



Vorzugsmodul NPA

IP-BESCHALLUNGS-MODULE

SOFORT EINSATZBEREIT UND VOLLSTÄNDIG INTEGRIERT

Die *Vorzugsmodule* sind eine spezielle und bevorzugte INDUSTRONIC Produktlinie. Diese Lösungen gewährleisten die bekannte Qualität unserer PA-, PAGA-, Intercom- und Sirenen-Systeme. Unsere Module wurden speziell für den Einsatz im industriellen Umfeld entwickelt und sind die erste Wahl für unsere Kunden den Bereichen Energie, Chemie und Pharmazeutik, Metall und Transport.

Eines unserer *Vorzugsmodule* sind die IP-Beschallungs-module der NPA-Serie.



- abgesetzte Beschallungseinheit ansteuerbar durch das INDUSTRONIC System
- bis zu 600 W Verstärkerleistung bei bis zu 8 integrierten selektiv ansprechbaren Lautsprecherstromkreise
- Überspannungsschutz inklusive
- Sicherung für jeden Gleichrichter
- intelligente Havariesteuerung
- redundante Netzwerkschnittstelle
- Class-D Verstärkertechnologie
- alle Kabel (für Netzwerk, Strom, Ethernet) bereits enthalten
- komplettes Montagezubehör enthalten
- einfache Installation dank umfassender Dokumentation

VORTEILE

ausgewählte Produkte für eine ausgezeichnete Systemleistung
gesicherte Verfügbarkeit und schnelle Lieferung
schnellere Projektabwicklung
optimiert für Local Assembly
einfache Montage
Kostensenkung durch vorgefertigter Module
umfangreiche und verständliche Dokumentation



INDUSTRONIC.COM



PREFERRED
MODULES

Simplify Your Projects

Technische Änderungen vorbehalten - Dok.-Nr. DAT-325-310-001 • V04 • DE • 02.07.2024

UNSERE BEVORZUGTEN IP-BESCHALLUNGSMODULE

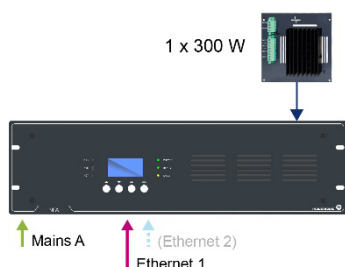
Die mehrkanalige, IP-basierte Beschallungseinheit der Typenreihe NPA dient zur Ansteuerung von bis zu 8 selektiv ansprechbaren Lautsprecherstromkreisen.

Sie kann dezentral über ein vorhandenes Ethernet/IP-Netzwerk mit dem INDUSTRONIC System betrieben werden.

Mittels einer integrierten Lautsprecherüberwachung besteht die Option, die Lautsprecherstromkreise ständig auf Kurzschluss, Erdschluss, Leitungsunterbrechung sowie auf Impedanzänderungen zu überwachen.

Die intelligente Havariesteuerung ermöglicht es, die IP-Beschallungsmodule redundant in N+1-Konfiguration mit einem Havarieverstärker zu betreiben.

Der Zugriff über das INTRON-X Service Tool ermöglicht das Vornehmen verschiedener Einstellungen. Zudem stehen auf Knopfdruck vereinfachte Inbetriebnahme- und Wartungsfunktionen zur Verfügung.



Typ

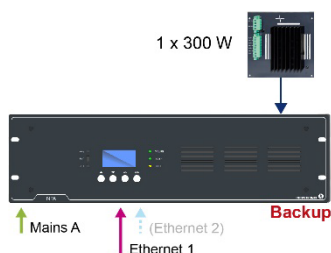
PMOD IP-PA 300W 01

Beschreibung

NPA mit 300 W Ausgangsleistung (1 x 300 W), bis zu 4 Lautsprecherkreise (Überwachung optional verfügbar), 1 Verstärkerkanal, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-001



Typ

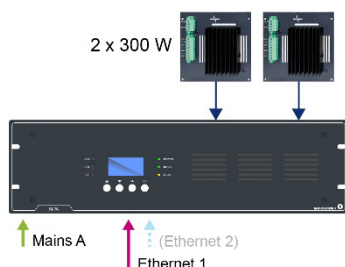
PMOD IP-PA 300W 01/BA

Beschreibung

NPA mit 300 W Ausgangsleistung (1 x 300 W) als Havarieverstärker für PMOD IP-PA 300W 01, Sicherung, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-002



Typ

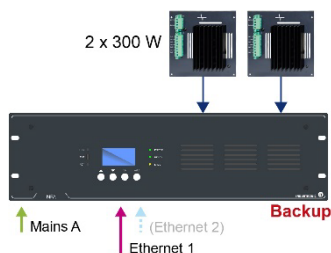
PMOD IP-PA 600W 01

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (2 x 300 W), bis zu 8 Lautsprecherkreise (Überwachung optional verfügbar), 2 Verstärkerkanäle, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-003



Typ

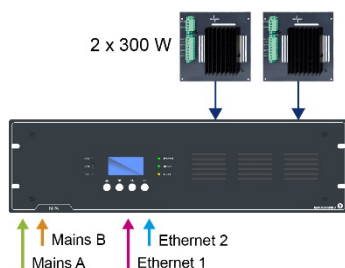
PMOD IP-PA 600W 01/BA

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (2 x 300 W) als Havarieverstärker für PMOD IP-PA 600W 01, Sicherung, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-004



Typ

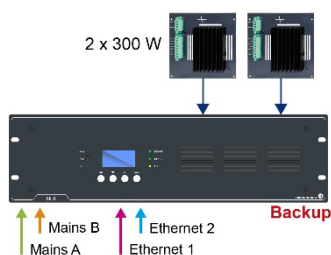
PMOD IP-PA 600W 01/2

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (2 x 300 W), redundanter Stromversorgungs- und Netzwerkanschluss, bis zu 8 Lautsprecherkreise (Überwachung optional verfügbar), 2 Verstärkerkanäle, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, zwei 5 m Netzkabel, zwei 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-005



Typ

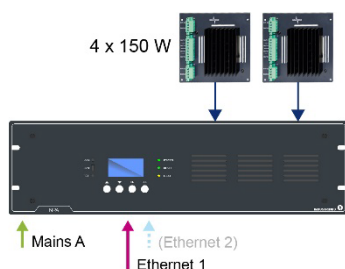
PMOD IP-PA 600W 01/2/BA

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (2 x 300 W) als Havarieverstärker für PMOD IP-PA 600W 01/2, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, zwei 5 m Netzkabel, zwei 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-006



Typ

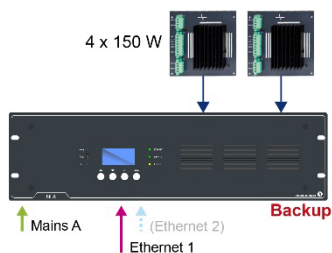
PMOD IP-PA 600W 21

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (4 x 150 W) bis zu 8 Lautsprecherkreise (Überwachung optional verfügbar), 4 Verstärkerkanäle, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-007



Typ

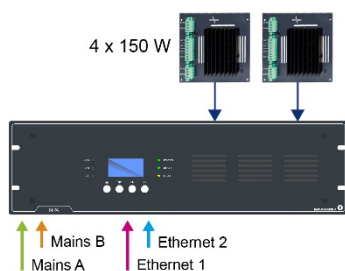
PMOD IP-PA 600W 21/BA

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (4 x 150 W) als Havarieverstärker für PMOD IP-PA 600W 21, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-008



Typ

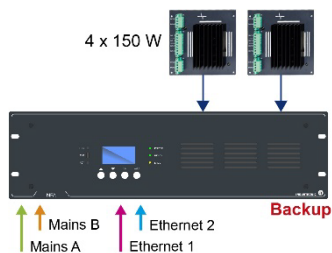
PMOD IP-PA 600W 21/2

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (4 x 150 W), redundanter Stromversorgungs- und Netzwerkanschluss, bis zu 8 Lautsprecherkreise (Überwachung optional verfügbar), 4 Verstärkerkanäle, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, zwei 5 m Netzkabel, zwei 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-009



Typ

PMOD IP-PA 600W 21/2/BA

Beschreibung

NPA mit 600 W Ausgangsleistung (4 x 150 W) als Havarieverstärker für PMOD IP-PA 600W 21/2, Sicherung, Schraubklemmen mit Überspannungsschutz, zwei 5 m Netzkabel, zwei 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene, Befestigungsmaterial

Artikelnummer

325-310-010

ANWENDUNGSBEISPIEL

Insbesondere bei der Auslösung von Alarmen oder Sprachdurchsagen in Notfallsystemen ist die permanente Verfügbarkeit der eingesetzten Geräte entscheidend.

Für eine redundante Stromversorgung können zwei AC-Eingänge genutzt werden. Jedes Netzteil hat einen eigenen Netzanschluss, sodass es auch von unterschiedlichen Versorgungsnetzen versorgt werden kann.

Es stehen zwei Netzwerkschnittstellen zur Verfügung, welche einen redundanten Netzwerkzugriff ermöglichen. Fällt eine Netzwerkschnittstelle aus, werden die Daten über die zweite Netzwerkschnittstelle übertragen.

Vollständig redundante NPA-Einheiten mit N+1-Redundanz stellen ein Havariegerät zur Verfügung, welches die Funktion des ausgefallenen Geräts übernimmt. Bei den Varianten mit 2 x 300 W gilt $N = 1$ bis 4 und bei 4 x 150 W gilt $N = 1$ bis 2.

Optional kann die Ringtopologie für Lautsprecherkreise verwendet werden.

Jedes Projekt hat individuelle Anforderungen. Gemeinsam finden wir die Redundanzlösung, welche am besten zu Ihren Anforderungen passt.

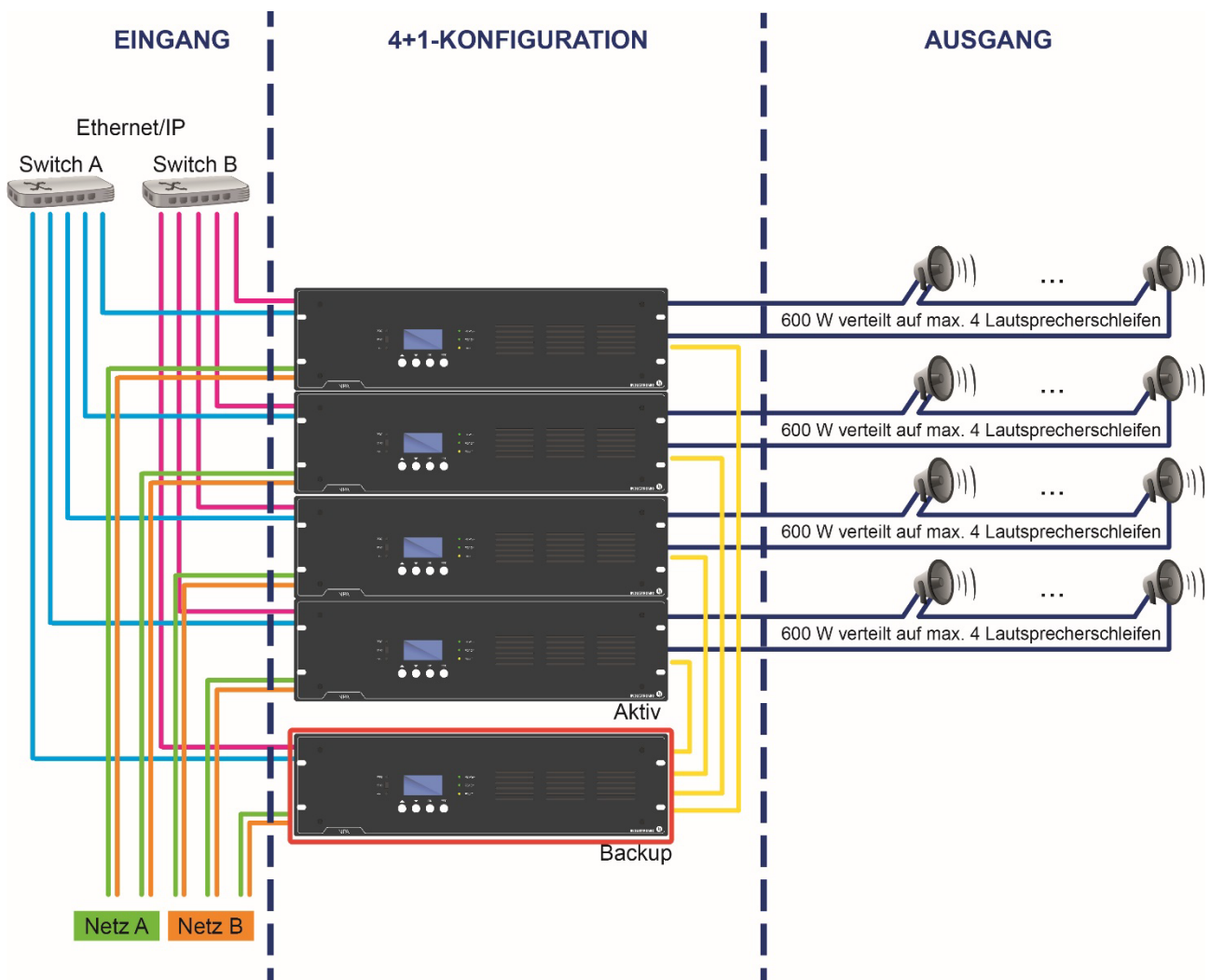


Abb. 1: Maximale Konfiguration mit 4 x PMOD IP-PA 600W 01/2 und 1 x PMOD IP-PA 600W 01/2/BA

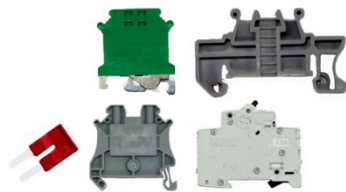
ENTHALTENES ZUBEHÖR



Typ	1 NCK 01
Beschreibung	Anschluss-Set für NPA-Typen mit 300 W, inklusive 5 m Netzkabel, 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene und Befestigungsmaterial, für NPA-Typen mit 1 Netzteil
Artikelnummer	302-149-010



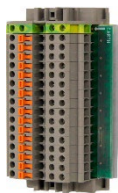
Typ	2 NCK 01
Beschreibung	Anschluss-Set für NPA-Typen mit 600 W, inklusive zwei 5 m Netzkabel, zwei 3 m Ethernetkabel, Gleitschiene und Befestigungsmaterial, für NPA-Typen mit 2 Netzteilen
Artikelnummer	302-149-012



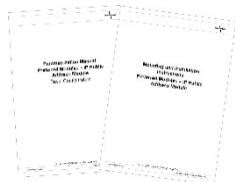
Typ	1 PSK 01
Beschreibung	Stromversorgungs-Anschlussset inklusive Sicherung und Schraubklemmen
Artikelnummer	218-073-100



Typ	8 SB 01/5
Beschreibung	Schwenkbund mit 8 Einzeladern, 100 V, 5 m, offenes Kabelende, halogenfrei, flammwidrig
Artikelnummer	218-814-100/5



Typ	8 OVDT 01
Beschreibung	Klemmblock für 8 Doppeladern mit Überspannungsschutz und Trennfunktion, Klemmbereich 0,14 mm ² bis 4 mm ²
Artikelnummer	218-810-100



Beschreibung	Montage-, Installations- und Parametrierungsanleitungen
Artikelnummer	UMN-325-310-001, PMN-325-310-001

ANSCHLÜSSE UND SCHNITTSTELLEN

1 x analoger PTT-Audio- und Steuereingang
1 x Störmeldeausgang
1 x Ethernet-Schnittstelle LAN1
1 x Ethernet-Schnittstelle LAN2 zur redundanten Anbindung
1 x Störmeldeeingang
4 x Open-Collector-Ausgänge
1 x USB-Serviceschnittstelle
1 x Steuerspannungsausgang 48 V DC / 0,5 A
2 x Netzspannungseingang
1 x Gleichspannungseingang

NETZWERKVORAUSETZUNGEN

IPv4-Netzwerk
Unterstützung von UDP-, SCTP-, RTP- und RTCP-Protokollen
Quality of Service (QoS)
Latenz idealerweise < 20 ms (max. 50 ms)
Jitter max. 10 ms
10Base-T/100Base-TX Ethernet (IEEE 802.3), empfohlen 100 MBit/s
200 kBit/s Basisbandbreite und 100 kBit/s pro aktivem Verstärkerkanal

TECHNISCHE DATEN

Bitte auch das allgemeine Datenblatt der NPA-Serie für weitere Informationen beachten (Dok.-Nr. DAT-302-144-100).

MECHANISCHE DATEN

Montage	19"-Einbau, 3 HE
Breite x Höhe x Tiefe	483 mm x 132 mm x ca. 330 mm
Display	128 x 64 Pixel
Gewicht	max. 13,5 kg (je nach Gerätetyp)

ELEKTRISCHE DATEN

AC-Versorgungsspannung	100 V AC bis 276 V AC
AC-Leistungsaufnahme	Ruhe 14 VA, max. 850 VA
Netzfrequenz	47 Hz bis 63 Hz
Leistungsfaktor-Korrekturfilter (PFC)	0,95
DC-Versorgungsspannung	42 V DC bis 72 V DC
DC-Stromaufnahme bei 48 V DC	Typ 300 NPA: Ruhe 0,12 A, max. 8,1 A Typ 600 NPA: Ruhe 0,15 A, max. 16 A
Ausgangsleistung	Typ 300 NPA: max. 300 W Typ 600 NPA: max. 600 W
Ausgangsspannung	100 V _{eff}
Frequenzbereich	150 Hz bis 16 kHz (+/-3 dB)
Wirkungsgrad	> 80 %
Signal-Rauschabstand	> 80 dB
Klirrfaktor	< 0,5 %
Steuerspannungsausgang	48 V / 0,5 A

UMWELTBEDINGUNGEN UND NORMEN

Umgebungstemperatur in Betrieb	-5 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	max. 95 %
EMV	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-4



TYPENLISTE

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Module und die sich daraus ergebende Anzahl an Stromversorgungen, unabhängigen Verstärkerkanälen, Lautsprecherstromkreisen, Befestigungsmaterial, etc.

Typ	PMOD IP-PA 300W 01	PMOD IP-PA 600W 01	PMOD IP-PA 600W 01/2	PMOD IP-PA 600W 21	PMOD IP-PA 600W 21/2
Verstärkereinschub 1	1 x 300 W	1 x 300 W	1 x 300 W	2 x 150 W	2 x 150 W
Verstärkereinschub 2	-	1 x 300 W	1 x 300 W	2 x 150 W	2 x 150 W
Gesamtleistung	300 W	600 W	600 W	600 W	600 W
Verstärkerkanäle	1	2	2	4	4
Lautsprecherkreise	4	8	8	8	8
AC-Stromversorgung	1	1	2	1	2
DC-Stromversorgung	1	1	1	1	1
Stromversorgungs- Anschluss-Set 1 PSK 01	1	1	2	1	2
Klemmblock mit Über- spannungsschutz 8 OVDT 01	1	1	1	1	1
Schwenkbund 8 SB 01/5	1	2	2	2	2
Anschluss-Set 1 NCK 01	1	1	-	1	-
Anschluss-Set 2 NCK 01	-	-	1	-	1
Artikelnummer	325-310-001	325-310-003	325-310-005	325-310-007	325-310-009

Für jedes dieser Module ist ein spezifischer Havarieverstärker vorhanden: Diese Typen sind mit dem Zusatz „/BA“ gekennzeichnet (z. B. PMOD IP-PA 300W 01/BA).

Bitte beachten:

Um die Module in Betrieb zu nehmen, werden INDUSTRONIC Aktivierungen benötigt!

Erforderliche Aktivierungen	ACT-IP-Endgerät	ACT-IP-Endgerät redundant angebunden*	ACT-NPA Lautsprecher- überwachung
PMOD IP-PA 300W 01	x	(optional)	(optional)
PMOD IP-PA 300W 01/BA	x	(optional)	-
PMOD IP-PA 600W 01	x	(optional)	(optional)
PMOD IP-PA 600W 01/BA	x	(optional)	-
PMOD IP-PA 600W 01/2	x	(optional)	(optional)
PMOD IP-PA 600W 01/2/BA	x	(optional)	-
PMOD IP-PA 600W 21	x	(optional)	(optional)
PMOD IP-PA 600W 21/BA	x	(optional)	-
PMOD IP-PA 600W 21/2	x	(optional)	(optional)
PMOD IP-PA 600W 21/2/BA	x	(optional)	-
Artikelnummer	101-100-002	101-100-004	101-200-101

*abhängig vom Systemdesign

© INDUSTRONIC