

PRA-MPS3 Multifunkční napájecí zdroj, velký

www.boschsecurity.com



BOSCH
Stvořeno pro život



- ▶ Stejnosemý (DC) napájecí zdroj s integrovanou redundancí zabezpečenou proti selhání, plně pod dohledem.
- ▶ Unikátní řešení s jediným 12V záložním akumulátorem
- ▶ Integrovaný 6portový ethernetový switch na RJ45 a SFP
- ▶ Univerzální řídicí vstupy a výstupy
- ▶ Záložní lifeline pro připojené zesilovače

Toto kompaktní zařízení kombinuje vícero podpůrných funkcí pro napájení a obsluhu ostatních zařízení systému PRAESENSA.

Lze jej použít v centralizovaném systému, ale i jako aktivátor v topologiích decentralizovaného systému s několika menšími skříněmi nebo skřínkami rozmístěnými po areálu za účelem významného snížení nákladů na kabeláž reproduktorů.

Zajišťuje stejnosměrné (DC) napájení připojených zesilovačů a periferních zařízení z elektrické sítě a dále je vybaven nabíječkou vyhovující normám pro jeden 12V záložní akumulátor. Tím spoří náklady na montáž a údržbu akumulátorů.

Integrovaný 6portový ethernetový switch s podporou skleněných vláken umožňuje snadné propojení decentralizovaných skupin zařízení.

Konfigurovatelné, řídicí vstupy s dohledem a beznapětové řídicí výstupy jsou k dispozici jako rozhraní pro externí zařízení. Rozhraní OMNEO tohoto zařízení pro řízení a oznamování poruch také zajišťuje záložní analogové lifeline audiosignálu pro připojené zesilovače.

Funkce

Nezávislé napájení z elektrické sítě

- Tři plně nezávislé 48V stejnosměrné napájecí zdroje pro až tři zesilovače.
- Jeden 24V stejnosměrný výstup pro řídicí jednotku systému nebo přídatná zařízení.
- Všechny výstupy napájení mají dva konektory pro dvojitou redundantní kabeláž A/B pro připojené zátěže.
- Poruchový stav na jednom z výstupů neovlivní žádný z ostatních výstupů.
- Univerzální napájení z elektrické sítě s kompenzací účinnosti za účelem maximalizace výkonu, který lze získat z jednofázové napájecí distribuční sítě.

Řešení se záložním akumulátorem

- Integrovaná nabíječka pro 12V VRLA (bezúdržbový ventilem řízený olověný) akumulátor s kapacitou až 230 Ah pro nabíjení a uložení energie vyhovující normám.
- Životnost akumulátoru před údržbou je maximalizována použitím jednoho 12V akumulátoru, přičemž všech jeho šest článků má stejnou teplotu a používá stejný elektrolyt. To zabraňuje

nerovnoměrnému nabíjení a následnému přebíjení série připojených akumulátorů, což je hlavní příčinou předčasného stárnutí akumulátorů.

- Tři plně nezávislé akumulátory pro 48V stejnosměrné konvertory pro až tři zesilovače.
- Součástí je flexibilní přednastavená kabeláž pevné délky s pojistkou a teplotním snímačem akumulátoru pro rychlé připojení akumulátoru a známý odpor kabeláže.
- Přesné měření impedance akumulátoru pro sledování stárnutí akumulátoru a dohled nad připojeními akumulátoru.

Ethernetový switch

- Šest síťových portů OMNEO podporujících Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) pro průchozí zapojení do sousedních zařízení:
 - Pět portů je určených pro připojení měděnými konektory na RJ45, přičemž dva z nich poskytují napájení přes ethernet (PoE) pro napájení připojených stanic hlasatele nebo jiných zařízení.
 - Jeden port poskytuje konektor SFP-cage pro Small Form-factor Pluggable vysílače/přijímače pro připojení jednovidových nebo vícevidových skleněných vláken.

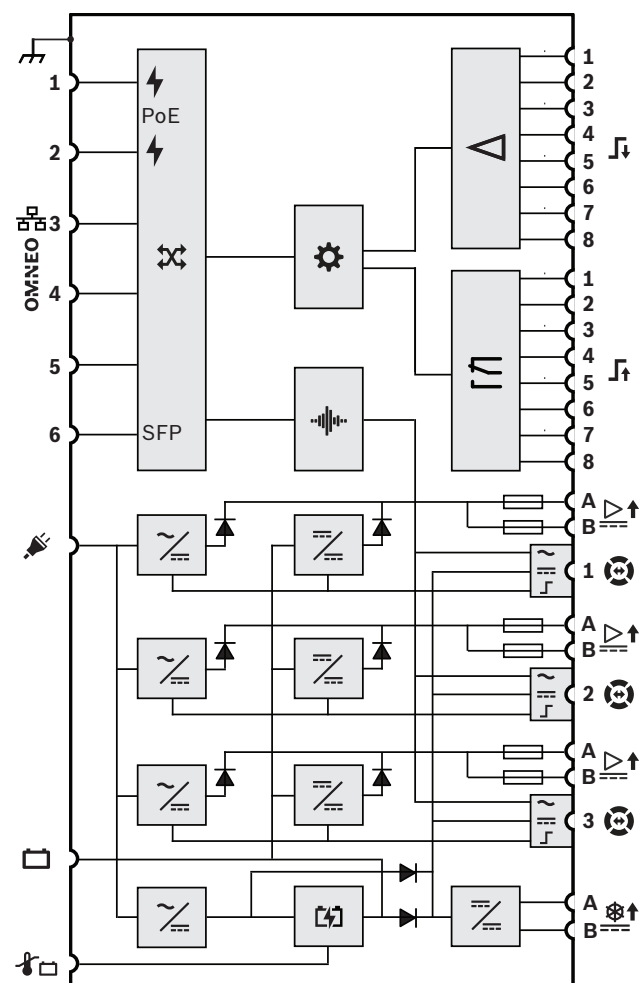
Univerzální řídicí vstupy a výstupy

- Osm řídicích vstupů pro příjem signálů z externích systémů s konfigurovatelným dohledem nad připojením.
- Osm beznapěťových svorek relé s jedním přepínacím kontaktem (SPDT) pro zapnutí externích zařízení.
- Funkce řídicího vstupu a výstupu jsou softwarově konfigurovatelné.

Odolnost vůči poruchám a dohled

- Dohled nad napájením z elektrické sítě, akumulátorem, provozem zařízení a všemi připojeními. Poruchy jsou hlášeny řídicí jednotce systému a zaznamenávány.
- V případě poruch napájení z elektrické sítě automatické přepnutí z napájení z elektrické sítě na záložní baterii.
- Síťové rozhraní s více porty a podporou RSTP pro obnovení ze sítě připojení s poruchou.
- Lifeline audiosignálu s dohledem k připojeným zesilovačům sloužící jako záloha pro síťové rozhraní zesilovače s poruchou.

Připojení a schéma funkčnosti



	Napájecí zdroj pro napájení přes ethernet (PoE)		Řídicí vstupní procesor
	Síťový switch OMNEO		Řídicí výstupní relé
	Zásuvka pro modul SFP		Výstup audiosignálu lifeline
	Řídicí jednotka		Napájecí výstup lifeline
	Zpracování zvuku (DSP)		Rozhraní řízení lifeline
	Konvertor napětí napájení z elektrické sítě na stejnosměrné (DC) napětí		Dioda
	Konvertor napětí DC na DC		Pojistka
	Nabíječka akumulátorů		

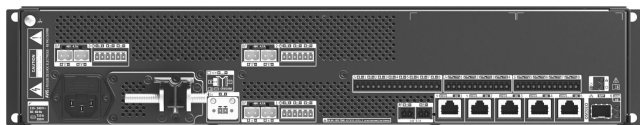
Pohled zepředu



Indikátory na předním panelu

	48V ss. napájecí zdroj zesilovače A-B (1–3) Zapnuto Porucha	Zelená Žlutá
	24V ss. pomocný napájecí zdroj A-B Zapnuto Porucha	Zelená Žlutá
	Přítomnost poruchy zařízení	Žlutá
	Přítomno síťové připojení k řídicí jednotce systému Síťové připojení ztraceno	Zelená Žlutá
	Stav akumulátoru Plně nabitý (udržovací nabíjení) Nabíjení (celku nebo absorpční) Porucha	Zelená Blikání zeleně Žlutá
	Napájení z elektrické sítě Porucha napájení z elektrické sítě	Zelená Žlutá

Pohled zezadu



Indikátory na zadním panelu

	100 Mb/s síť 1 Gb/s síť	Žlutá Zelená
	Zapnuto Zařízení v režimu identifikace	Zelená Blikání zeleně
	Přítomnost poruchy zařízení	Žlutá

Ovládací prvky na zadním panelu

	Obnovení zařízení (do továrního nastavení)	Tlačítko
--	--	----------

Připojení na zadním panelu

	Vstup napájení z elektrické sítě s pojistkou	
	12V ss. akumulátor	

	Teplotní snímač akumulátoru	
	48V ss. výstup A-B (1–3 pro zesilovač 1–3)	
	Rozhraní Lifeline (1–3 pro zesilovač 1–3)	
	Řídicí vstup 1–8	
	Řídicí výstup 1–8	
	24V ss. výstup A-B (k řídicí jednotce systému)	
	Síťový port 1–5 (port 1 a 2 s napájením přes ethernet (PoE))	
	Síťový port 6 (SFP, např. pro PRA-SFPLX nebo PRA-SFPSX)	
	Ukostření	

Technické údaje pro architekty a techniky

Multifunkční napájecí zdroj s připojením k síti protokolem IP musí být navržen výhradně pro použití se systémy PRAESENSA od společnosti Bosch. Multifunkční napájecí zdroj musí být vybaven čtyřmi nezávislými napájeními z elektrické sítě s kompenzací účinníku a dvěma výstupy pro připojení a napájení až tří 600W zesilovačů, řídicí jednotky systému a dvou stanic hlasatele. Multifunkční napájecí zdroj musí mít integrovanou nabíječku akumulátorů pro připojený akumulátor a nezávislé konvertory, které v případě poruch napájení z elektrické sítě umožňují použít akumulátor jako záložní napájecí zdroj pro všechny připojené zátěže. Přepnutí na záložní baterii musí proběhnout bez změny výstupního výkonu. Musí využívat jednu 12V VRLA záložní baterii pro přežití nutnosti vyrovnání akumulátoru a současnou maximalizaci životnosti akumulátoru a měrného výkonu. Multifunkční napájecí zdroj musí mít osm univerzálních řídicích vstupů s dohledem nad připojeními a osm beznapětových řídicích výstupů. Multifunkční napájecí zdroj musí poskytovat rozhraní pro řídicí data a příjem záložního zvukového kanálu přes OMNEO pomocí integrovaného 6portového

ethernetového switche pro redundantní síťová připojení podporující protokol RSTP a průchozí zapojení kabeláže. Dva porty musí umožňovat napájení přes síť ethernet (PoE) pro zajištění redundantního napájení stanic hlasatele. Záložní zvukový kanál musí být k dispozici jako analogová lifeline pro připojené zesilovače. Multifunkční napájecí zdroj musí prostřednictvím předního panelu LED signalizovat stav oddílů napájení, napájení z elektrické sítě a akumulátoru, síťového připojení, přítomnost poruchy a poskytovat přídavné sledování prostřednictvím softwaru a funkce pro oznámení poruch. Multifunkční napájecí zdroj musí být uzpůsoben pro montáž do skříně (2U). Multifunkční napájecí zdroj musí být certifikován normami EN 54-4 a ISO 7240-4, označen pro CE a vyhovovat směrnici RoHS. Záruka musí být minimálně tři roky. Multifunkční napájecí zdroj musí být PRA-MPS3 od společnosti Bosch.

Osvědčení a schválení

Certifikáty nouzových norem

Evropa	EN 54-16 EN 54-4
Mezinárodní	ISO 7240-16 ISO 7240-4

Oblasti upravené předpisy

Bezpečnost	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
Odolnost	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Emise	EN 55032 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 část 15B třída A

Prohlášení o shodě

Evropa	CE/CPR
Životní prostředí	RoHS

Dodané součásti

Množství	Součást
1	Multifunkční napájecí zdroj
1	Sada držáků pro montáž do 19" skříně (předmontovaná)
1	Sada konektorů se šrouby
1	Připojovací sada akumulátoru (kabeláž, pojistka, teplotní snímač)

Množství	Součást
1	Kabel pro napájení z elektrické sítě
1	Průvodce rychlou instalací
1	Důležité informace o produktu

Technické specifikace

Elektrické hodnoty

Přenos výkonu

Vstup napájení z elektrické sítě	
Rozsah vstupního napětí	115 až 240 Vef
Tolerance vstupního napětí	102 až 264 Vef
Kmitočtové pásmo	50 až 60 Hz
Nárazový proud	< 20 A
Účinnost (PF)	0,9 až 1,0
Ztrátový proud do bezpečnostního ukostření	< 0,75 mA (120 V), < 1,5 mA (240 V)
Vstup napájení akumulátoru	
Jmenovité vstupní stejnosměrné napětí	12,6 V
Tolerance vstupního stejnosměrného napětí	9 až 15 V
Maximální proud	90 A
Podpěťová ochrana	< 9 V
Nabíječka akumulátorů	
Jmenovitý nabíjecí proud	8,5 A
Jmenovité udržovací napětí	13,5 V
Řízení udržovacího napětí	-21,9 mV/°C
Teplotní snímač NTC	10 kΩ / β = 3 984 K
Teplotní rozsah nabíjení	-15 až 50 °C
48V ss. výstupy (1–3)	
Jmenovité výstupní stejnosměrné napětí	48 V
Maximální nepřetržitý proud	5,5 A
Maximální špičkový proud	7,0 A
24V ss. výstup	
Jmenovité výstupní stejnosměrné napětí	24 V
Maximální nepřetržitý proud	0,7 A
Maximální špičkový proud	0,9 A
Lifeline stejnosměrné výstupy (1–3)	
Jmenovité výstupní stejnosměrné napětí	18 V
Maximální nepřetržitý proud	0,7 A
Maximální špičkový proud	1,0 A
Napájení přes ethernet (PoE 1–2)	
Jmenovité výstupní stejnosměrné napětí	48 V
Standardní	IEE 802.3af (režim B)
Maximální zatížení PD	12,95 W

Přenos výkonu

Spotřeba energie	
Napájení z elektrické sítě	
Aktivní režim, všechny výstupy zatížené	< 1 000 W
Napájení akumulátorem	
Bez zátěže	5,2 W
Aktivní režim, všechny výstupy zatížené	< 1 000 W
Každý aktivní port	0,4 W
Každý aktivní port SFP	0,7 W

Lifeline / rozhraní úspory energie	
Úroveň zvuku (100V/70V režim)	0 dBV / -6 dBV
Frekvenční odezva (+0 / -3 dB)	200 Hz až 15 kHz
Poměr signál-šum (SNR)	90 dBA

Informace související s EN 54-4

Maximální kapacita akumulátoru	230 Ah
--------------------------------	--------

Nejnižší napětí vybití	9 V
------------------------	-----

Nepřetržitý výstupní proud (I max. a / I max. b / I min.)	
48V ss. výstupy (1-3)	5,5 A / 5,5 A / 0 A
24V ss. výstup	0,7 A / 0,7 A / 0 A
PoE výstup (1-2)	0,3 A / 0,3 A / 0 A
Lifeline stejnosměrné výstupy (1-3)	0,7 A / 0,7 A / 0 A

Rozsah výstupního napětí	
48V ss. výstupy (1-3)	46 až 50 V
24V ss. výstup	23 až 25 V
PoE výstup (1-2)	44 až 57 V
Lifeline stejnosměrné výstupy (1-3)	9 až 18 V

Maximální impedance okruhu akumulátoru	
230Ah akumulátor	7,1 mΩ
180Ah akumulátor	8,6 mΩ
140Ah akumulátor	9,8 mΩ
100Ah akumulátor	11,0 mΩ

Řídicí rozhraní

Kontakty řídicích vstupů (1-8)	
Princip	Sepnutý kontakt
Galvanická izolace	Ne
Dohled	Měření odporu
Sepnutý kontakt	8 až 12 kΩ
Rozpojený kontakt	18 až 22 kΩ
Detekce poruchy kabelu	<2,5 kΩ / >50 kΩ
Minimální doba setrvání	100 ms
Maximální napětí ke kostře	24 V

Kontakty řídicích výstupů (1-8)	
Princip	Přepínací kontakt (relé SPDT)
Galvanická izolace	Ano
Maximální napětí kontaktu	110 V ss., 125 V stř.
Maximální proud kontaktu	1 A
Maximální napětí ke kostře	500 V

Dohled

Akumulátor	Odpojení Zkrat Stav nabíjení Impedance
------------	---

Napájecí zdroje	Napětí konvertoru Výstupní napětí
-----------------	--------------------------------------

Připojení Lifeline	Impedance
--------------------	-----------

Připojení řídicích vstupů	Rozpojen/zkrat
---------------------------	----------------

Teplota	Na oddíl
---------	----------

Ventilátor	Rychlost otáčení
------------	------------------

Kontinuita řídicí jednotky systému	Časovací modul
------------------------------------	----------------

Síťové rozhraní	Přítomnost propojení
-----------------	----------------------

Síťové rozhraní

Ethernet	100BASE-TX, 1000BASE-T
Protokol	TCP/IP
Redundance	RSTP

Zvukový/řídicí protokol	OMNEO
Síťová latence audiosignálu	10 ms
Šifrování audiodat	AES128
Zabezpečení řídicích dat	TLS

Porty	
RJ45	5 (2 s PoE)
SFP	1

Životní prostředí**Klimatické podmínky**

Teplota	
Provozní	-5 až +50 °C (23 až 122 °F)
Skladování a přeprava	-30 až +70 °C (-22 až 158 °F)

Relativní vlhkost vzduchu (nekondenzující)	5 až 95 %
--	-----------

Tlak vzduchu (provozní)	560 až 1 070 hPa
-------------------------	------------------

Nadmořská výška (provozní)	-500 až +5000 m (-1640 až 16404 stop)
----------------------------	--

Vibrace (provozní)	
Amplituda	< 0,7 mm
Zrychlení	< 2 G

Nárazy (přeprava)	< 10 G
-------------------	--------

Proudění vzduchu

Proudění vzduchu ventilátoru	Zepředu do boků / zadní
------------------------------	-------------------------

Hluk ventilátoru	
Klidový stav, vzdálenost 1 m	< 30 dBSPLA
Jmenovitý výkon, vzdálenost 1 m	< 53 dBSPLA

Mechanické parametry

Kryt	
Rozměry (ŠxVxH) S upevňovacími držáky	483 x 88 x 400 mm (19 x 3,5 x 15,7 palce)
Šířka skříně	19 palců, 2U
Stupeň ochrany	IP30
Skříň	
Materiál	Ocel
Barva	RAL9017

Kryt

Rám	
Materiál	Zamak
Barva	RAL9022HR
Hmotnost	11,8 kg (26 liber)

Objednací informace**PRA-MPS3 Multifunkční napájecí zdroj, velký**

Napájecí zdroj vybavený nabíječkou akumulátorů pro až tři zesilovače a řídicí jednotku, s integrovaným síťovým přepínačem a řídicími vstupy a výstupy.
Objednací číslo **PRA-MPS3**

zastoupená:

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