensione di mantenimento	-21,9 mV/°C
NTC sensore di temperatura	10 kohm / $\beta = 3.984 K$
Intervallo di temperatura di carica	-15 – 50 °C
Uscite da 48 VCC (1-3)	
Tensione di uscita CC nominale	48 V
Corrente continua massima	5,5 A
Corrente di picco massima	7,0 A

Trasferimento di alimentazione	
Uscita da 24 VCC	
Tensione di uscita CC nominale	24 V
Corrente continua massima	0,7 A
Corrente di picco massima	0,9 A
Uscite CC lifeline (1-3), solo quando 48 uscite VCC (1-3) sono spente	
Tensione di uscita CC nominale	18 V
Corrente continua massima	0,7 A
Corrente massima di picco	1,0 A
Power over Ethernet (PoE 1-2)	
Tensione di uscita CC nominale Standard	48 V
Carico PD massimo	IEEE 802.3af Tipo 1 12,95 W
Consumo energetico	
Alimentazione di rete	
Modalità attiva, tutte le uscite caricate	< 1150 W
Alimentazione a batteria	
Non caricato	5,2 W
Modalità attiva, tutte le uscite caricate	< 1000 W
Per porta attiva	0,4 W
Per porta SFP attiva	0,7 W
Interfaccia linea di vita/risparmio energetico	
Livello audio (modalità 100 V/70 V)	0 dBV / -6 dBV
Risposta in frequenza (+0/-3 dB)	200 Hz – 15 kHz
Rapporto segnale/rumore (SNR)	90 dBA

Informazioni relative a EN 54-4:1997 / ISO 7240-4:2017 / AS 7240.4:2018

Capacità massima della batteria	230 Ah
Tensione di scarico più bassa	9 V
Corrente di uscita continua (I max. a / I max. b / I min.)	
Uscite da 48 VDC (1-3)	5,5 A/5,5 A/0 A
Uscite da 24 VDC	0,7 A/0,7 A/0 A
Uscita PoE (1-2)	0,3 A/0,3 A/0 A
Uscite CC linea di vita (1-3)	0,7 A/0,7 A/0 A
Corrente di uscita continua (P max. a/P max. b/P min.)	
Uscite da 48 VDC (1-3)	264 W/264 W/0 W
Uscite da 24 VDC	16,8 W/16,8 W/0 W
Uscita PoE (1-2)	15,4 W/15,4 W/0 W
Uscite CC linea di vita (1-3)	12,6 W/12,6 W/0 W
Gamma tensione di uscita	
Uscite da 48 VCC (1-3)	46 – 50 V
Uscita da 24 VCC	23 – 25 V
Uscita PoE (1-2)	44 – 57 V
Uscite CC linea di vita (1-3)	9 – 18 V

Informazioni relative a EN 54-4:1997 / ISO 7240-4:2017 / AS 7240.4:2018

Impedenza massima del circuito batteria	
Batteria da 230 Ah	7,1 mohm
Batteria da 180 Ah	8,6 mohm
Batteria da 140 Ah	9,8 mohm
Batteria da 100 Ah	11 mohm

Interfaccia di controllo

Contatti ingresso di controllo (1-8)	
Principio	Chiusura contatti
Isolamento galvanico	No
Supervisione	Misurazione resistenza
Contatto chiuso	8 – 12 kohm
Contatto aperto	18 – 22 kohm
Rilevamento guasti cavi	< 2,5 kohm/> 50 kohm
Tempo di attivazione minimo	100 ms
Tensione massima a terra	24 V

Contatti uscita di controllo (1-8)	
Principio	Commutazione di contatto (SPDT relè)
Isolamento galvanico	Sì
Tensione massima di contatto	110 VDC, 125 VAC
Corrente massima di contatto	1 A
Tensione massima a terra	500 V

Supervisione

Batteria	Scollegamento Cortocircuito Stato di carica Impedenza
Alimentatori	Tensioni convertitore Tensioni di uscita
Collegamento linea di vita	Impedenza
Collegamenti ingresso di controllo	Aperto / Chiuso
Temperatura	Per sezione
Ventola	Velocità di rotazione
Continuità unità di controllo	Watchdog
Interfaccia di rete	Presenza collegamento

Interfaccia di rete

Ethernet	100BASE-TX, 1000BASE-T
Protocollo	TCP/IP
Ridondanza	RSTP

Interfaccia di rete

Protocollo di controllo/audio	OMNEO
Latenza audio di rete	10 ms
Crittografia dati audio	AES128
Sicurezza dati di controllo	TLS

Porte	
RJ45	5 (2 con tecnologia PoE)
SFP	1

Affidabilità

MTBF (estrapolato da MTBF calcolato da PRA-AD608)	350.000 ora
---	-------------

Caratteristiche ambientali**Condizioni climatiche**

Temperatura	
Esercizio	-5 - 50 °C
Stoccaggio e trasporto	-30 - 70 °C
Umidità (senza condensa)	5–95%
Pressione atmosferica (esercizio)	560 - 1.070 hPa
Altitudine (esercizio)	-500 - 5.000 m
Vibrazione (esercizio)	
Ampiezza	< 0,7 mm
Accelerazione	< 2 G
Resistenza agli urti (trasporto)	< 10 G

Flusso di aria

Flusso di aria ventola	Da anteriore a lati/ posteriore
Rumorosità ventola	
Condizione di inattività, 1 m di distanza	< 30 dBSPLA
Potenza nominale, 1 m di distanza	< 53 dBSPLA

Specifiche meccaniche**Alloggiamento**

Dimensioni (AxLxP)	
Con staffe di montaggio	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 pollici)
Unità per rack	19 pollici, 2U
Protezione ingresso	IP30

Alloggiamento	
Custodia	
Materiale	Acciaio
Colore	RAL9017
Telaio	
Materiale	Zamak
Colore	RAL9022HR
Peso	11,8 kg

Informazioni per l'ordinazione

PRA-MPS3 Alimentatore multifunzione, grande

Alimentatore con caricabatterie per un massimo di tre amplificatori e un'unità di controllo, con switch di rete integrato e ingressi e uscite di controllo.

Numero ordine **PRA-MPS3 | F.01U.325.046**

F.01U.399.155

Rappresentato da:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com