

## 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.

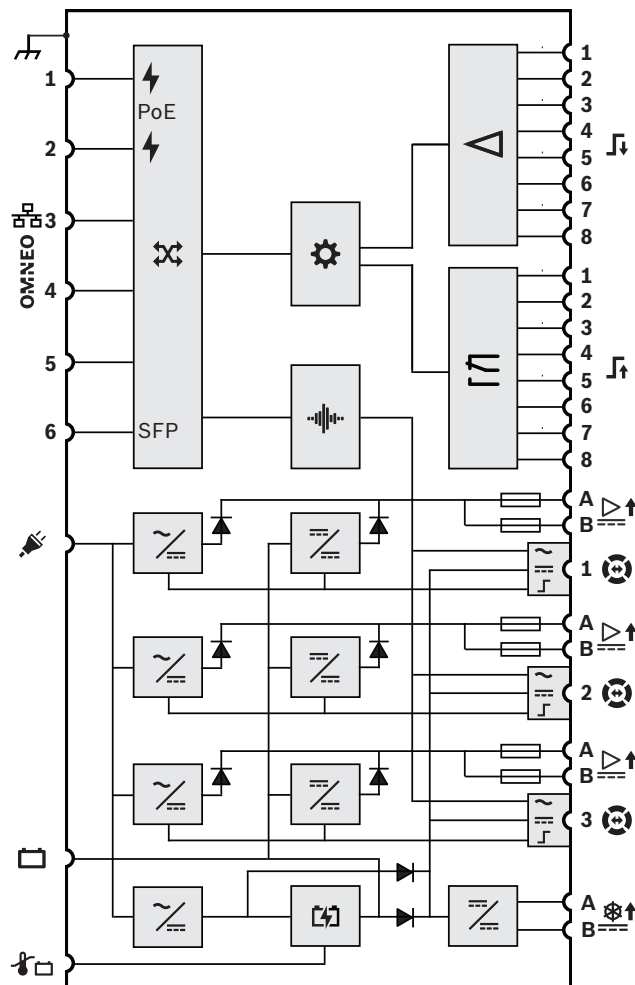
**Ingressi e uscite di controllo generici**

- 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
<b>SFP</b>	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-SF-PLX 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.

### Informazioni normative

#### Certificazioni per standard di emergenza

Europa	EN 54-16 (0560-CPR-182190000) EN 54-4 (0560-CPR-222190016)
Internazionale	ISO 7240-16 ISO 7240-4
Applicazioni marittime	Certificato di omologazione DNV GL
Sistemi di notifica di massa	UL 2572
Unità di controllo e accessori per sistemi di rivelazione incendio	UL 864

#### Conformità agli standard di emergenza

Europa	EN 50849
Regno Unito	BS 5839-8
Australia	AS 7240.4

#### Aree di regolamentazione

Sicurezza	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Immunità	EN 55035 EN 50130-4

#### Aree di regolamentazione

Emissioni	EN 55032 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-3 ICES-003 FCC-47 parte 15B classe A EN 62479
Ambiente	EN/IEC 63000
Applicazioni ferroviarie	EN 50121-4

#### 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, copridado)
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

##### 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 (EN 61000-3-3)	20 ARMS
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	8,7 A
Tensione di mantenimento nominale	13,7 V

<b>Trasferimento di alimentazione</b>	
Controllo di tensione di mantenimento	-21,9 mV/°C
NTC sensore di temperatura	10 kohm/ $\beta = 3984$ K
Intervallo di temperatura di carica	-15 - 50 °C
<b>Uscite da 48 VCC (1-3)</b>	
Tensione di uscita CC nominale	48 V
Corrente continua massima	5,5 A
Corrente di picco massima	7,0 A
<b>Uscita da 24 VCC</b>	
Tensione di uscita CC nominale	24 V
Corrente continua massima	0,7 A
Corrente di picco massima	0,9 A
<b>Uscite CC lifeline (1-3), solo quando 48 uscite VCC (1-3) sono spente</b>	
Tensione di uscita CC nominale	18 V
Corrente continua massima	0,7 A
Corrente massima di picco	1,0 A
<b>Power over Ethernet (PoE 1-2)</b>	
Tensione di uscita CC nominale	48 V
Standard	IEEE 802.3af Tipo 1
Carico PD massimo	12,95 W
<b>Consumo energetico</b>	
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
<b>Interfaccia linea di vita/risparmio energetico</b>	
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

<b>Informazioni relative a EN 54-4:1997 / ISO 7240-4:2017 / AS 7240.4:2018</b>	
Capacità massima della batteria	230 Ah
Tensione di scarico più bassa	9 V
<b>Corrente di uscita continua (I max. a/I max. b/I min.)</b>	
Uscite da 48 VDC (1-3)	5,5 A/5,5 A/0 A
Uscita da 24 VDC	0,7 A/0,7 A/0 A
Uscita PoE (1-2)	0,3 A/0,3 A/0 A
Uscite DC linea di vita (1-3)	0,7 A/0,7 A/0 A
<b>Corrente di uscita continua (P max. a/P max. b/P min.)</b>	
Uscite da 48 VDC (1-3)	264 W/264 W/0 W

<b>Informazioni relative a EN 54-4:1997 / ISO 7240-4:2017 / AS 7240.4:2018</b>	
Uscita da 24 VDC	16,8 W/16,8 W/0 W
Uscita PoE (1-2)	15,4 W/15,4 W/0 W
Uscite DC linea di vita (1-3)	12,6 W/12,6 W/0 W
<b>Gamma tensione di uscita</b>	
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
<b>Impedenza massima del circuito batteria</b>	
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

<b>Interfaccia di controllo</b>	
<b>Contatti ingresso di controllo (1-8)</b>	
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
<b>Contatti uscita di controllo (1-8)</b>	
Principio	Commutazione di contatto (SPDT relè)
Isolamento galvanico	Sì
Tensione massima di contatto	24 V
Corrente massima di contatto	1 A
Tensione massima a terra	500 V

<b>Supervisione</b>	
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

Supervisione	
Interfaccia di rete	Presenza collegamento
Interfaccia di rete	
Tipo Ethernet	100BASE-TX; 1000BASE-T
Protocolli/Standard	TCP/IP; OMNEO; AES70
Audio di rete Latenza (ms)	10 ms
Crittografia audio	AES 128
Protezione dei dati di controllo	TLS
Numero di porte Ethernet	5x RJ45 (2 con PoE) + 1x SFP
Tempo medio tra due guasti (MTBF) (h) estrapolato da MTBF calcolato da PRA-AD608)	350,000 h
Caratteristiche ambientali	
Temperatura di esercizio (°C)	-5 °C – 50 °C
Temperatura di esercizio (°F)	23 °F – 120 °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 (piedi)	-1,640 ft – 16,404 ft
Vibrazione di esercizio	
Ampiezza (mm)	< 0,7 mm
Accelerazione (G)	< 2 G
Resistenza agli urti (trasporto) (G)	< 10 G
Flusso di aria ventola	Da anteriore a lati/posteriori

**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  
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/  
www.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com

Rumorosità ventola, condizione di inattività, 1 m di distanza (dB SPL)	< 30 dB SPL
Rumorosità ventola, potenza nominale, 1 m di distanza (dB SPL)	< 53 dB SPL
Caratteristiche meccaniche	
Dimensioni (A x L x P) (mm) con staffe di montaggio	88 mm x 483 mm x 400 mm
Dimensioni (A x L x P) (in) con staffe di montaggio	3.50 in x 19 in x 15.70 in
Unità rack (U) (pollici)	2 U (19 pollici)
Classificazione IP	IP30
Materiale dell'alloggiamento	Acciaio; Zamak
Codice colore	RAL 9017 Nero traffico; grigio perla chiaro RAL 9022
Peso (kg)	11.80 kg
Peso (lb)	26 lb

**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**

**Servizi****EWE-PRAPS-IW 12 mths wrty ext Praes. Power Supply**

Estensione della garanzia di 12 mesi

Numero ordine **EWE-PRAPS-IW | F.01U.387.312**