

PRA-AR616 Yönlendirici amp., 600W 16 bölge

PRAESENSA



PRA-AR616, 16'ya kadar bölgeyi kontrol etmek için dahili röle tabanlı yönlendiriciye sahip tek kanallı bir amplifikatördür. Yönlendirici amplifikatörü, özel uygulamalarda hem 100 V hem de 70 V hoparlör sistemleri Genel Seslendirme ve Acil Anons kullanılabilir. Amplifikatör, merkezi sistem topolojilerine uyar; ancak aynı zamanda çok işlevli bir güç kaynağından alınan DC güçle birlikte OMNEO IP ağ bağlantısı sayesinde merkezi olmayan sistem topolojilerini de destekler. Hoparlör yükleri 16 röle çıkışı üzerinden 600 W çıkış gücünü paylaşır. Daha iyi ses kalitesi ve konuşma anlaşılabilirliği sağlayan dijital ses işleme ve kontrolü, tek kanal için kullanılabilir ve tüm bölgelerde tutarlıdır.

İşlevler

Verimli 1 kanal, 16 bölge güc amplifikatörü

- Toplamda maksimum 600 W yük ile trafosuz, galvanizle yalıtılmış 70/100 V çıkışlar.
- Röle yönlendirme topolojisi sayesinde 600 W çıkış gücü hoparlör yüklerine esnek bir şekilde atanır.
- Arıza korumalı yedekli çalışma için maliyet ve yer tasarrufu sağlayan, entegre, ek bağımsız kanal (maksimum 600 W).
- Tüm çalışma koşullarında yüksek verimlilik için iki seviyeli güç hatlarına sahip D sınıfı amplifikatör kanalı. Kesinti ve ısı kaybı, yedek güç için enerji ve pil kapasitesi tasarrufu yapmak için en aza indirgenir.

- ▶ 16'ya kadar bölge çıkışı için entegre yedek kanallı ve röle tabanlı yönlendiriciye sahip amplifikatör
- ▶ Hat sonu cihazları veya empedans izleme ile esnek hat denetimi, bölge çıkışı başına yapılandırılabilir
- ▶ Entegre arıza korumalı yedekli çalışma ile tam denetim
- ▶ Düşük güç tüketimi ve ısı kaybı
- ▶ Ses ve kontrol için OMNEO'da IP bağlantılı

Hoparlör topolojilerinde esneklik

- On altı bölge çıkışı veya sekiz adede kadar A/B çıkışı, yedekli hoparlör kablo topolojilerini destekler. Çıkışlar ayrı ayrı denetlenir ve bir arıza durumunda devre dışı bırakılır.
- A ve B hoparlör çıkışları arasında A sınıfı zone kablo bağlantısı mümkündür.

Genel amaçlı kontrol girişleri ve çıkışları

- Yapılandırılabilir bağlantı denetimi ile harici sistemlerden gelen sinyalleri almak için sekiz kontrol girişi.
- Harici cihazları etkinleştirmek için dört gerilimsiz tek kutuplu çiftli (SPDT) röle kontağı.
- Kontrol giriş ve çıkış işlevleri yazılımla yapılandırılabilir.

Ses kalitesi

- Dante ve AES67 ile uyumlu 48 kHz ses örnekleme hızı ve 24 bit örnekleme boyutuna sahip yüksek kaliteli dijital ses arayüzü OMNEO kullanan IP üzerinden ses.
- Büyük sinyal/parazit oranı, geniş ses bant genişliği ve çok düşük bozulma ile çakışma.
- Sesi optimize etmek ve uyarlamak için eşitleme ve sınırlama dahil dijital sinyal işleme. Bunlar bir kanal için kullanılabilir ve tüm bölgelerde tutarlıdır.

Denetim

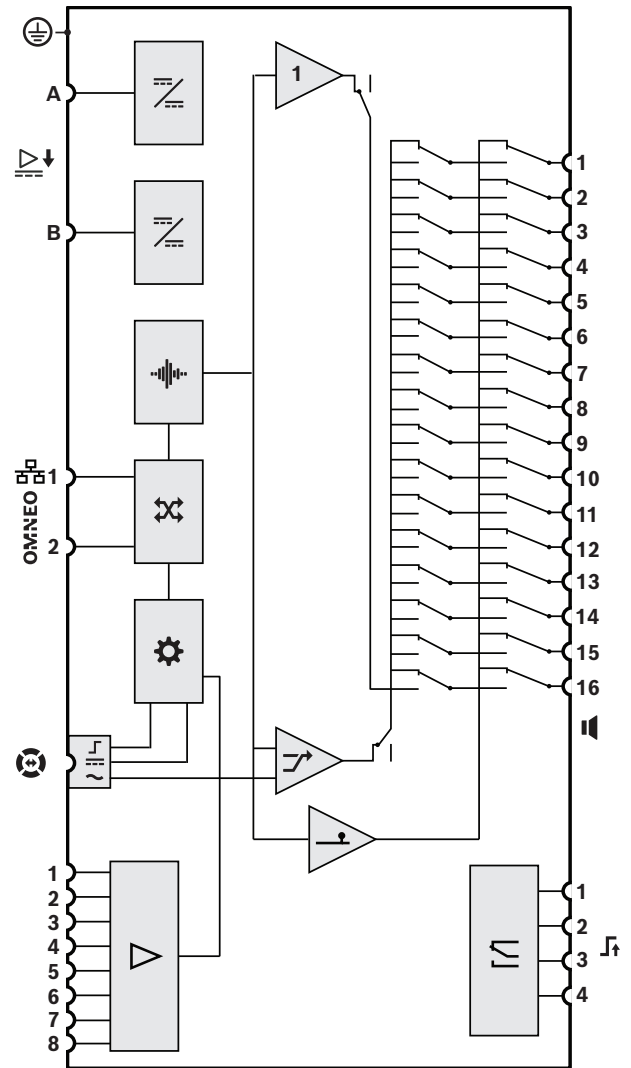
- Amplifikatör çalışması ve tüm bağlantılarının denetimi; arızalar sistemi denetleyicisine bildirilir ve kaydedilir.
- En iyi güvenilirlik için hat sonu cihazları (ayrıca satılır) kullanılarak yapılan ses kesintisi olmadan hoparlör hattı bütünlük denetimi.

- Maksimum dört dal için empedans ölçümü ile hoparlör hattı denetimi. Her röle çıkışı, 300 m'ye kadar kablo uzunluğu ve 200 W'a kadar empedans ölçümlerini destekler. Her dalda 22 nF kapasitörler üzerinden düşük maliyetli izleme.
- Hat sonu cihazlarıyla hat denetimi veya empedans izleme, bölge çıkışına göre yapılandırılabilir.
- Ağ bağlantısı denetimi.

Arıza toleransı

- Bitişik cihazlara yapılan geçişli bağlantılar için Hızlı Yayılan Ağ Protokolü'nü (RSTP) destekleyen çift OMNEO ağ bağlantıları.
- Her biri yedekleme için art arda çalışan bir tam güç DC/DC dönüştürücü ile kutup değişimi korumasına sahip çift 48 VDC girişler.
- Entegre yedek kanal (maksimum 600 W) ses işleme ayarlarını koruyarak başarısız kanalın yerini otomatik olarak değiştirir.
- Yapılandırıldığında, sekiz A ve B bölge çıkışı yedekli hoparlör kablo topolojilerini etkinleştirir.
- İki ağ bağlantısının veya amplifikatör ağ arayüzünün arızalanması durumunda tüm bağlı hoparlör bölgelerine hizmet edecek yedek amplifikatör kanalını destekleyen yedek analog ses yaşam hattı girişi.

Bağlantı ve işlev şeması



	DC-DC dönüştürücü	1	Ana amplifikatör kanalı
	Ses işleme (DSP)		OMNEO ağ anahtarı
	Denetleyici		Yaşam hattı kontrol arayüzü
	Yaşam hattı besleme girişi		Yaşam hattı ses girişi
	Yedek amplifikatör kanalı		Kontrol girişi işlemcisi
	Denetim amplifikatörü kanalı		Kontrol çıkışı rölesi

Önden görünüm



Ön panel göstergeleri ve kontrolleri

	Yedek kanal yedeği	Beyaz
--	--------------------	-------

	Sinyal Arızası	Yeşil Sarı
	Topraklama hatası	Sarı
	Cihaz arızası	Sarı
	Ses yaşam hattı yedeği	Beyaz
	Sistem denetleyicisi ağ bağlantısı Ağ bağlantısı kesildi Amplifikatör bekleme modunda	Yeşil Sarı Mavi
	Güç açık	Yeşil

Arkadan görünüm



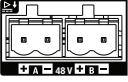
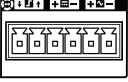
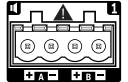
Arka panel göstergeleri

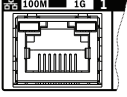
	100 Mbit/sn.'lik network 1 Gb/sn.'lik ağ	Sarı/turuncu Yeşil
	Güç açık Cihaz tanımlama modunda	Yeşil Yeşil renkte yanıp sönüyor
	Cihaz arızası	Sarı/turuncu

Arka panel kontrolleri

	Cihazı fabrika varsayılan ayarlarına sıfırlama	Tuş
---	--	-----

Arka panel bağlantıları

	48 VDC giriş A-B	
	Yaşam hattı arayüzü	
	Hoparlör çıkışı A-B	
	Kontrol girişi 1-8	
	Kontrol çıkışı 1-4	

	Network portu 1-2	
	Güvenlik topraklaması	

Mimarlar ve mühendisler için teknik özellikler

Yönlendirici amplifikatörü IP bağlantısına sahip olmalı ve 16 bölge çıkışı için dahili röle tabanlı yönlendiriciyle maksimum 600 W 1 kanala sahip olmalıdır. Yalnızca PRAESENSA sistemleriyle kullanım için tasarlanmalıdır. Amplifikatör, sesi bağlı hoparlör yüküne 16 röle çıkışı üzerinden yönlendirerek 70 V veya 100 V çalışma özelliğini ve toprakla galvanizle yalıtılmış çıkışları destekler. Amplifikatör otomatik yük devri için dahili, bağımsız bir yedek amplifikatör kanalına sahip olacaktır. Amplifikatör, otomatik yük devri ve analog bir yaşam hattı girişiyle RSTP'yi ve geçişli kablo bağlantısını destekleyen yedek ağ bağlantısı için çift Ethernet anahtarları kullanarak OMNEO üzerinden kontrol verilerine ve çok kanallı dijital sese yönelik bir arayüz sunacaktır. Amplifikatör bağlantı denetimli sekiz genel amaçlı kontrol çıkışı ile dört gerilimsiz kontrol çıkışına sahip olacaktır. Amplifikatör ikili güç kaynağı girişlerine ve güç kaynaklarına sahip olacaktır. A ve B bölge çıkışları, yedekli çalışma amacıyla A sınıfı hoparlör devreleri desteğiyle grup hoparlörler barındırır. Tüm röle çıkışları, hat sonu cihazları veya yapılandırılabilir empedans izleme yoluyla ses dağıtımında herhangi bir kesinti olmadan bağlı hoparlör hatlarının bütünlüğünü denetlemelidir. Bağlanan tüm hoparlör hatları denetlenir. Aynı amplifikatörde, en iyi güvenilirlik için her bölge çıkışının hat sonu cihazları gözetimiyle veya sesin kesintiye uğramadan empedans izleme ile yapılandırılması mümkün olacaktır. Amplifikatör, ağ bağlantısı, toprak hatası, güç kaynakları ve bölge çıkışları için ön panelde LED durum göstergeleri sağlayacaktır. Panel ayrıca ek yazılım tabanlı izleme ve hata raporlama özellikleri de sağlayacaktır. Amplifikatör, rafa monte edilebilir (1U) olacak ve yazılım ile yapılandırılabilir sinyal işleme özellikleri sunacaktır; bunlar seviye kontrolü, parametrik ekolayzır ve sınırlama işlevlerini içerecektir. Amplifikatör EN 54-16 / ISO 7240-16 sertifikalı, CE işaretli ve RoHS yönetmeliğine uygun olacaktır. Garanti en az üç yıl olacaktır. Amplifikatör bir Bosch PRA-AR616 olacaktır.

Düzenleyici bilgiler

Standart acil durum sertifikaları

Avrupa

EN 54-16 (0560-CPR-182190000)

Standart acil durum sertifikaları

Uluslararası	ISO 7240-16
--------------	-------------

Acil durum standardı uyumluluğu

Avrupa	EN 50849
--------	----------

UK	BS 5839-8
----	-----------

Yasal alanlar

Güvenlik	EN/IEC/CSA/UL 62368-1
----------	-----------------------

Bağışıklık	EN 55035 EN 50130-4
------------	------------------------

Emisyonlar	EN 55032 ICES-003 FCC-47 bölüm 15B sınıf A EN 62479
------------	--

Çevre	EN/IEC 63000
-------	--------------

Kurulum/yapılandırma notları

Bu, yalnızca eğitimli uzmanlar tarafından kurulması, kullanılması ve bakım yapılması gereken profesyonel bir üründür.

Birlikte verilen parçalar

Miktar	Bileşen
1	Yönlendirici amplifikatörü, 600 W 16 bölge
1	19" inç montaj braketı takımı (önceden monte edilmiş)
1	Vida konnektörleri ve kablo takımı
1	Hızlı kurulum kılavuzu
1	Güvenlik bilgileri

Teknik özellikler**Amplifikatör çıkışları****Nominal çıkış gerilimi**

100 V modu, 1 kHz, THD < %1, yüksüz (VRMS)	100 VRMS
70 V modu, 1 kHz, THD < %1, yüksüz (VRMS)	70 VRMS

Maksimum çıkış gücü* / RMS gücü*

100 V modu, yük 16,7 Ω /20 nF | 70 V modu, yük 8,3 Ω /20 nF

Maksimum hoparlör yükü (W)	600 W
Çıkış gücü (W)	600 W
RMS gücü (W)	150 W

DC ofset gerilimi (mV)	< 50 mV
------------------------	---------

*EIAJ test standardı, 1 kHz, 8/40 ms

Sinyal işleme

Ana EQ	7 bant
Seviye kontrolü (dB)	0 dB - -60 dB, sessiz
Seviye kontrol çözünürlüğü (dB)	1 dB
RMS güç sınırlayıcı	Güç RMS'i

Yaşam hattı

Giriş hassasiyeti (dBV) (100 V çıkış)	0 dBV
Sessizleştirme zayıflaması (dB)	>80 dB
Sinyal-gürültü oranı (> belirtilen değer) (dBA)	> 90 dBA

Akustik

Tam yükte-yüksüz regülasyon (dB) (1 kHz'de 20 Hz - 20.000 Hz)	< 0.4 dB
Frekans tepkisi (-3 dB) (Hz) (RMS gücü, +0,5 W)	20 Hz – 20,000 Hz
Toplam harmonik bozulma + gürültü (%)	< 0.30%
Ara modülasyon bozulması (19/20 kHz) (%) (RMS gücü altında 6 dB, 1:1)	< 0.50%
Sinyal-gürültü oranı (> belirtilen değer) (dBA) (100 V modu, 20 Hz-20 kHz)	110 dBA
Sinyal-gürültü oranı (> belirtilen değer) (dBA) (70 V modu, 20 Hz-20 kHz)	107 dBA
Ana ve Denetim gücü aşamaları (dBA) arasındaki çakışma	< -84 dBA

Elektriksel Özellikler**Hoparlör yükü**

Hoparlör hattı yükü (maksimum) (W)	600 W
Çıkış gücü (W) *	600 W
RMS gücü (W)	150 W
Minimum çıkış yük empedansı (Ω) (100 V modu)	16.70 Ω
Minimum çıkış yük empedansı (Ω) (70 V modu)	8.2 Ω
Maksimum kablo kapasitansı (nF)	2 nF

DC ofset gerilimi (mV)	< 50 mV
------------------------	---------

*EIAJ test standardı, 1 kHz, 8/40 ms

Güç aktarımı

Giriş gerilimi (VDC)	48 VDC
Giriş gerilimi (VDC) (tolerans)	44 VDC – 60 VDC

Güç tüketimi, 48 V

Güç tüketimi (W), uyku modu, gözetim yok	3.9 W
Güç tüketimi (W), erteleme modu, gözetim etkin	4,5 W
Güç tüketimi (W), etkin mod, boşta	25 W
Güç tüketimi (W), etkin mod, düşük güç	45 W
Güç tüketimi (W), etkin mod, RMS gücü	229 W
Güç tüketimi (W), etkin port başına	0.4 W

Güç kaynağı dahil ısı kaybı

Isı enerjisi (BTU), etkin mod, boşta	102 BTU/h
Maksimum ısı kaybı (kJ/h), etkin mod, boşta	108 kJ/h
Isı enerjisi (BTU), etkin mod, düşük güç	171 BTU/sa
Maksimum ısı kaybı (kJ/h), etkin mod, düşük güç	180 kJ/sa
Isı enerjisi (BTU), etkin mod, tam güç	273 BTU/sa
Maksimum ısı kaybı (kJ/h), etkin mod, tam güç	288 kJ/sa

Denetim

Hat sonu algılama modu	Pilot tonu denetimi, 25,5 kHz, 3 VRMS
Güç kaynağı girişi A/B	Düşük gerilim
Toprağa kısa devre algılama (hoparlör hatları)	< 50 kohm
Amplifikatör kanal yedekleme geçişi	Dahili yedek kanal
Amplifikatör kanalı yükü	Kısa devre
Hoparlör hattı yedekleme geçişi	A/B grubu, A sınıfı devre
Kontrol cihazı sürekliliği	Watchdog
Sıcaklık	Aşırı ısınma
Fan	Dönüş hızı

Ağ arayüzü	Bağlantı varlığı
------------	------------------

Ağ arayüzü

Ethernet tipi	100BASE-TX; 1000BASE-T
Ethernet protokolü	TCP/IP
Yedeklilik	RSTP
Kontrol/Ses protokolü	OMNEO
Gecikme (msn.) ağ sesinin	10 ms
Ses şifreleme	AES 128
Güvenlik	TLS
Ethernet bağlantı noktası sayısı	2

Güvenilirlik

Arızalar arasındaki ortalama süre (MTBF) (h) (PRA-AD608'in hesaplanan MTBF'sinden çıkarılmıştır)	300,000 h
--	-----------

Çevresel Özellikler

Çalışma sıcaklığı (°C)	5 °C – 45 °C
Çalışma sıcaklığı (°F)	41 °F – 113 °F
Depolama sıcaklığı (°C)	-30 °C – 70 °C
Depolama sıcaklığı (°F)	-22 °F – 158 °F
Çalışma bağıl nemi, yoğuşmasız (%)	5% – 90%
Hava basıncı (hPa)	560 hPa – 1,070 hPa
Kurulum irtifası (m)	-500 m – 5,000 m
Kurulum irtifası (fit)	1,640 ft – 16,404 ft

Çalışma titreşimi

Genlik (mm)	≤ 0.70 mm
Hızlanma (G)	≤ 2 G
Çarpma (taşımaya) (G)	< 10 G (IEC 60068-2-27)
Fan hava akışı	Önden yanlara/arkaya
Fan gürültüsü, 1 m mesafe (dBSPLA), boşta durumu	< 36 dBSPLA
Fan gürültüsü, 1 m mesafe (dBSPLA), RMS gücü	< 53 dBSPLA

Mekanik Özellikler

Boyutlar (Y x G x D) (mm)	44 mm x 483 mm x 400 mm
Boyutlar (Y x G x D) (inç)	1.76 in x 19 in x 15.7 in
Ağırlık (kg)	8.25 kg
Ağırlık (lb)	18.19 lb
Raf birimi (U)	1 U
IP sınıfı	IP30
Renk (RAL)	RAL 9017 Trafik siyahı

Sipariş bilgileri**PRA-AR616 Yönlendirici amp., 600W 16 bölgesi**

Ağ bağlantılı, DC güçle çalışan, 16 bölge için 1 kanal, entegre yedek kanallı 600 W güç amplifikatörü ve DSP işlevleri.

Sipariş numarası **PRA-AR616 | F.01U.415.397**

