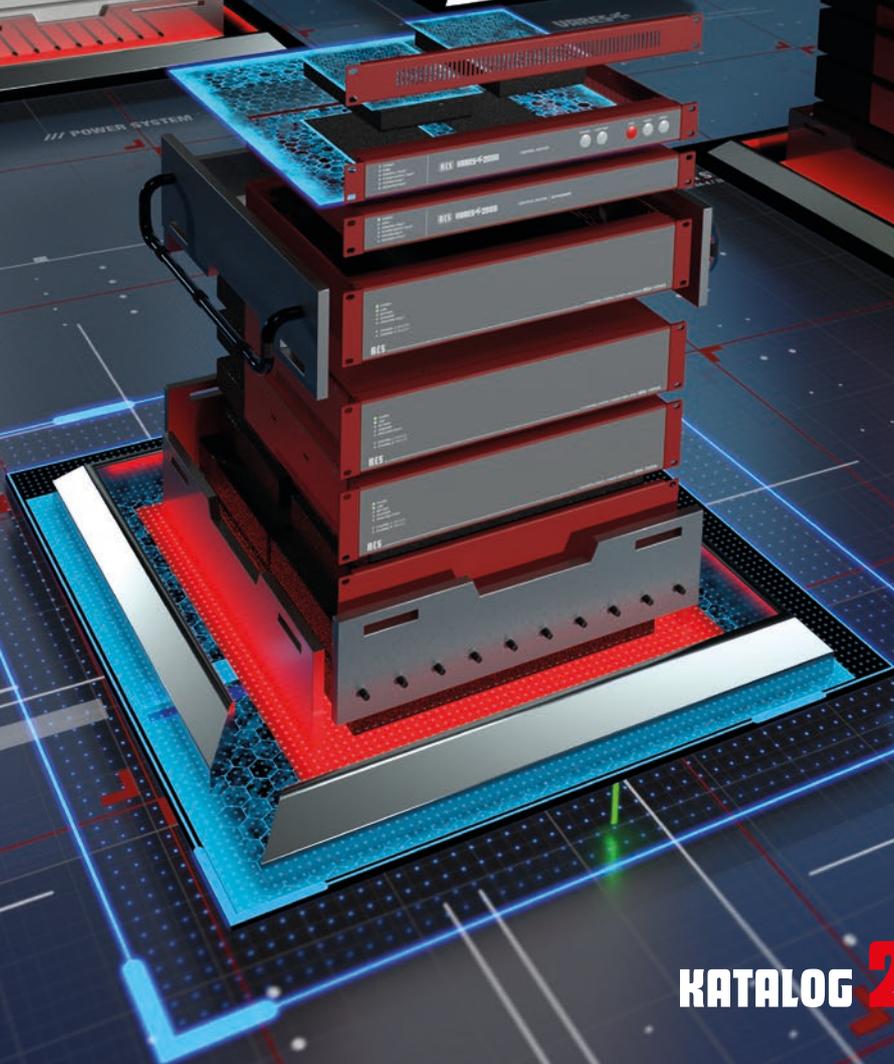


# RCS<sup>®</sup>

AUDIO-SYSTEMS



/// POWER SYSTEM

/// AUDIO INPUT

5-2000 SYSTEM

rt system build construction

ccess running...

Power network address

Web browser: http://192.168.1.100

Web page: www.rcs-audio.com

Web page: www.rcs-audio.com

Web page: www.rcs-audio.com

KATALOG **2022-23**

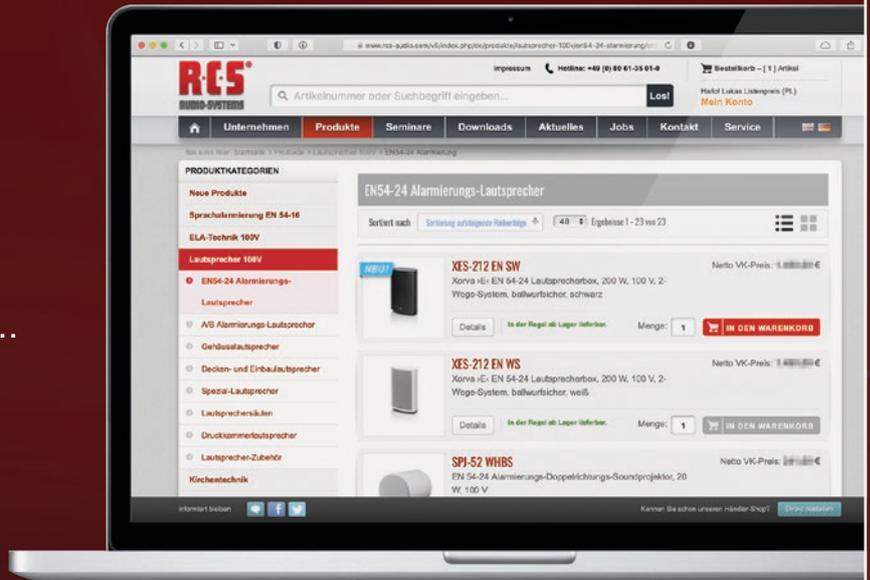


# Kennen Sie schon unseren B2B Webshop?

Anmelden, klicken, bestellen...



zum Webshop:  
[www.rcs-audio.com](http://www.rcs-audio.com)



Mitglied der  
Leistungsgemeinschaft  
Beschallungstechnik  
im ZVEI-Fachverband  
Sicherheitssysteme

**ZVEI:**

TÜV zertifiziert nach ISO 9001:2015  
TÜV zertifiziert nach DIN 14675:2020-01



© 2022 RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH. Änderungen vorbehalten. RCS haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler bzw. Auslassungen in diesem Katalog. Geräte können produktionsbedingt teilweise von den Abbildungen abweichen. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung.

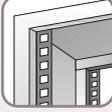


## RCS® AUDIO-SYSTEMS GMBH

D-83043 Bad Aibling · Gewerbepark Markfeld 5

[www.rcs-audio.com](http://www.rcs-audio.com) [info@rcs-audio.com](mailto:info@rcs-audio.com)

TEL. 0 80 61/35 01-0 · FAX 35 01-29 01

			Teil
<b>VARES</b>  <b>1500</b> SAA ›ONE-BOX-DESIGN‹		<b>1</b> Seite 3 – 8	Teil 1
<b>VARES</b>  <b>2000</b> SAA ›EASY NETWORK‹		<b>2</b> Seite 9 – 16	Teil 2
<b>VARES</b>  <b>3000</b> SAA ›SPRACHALARM- UND RUFSYSTEM‹		<b>3</b> Seite 17 – 26	Teil 3
<b>VARES</b>  <b>LOOP</b> SAA ›RINGBUS-SYSTEM‹		<b>4</b> Seite 27 – 34	Teil 4
<b>VARES</b>  <b>1000</b> SAA ›NOTFALL-WARNSYSTEM‹		<b>5</b> Seite 35 – 40	Teil 5
<b>ELA-Geräte</b> ›VERSTÄRKER, NOTSTROMVERSORGUNG, MIXER‹		<b>6</b> Seite 41 – 90	Teil 6
<b>ELA-Zubehör</b>		<b>7</b> Seite 91 – 106	Teil 7
<b>Tischverstärker, Kleinzentralen und Zuspierer</b>		<b>8</b> Seite 107 – 134	Teil 8
<b>Lautsprecher</b> ›100V, AKTIV UND NIEDEROHMIG‹		<b>9</b> Seite 135 – 206	Teil 9
<b>19"-Schränke und Zubehör</b>		<b>10</b> Seite 207 – 226	Teil 10
<b>Mikrofone, Sprechstellen und Drahtlos UHF-Systeme</b>		<b>11</b> Seite 227 – 252	Teil 11
›MOBILE-SOUND‹ <b>Tragbare Lautsprecheranlagen und Megafone</b>		<b>12</b> Seite 253 – 298	Teil 12
›WISSENSWERTES ÜBER‹ <b>NORMEN, ELA/SAA und RCS®</b>		<b>13</b> Seite 299 – 332	Teil 13
›ARTIKEL SCHNELLER FINDEN‹ <b>PRODUKT-INDEX</b>		<b>14</b> Seite 333 – 348	INDEX



# VARES 1500

SAA »ONE-BOX-DESIGN«



1

Seite  
3 - 8

Teil 1

EN  
54-16  
zertifiziert

EN  
54-4  
zertifiziert

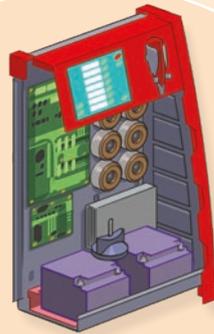
Kompatibel mit:  
**VARES 2000**  
**VARES LOOP**



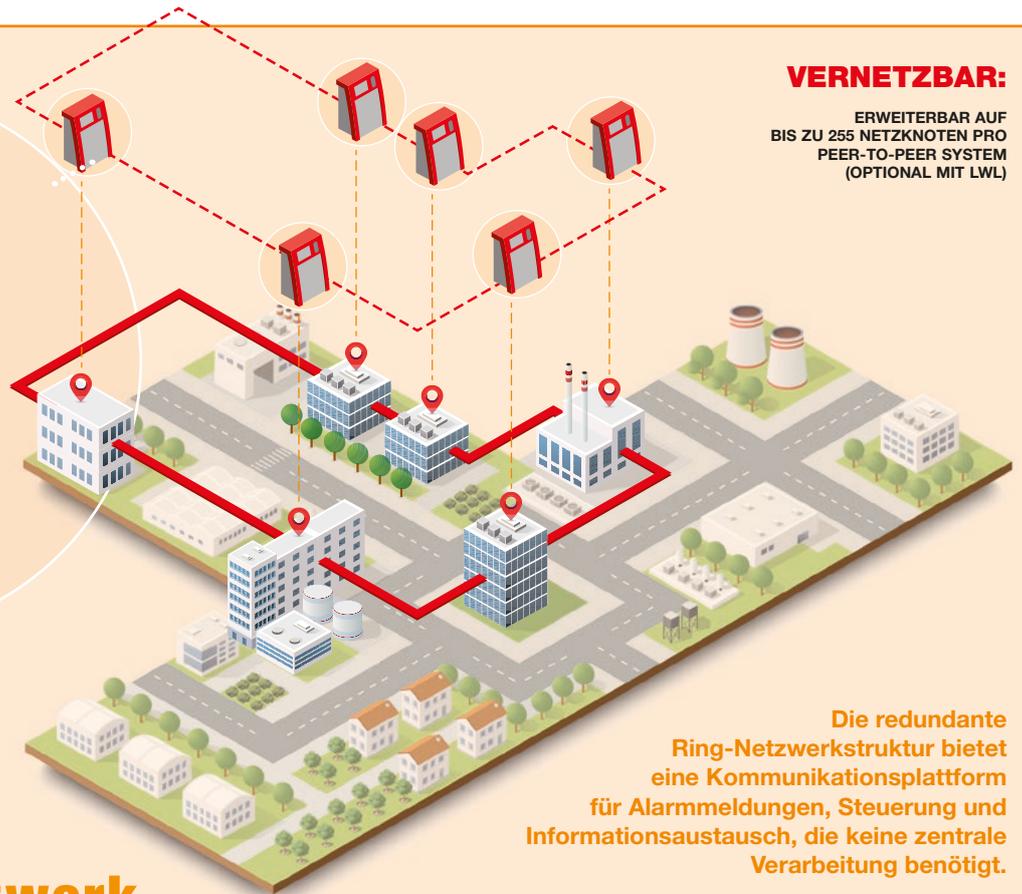
## SPRACHALARMIERUNGS-SYSTEM »ONE-BOX-DESIGN«

DIE SIMPLE »ALL-IN-ONE« LÖSUNG

AN VERSCHIEDENEN STANDORTEN



- Im Gerät:
- Steuerzentrale
  - Bis zu sechs Endverstärker + Havarieverstärker
  - Notstromversorgung
  - Feuerwehrsprechstelle
  - Switching-Module



### VERNETZBAR:

ERWEITERBAR AUF  
BIS ZU 255 NETZKNOTEN PRO  
PEER-TO-PEER SYSTEM  
(OPTIONAL MIT LWL)

Die redundante Ring-Netzwerkstruktur bietet eine Kommunikationsplattform für Alarmmeldungen, Steuerung und Informationsaustausch, die keine zentrale Verarbeitung benötigt.

 **SAA network**

Für Fachplaner und Ingenieurbüros



### KOSTENERSPARNIS

Durch die dezentrale System-Ausführung ist es möglich, ein Gerät VARES-1500 pro Teilbereich oder Brandabschnitt vorzusehen.

Das Leitungsnetz innerhalb des jeweiligen Brandabschnittes fordert – da die Signalverteilung nicht mehr brandabschnittsübergreifend erfolgt – keine Auslegung in Funktionserhalt.

**Vorteil 1:** Kostenersparnis durch den Verzicht auf ein Leitungsnetz in Funktionserhalt

**Vorteil 2:** Alte und denkmalgeschützte Gebäude mit bestehendem Leitungsnetz sind in ein modernes Alarmierungskonzept integrierbar

### ZEITERSPARNIS

Bei Teilsanierungen kann durch den Einsatz des neuen VARES-1500 Systems allein der jeweils betroffene Teilbereich modernisiert werden.

Nicht von der Sanierung betroffene Bereiche müssen hinsichtlich planerischer Vorleistung, Hardware und Installation nicht im vollen Umfang berücksichtigt werden.

### SICHERHEIT

Das System VARES-1500 bietet vollumfängliche Sicherheit.

Selbst bei Störungen innerhalb der redundanten Vernetzung arbeiten die im Gebäude verteilten Anlagen durch das dezentrale Alarmierungskonzept eigenständig weiter, die bereichsweise Alarmierung bleibt sichergestellt.



# VARES-1500 »ALL-IN-ONE« SAA-SYSTEM

SYSTEM-ZERTIFIZIERT NACH EN54-16 / EN54-4 / GEMÄSS VDE 0833-4 / DIN EN50849 / VDE 0828



- + Kompakte »All-in-One« Lösung für kleine bis mittlere Anwendungen
- + Auf bis zu 36 Linien (1-Channel) bzw. 18 Linien (2-Channel) pro System erweiterbar
- + Überwachung aller Funktionen zur Aufrechterhaltung des Sprachalarmierungssystems

## Beschreibung

Das Sprachalarmierungssystem VARES-1500 ist ein umfassendes „All-in-One“-Konzept, das die Schlichtheit eines eigenständigen konventionellen Systems mit den Vorteilen der globalen Netzwerkstruktur verknüpft.

Das dezentrale System enthält je nach Modell (siehe technische Daten) das notwendige Routing für bis zu 6 Einzellinien oder 3 A/B-Linien. Auf bis zu 36 Linien (im 1-CH Betrieb) bzw. 18 Linien (im 2-CH Betrieb) pro System erweiterbar, mit 600W/300W und einem zusätzlichen aktiven Backup-Verstärker. Mit bis zu 255 geschlossene Bedien- und Anzeigeeinheiten in einem globalen Netzwerk.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Bis zu 255 Netzknoten pro System mit Peer-to-Peer-System-Redundant (Ringtechnologie)
- Netzspannungs- und Batterieüberwachung
- Unterstützt Loop-Technik und EOL (End-of-Line)
- Verstärker- und Mikrofonüberwachung
- Text-Modul & digitaler Sprachspeicher
- 2 antiparallele 12 kHz Live-Audio-Streams: Prioritätskanal mit zweitem und/oder Back-up-Kanal

- 6 überwachte Eingänge für z.B. Handmelder, BMZ
- Max. Abstand zwischen den Knoten: 250m (Standard Cat5-Kabel), 2000m (LWL, optional)
- Praktisch unbegrenzte Netzwerk-Loop-Länge
- Pre- und Post-Processing-Software-Module (wie z.B. Lautstärkereger, Routing, Mixing, Switching und Priorisierung)

\*

Technische Daten	NVC-200 A	NVC-400 A	NVC-600 A
Verstärkermodule (Class-D)	2x 100W (200W)	4x 100W (400W)	6x 100W (600W)
Lautsprecherkreise erweiterbar (mit NLE-406A, 1-CH)	2 (oder 1 A/B)	4 (oder 2 A/B)	6 (oder 3 A/B)
erweiterbar (mit NLE-406A, 2-CH)	12 (oder 6 A/B)	24 (oder 12 A/B)	36 (oder 18 A/B)
Eingänge (Audio)	6 (oder 3 A/B)	12 (oder 6 A/B)	18 (oder 9 A/B)
Eingänge (überwacht)	1x Audio 0dB, 1x Feuerwehr-Mikrofon		
Eingänge (nicht überwacht)	6x Alarm-, 1x Mute- und 1x Reset-Kontakt		
Ausgangskontakte	8x unüberwachte Eingangskontakte		
Ausgänge 100V (überwacht mit EOL)	1x Alarm-, 1x Fehler-Kontakt (Relais), 8x Pflichtrufausgang (open collector)		
Ausgänge 100V (optional gebrückt)	2x 100W (RMS)	4x 100W (RMS)	6x 100W (RMS)
Spannungsversorgung	1x 200W (RMS)	2x 200W (RMS)	3x 200W (RMS)
Notstromversorgung	230V AC		
Abmessungen (B x H x T)	24V DC		
Gewicht (ohne Akku)	520 x 800 x 280 mm		
	ca. 25 kg	ca. 27 kg	ca. 29 kg

## Modellbezeichnungen

- »VARES-1500: Network Voice-Evacuation Center, 200W, (1 Endstufe 2x 100W und Havarieverstärker 2x 100W)..... **NVC-200 A**
- »VARES-1500: Network Voice-Evacuation Center, 400W, (2 Endstufen je 2x 100W und Havarieverstärker 2x 100W)..... **NVC-400 A**
- »VARES-1500: Network Voice-Evacuation Center, 600W, (3 Endstufen je 2x 100W und Havarieverstärker 2x 100W)..... **NVC-600 A**

optionales Zubehör:

- »VARES-1500: 2-Kanal Verstärker Modul, 2x 100W, (Nachrüstset für NVC-Serie)..... **NDA-200 A**
- »VARES-1500: 2-Kanal Havarie-Verstärker Modul, 2x 100W, (Nachrüstset für NVC-Serie)..... **NDA-200 H**

- Bleiakku-Set**, für internen Betrieb (26 Ah); Gewicht: 18 kg..... **BA-052**
- Bleiakku-Set**, für internen Betrieb (45 Ah); Gewicht: 28,6 kg..... **BA-080**

## Eingangs-/Ausgangsmodule

### LWL Umsetzer Modul

- Modul für Hutschienenmontage
- Anschluss für Multimode LWL-Kabel (820 nm / SC Stecker / Double fiber)
- Max. Abstand zwischen den Modulen 2.000 m



**LWL Umsetzer**, für Netzwerk ..... **NOM-204A**  
Abmessungen (BxHxT): 36x90x62 mm

### Netzwerkschnittstelle (überwacht)

- Modul für Hutschienenmontage
- 16 überwachbare Eingänge (Schließer oder Öffner)
- 16 Ausgänge (je Ausgang individuell als Schließer oder Öffner), Schaltleistung 40V / 150mA pro Kanal
- 1 AUX-Eingang
- 1 Fehler-Kontakt (NC)
- 1 Alarm-Kontakt (NO)



**Eingangs-/Ausgangsmodul** ..... **NIM-116A**  
für überwachte Ein- und Ausgänge; Abmessungen (BxHxT): 118x90x65 mm

### BMZ/SAA Schnittstelle

- Modul für Hutschienenmontage
- Schnittstelle BMZ/SAA nach VDE 0833-4 Anhang G
- Ansteuerspannung von BMZ
- Widerstandsüberwacher Schließerkontakt Störung SAA

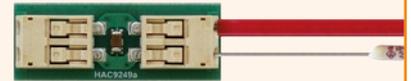


**BMZ/SAA Schnittstelle**, nach VDE 0833-4 ..... **PIC-101A**  
Abmessungen (BxHxT): 36x90x62 mm

## Linienmodule

### End-of-Line Modul

- Das End-of-Line Modul (EOL) überwacht den Leitungsweg auf Kurzschluss, Störungen und Erdschluss. Das Modul wird am Linienende am letzten Lautsprecher angeschlossen.
- Gesamtleistung der überwachten Lautsprecherlinie von 10 bis 200 W.
- Pilotton überwacht mit 20KHz



**End-of-Line Modul** ..... **NLM-200A**  
Abmessungen (BxHxT): 40x20x5 mm

### Modul zur Linienenerweiterung

- Modul für Hutschienenmontage
- Das Schaltmodul wird direkt an einen einzelnen Ausgang (1 Kanal) oder an zwei Ausgängen (2 Kanal), des Verstärkers angeschlossen und teilt die Leistung für Durchsagen, Hintergrundmusik und Alarmierung auf sechs überwachbare Linien oder drei A/B-Linien.
- Die Gesamtleistung pro Modul beträgt max. 2x 500 W.



**Linienenerweiterung**, für 6 Einzel- oder 3 A/B-Linien ..... **NLE-406A**  
Abmessungen (BxHxT): 118x90x65 mm

### Erweiterungsgehäuse für Module

Lackiertes Gehäuse mit Deckel aus Stahlblech, Schnellverschluss, inkl. Kunststoffbuchsen. Stahlblech-Flanschplatten umlaufend mit eingeschäumten PU-Dichtungen. Mit DIN-Hutschiene



**Erweiterungsgehäuse**, für Hutschienenmodule ..... **NEH-100A**  
Abmessungen (BxHxT): 500x300x120 mm

### USB Programmieradapter

Zur Konfiguration und Fehlerdiagnose des VARES-1500 Network Control-Center (NVC-Serie) über einen PC oder Laptop.

Der PC oder Laptop zur Fehlerdiagnose wird direkt an das NVC angeschlossen und kann mit der zugehörigen Software vor Ort erfolgen.

»VARES« Netzwerk Programmieradapter USB, mit USB-Kabel und CAT5e Crossover Patchkabel (1m) ..... **NPA-150A**



System-Sprechstelle mit 6 Zonentasten und einer PTT-Talk-Taste. Die einzelnen Zonentasten können programmiert und dadurch für Einzel- oder Sammelruf ausgelegt werden.

Der Anschluss der Sprechstelle erfolgt direkt an das Control-Center NVC-x00A. Bei höheren Sicherheitsanforderungen kann sie redundant in das Netzwerk eingebunden werden. Das verwendete Schwanenhalsmikrofon in Hypernieren-Charakteristik sorgt für beste Sprachqualität.

•VARES: Tischmikrofon, mit 6+1 Tasten ..... **NTM-106 A**  
 Abmessungen (LxBxH): 270x220x80 mm; Gewicht: 350 g



Die Netzwerk-Sprechstelle verfügt über einen 7" Touch-Screen, der eine übersichtliche und unkomplizierte Programmierung aller enthaltenen Funktionen ermöglicht.

Neben der Anzeige unterschiedlicher Statusinformationen bietet der Touch-Screen die Möglichkeit, auf einzelnen Feldern Sonderfunktionen, wie z.B. das Starten gespeicherter Audiodateien zu hinterlegen. Das Display sorgt auch bei ungünstigen Lichtbedingungen für eine optimale Ables- und Bedienbarkeit.

Das Hypernieren-Mikrofon sichert in Verbindung mit dem enthaltenen Kompressor beste Sprachqualität.

•VARES: Tischmikrofon, mit Touch-Screen ..... **NTM-124 A**  
 Abmessungen (LxBxH): 270x220x80 mm; Gewicht: 350 g



Diese Tisch- bzw. Wand-Notfall-Sprechstelle mit hoher Priorität und Fehlerüberwachung kann jede Zone oder einzelne Zonenbereiche im gesamten System für Sprachdurchsagen mit höchster Priorität adressieren.

Das Gerät ist nur für Notfälle bestimmt und kann von der Feuerwehr, Rettungsteams und autorisiertem Sicherheitspersonal benutzt werden. Als Notfallmikrofon gemäß VDE0833-4 bietet es eine integrierte Überwachung der Mikrofoneinheit, der PTT-Taste und der Netzwerkverbindung.

•VARES: Feuerwehr-Wandmikrofon ..... **NFM-100 A**  
 für Sammelruf (All Call), Abmessungen (BxHxT): 270x220x80 mm, 250 g



Die Feuerwehr-Einsprechstelle (FES) nach DIN14664 ist mit einer geräuschunterdrückenden Hand-Mikrofoneinheit ausgestattet und verfügt über 5 Tasten sowie 4 Status-LEDs. Im Notfall ermöglicht die Feuerwehreinsprechstelle eine Live-Brandfalldurchsage. Alternativ können auch die gespeicherten Räumungs- und Warndurchsagen aktiviert werden.

Das rote Gehäuse (RAL-3000) entspricht den Vorgaben von Brandmeldeanlagen und verfügt über eine verschließbare Tür, in der ein Profilhalbzylinder nach DIN 18252 eingebaut werden kann.

•VARES: Feuerwehr-Einsprechstelle (FES) ..... **NFM-200 A**  
 mit Bedienfeld (nach DIN 14664), Abmessungen (BxHxT): 253x185x59 mm, 3,2 kg



Das Mehrzonen Feuerwehr-Wandmikrofon ist mit einer geräuschunterdrückenden Hand-Mikrofoneinheit, Zonenauswahltasten für Durchsagen und Auslösung aufgezeichneter Nachrichtentexte ausgestattet. Die Mikrofoneinheit wird innerhalb der VARES-1500/2000 Architektur von den Notdiensten verwendet, um die Evakuierung von Personen aus einem Gebäude während eines Notfalls zu unterstützen.

Um dem Benutzer eine betriebliche Sicherheit zu geben, ist das Wandmikrofon auf der Frontplatte mit LEDs ausgestattet, Die Mikrofoneinheit wird vollständig überwacht.

•VARES: Feuerwehr-Wandmikrofon ..... **NFM-300 A**  
 mit Bedienfeld, Abmessungen (BxHxT): 440x385x140 mm, 6 kg



## weiteres Systemzubehör

### Netzwerk Patchkabel

Die Patch-Kabel sind für die Verwendung im VARES-1500 bzw. VARES-2000 Netzwerk ausgelegt.

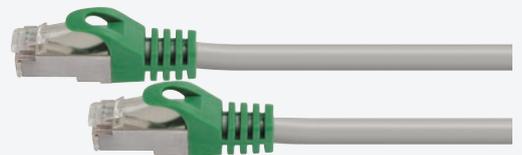
- Patchkabel CAT6a, 0.5 m, gelb, (für VARES-1500/2000) . . . . . NPC-005**
- Patchkabel CAT6a, 1.0 m, gelb, (für VARES-1500/2000) . . . . . NPC-010**
- Patchkabel CAT6a, 3.0 m, gelb, (für VARES-1500/2000) . . . . . NPC-030**



### Netzwerk Crossover Patchkabel

Die Crossover Patch-Kabel sind für die Verwendung im VARES-1500 bzw. VARES-2000 Netzwerk ausgelegt.

- Crossover-Kabel CAT6, 0.5 m, grau, (für VARES-1500/2000) . . . . . NCC-005**
- Crossover-Kabel CAT6, 1.0 m, grau, (für VARES-1500/2000) . . . . . NCC-010**
- Crossover-Kabel CAT6, 2.0 m, grau, (für VARES-1500/2000) . . . . . NCC-020**
- Crossover-Kabel CAT6, 3.0 m, grau, (für VARES-1500/2000) . . . . . NCC-030**
- Crossover-Kabel CAT6, 5.0 m, grau, (für VARES-1500/2000) . . . . . NCC-050**





Kompatibel mit:

**VARES 1500**  
**VARES LOOP**



# SPRACHALARMIERUNGSSYSTEM »EASY NETWORK«

**EN 54-16 / EN 54-4 / VDE 0833-4 / VDE 0828 / EN 50849**

für ein Höchstmaß an Systemsicherheit

AN VERSCHIEDENEN STANDORTEN



## VERNETZBAR VARES-2000 & VARES-1500

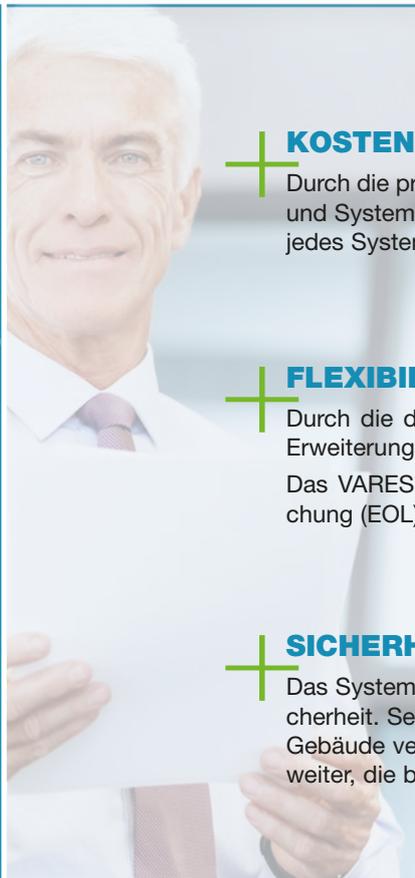
ERWEITERBAR AUF  
BIS ZU 255 NETZKNOTEN PRO  
PEER-TO-PEER SYSTEM  
(OPTIONAL MIT LWL)

Max. Abstand zwischen den Knoten:  
250m (Standard Cat5-Kabel)  
500m (Cat7-Kabel)  
2.000m (LWL, optional)

 **SAA network**

**Besonderes Highlight:**  
Die dezentrale Kombination der VARES-1500 & 2000 Systeme.  
So wird eine größtmögliche Sicherheit erreicht.

Für Fachplaner und Ingenieurbüros



### KOSTENERSPARNIS

Durch die praktische Kombination von Sprachalarmcontroller, externen Linienmodulen und Systemendstufen mit integriertem Notstrommanagement ist ein einfacher Aufbau jedes Systems möglich.

### FLEXIBILITÄT

Durch die digitale Vernetzung vom VARES-2000 und VARES-1500 ist eine einfache Erweiterung oder Kombination beider Systeme auch dezentral möglich.

Das VARES-2000 System überwacht die Lautsprecher-Linien per Impedanzüberwachung (EOL) oder unterstützt VARES-LOOP Technik.

### SICHERHEIT

Das System VARES-2000 bietet im Verbund mit der VARES-1500 vollumfängliche Sicherheit. Selbst bei Störungen innerhalb der redundanten Vernetzung arbeiten die im Gebäude verteilten Anlagen durch das dezentrale Alarmierungskonzept eigenständig weiter, die bereichsweise Alarmierung bleibt sichergestellt.





+ Einfache Vernetzung – ohne Master/Slave Prinzip

+ Auf bis zu 1.440 Linien- oder 255 Rufgruppen erweiterbar

+ Überwachung aller Funktionen zur Aufrechterhaltung des SAA-Systems

+ Max. 240.000 W Leistung möglich

## Beschreibung

Das Control-Center ist das Herzstück des VARES-2000 Systems. Es verwaltet alle Funktionen einer SAA, eingehende Informationen und Audiosignale. Entsprechend den Anforderungen steuert es die Netzwerk-Verstärker, die A/B-Kanäle und die überwachten Linien-erweiterungen. Dies beinhaltet auch die Verwaltung von Audio-streams, die vom Netzwerk kommen.

Das VARES-2000 Control-Center verarbeitet die Eingänge entsprechend ihrer eigenen Signalprioritätstabelle und verteilt das Audiosignal über das digitale AMP-Link-Modul, das zwei priorisierte Streams über eine dynamische Zuweisungstechnik verwaltet, an maximal 16x Verstärker NDA-1000A pro Control-Center.

Die ferngesteuerten, überwachten Linien-erweiterungen (NLE-406A) arbeiten direkt mit dem NCC-2000A. Diese Einrichtungen leiten die Audiosignale von den A/B-Kanälen des Verstärkers in die erforderlichen Lautsprecherbereiche oder Zonen.

Zwei gleichzeitige Audiosignale werden über eine erweiterbare Schaltmatrix verwaltet. Dies kann von mindestens 6 Lautsprecherlinien bis zu einem Maximum von 1.440 Lautsprecherlinien reichen, die in maximal 255 virtuelle Rufzonen gruppiert werden können.

Der Controller besitzt überwachte GPI- und unüberwachte GPO-Schnittstellen, globale und lokale Netzwerkports. Die überwachte AMP-Verbindung kommuniziert über den VARES-2000 Datenbus mit den Verstärkern NDA-1000A.

Das VARES-2000 System verwendet die selbe Konfigurationssoftware wie auch das VARES-1500 System, wodurch sich die Verknüpfung beider Systeme einfach und unkompliziert darstellt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Audio-Matrixfunktion mit DSP
- Bis zu 255 Netzknoten pro System mit Peer-to-Peer-System-Redundant (Ringtechnologie)
- Netzspannungs- und Batterieüberwachung
- Unterstützt Loop-Technik und EOL (End-of-Line)
- Verstärker- und Mikrofonüberwachung
- Text-Modul & digitaler Sprachspeicher
- Prioritätskanal mit zweitem und/oder Backup-Kanal
- 16 überwachte oder unüberwachte Eingänge, frei konfigurierbar über Software

★

Technische Daten	NCC-2000 A
Lautsprecherkreise erweiterbar (mit NLE-406A) auf	6 bis 1.440 Einzelkreise (gruppiert in max. 255 virtuelle Rufgruppen)
Anschlüsse	1x AMP-Verbindung (NDA-1000A), 2x Global-Network, 3x Local-Network
Eingangskontakte (überwacht)	16x Eingänge (mit NIM-116A erweiterbar)
Audioeingänge	2x BGM (analog) symmetrisch 0dBu (mit NIM-116A erweiterbar)
Ausgangskontakte	1x Alarm-, 1x Fehlerkontakt (Relais), 8x Pflichtrufausgang (open collector)
Sprachspeicher	22 Durchsagetexte á 5 min. (17 frei)
Frequenz (Local-Network)	50 - 20.000 Hz (-3 dB)
Frequenz (Global-Network)	100 - 12.000 Hz (-3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 90 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	± 0,05%
Spannungsversorgung	24V DC / 300 mA
Abmessungen (BxHxT)	483 x 44,2 x 365 mm; 1 HE
Gewicht	ca. 2,5 kg

## Modellbezeichnung

- »VARES-2000« Network Control-Center, (Audio-Matrix), 1 HE ..... **NCC-2000 A**
- »VARES-2000« Network Control-Center Expander, (Audio-Matrix Erweiterung für NCC-2000A), 1 HE ..... **NCE-2000 A**



## Volldigitale 100V Endstufe mit Notstrom-Management



### Beschreibung

Der Network Digital Power Amplifier bietet eine leistungsstarke Audioverstärkung nach EN54-16 und eine integrierte Notstromversorgung nach EN54-4.

Der Leistungsverstärker liefert konfigurationsabhängig 2x 500W Ausgangsleistung und ist in einem 19"-Rackgehäuse mit 2 HE untergebracht. Er unterscheidet sich von herkömmlichen Leistungsverstärkern durch seine **volldigitale** Systemarchitektur und seine **drei redundant ausgelegten Netzteile**.

Es können mehrere NDA-1000A Verstärker an einem Akkusatz zusammen geschaltet werden. Das aktive Ladegerät lädt den Akkusatz, der die Backup-Spannungsversorgung bildet. Zusätzlich steht auch ein externer 24V-Anschluss zur Versorgung von Zusatzbaugruppen zur Verfügung.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Digitaler Leistungsverstärker mit **integrierter Notstromversorgung**. Das skalierbare Batterieladegerät verfügt über einen Temperatursensor und ist gemäß EN54-4 zertifiziert.
- Anzeigen: Power; Link; Battery; Charger, Fehlermeldung CH A SIG / CLIP; CH B SIG / CLIP
- Folgende Anschlüsse stehen zur Verfügung: 2x Globaler Netzwerkanschluss (AmpLink), 2x 500W Leistungsausgänge
- Akkusatz-Anschluß und 24V DC Ausgang für externe Komponenten.

- Der Verstärker verfügt über zwei BGM-Eingänge für den Stand-Alone Betrieb und einen AUX-Eingang (Mono, symmetrisch) oder 2-Kanalbetrieb Stereo (unsymmetrisch), jeweils (analog) 0dBu.
- Netzfehlerüberwachung mit Umschaltung auf Notstrombetrieb.
- Überwachung von Akkufehlern (mit Innenwiderstandsmessung).
- Überwachung der Leistungsausgänge.

Technische Daten	NDA-1000A
Ausgangsleistung	2x 720/500 W (Programm/RMS)
Ausgangslast	4Ω min.; 20Ω @Ausgangsleistung
Eingangsempfindlichkeit	max. 775 mV (RMS) / 0dBu symmetrisch
Ausgangsspannung	100V
Frequenzbereich	3 ~ 35.000 Hz (besser -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 90 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,1%
Übersprechen (20 Hz ~ 20 kHz)	< -100 dB
Leistungsaufnahme	max. 1350W
Einschaltstrom	max. 6A @ 230V AC
DC Stromaufnahme	max. 45A @ 24V DC
Leerlauf	24 W (aktiv) / 0.9 W (standby)
Leerlaufstromaufnahme (DC)	1 A (aktiv) / 34 mA (standby)
Wirkungsgrad	89% @ 230V AC / 93% @ 24V DC
DC Ausgang (ext. Geräte)	max. 60W / 2A
Ladespannung	max. 27.9V DC
Ladestrom	max. 4A
Abmessungen (BxHxT) / Gewicht	483 x 88,5 x 350 mm; 2 HE; ca. 16,5 kg

### Modellbezeichnungen

»VARES-2000« Network Digital Power Amplifier, 2x 500W, (Volldigitale Endstufe mit Notstrom-Management) ..... **NDA-1000A**  
 optionales Zubehör: \_\_\_\_\_

- Bleiakku-Set**, (45 Ah); Gewicht: 28,6 kg ..... **BA-080**
- Bleiakku-Set**, (65 Ah); Gewicht: 42,6 kg ..... **BA-140**
- Bleiakku-Set**, (78 Ah); Gewicht: 55,0 kg ..... **BA-160**

System-Sprechstelle mit 6 Zonentasten und einer PTT-Talk-Taste. Die einzelnen Zonentasten können programmiert und dadurch für Einzel- oder Sammelruf ausgelegt werden.

Der Anschluss der Sprechstelle erfolgt direkt an das Control-Center NCC-2000A. Bei höheren Sicherheitsanforderungen kann sie redundant in das Netzwerk eingebunden werden. Das verwendete Schwanenhalsmikrofon in Hypernieren-Charakteristik sorgt für beste Sprachqualität.

•VARES: Tischmikrofon, mit 6+1 Tasten ..... **NTM-106 A**  
 Abmessungen (LxBxH): 270x220x80 mm; Gewicht: 350 g



Die Netzwerk-Sprechstelle verfügt über einen 7" Touch-Screen, der eine übersichtliche und unkomplizierte Programmierung aller enthaltenen Funktionen ermöglicht.

Neben der Anzeige unterschiedlicher Statusinformationen bietet der Touch-Screen die Möglichkeit, auf einzelnen Feldern Sonderfunktionen, wie z.B. das Starten gespeicherter Audiodateien zu hinterlegen. Das Display sorgt auch bei ungünstigen Lichtbedingungen für eine optimale Ables- und Bedienbarkeit.

Das Hypernieren-Mikrofon sichert in Verbindung mit dem enthaltenen Kompressor beste Sprachqualität.

•VARES: Tischmikrofon, mit Touch-Screen ..... **NTM-124 A**  
 Abmessungen (LxBxH): 270x220x80 mm; Gewicht: 350 g



Diese Tisch- bzw. Wand-Notfall-Sprechstelle mit hoher Priorität und Fehlerüberwachung kann jede Zone oder einzelne Zonenbereiche im gesamten System für Sprachdurchsagen mit höchster Priorität adressieren.

Das Gerät ist nur für Notfälle bestimmt und kann von der Feuerwehr, Rettungsteams und autorisiertem Sicherheitspersonal benutzt werden. Als Notfallmikrofon gemäß VDE0833-4 bietet es eine integrierte Überwachung der Mikrofoneinheit, der PTT-Taste und der Netzwerkverbindung.

•VARES: Feuerwehr-Wandmikrofon ..... **NFM-100 A**  
 für Sammelruf (All Call), Abmessungen (BxBxT): 270x220x80 mm, 250 g



Die Feuerwehr-Einsprechstelle (FES) nach DIN14664 ist mit einer geräuschunterdrückenden Hand-Mikrofoneinheit ausgestattet und verfügt über 5 Tasten sowie 4 Status-LEDs. Im Notfall ermöglicht die Feuerwehreinsprechstelle eine Live-Brandfalldurchsage. Alternativ können auch die gespeicherten Räumungs- und Warn-durchsagen aktiviert werden.

Das rote Gehäuse (RAL-3000) entspricht den Vorgaben von Brandmeldeanlagen und verfügt über eine verschließbare Tür, in der ein Profilhalbzylinder nach DIN 18252 eingebaut werden kann.

•VARES: Feuerwehr-Einsprechstelle (FES) ..... **NFM-200 A**  
 mit Bedienfeld (nach DIN 14664), Abmessungen (BxHxT): 253x185x59 mm, 3,2 kg



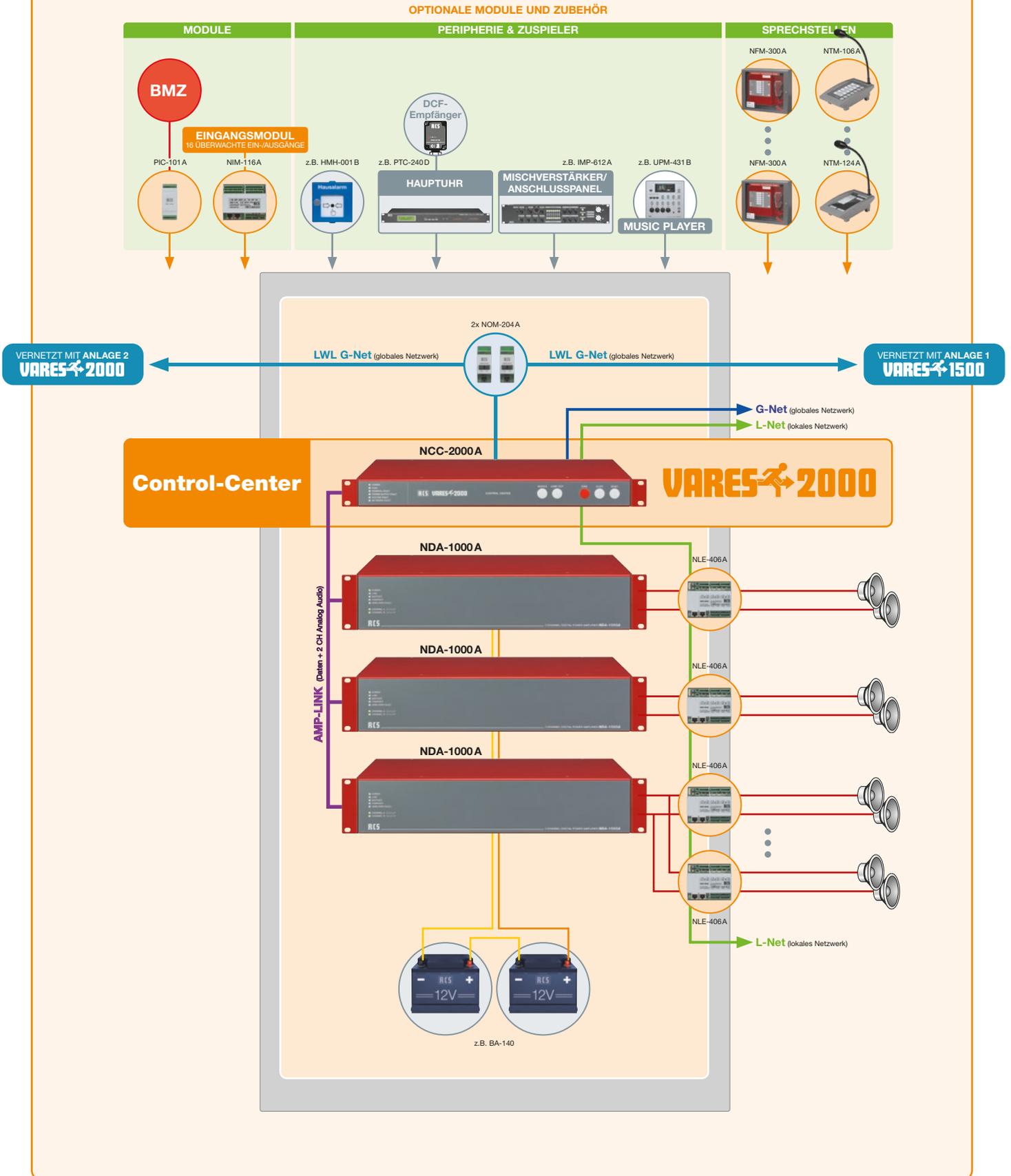
Das Mehrzonen Feuerwehr-Wandmikrofon ist mit einer geräuschunterdrückenden Hand-Mikrofoneinheit, Zonenauswahltasten für Durchsagen und Auslösung aufgezeichneter Nachrichtentexte ausgestattet. Die Mikrofoneinheit wird innerhalb der VARES-1500/2000 Architektur von den Notdiensten verwendet, um die Evakuierung von Personen aus einem Gebäude während eines Notfalls zu unterstützen.

Um dem Benutzer eine betriebliche Sicherheit zu geben, ist das Wandmikrofon auf der Frontplatte mit LEDs ausgestattet, Die Mikrofoneinheit wird vollständig überwacht.

•VARES: Feuerwehr-Wandmikrofon ..... **NFM-300 A**  
 mit Bedienfeld, Abmessungen (BxHxT): 440x385x140 mm, 6 kg



## SYSTEMÜBERSICHT



## Eingangs-/Ausgangsmodule

### LWL Umsetzer Modul

- Modul für Hutschienenmontage
- Anschluss für Multimode LWL-Kabel (820nm / SC Stecker / Double fiber)
- Max. Abstand zwischen den Modulen 2.000 m



**LWL Umsetzer**, für Netzwerk ..... **NOM-204 A**  
Abmessungen (BxHxT): 36x90x62 mm

### Netzwerkschnittstelle (überwacht)

- Modul für Hutschienenmontage
- 16 überwachbare Eingänge (Schließer oder Öffner)
- 16 Ausgänge (je Ausgang individuell als Schließer oder Öffner), Schaltleistung 40V / 150mA pro Kanal
- 1 AUX-Eingang
- 1 Fehler-Kontakt (NC)
- 1 Alarm-Kontakt (NO)



**Eingangs-/Ausgangsmodul** ..... **NIM-116 A**  
für überwachte Ein- und Ausgänge; Abmessungen (BxHxT): 118x90x65 mm

### BMZ/SAA Schnittstelle

- Modul für Hutschienenmontage
- Schnittstelle BMZ/SAA nach VDE 0833-4 Anhang G
- Ansteuerspannung von BMZ
- Widerstandsüberwacher Schließerkontakt Störung SAA

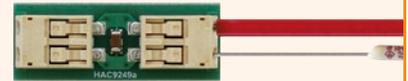


**BMZ/SAA Schnittstelle**, nach VDE 0833-4 ..... **PIC-101 A**  
Abmessungen (BxHxT): 36x90x62 mm

## Linienmodule

### End-of-Line Modul

- Das End-of-Line Modul (EOL) überwacht den Leitungsweg auf Kurzschluss, Störungen und Erdschluss. Das Modul wird am Linienende am letzten Lautsprecher angeschlossen.
- Gesamtleistung der überwachten Lautsprecherlinie von 10 bis 200 W.
- Pilotton überwacht mit 20KHz



**End-of-Line Modul** ..... **NLM-200 A**  
Abmessungen (BxHxT): 40x20x5 mm

### Modul zur Linienenerweiterung

- Modul für Hutschienenmontage
- Das Schaltmodul wird direkt an einen einzelnen Ausgang (1 Kanal) oder an zwei Ausgängen (2 Kanal), des Verstärkers angeschlossen und teilt die Leistung für Durchsagen, Hintergrundmusik und Alarmierung auf sechs überwachbare Linien oder drei A/B-Linien.
- Die Gesamtleistung pro Modul beträgt max. 2x 500W.



**Linienenerweiterung**, für 6 Einzel- oder 3 A/B-Linien ..... **NLE-406 A**  
Abmessungen (BxHxT): 118x90x65 mm

### GPO Relais-Ausgangsmodul

- Modul für Hutschienenmontage
- 8-fach GPO-Ausgänge
- Pro GPO-Ausgang sind die Variablen potentialfreier Kontakt oder Pflichtruf (Pflichtrufspannung von 24-29V) möglich.



**Relais-Ausgangsmodul**, 8-fach für GPO ..... **NRC-008 A**  
Abmessungen (BxHxT): 112x112x38 mm

### USB Programmieradapter

Zur Konfiguration und Fehlerdiagnose des VARES-2000 Network Control-Center (NCC-2000A) über einen PC oder Laptop.

Der PC oder Laptop wird direkt an das Control-Center angeschlossen und kann mit der zugehörigen Software vor Ort erfolgen.

•VARES• Netzwerk Programmieradapter USB, mit USB-Kabel und CAT5e Crossover Patchkabel (1m) ..... **NPA-150 A**



## weiteres Systemzubehör

### 19" Leerpaneele

Diese 19"-Leerpaneele aus 1,3 mm Stahl dienen zum Höhenausgleich bzw. zur Lüftung (NLF-001) bei 19"-Gestellschränken.

<b>19"-Lüftungspaneel</b> , 1 HE (Gew. 0,28 kg).....	<b>NLF-001</b>
<b>19"-Leerpaneel</b> , 1 HE (Gew. 0,34 kg).....	<b>NLP-001</b>
<b>19"-Leerpaneel</b> , 2 HE (Gew. 0,59 kg).....	<b>NLP-002</b>
<b>19"-Leerpaneel</b> , 3 HE (Gew. 0,85 kg).....	<b>NLP-003</b>



### Netzwerk Patchkabel

Die Patch-Kabel sind für die Verwendung im VARES-1500 bzw. VARES-2000 Netzwerk ausgelegt.

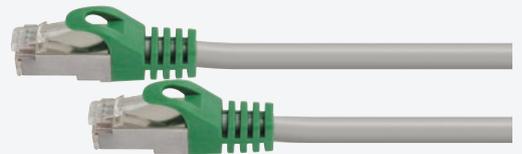
<b>Patchkabel CAT6a, 0.5 m</b> , gelb, (für VARES-1500/2000).....	<b>NPC-005</b>
<b>Patchkabel CAT6a, 1.0 m</b> , gelb, (für VARES-1500/2000).....	<b>NPC-010</b>
<b>Patchkabel CAT6a, 3.0 m</b> , gelb, (für VARES-1500/2000).....	<b>NPC-030</b>



### Netzwerk Crossover Patchkabel

Die Crossover Patch-Kabel sind für die Verwendung im VARES-1500 bzw. VARES-2000 Netzwerk ausgelegt.

<b>Crossover-Kabel CAT6, 0.5 m</b> , grau, (für VARES-1500/2000).....	<b>NCC-005</b>
<b>Crossover-Kabel CAT6, 1.0 m</b> , grau, (für VARES-1500/2000).....	<b>NCC-010</b>
<b>Crossover-Kabel CAT6, 2.0 m</b> , grau, (für VARES-1500/2000).....	<b>NCC-020</b>
<b>Crossover-Kabel CAT6, 3.0 m</b> , grau, (für VARES-1500/2000).....	<b>NCC-030</b>
<b>Crossover-Kabel CAT6, 5.0 m</b> , grau, (für VARES-1500/2000).....	<b>NCC-050</b>



# VARES 3000

SAA SPRACHALARM- UND RUFSYSTEM



3

Seite  
17 - 26

Teil 3

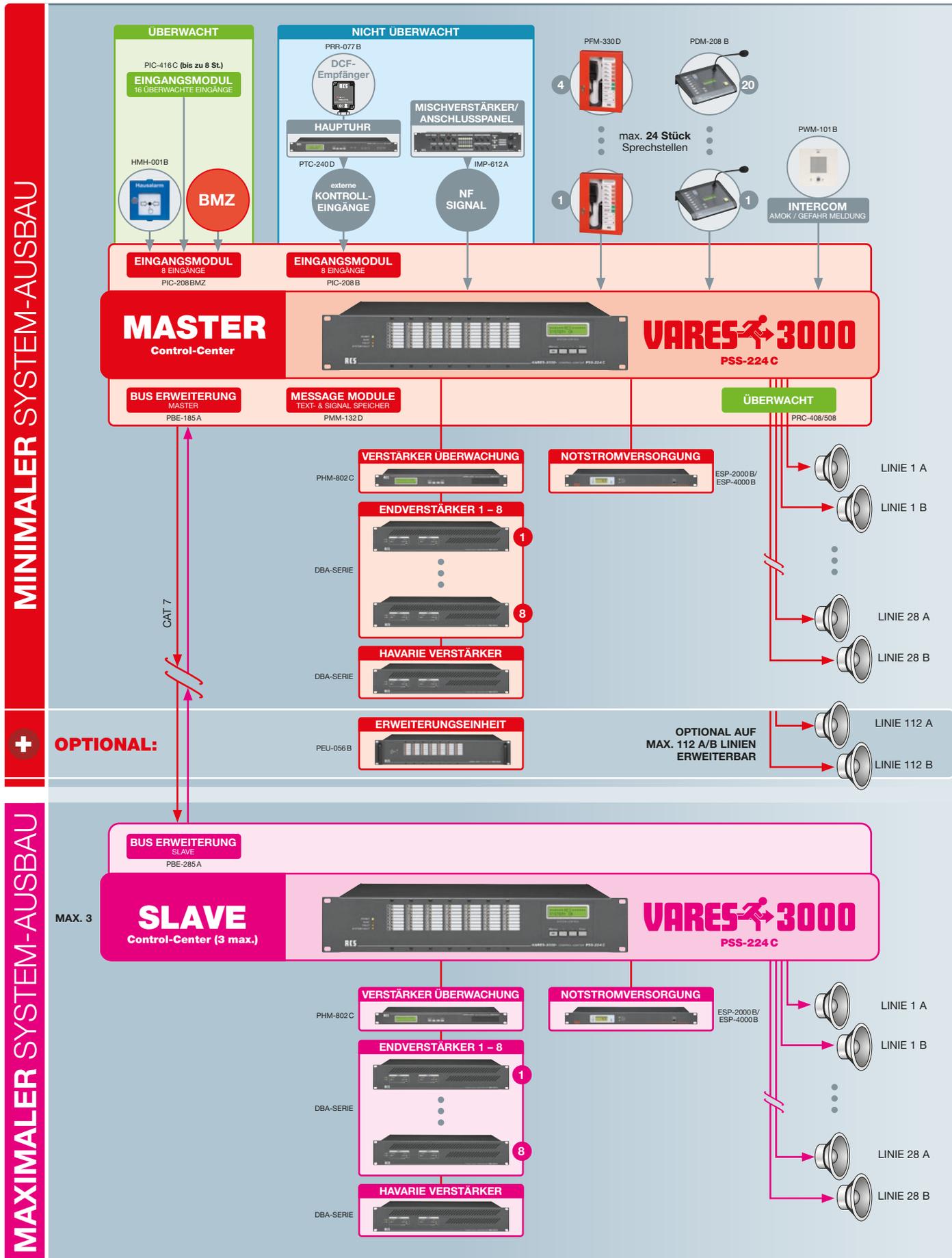


FÜR BIS ZU 224 LINEN

## DIGITALES SPRACHALARMIERUNGS-SYSTEM

EN 54-16 / VDE 0833-4 / VDE 0828 / EN 50849

für ein Höchstmaß an Systemsicherheit





Hauptmerkmale des VARES-3000 Systems:

- + Direkt vom zertifizierten Hersteller – Made in Germany
- + VARES BUS-SYSTEM für Systemkomponenten
- + Intelligente Modulbauweise
- + Energieeffiziente, volldigitale Anlagentechnik



## Beschreibung

Das digitale, einfach programmierbare und flexibel ausbaufähige VARES-3000 System übernimmt das Audio- und Alarmmanagement für Anlagen mit bis zu 224 Lautsprecherlinien bzw. Schaltkontakten pro Steuerzentrale.

Anwendung findet es in Büro- und Industriegebäuden, Bildungseinrichtungen wie Schulen und Universitäten, Hotels, Einkaufszentren, Multifunktionshallen, Sportarenen, Bahnhöfen, Krankenhäuser, Schwimmbäder und andere größeren Freizeiteinrichtungen.

## WEITERE VARES-3000 SYSTEM-FEATURES:

- Ansteuerung und Überwachung von bis zu 224 Lautsprecherlinien realisierbar
- Bis zu 24 Sprechstellen realisierbar (pro Steuerzentrale)

- Modularer Aufbau
- Erweiterung der Linien in 8er Schritten
- BUS-System für alle Systemkomponenten
- Freie Programmierung der Zuordnung von Lautsprecherlinien und -gruppen
- Programmierung und Konfiguration über PC-Software
- Archivierung der Einstelldaten
- Netzwerkschnittstelle für Programmierung und Konfiguration
- Überwachung aller Systemkomponenten nach DIN EN50849 / VDE0828
- Systemzertifiziert nach EN54-16
- Aktuellste Digitaltechnik
- uvm.

# VARES-3000

Beratung, Planung und Angebote zu einem individuell auf Ihr Projekt abgestimmtes VARES-3000 System erhalten Sie unter der Telefonnummer:

**+49 8061-3501-0**



## CONTROL-CENTER



Das digitale, einfach programmierbare und flexibel ausbaufähige Control Center PSS-224 C des VARES 3000-Systems übernimmt das Audio- und Alarm Management für Anlagen mit bis zu 224 Lautsprecherlinien bzw. Schaltkontakten.

›VARES-3000: Control-Center, 2 HE ..... **PSS-224 C**

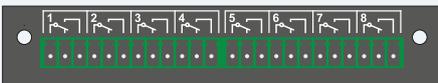


Die Digitale Erweiterungseinheit PEU-056 B für jeweils 56 weitere LS-Kreise wird durch das Verbindungskabel PFK-200 mit dem Control Center PSS-224 C verbunden. Insgesamt können 3 Erweiterungseinheiten an einer PSS-224 C betrieben werden.

›VARES-3000: Erweiterungseinheit, 2 HE, für PSS-224 C ..... **PEU-056 B**

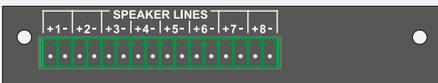
›VARES-3000: Erweiterungskabel, ..... **PFK-200**  
Verbindungskabel für PEU-056 B und Programmschaltfeld PPS-024 A

## Ausgangs- und Steuermodule



Relaiskarte für 8 Lautsprecherlinien. Relais der Karten sind mit Leistungskontakten ausgestattet. Zum Schalten von mittleren induktiven Lasten bis 600VA.

›VARES-3000: Relaiskarte 8 Linien, digital ..... **PRC-008 C**



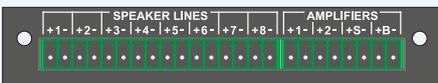
Relaiskarte zur Erdschluss-Impedanzüberwachung mit 80Hz Wechselspannung in Verbindung mit dem Messmodul PMO-350 C.

›VARES-3000: Relaiskarte Erdschlussmessung, digital ..... **PRC-248 B**



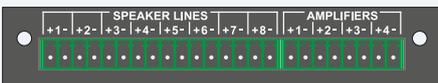
Relaiskarte für Sonderfunktionen, programmierbar für Alarm, Fehler, Pflichtruf. Schaltmöglichkeit als Notstromrelais bei Netzausfall.

›VARES-3000: Relaiskarte Sonderfunktionen, 8-fach, digital ..... **PRC-308 C**



Überwachte Relaiskarte für 2 Durchsageendstufen, eine Programmendstufe sowie 8 Lautsprecherausgänge. Frei programmierbar mittels VARES-3000 Software.

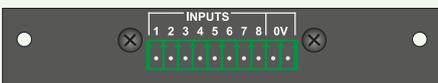
›VARES-3000: Matrix-Relaiskarte 2x8, digital ..... **PRC-408 C**



Überwachte Relaiskarte für 1–4 Endstufeneingänge und 8 Lautsprecherausgänge. Frei programmierbar mittels VARES-3000 Software.

›VARES-3000: Matrix-Relaiskarte 4x8, digital ..... **PRC-508 A**

## Eingangsmodule



8 frei programmierbare Eingangskontakte. Zuordnung einer beliebigen Linienauswahl oder verschiedenen Gongarten/Textdateien bei installiertem Textmodul.

›VARES-3000: Eingangsmodul, 8 Eingangskontakte, digital ..... **PIC-208 B**



## Eingangsmodule



Erweitert das Control-Center um weitere 16 Alarmeingänge. Eigenständiges Busgerät auf Hutschiene montierbar. Mit Busanbindung.

•VARES-3000• **Eingangsmodul, Master** 16 überwachte Eingänge, digital ... **PIC-416C**

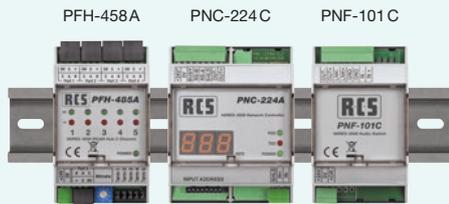
Erweiterungsmodul für 16 überwachte Alarmeingänge. Bis zu 3 Module an einem PIC-416C anschließbar (max. 64 Eingänge). Mit Busanbindung.

•VARES-3000• **Eingangsmodul, Slave** 16 überwachte Eingänge, digital ... **PIC-216C**

Digitales Eingangsmodul für Hutschienenmontage. 16 programmierbare Eingänge (Überwachung Ein- und Ausschaltbar). Eigenständiges Busgerät

•VARES-3000• **Matrix-Relaiskarte 2x8**, digital ... **PIC-516C**

## Funktionsmodule



5-kanaliger, potenzialfreier RS485-Hub für Hutschienenmontage. Sternförmige Verdrahtungen von RS485-Bussen möglich.

•VARES-3000• **RS485-Hub, 5 Kanal**, digital ... **PFH-458A**

Modul zur Vernetzung von VARES-3000 Zentralen. Jedes PNC-224A ermöglicht die Steuerung von 8 Liniengruppen in der SLAVE-Anlage.

•VARES-3000• **Network Control**, zur Vernetzung von VARES-Anlagen, digital ... **PNC-224A**

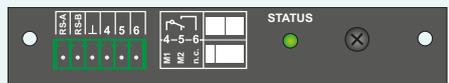
Eingang für Alarm- bzw. Durchsagesignal. Anschluss für Pflichtrufspannung (Anschluss +OR an PSS-224C). Eingang für Hintergrundmusik.

•VARES-3000• **NF-Schalter, 1-Kanal**, digital ... **PNF-101C**



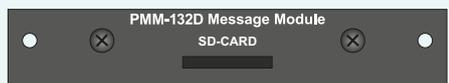
Einzelnes oder gleichzeitiges Schalten von 4 Eingängen auf 4 Ausgänge. Symmetrische Audio-Anschlüsse. Bspw. zum Routen der Signale für eine 3-fach Sporthalle.

•VARES-3000• **Audio-Matrixmodul, 4x4**, digital ... **PAX-404A**



Ermöglicht den Anschluss externer Module (Relaiskarten, Messmodul) an das Control-Center. Module können dezentral bis zu 1,2 km entfernt installiert werden.

•VARES-3000• **Remotemodul**, digital ... **PBC-610A**



Aufnahme von 32 individuellen Texten im mp3-Format auf Speicherkarte. Alarmierungstext, Alarmsirene nach DIN 33404 - Teil 3, 7 Gongarten vorbereitet.

•VARES-3000• **Message-Modul**, digital ... **PMM-132D**



Das PBE-185A ist ein Erweiterungsmodul der PSS-224C zur Verlängerung und Potentialtrennung des internen I<sup>2</sup>C-Busses nach außen.

•VARES-3000• **Bus-Extension - Master**, digital ... **PBE-185A**



Erweiterungsmodul der PEU-056B zur Verlängerung des I<sup>2</sup>C-Busses aus dem Control Center PSS-224C.

•VARES-3000• **Bus-Extension - Slave**, digital ... **PBE-285A**



Hutschienenmodul zur Verlängerung des I<sup>2</sup>C-Busses aus der PSS-224C. Bei abgesetzten Baugruppen.

•VARES-3000• **Bus-Extension - Slave**, digital ... **PBE-385A**



## Funktionsmodule



Displaymodul zur Anzeige aktueller Betriebszustände, System- und Fehlermeldungen. Bedienung erfolgt über 4 Tasten an der Gerätefront.

›VARES-3000: Display- und Tastenmodul, digital ..... **PLC-400 A**



Anzeige der Zustände der Linienrelais einer abgesetzten Relaiskarte bzw. der Relaiskarten in einer abgesetzten Zentrale. Zweifarbigige Statusanzeige (rot/grün).

›VARES-3000: Anzeigemodul, 8-LEDs, digital ..... **PLE-628 A**



Modul für Mess- und Überwachungsfunktionen. Erforderlich zur Linien-, Erdschluss- und Mikrofonüberwachung.

›VARES-3000: Mess- und Überwachungsmodul, digital ..... **PMO-350 C**



Überwachungsmodul zum Einbau in Sprechstelle PDM-208 B. Überwachung des Mikrofons nach VDE 0828/EN 50849.

›VARES-3000: Mikrofon-Überwachungsmodul, digital ..... **PMO-400 B**



End-of-line-Modul zum Abschluss der Lautsprecherlinien, um diese normgerecht zu überwachen, wenn mehr als 20 Lautsprecher pro Linie angeschlossen werden.

›VARES-3000: End-of-Line Modul ..... **PLT-100 A**

## FUNK-HAUPTUHR



Diese Hauptuhr ermöglicht die Ansteuerung von bis zu 130 Nebenuhren an 2 voneinander unabhängigen Nebenuhrlinien im Impulsbetrieb sowie die zeitabhängige Steuerung von bis zu 240 Schaltkontakten (in Verbindung mit dem Control-Center PSS-224 C). Es können 2 Relaiskarten (PTC-008 B) eingebaut werden. Diese stellen 16 Schaltkontakte direkt zur Verfügung.

›VARES-3000: Hauptuhr, inkl. Nebenuhrsteuerung, digital ..... **PTC-240 D**



Das DCF-Busmodul ist prozessorgesteuert und arbeitet autark. Es synchronisiert alle am Bus befindlichen Geräte, die eine genaue Systemzeit benötigen.

›VARES-3000: DCF-Busmodul, Funkempfänger, für PTC-240 D ..... **PRR-077 B**

Relaiskarte mit 8 Relais-Umschaltkontakten erweitert die Funktionalität der Hauptuhr. Bis zu zwei dieser 8-fach Relaiskarten können installiert werden.

›VARES-3000: Relaiskarte, 8-fach, für Hauptuhr PTC-240 D, digital ..... **PTC-008 B**

Relaismodul für Einsatz in der Nebenuhrlinie. Zur Erhöhung der Anzahl der Nebenuhren oder als Booster bei langen Zuleitungen zur Nebenuhr.

›VARES-3000: Relais-Modul, Booster, für PTC-240 D Nebenuhrlinien ..... **PTC-102 A**

Programmieradapter zum Konfigurieren der Hauptuhr PTC-240 D (wenn die Hauptuhr ohne das Control-Center PSS-224 C betrieben wird)

›VARES-3000: Hauptuhr-Programmieradapter, für PTC-240 D ..... **PCA-300**

›VARES-3000: Hauptuhr-Netzteil 24V, 2A, für Hauptuhr PTC-240 D ..... **PSU-048/24**

## VERSTÄRKER-ÜBERWACHUNG



Das digitale Havariemanagement ermöglicht die permanente Überwachung von bis zu 10 Verstärkern, von denen maximal 8 als Rufverstärker und 2 als Havarieverstärker konfiguriert werden können. Mittels Pilotton werden die angeschlossenen Verstärker sequentiell überprüft.

·VARES-3000· Verstärkerüberwachung, 1 HE, digital ..... **PHM-802 C**

Durch die Schnittstelle wird die Verstärkerüberwachung in das VARES-3000 System integriert und die Überwachung über das Buskabel gewährleistet.

·VARES-3000· Busoption RS-485, digital ..... **PHM-485 B**

Nach Einbau des Monitormoduls können alle 10 Verstärkerausgänge (8 + 2) abgehört werden. Abhörlautsprecher: Breitband, 4W 8 Ohm.

·VARES-3000· Monitormodul, für 10 Endverstärker, (Einbau in PHM-802 C) ... **PMU-802 A**

## PROGRAMMSCHALTfeld



Mit dem Programmschaltfeld lassen sich 24 verschiedene programmierte Hintergrundmusikzonen von Hand ein- oder ausschalten. Dabei kann jedem Relais des Control-Centers eine Taste des PPS-024 A zugeordnet werden. Unter jeder Taste können auch Lautsprecherlinien-Gruppen programmiert werden.

·VARES-3000· Programmschaltfeld, 1 HE, 24 Tasten ..... **PPS-024 A**

·VARES-3000· Erweiterungskabel ..... **PFK-200**

Verbindungskabel für PEU-056 B und PPS-024 A, für SLAVE-Anschluss der PSS-224 C

Das Busmodul ist erforderlich, um das Programmschaltfeld PPS-024 A vom VARES-3000 Basisgerät PSS-224 C örtlich abzusetzen.

·VARES-3000· Busmodul, (für PPS-024 A), digital ..... **PBC-400 B**



Tastenfeld zum Schalten von programmierten Hintergrundzonen. Auch als Anzeigetableau für Alarmeingänge des VARES-3000 Systems nutzbar.

·VARES-3000· Keypad Field, 24 Tasten ..... **PKF-024 A**

Unterputzgehäuse, zur Unterputzmontage des PKF-024 A ..... **UPG-400**

## AMOK-/RÜCKSPRECHHEINHEIT



Die prozessorgesteuerte Rücksprecheinheit bietet nicht nur klassische Gegensprechfunktion, sondern dient auch als unverzichtbares Werkzeug zur schnellen und punktgenauen Alarmierung im Notfall (Amoksituation).

·VARES-3000· Rücksprecheinheit ..... **PWM-101 B**

Unterputzgehäuse, zur Unterputzmontage des PWM-101 B ..... **UPG-400**

Aufputzgehäuse, zur Aufputzmontage des PWM-101 B ..... **APG-400**



## SPRECHSTELLEN



Diese Sammelruf-Tischsprechstelle mit Adressausgabe eignet sich für den Aufbau von Sprechanlagen mit bis zu 200 Teilnehmern.

·VARES-3000: **Sammelruf-Tischsprechstelle**, digital . . . . . **PTM-101 B**



Mit der digitalen Sprechstelle lassen sich 8 Lautsprechergruppen bzw. Einzelkreise ansteuern. Erweiterbar mit diversen Sprechstellenerweiterungen.

·VARES-3000: **Sprechstelle**, mit LCD-Display, mit 8 Programmtasten, digital . . . **PDM-208 B**

·VARES-3000: **Verbindungskabel**, für Sprechstellenerweiterungen . . . . . **PFK-101**



Die frei programmierbaren Tasten können für einzelne Zonen oder für Gruppen von mehreren Lautsprecherkreisen programmiert werden.

·VARES-3000: **Sprechstellenerweiterung**, mit 8 Tasten, digital . . . . . **PEM-008 B**



Das programmierbare Erweiterungsmodul hat vier abgedeckte Alarmtasten zum direkten Absetzen von vier verschiedenen Alarmsignalen.

·VARES-3000: **Sprechstellenerweiterung**, mit 4 Alarmtasten, digital . . . **PEM-104 B**



Das Mikrofon-Störmeldemodul zeigt selektiv diverse aufgetretene Fehler gemäß VDE 0828/EN 50849 direkt an einer ausgewählten Sprechstelle an.

·VARES-3000: **Mikrofon-Störmeldemodul**, digital . . . . . **PSM-108 B**



Das Modul zeigt die interne Adresse (z.B. Zimmernummer) an, die vom Rufenden einer anderen Sprechstelle (PTM- bzw. PWM-101B) gesendet wird.

·VARES-3000: **LED-Adressmodul**, digital . . . . . **PAM-130 A**



Zehner tastatur als Erweiterungseinheit für die Sprechstelle PDM-208 B, für die Anwahl einzelner oder wenig benutzter Zonen.

·VARES-3000: **Zehner-Tastaturblock**, digital . . . . . **PZM-310 B**



Über die Speichertasten können bis zu 8 Lautsprechergruppen eingeschaltet oder vorbereitete Texte (aus PMM-132 D) aufgerufen werden.

·VARES-3000: **Feuerwehr-Tischsprechstelle**, digital . . . . . **PFM-308 C**



Über Leuchttasten können 5 Alarmdurchsagen aus dem Textmodul PMM-132 D des PSS-224 C in fünf frei konfigurierbare Zonen aufgerufen werden, womit im Alarmierungsfall die gezielte Evakuierung eines Gebäudes eingeleitet werden kann.

·VARES-3000: **Feuerwehr-Wandsprechstelle**, digital . . . . . **PFM-330 D**  
gemäß VDE 0828/EN60849.

### Flexible Erweiterungs- und Kombinationsmöglichkeiten



## SYSTEM-ZUBEHÖR



Netzteile zur Spannungsversorgung der entsprechenden VARES-3000 System-Komponente.

- ›VARES-3000‹ Netzteil, **24 VA**, 24 V, 1A..... **PSU-024/24**

---

- ›VARES-3000‹ Netzteil, **48 VA**, 24 V, 2A..... **PSU-048/24**

---

- ›VARES-3000‹ Netzteil, **120 VA**, 24 V, 5A..... **PSU-120/24**

---

- ›VARES-3000‹ Netzteil, **240 VA**, 24 V, 10A..... **PSU-240/24**

---

- ›VARES-3000‹ Anschlusskabel, **3 m**, für Sprechstellen..... **PMC-003**



Installationsfreundlicher Sub-D 9 Anschluss, um die Sprechstellen mit dem Bus zu verbinden.

›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig..... **PBA-300 B**



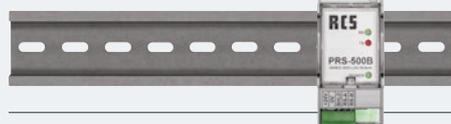
Installationsfreundlicher Sub-D 9 Anschluss (Aufputzmontage), um die Sprechstellen mit dem Bus zu verbinden.

›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig für Aufputzmontage..... **PAS-300 B**



Installationsfreundlicher Sub-D 9 Anschluss (Unterputzmontage), um die Sprechstellen mit dem Bus zu verbinden.

›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig für Unterputzmontage..... **PWS-300 B**



Zur Konfiguration und Fehlerdiagnose des VARES-3000 Control-Centers über einen PC oder Laptop.

›VARES-3000‹ UDP-Fernübertragungsmodul..... **PRS-500 B**

Die NTP-Softwareoption ermöglicht eine Synchronisation mit dem lokalen Computernetzwerk durch das Modul PRS-500B. Für die Geräte PSS-224C und PTC-240D ist somit eine Sommer-/Winterzeitumstellung ohne weiteren Funkempfänger möglich.

›VARES-3000‹ NTP-Softwareoption für LAN-Adapter, (NTP-Zeitsynchronisation über Netzwerk)..... **PRS-500 NTP**



### ›VARES-3000‹ Hard- und Software-Konfiguration

Wenn Sie Ihr VARES-3000 System von uns konfigurieren lassen wollen, freuen wir uns, Ihnen ein entsprechendes Angebot unterbreiten zu dürfen. Bitte kontaktieren Sie uns.

Hard- u. Software-Konfiguration..... **PHS-1000**







Kompatibel mit:

**VARES 1500**

**VARES 2000**

**VARES 3000**

**VARES LOOP**

SAA RINGBUS-SYSTEM



**4**

Seite  
27 - 34

Teil 4

# VARES LOOP

## ÜBERWACHUNG VON RINGBUS- UND LAUTSPRECHERLEITUNGEN

**ERKENNEN, LOKALISIEREN UND ISOLIEREN IN 3 SEKUNDEN**

## DAS VARES-LOOP SYSTEM

Mit dem VARES-LOOP System ist es möglich, Störungen in Ringbus- oder Lautsprecherleitungen in kürzester Zeit zu erkennen, zu lokalisieren und zu isolieren. Kosteneffizient und effektiv können mit diesem System Funktionsausfälle in der Audioübertragung durch Leitungsschäden im Ringbus vorgebeugt werden.

Es ist ein gemäß EN54-17 zertifiziertes System zur Überwachung von Ringbus- und Lautsprecherleitungen in Beschallungs- und Sprachalarmierungssystemen. Mit dem VARES-LOOP System können Lautsprecherkreise aufgebaut werden, welche die Forderungen aus der VDE 0833-4 erfüllen.

Für Fachplaner und Ingenieurbüros

### VORTEILE DES SYSTEMS

- +
**Flexible Planungsmöglichkeiten bei Funktionserhalt in unvorteilhafter Bausubstanz (Altbau, Modulbau)**
- +
**Deutliche Kostensenkung durch Reduzierung von E30 Funktionserhaltkabeln**
- +
**Lautsprechereinzelnüberwachung bei Bedarf möglich**
- +
**Ausfallsichere Abschaltung von Fremdsystemen über vorhandene Ringleitung**
- +
**Kompatibel mit unseren Sprachalarm-Systemen VARES-1500, VARES-2000 und VARES-3000**

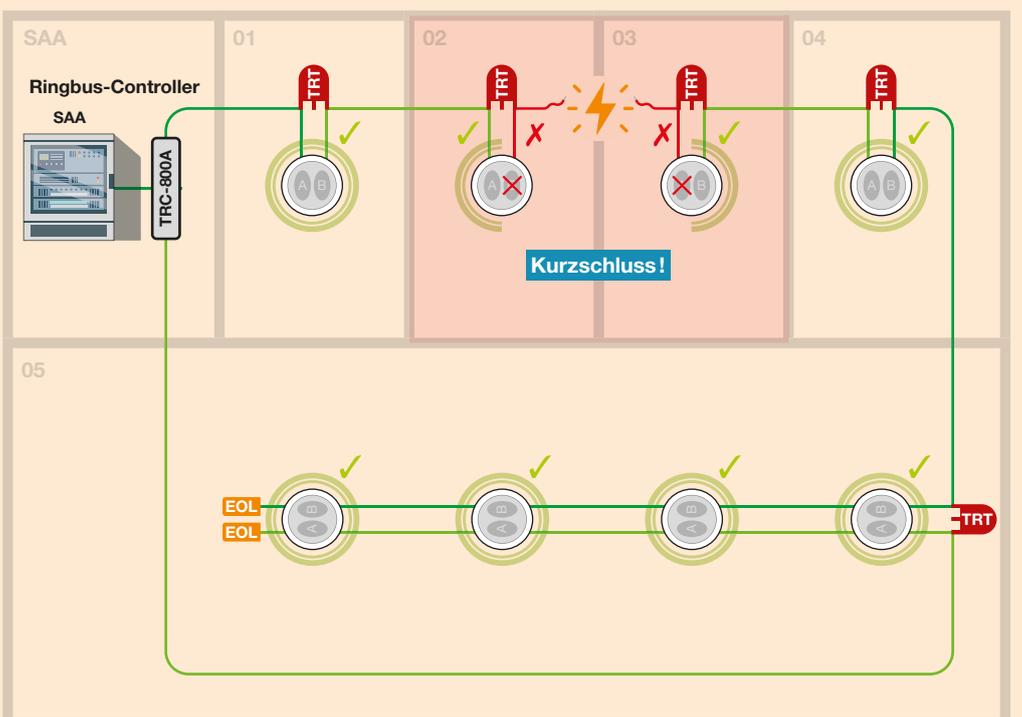






ANWENDUNGSBEISPIEL

Die Abbildung zeigt den Funktionserhalt des Ringbus und der Audiowiedergabe trotz durch einen Brand verursachten Kurzschluss.



**DAS LOOP-SYSTEM:**

- Ringbus-Controller (TRC-800 A)
- Ringbus-Isolator (TRT-200 A)

optional:

- Ringbus-Modul (TRT-300 A) mit Relaiskontakt
- Ringbus-Modul (TRT-400 A) mit LS-Regler
- End-of-Line Module



Zertifikat-Nr.  
0560-CPR-142190002



TRC-800A



Bedienfeld des TRC-800A

## Beschreibung

Der Ringbus-Controller TRC-800A ist die Zentraleinheit im VARES-LOOP System. Der Controller sitzt zwischen den Leistungsverstärkern und der Lautsprecherleitung. Dabei versorgt er die Ringbus-Bausteine (bspw. TRT-200A) mit Spannung, führt die Überwachung und den Datenaustausch zwischen Ringbus-Modulen und dem elektroakustischen Warnsystem (ENS bzw. SAA) durch.

Technische Daten	TRC-800 A
Spannungsversorgung	18 - 36 V DC, Nennspannung 24 V DC
Stromaufnahme (@ 200 TRT-XXX Vollast)	Leerlaufstrom 100 mA kontinuierlich max. Leistungsaufnahme 2,4 W
AC Spannung	max. cont. 100Vrms
AC Strom	max. cont. 5A
AC Frequenzbereich	40Hz - 20kHz (-3dB)
DC Spannung	30V
DC Strom	max. cont. 130mA
LOOP Gesamtlast	max. 500 W
LOOP Verdrahtung	2-polig, max. 2,5 mm <sup>2</sup> / max. Loop Länge: 1.000 m
Schleifenrelaiskontakt	max. 250V AC / 8A (Dual-State-Typ)
Bus Adressbereich	00 - FF (0-255) / max. 32 auf einfacher Hutschiene
Erkennung - LOOP	Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss
Maximale Anzahl Ringbus-Module	200 Stück
Anschlüsse	1x 5-poliger Hutschienenbusverbinder; 2x 3-poliger Schraubanschluss; 1x 2-poliger Schraubanschluss
Gehäuse / Schutzart	ABS, DIN Hutschienenmontage; IP 30
Abmessungen (BxHxT)	17,5 x 114,5 x 99 mm, 1 TE
Gewicht	210 g
Zertifizierung	EN54-17:2005, NEN2575-2

Über die Ringbus-Controller Betriebssoftware können die Ringbus-Module in verschiedene Modi geschaltet werden:

**Service Mode:** Der Service Mode dient dem Aufbau und Inbetriebsetzung des VARES-LOOP Systems.

**Tracking Mode:** Beim Tracking ermittelt die Software, welcher Ringbus-Isolator einen Fehler erkannt hat.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

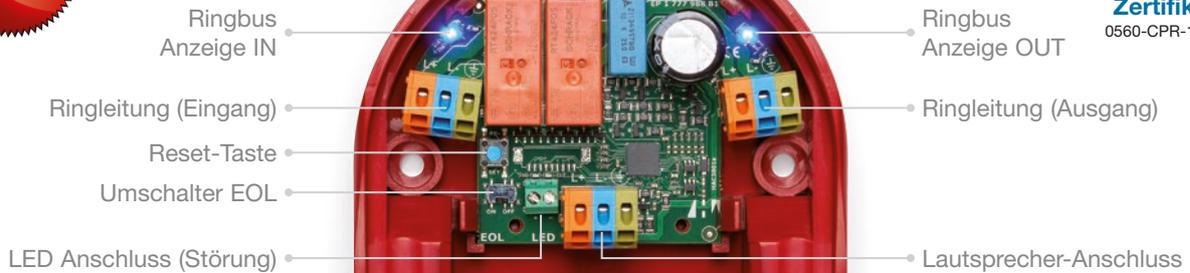
- Der Controller TRC-800A überwacht ob ein Endverstärker angeschlossen ist.
- Überwachung der angeschlossenen Leitungen auf Erdschluss, Kurzschluss und Unterbrechung.
- Eine Lautsprechergruppe darf einen Bereich von max. 1.600m<sup>2</sup> beschallen und dabei einen Brandabschnitt nicht überschreiten.
- Platzsparende Montage auf Hutschiene, nur 1 TE Modul-Breite.
- Tritt ein Fehler auf wird der Störmeldekontakt aktiviert und folgende Betriebszustände werden angezeigt:
  - Ringbus Kurzschluss
  - Ringbus Erdschluss
  - Ringbus Unterbrechung
  - Verstärkereingang offen
  - Verstärkereingang Erdschluss

## Modellbezeichnung

**Ringbus-Controller**, zur Hutschienenmontage 1TE . . . . . **TRC-800A** (IP-30)



Zertifikat-Nr.  
0560-CPR-142190002



TRT-200A



Montage direkt auf dem Lautsprecher möglich

## Beschreibung

Der Ringbus-Isolator TRT-200A ist ein gemäß EN54-17 zertifiziertes Modul zur Überwachung von Lautsprecherleitungen in Elektroakustischen Notfallwarn- und Sprachalarmsystemen.

Die Ringbus-Isolatoren sind in der Lautsprecher-Ringleitung verkettet und übertragen Audiosignale aus dem Sprachalarmsystem und den Ringbus-Controller an die Lautsprecher.

Technische Daten	TRT-200A
Spannungsversorgung (über TRC-800A)	19 - 30V DC, Nennspannung 30V DC
Stromaufnahme	Leerlaufstrom 100 µA kontinuierlich max. Leistungsaufnahme 20 mW
Steuerung	20 kHz / 7,5Vrms
Steuer-Zeiten	0,3 Sek. (Einblenden); 1,0 Sek. (Ausblenden)
Verdrahtung	2-Draht, max. 2,5 mm <sup>2</sup> ; Schleife max. Länge 1.000 m Kabelaußendurchmesser max. 13 mm
T-Abzweigung (End-of-Line)	max. 50W / EoL = 47 kOhm; 0,25 W oder höher
Lautsprechertyp	nur mit DC-Sperrkondensator (TRK-001 A)
Erkennung - LOOP	Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss
Aufputzmontage	Montage am Lautsprecher
Anschlüsse	3-polige 5-mm-WAGO-Steckklemme; Ringleitung Eingang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> Ringleitung Ausgang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> Lautsprecher (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> LED Anschluss (L +, L-) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse / Schutzart	ABS, mit transparenter Abdeckung; IP 21C
Abmessungen (BxHxT)	110 x 130 x 55 mm
Gewicht	150 g
Zertifizierung	EN54-17:2005 / 0560-CPR-142190002

Der Ringbus-Isolator überwacht die Anschlussleitungen des Ringbus-Eingangs, des Ringbus-Ausgangs und des Lautsprecheranschlusses auf Kurzschluss, Unterbrechung und Erdschluss.

Bei Auftreten eines Fehlers wird diese Information sofort an den Ringbus-Controller TRC-800A gesendet. Gleichzeitig leitet der Ringbus-Isolator die erforderliche Maßnahme ein, wie zum Beispiel das Abschalten der Ringbus-Leitung auf der Kurzschluss-Strecke. Durch die Ringbus-Anzeige-LED wird angezeigt, auf welcher Seite des Ringbus-Isolators die Fehlerquelle liegt.

Alle Lautsprecher müssen immer über einen DC-Sperrkondensator (TRK-001 A) angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie folgende Hauptmerkmale:

- Kurzschlüsse in nebenliegenden Lautsprecher-Leitungen finden und isolieren.
- Unterbrechungen, Kurzschlüsse und Überlastungen an Abzweigungspunkten finden und isolieren.

★

## Modellbezeichnung

**Ringbus-Isolator** ..... **TRT-200A**  
IP 21C, inkl. Abdeckung



Zertifikat-Nr.  
0560-CPR-142190002



Montage direkt auf dem Lautsprecher möglich

TRT-400A



Lautstärksteller

## Beschreibung

Die Anschalteinrichtung für Lautsprecher mit Lautstärksteller TRT-400A ist ein gemäß EN 54-17 zertifiziertes Modul in Elektroakustischen Notfallwarn- und Sprachalarmierungssystemen.

Die Anschalteinrichtung verfügt über keine Trennfunktion, deshalb wird sie immer zwischen zwei Trennern (TRC-800A bzw. TRT-200A) eingesetzt.

Das TRT-400A Ringbus-Modul mit 60W Lautstärksteller kann für zwei Nutzungsvarianten eingesetzt werden:

- 1. Individuelle Anpassung:** um die Lautstärke einer untergeordneten Hintergrundbeschallung individuell anzupassen.
- 2. Eigenes 100V-Programm:** um eine eigene Hintergrundbeschallung über den angeschlossenen Lautsprecherkreis einzuspielen.

In beiden Fällen wird im Alarmierungsfall oder bei vorrangigen Durchsagen der Lautstärksteller überbrückt. Die Versorgung und die Steuerung erfolgt dann über die übergeordnete Lautsprecher-Ringbusleitung.

Bitte beachten Sie folgende Hauptmerkmale:

- Kurzschlüsse in nebenliegenden Lautsprecher-Leitungen finden und isolieren.
- Unterbrechungen, Kurzschlüsse und Überlastungen an Abzweigpunkten finden und isolieren.
- Individuelle Lautstärkenanpassung in Räumen.
- Einspielen eines eigenen 100V-Programms über die angeschlossene Lautsprecher-Linie.

\*

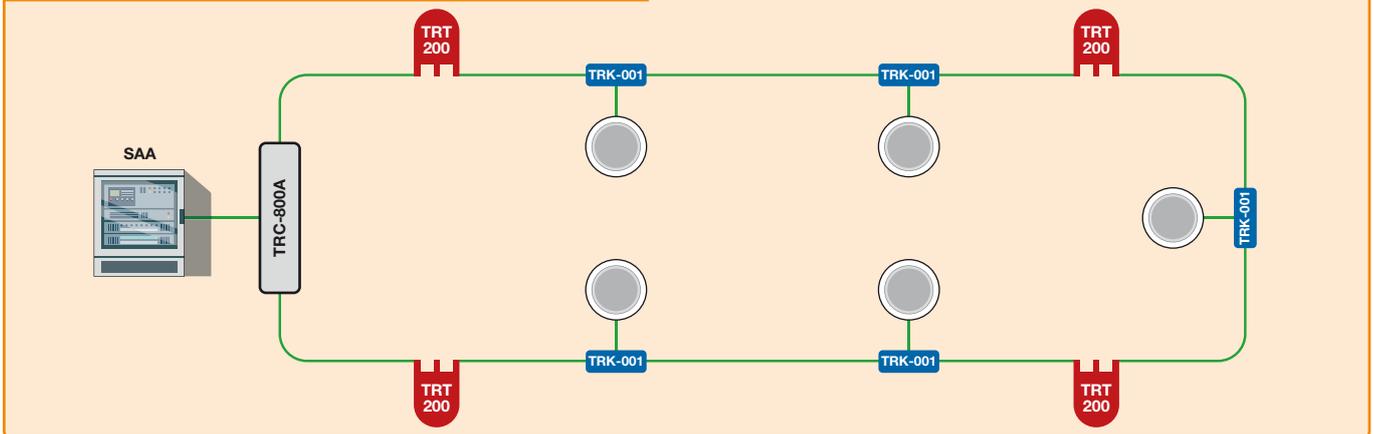
Technische Daten	TRT-400A
Spannungsversorgung (über TRC-800A)	19 - 30V DC, Nennspannung 30V DC
Stromaufnahme	Leerlaufstrom 100 µA kontinuierlich max. Leistungsaufnahme 20 mW
Steuerung	20 kHz / 7,5Vrms
Steuer-Zeiten	0,3 Sek. (Einblenden); 1,0 Sek. (Ausblenden)
Verdrahtung	2-Draht, max. 2,5 mm <sup>2</sup> ; Schleife max. Länge 1.000 m Kabelaußendurchmesser max. 13 mm
T-Abzweigung (End-of-Line)	max. 50W / EoL = 47 kOhm; 0,25 W oder höher
Lautsprechertyp	-
Erkennung - LOOP	Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss
Aufputzmontage	Montage am Lautsprecher
Anschlüsse	3-polige 5-mm-WAGO-Steckklemme; Ringleitung Eingang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> Ringleitung Ausgang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> Lautsprecher (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> 2x Umschaltkontakt (MIN, MAX, OUT) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup>
Gehäuse / Schutzart	ABS, mit transparenter Abdeckung; IP 21C
Abmessungen (BxHxT)	110 x 130 x 55 mm
Gewicht	160 g
Zertifizierung	EN54-17:2005 / 0560-CPR-142190002

## Modellbezeichnung

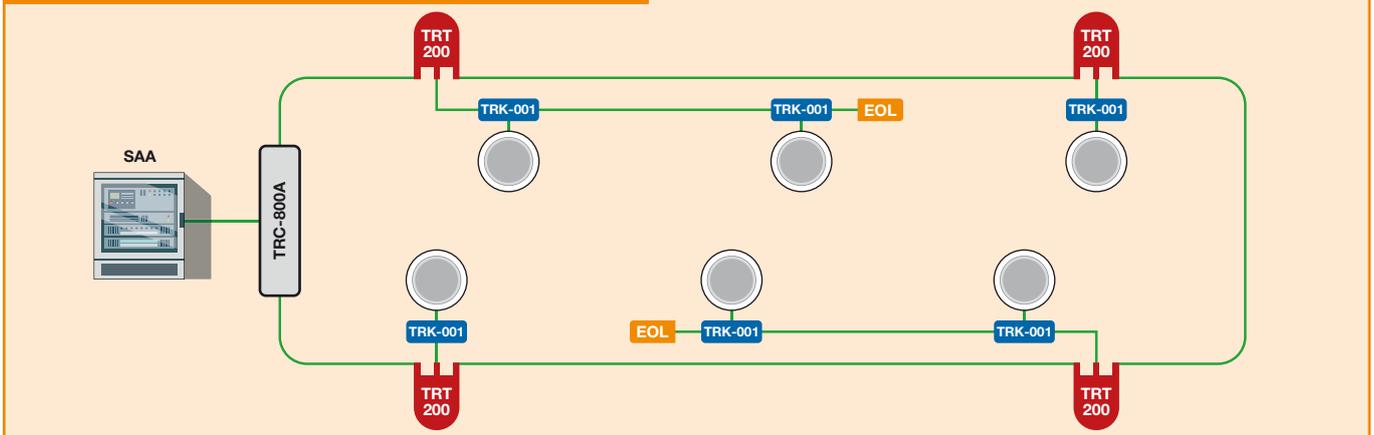
Ringbus-Modul, mit Lautstärksteller 60W ..... **TRT-400A**  
IP 21C, inkl. Abdeckung

# VARES-LOOP

## Einsatz des DC Sperrkondensators (TRK-001 A)



## Einsatz des End-of-Line Modul (TRA-001 A)



## VARES-LOOP Zubehör

### Ringbus-Abschluss (End-of-Line)

Der TRA-001 A Ringbus-Abschluss (End-of-Line Modul) dient zum Abschluss einer 100V-Leitung.

Ist an der T-Abzweigung des Ringbus-Trenners mehr als ein Lautsprecher angeschlossen, muss das End-of-Line Modul verwendet werden.

Das Modul wird am letzten Lautsprecher einer Stichleitung im VARES-LOOP System angeschlossen.

**Ringbus-Abschluss...TRA-001 A**  
(End-of-Line Modul)

### DC Sperrkondensator

Lautsprecher im VARES-LOOP System müssen über einen DC-Sperrkondensator angeschlossen werden.

**DC Sperrkondensator TRK-001 A**  
Bitte beachten Sie: Jeder Lautsprecher im System benötigt einen DC-Sperrkondensator.

### Programmier Adapter RS485

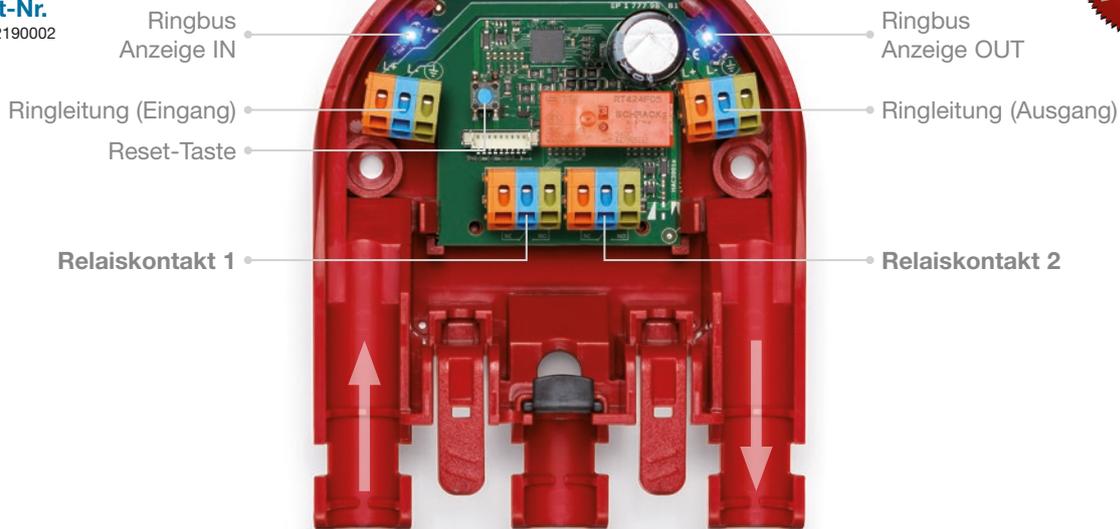
Der Programmier Adapter (RS485/USB) ermöglicht die Verbindung eines PC's mit dem VARES-LOOP Ringbus System.

Mit Hilfe der VARES-LOOP System-Software können die Ringbus-Isolatoren im Ringbus kontrolliert, bedient und analysiert werden. Fehler im Leitungsnetz können so in Sekundenschnelle lokalisiert und isoliert werden.

**Programmier Adapter...TRP-485 A**  
(RS485 auf USB)



Zertifikat-Nr.  
0560-CPR-142190002



TRT-300A

## Beschreibung

Das Ringbus-Modul TRT-300A ist eine Notfall-Umschalt-Einrichtung und kein Ringbus-Isolator. Es wird in den Ringbus eingeschleift, um im Fall eines Alarmes oder einer Notfalldurchsage die untergeordnete Beschallung automatisch abzuschalten.

Das Ringbus-Modul verfügt über zwei potentialfreie Umschaltkontakte (230VAC/8A). So kann beispielsweise bei einer Alarmierung, der erste Relaiskontakt Blitzleuchten einschalten und der zweite Relaiskontakt schaltet die Lautspre-

cher ab. Damit können über die 100V-Lautsprecherleitung Vorrangschaltungen aktiviert werden. Diese sind erforderlich, wenn vorrangige Alarme bzw. Durchsagen in den betroffenen Bereich eingespielt werden müssen.

Die Spannungsversorgung erfolgt über die Ringleitung. Ein Kondensator, der von Ringbus-Controller geladen wird, hält ausreichend Energie für mindestens zwei Notfallzyklen.

Bitte beachten Sie folgende Hauptmerkmale:

- Zwei potentialfreie Starkstrom Relaiskontakte (230 VAC/ 8 A) zur automatischen Unterbrechung des untergeordneten Eigenprogramms bspw. für Notfalldurchsagen.
- Spannungsversorgung erfolgt über die Ringleitung. Speichert Energie für mindestens zwei Notfallzyklen.
- Neben der Vorrangschaltung können auch zusätzliche Aufmerksamkeitsanzeigen (z.B. Blitzleuchten) geschaltet werden.

★

Technische Daten	TRT-300A
Spannungsversorgung (über TRC-800A)	19 - 30 V DC, Nennspannung 30 VDC
Stromaufnahme	Leerlaufstrom 100 µA kontinuierlich max. Leistungsaufnahme 20 mW
Steuerung	20kHz / 7,5rms
Steuer-Zeiten	Einblenden: 0,3 Sek. / Ausblenden: 1,0 Sek.
Verdrahtung	2-Draht, max. 2,5 mm <sup>2</sup> ; Schleife max. Länge 1.000 m Kabelaußendurchmesser max. 13 mm
Relaiskontakt (2x)	max. 250 V AC / 8 A (Dual-State-Typ)
max. AC-Schaltlast	1800 W (230 V AC / 8 A)
Erkennung - LOOP	Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss
Aufputzmontage	Montage am Lautsprecher
Anschlüsse	3-polige 5-mm-WAGO-Steckklemme; Ringleitung Eingang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> Ringleitung Ausgang (L +, L-, GND) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> 2x Umschaltkontakt (NO, COM, NC) 0,8-2,5 mm <sup>2</sup> -
Gehäuse / Schutzart	ABS, mit transparenter Abdeckung; IP 21C
Abmessungen (BxHxT)	110 x 130 x 55 mm
Gewicht	150 g
Zertifizierung	EN54-17:2005 / 0560-CPR-142190002

## Modellbezeichnung

**Ringbus-Modul**, mit 2 Relaiskontakten ..... **TRT-300A**  
IP 21C, inkl. Abdeckung



# VARES 1000

SAA NOTFALL-WARNSYSTEM



5  
Seite  
35 - 40

Teil 5



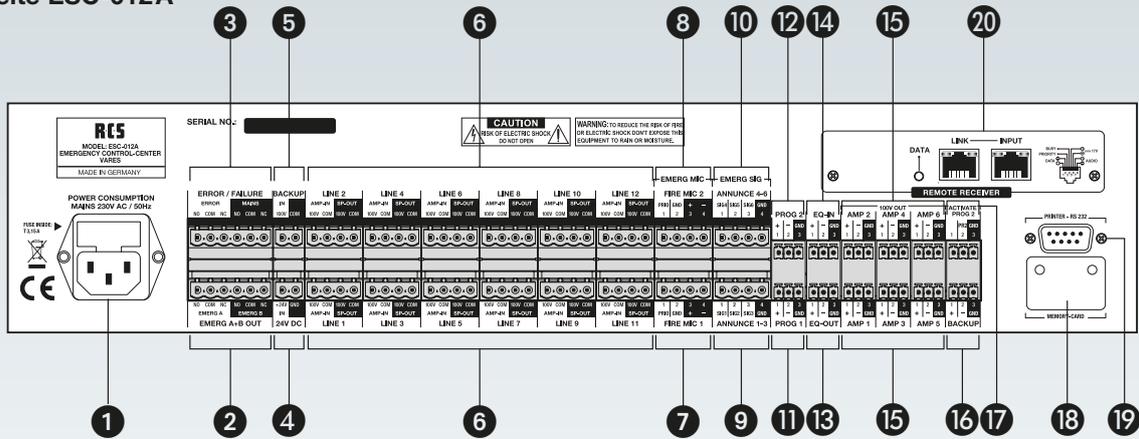
FÜR 12 LINEN

## ELEKTROAKUSTISCHES NOTFALL-WARNSYSTEM

EN 54-16 / VDE 0833-4 / VDE 0828 / EN 50849

für ein Höchstmaß an Systemsicherheit

## Rückseite ESC-012A



- 1 Kaltgerätestecker mit Netzsicherung für Netzspannungseingang 230V AC
- 2 Ausgang Relaiskontakte „Emergency“ A + B
- 3 Ausgang Relaiskontakte „Fehler“ und „Netzausfall“
- 4 Eingang 24V DC Notstromversorgung
- 5 Eingang für die 100V Leitung vom Havarieverstärker
- 6 Lautsprecherlinie 1-12
- 7 Feuerwertsprechstelle 1 (FWS1) (Priorität gegenüber FWS2)
- 8 Feuerwertsprechstelle 2 (FWS2)
- 9 Meldeeingänge 1 bis 3
- 10 Meldeeingänge 4 bis 6
- 11 NF-Eingang Programm 1
- 12 NF-Eingang Programm 2
- 13 NF-Ausgang für Equalizer
- 14 NF-Eingang für Equalizer
- 15 NF-Ausgang für den 100V Verstärker 1-6
- 16 NF-Ausgang für den 100V Havarieverstärker
- 17 Kontakteingang zur Aktivierung von Programm 2
- 18 Speicherkarte für Textspeicher
- 19 Serielle Schnittstelle RS232 für Drucker
- 20 Digitale Schnittstelle RR-120 (optional)

Technische Daten	VARES ESC-012A
Lautsprecherlinien	12 Linien, je max. 480 W (6 Linien mit ELM-106)
Feuerwertsprechstellen	2x ESM-100D anschließbar
Digitale Sprechstellen	Bis zu 10 Stück ELM-106 (nicht überwacht)
Signalausgänge	13x NF 0dB; trafosymmetrisch; 12 x 100V
Signaleingänge	2x NF 0dB; unbalanced (Prg 1 + Prg 2); 13x 100V; 6x überwachte Schalteingänge für Text oder Alarmauslösung (Eingang 6 mit Spezialfunktion zum auswerten externer Fehler)
Schaltausgänge (max. 120V AC; max. 2A AC)	2x „Emergency“ (Öffner oder Schließer) 1x „Fehler“ (Öffner oder Schließer) 1x „Netzausfall“ (Öffner oder Schließer)
PC-Schnittstelle	RS-232
Sprachspeicher	SD-card
Anzeige	LCD 64 x 128 px, LEDs
Bedienelemente	2 Tasten, 6 Funktionstasten, Auswahlrad
Spannungsversorgung	230V AC, 24V DC
Leistungsaufnahme	< 40 W
Abmessungen (BxHxT)	483 x 89 x 340 mm; 2 HE
Gewicht	6,7 kg

## Digitale Mikrofon-Sprechstelle



## Beschreibung

Die digitale Mikrofon-Sprechstelle ELM-106 ermöglicht Sprachdurchsagen in 6 Zonen sowie das Auslösen der All-Call Funktion. Erweitert werden kann die Sprechstelle mit dem Modul ELE-006, so dass insgesamt 12 Lautsprecherkreise einzeln angesteuert werden können.

- Bei einer Gesamtleitungslänge (CAT 7) von 100 m können bis zu 10 St. ELM-106 angeschlossen werden. Bei größeren Leitungslängen ist darauf zu achten, dass ein entsprechend größerer Querschnitt verwendet wird.
- Mit dem Erweiterungsmodul ELE-004, kann die ELM-106 noch um einen abgedeckten Alarmschalter, 3 Tasten für Sonderfunktionen und 2 Störmelde LED's erweitert werden. Für das ELE-004 ist eine separate Leitung erforderlich.

- Digitale Mikrofon-Sprechstelle**, Elektret Mikrofon mit Nierencharakteristik ..... **ELM-106**  
**Digitale Mikrofon-Sprechstelle**, wie ELM-106, jedoch ohne Schnittstelle RR-120 ..... **ELM-106WO**  
**Linien-Tastenerweiterung**, für ELM-106 zum Ansteuern von insgesamt 12 Zonen ..... **ELE-006**  
**Funktionserweiterungsmodul**, für ELM-106 zur Ansteuerung und Anzeige weiterer Sonderfunktionen ..... **ELE-004**



## Lebenrettend im Notfall !

Menschen reagieren in einer Gefahrensituation nur dann angemessen und unverzüglich, wenn ihnen ausreichende Informationen über die Bedrohung vermittelt werden.

In allen Gebäuden, in denen sich Personen aufhalten, sind Sprachalarmierungsanlagen (SAA) oder elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) unverzichtbar. Die Normen **EN 50849**, **VDE 0828** sowie die **VDE 0833-4** definieren die Anforderungen an solche Anlagen.

## Beschreibung Control-Center ESC-012A

Das Sprachalarmierungssystem „VARES ESC-012A“ wurde gemäß den aktuellsten Normen und Vorgaben entwickelt. Es eignet sich speziell für kleine bis mittlere Anwendungen und überwacht alle Funktionen, die zur Aufrechterhaltung eines Gefahrenmeldesystems notwendig sind.

Das grafische, sehr übersichtliche Display sowie eine benutzerfreundliche Menüführung ermöglichen die Installation des Systems in kurzer Zeit. Alle angeschlossenen Komponenten werden automatisch erkannt und im Installationslauf parametrierbar.

Die Konfiguration der Lautsprecherkreise in 12 einfache oder bis zu 6 A/B-Linien kann innerhalb des Menüs frei und variabel erfolgen. Bei besonderen Anforderungen können nach Bedarf zeitgleich sowohl einzelne als auch A/B-Linien programmiert werden.

Im Fehlerfall werden alle Zustände auf einem nicht flüchtigem Speicher dokumentiert. Das Protokoll kann sofort oder aber im Rahmen der Systemwartung über einen seriellen Drucker ausgegeben werden.



Die Abbildung vergleicht die Reaktion von Menschen auf eine Sprachalarmierung, mit der Reaktion bei Sirenen-Alarm. ★

## Spezifikationen:

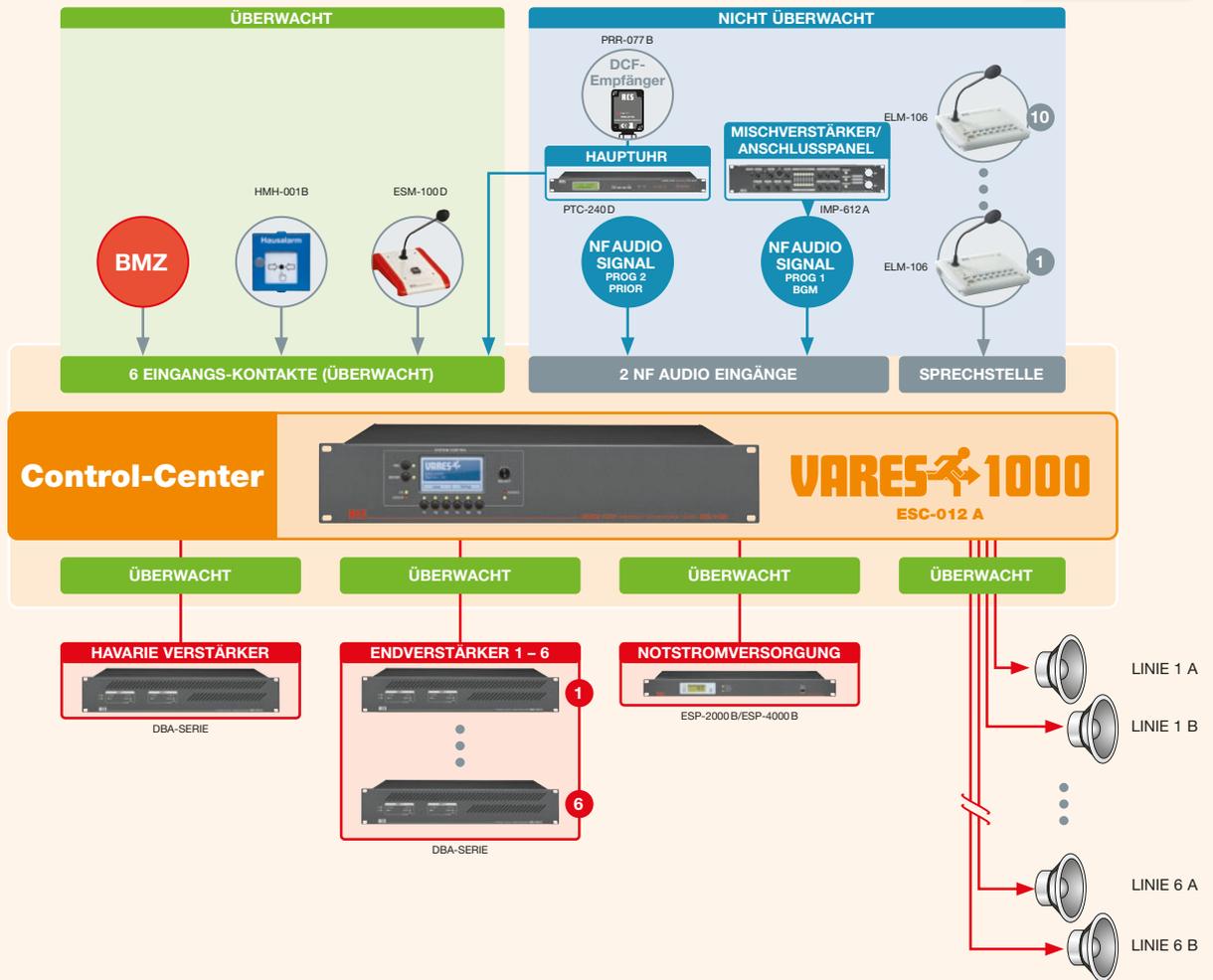
- Digitaler Drehencoder zur komfortablen Menüsteuerung.
- Passwortgeschützter Menü-Zugang.
- Grafisches Display mit individuell wählbarer Hintergrundbeleuchtung, im Alarmfall wechselt die Farbe in rot.
- Beliebige Aufteilung der 12 Kreise auf bis zu 6 Endstufen á 500 W mit automatischer Umschaltung auf einen Havarieverstärker.
- Vollständiger Anschluß der 12 Lautsprecherlinien auch mit einem Verstärker möglich.
- 2 NF-Eingänge mit unterschiedlicher Priorität zur Programmeinspeisung ( z.B. Hintergrundmusik, Telefoneingang).
- Freie Zuweisung des Programms auf bis zu 12 Kreise.
- Der digitale Sprachspeicher (Speichermedium SD-Card) beinhaltet werksseitig einen Räumungstext, eine Sirene nach DIN 33404 sowie verschiedene Gongarten (1- bis 4-Klang).
- Überwachung der 12 Kreise auf Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss und Impedanz.
- Anschluss von bis zu 10 St. digitaler Sprechstellen ELM-106, in Verbindung mit dem Modul ELE-006 erweiterbar auf 12 Rufzonen.
- Anzeige von Fehlermeldung erfolgt in Form von Text, Signal-LED, Tongeber und Kontakt.
- Getrennt einstellbarer 3-Band Equalizer zum Erreichen bestmöglicher Sprachverständlichkeit für die Feuerwehrsprechstelle ESM-100D oder Feuerwehr-Handmikrofon ESM-020 H.

## Modellbezeichnung

VARES Control-Center, 2 HE..... **ESC-012A**



KOMPAKTES NOTFALL-WARNSYSTEM



Hauptfunktionen des Systems:

- + Verstärker- und Mikrophonüberwachung
- + Text-Modul & digitaler Sprachspeicher
- + Netzspannungs- und Batterieüberwachung
- + Anschluss von einem bis zu sechs Endverstärker möglich
- + Überwachung der Feuersalarmübergabe
- + Überwachung der Lautsprecherlinien
- + Automatische Aufzeichnung von Fehlerprotokollen
- + Abschaltung aller nicht sicherheitsrelevanten Komponenten im Notfall-Durchsagebetrieb

MERKMALE

## Feuerwehrsprechstelle



Zusätzlich zu den überwachten Mikrofonen kann die Sprechstelle ELM-106 verwendet werden.

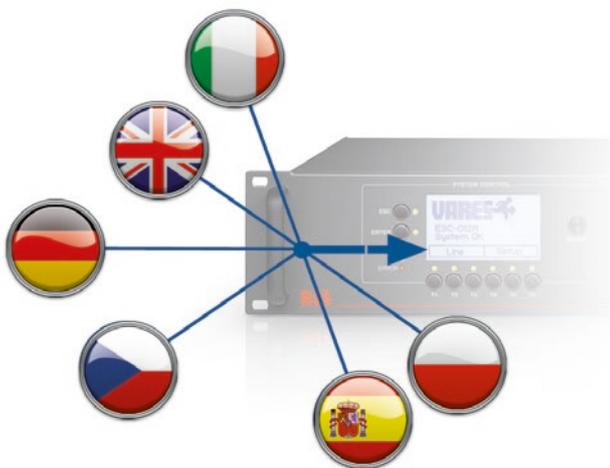
### Beschreibung

Die Sprechstelle wird elektronisch gemäß **VDE 0828/EN 50849** überwacht. Dabei werden Messwerte der Mikrofonskapsel, des gesamten Signalpfades und der Sprechaste erfasst und ausgewertet.

Die direkte Verbindung mit VARES erfolgt über ein 4-poliges geschirmtes Kabel. Das standsichere „Slim“-Tischgehäuse besteht durch sein funktionsorientiertes Design. Es ist für seinen speziellen Einsatzzweck farblich abgesetzt.

**VARES Feuerwehrsprechstellen ..... **ESM-100D****

## VARES Software Bediensprachen



### VARES Sprachoptionen

Auf Wunsch wird das VARES-System mit folgenden Menüsprachen ausgeliefert:

1. Deutsch (werksseitig, ohne Aufpreis)
2. Englisch **ESL-001/2**
3. Tschechisch **ESL-001/3**
4. Spanisch **ESL-001/4**
5. Italienisch **ESL-001/5**
6. Polnisch **ESL-001/6**

**VARES Software Bediensprache ..... **ESL-001/X****  
(bei Bestellung, bitte das „X“ durch entsprechende Endziffer ersetzen)

## Feuerwehr Handmikrofon



### Beschreibung

Das Hand-Mikrofon wird elektronisch gemäß **VDE 0828/EN 50849** überwacht. Dabei werden Messwerte der Mikrofonskapsel, des gesamten Signalpfades und der Sprechaste erfasst und ausgewertet. Die direkte Verbindung mit VARES erfolgt über ein 4-poliges geschirmtes Kabel.

Das griffige, farblich abgesetzte Handgehäuse mit seiner seitlich angebrachten Sprechaste ist für seinen speziellen Einsatzzweck optimiert.

**VARES Feuerwehr Handmikrofon ..... **ESM-020 H****

## Gehäuse und Geräterückwand für ESM-020 H



### Beschreibung

**Die Montagerückwand VMF-020 A** für das Feuerwehrmikrofon ESM-020 H gewährleistet den Einbau in ein Standardgehäuse nach **DIN 14661** sowie **DIN 14662** und ist somit in ein Feuerwehrbedienfeld integrierbar.

**Das Gehäuse VCF-020 A** ist optional erhältlich, wenn kein Feuerwehrbedienfeld zur Verfügung steht. Es ist als Standardgehäuse nach **DIN 14661** sowie **DIN 14662**, in Rot (RAL 3000) ausgelegt. Das Gehäuse mit Klarsichttür, verschließbar mit bauseitigem Feuerwehr-Profilhalbzylinder nach DIN 18252

- Schutzart: IP40, DIN 40050
- Oberflächengestaltung nach DIN 14663
- Das ESM-020 H ist Teil der Zertifizierung nach EN54-16

**Montagerückwand, für ESM-020 H ..... **VMF-020 A****

**Gehäuse, für ESM-020 H (ohne Montagerückwand) ..... **VCF-020 A****  
Abmessungen (BxHxT): 250x180x60 mm, 4 kg



## ELA-Geräte

·VERSTÄRKER, NOTSTROMVERSORGUNG, MIXER·

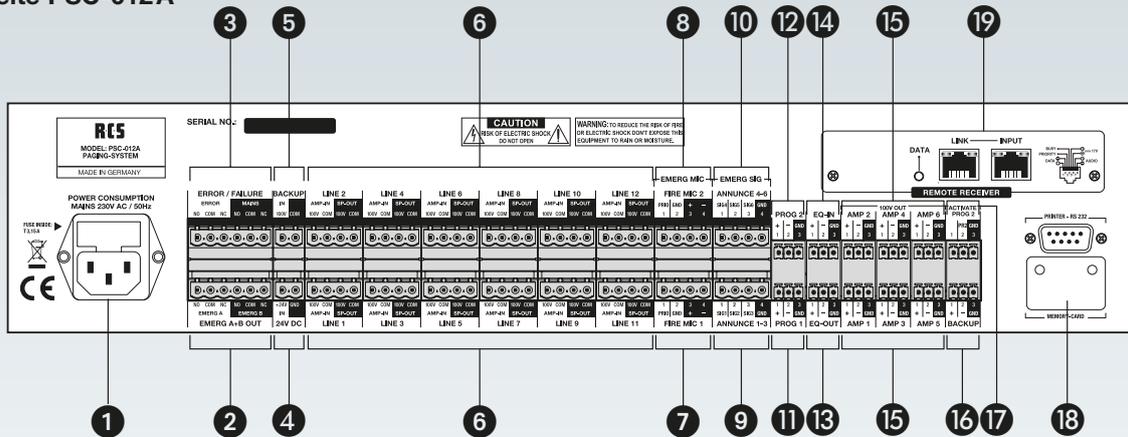


6

Seite  
41 – 90

Teil 6

## Rückseite PSC-012A

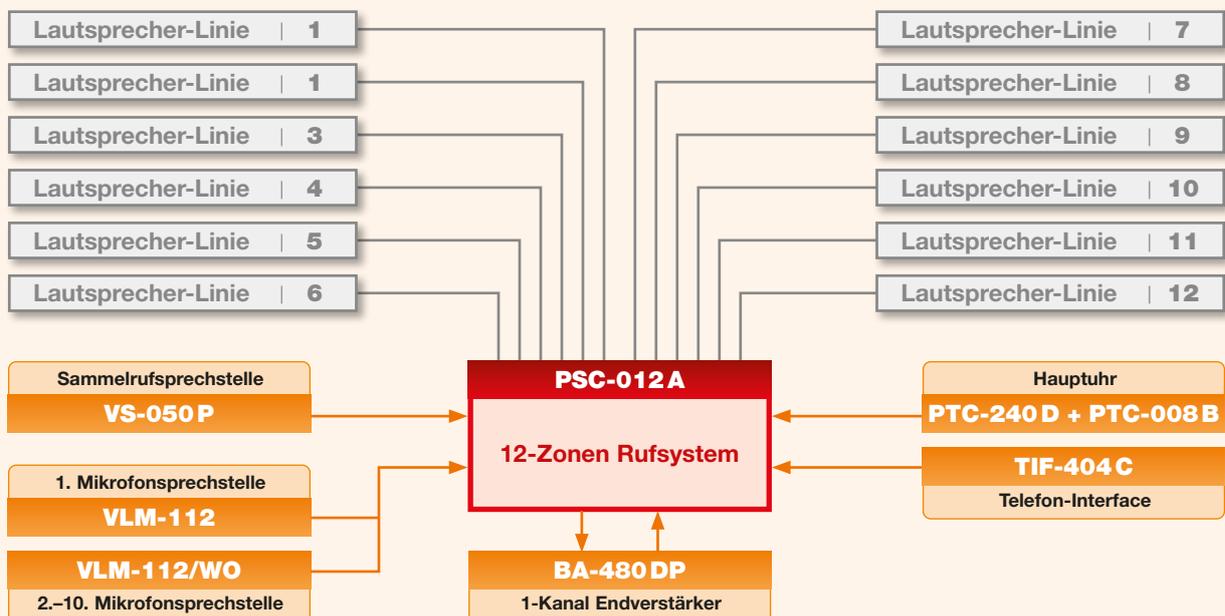


- ❶ Kaltgerätestecker mit Netzsicherung für Netzspannungseingang 230V AC
- ❷ Ausgang Relaiskontakte „Ruf“ A + B
- ❸ Ausgang Relaiskontakte „Fehler“ und „Netzausfall“
- ❹ Eingang 24V DC Spannungsversorgung (optional)
- ❺ Eingang für die 100V Leitung vom Havarieverstärker (optional)
- ❻ Lautsprecherlinie 1-12
- ❼ Sammelrufsprechstelle 1
- ❽ Sammelrufsprechstelle 2
- ❾ Schalteingänge 1 bis 3
- ❿ Schalteingänge 4 bis 6
- ⓫ NF-Eingang Programm 1
- ⓬ NF-Eingang Programm 2
- ⓭ NF-Ausgang für Equalizer
- ⓮ NF-Eingang für Equalizer
- ⓯ NF-Ausgang für den 100V Verstärker 1-6
- ⓰ NF-Ausgang für den 100V Havarieverstärker (optional)
- ⓱ Kontakteingang zur Aktivierung von Programm 2
- ⓲ Speicherkarte für Textspeicher
- ⓳ Digitale Schnittstelle RR-120

Technische Daten	PSC-012A
Lautsprecherlinien	12 Linien, je max. 480 W
Sammelrufsprechstellen	2 anschließbar
Digitale Sprechstellen	Bis zu 10 Stück VLM-112/WO
Signalausgänge	13x NF 0dB; trafosymmetrisch; 12 x 100V
Signaleingänge	2x NF 0dB; unbalanced (Prg 1 + Prg 2); 13x 100V; 6x Schalteingänge für Textauslösung
Schaltausgänge (max. 120V AC; max. 2A AC)	2x „Ruf“ (Öffner oder Schließer) 1x „Fehler“ (Öffner oder Schließer) 1x „Netzausfall“ (Öffner oder Schließer)
Sprachspeicher	SD-card
Anzeige	LCD 64 x 128 px, LEDs
Bedienelemente	2 Tasten, 6 Funktionstasten, Auswahlrad
Spannungsversorgung	230V AC, 24V DC
Leistungsaufnahme	< 40 W
Abmessungen (BxHxT)	483 x 89 x 340 mm; 2 HE
Gewicht	6,7 kg

## ANWENDUNGSBEISPIEL | 12 Zonen Rufsystem

PSC-012A





## Beschreibung

Das Rufsystem PSC-012A eignet sich hervorragend zum Aufbau von Durchsageanlagen mit bis zu 12 Kreisen. Zusätzlich kann das System zur Hintergrundbeschallung verwendet werden.

Das kompakte Gerät ist für den Einbau in 19"-Schränke vorgesehen und bietet bei nur 2 HE Platzbedarf, große Flexibilität.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Einfache Konfiguration direkt am Gerät über das übersichtliche Display mit automatischem Konfigurationslauf zur Erkennung der angeschlossenen Geräte.
- Frei programmierbare Signalspeicher mit SD-Karte für Aufmerksamkeitssignale oder Durchsagen.
- Anschluss für bis zu 10 Sprechstellen VLM-112/WO.
- 2 Sammelrufsprechstellen mit Priorität anschließbar (VS-050 P).
- 6 Schalteingänge zur Auslösung von Signalen oder Texten (z.B. über das Telefoninterface TIF-404 C oder eine DCF-Funkschaltuhr wie die PTC-240 D).
- 2 Programmeingänge mit unterschiedlichen Prioritäten.
- Einschleifung für externen Equalizer.
- Bereits mit nur einem Verstärker betriebsbereit. Bis zu 12 Verstärker sind anschließbar.
- Betrieb mit 230V Netzspannung oder 24V Gleichstromversorgung.

## Modellbezeichnung

12-Zonen Rufsystem, 2 HE ..... **PSC-012A**

- Die Lautstärke des Hintergrundprogramms kann für jeden der sechs NF-Ausgänge zu den Verstärkern separat bestimmt werden.

★

## ZUBEHÖR | optional

### Digitale Mikrofon-Sprechstelle



**Digitale Mikrofon-Sprechstelle**, ..... **VLM-112**

Elektret Mikrofon mit Nierencharakteristik, zur Ansteuerung von 12 Linien

**Digitale Mikrofon-Sprechstelle**, ..... **VLM-112 WO**

wie VLM-112, jedoch ohne Schnittstelle **RR-120**

**Funktionserweiterungsmodul**, für VLM-112, ..... **VLE-004**

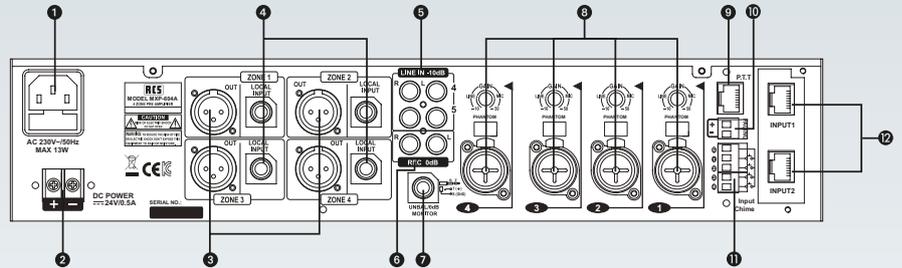
zur Ansteuerung und Anzeige weiterer Sonderfunktionen (über separate Leitung)

**Sammelrufsprechstelle**, ..... **VS-050 P**

Schraubsteckverbinder, symm., Priorität

## Ansicht der Rückseite

- ❶ AC-Netzanschlusskabel
- ❷ DC-Spannungsversorgungsklemme (24V DC)
- ❸ Ausgänge für Zone 1 - 4
- ❹ LOCAL INPUT, Direkteingänge, Klinke 6,3 mm
- ❺ LINE 5, 6 Eingänge Cinch
- ❻ REC OUT, 0dB, Cinch
- ❼ Monitor Out, 0dB, Klinke 6,3 mm
- ❽ MIC/LINE Eingänge, Kombibuchsen, XLR/Klinke 6,3 mm
- ❾ Anschluss für Sprechstelle VLM-100 A
- ❿ PAGING-Eingang (mit Priorität)
- ⓫ Auslösung Gong
- ⓬ Schacht für Empfangsmodul RR-40 (optional), zum Anschluss der Sprechstellen MXM-104



Technische Daten:	MXP-604 A
Frequenzbereich	20 Hz – 20.000 Hz (-3dB)
Klirrfaktor	MIC: besser als 0,1% bei 1 kHz; LINE: 0,05% bei 1 kHz
Rauschpegel	MIC: besser als 65dB; LINE: besser als 87dB
Cross Talk	MIC: 60dB, LINE: 70dB
Eingänge	MIC/LINE 1-4: -50 dBu (2.45 mV), 5 kOhm, symm. MIC/LINE 1-4: -10 dBu (245 mV), 15 kOhm, symm. LINE 5-6: -10 dBu (245 mV), 15 kOhm, symm. PAGING: -10 dBu (245 mV), 10 kOhm, symm.
Ausgänge	REC OUT: 0 dBu (775 mV), 3 kOhm, unsymm. MONITOR: 0 dBu (775 mV), 200 Ohm, unsymm.
Stromquellen	230 V Netzstrom (50/60 Hz) und 24 V DC (Notstromversorgung)
Stromverbrauch	12,6 W
Abmessungen (BxHxT)	483 x 88 x 260 mm; 2 HE
Gewicht	ca. 4,4 kg

### VLM-100 A | für Sammelruf

#### Beschreibung

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) für Durchsagen in die am Verstärker gewählten Zonen mit Vorgang und Prioritäts-Schaltung über RJ-45 Buchse.



**Mikrofon-Sprechstelle** ..... **VLM-100 A**  
digital, für MXA-4120 A oder MXP-604 A

### MXM-104 | für 4 Kreise

#### Beschreibung

Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Auswahl der 4 einzelnen Lautsprecherkreise. Statusanzeige über LEDs für Zonen, Besetzt, Talk, Signal, Power und Mikrofonstörung.



**Mikrofon-Sprechstelle** ..... **MXM-104**  
Zur Fernbedienung von 4 LS-Kreisen und "all-call".  
**Mikrofon-Sprechstelle** ..... **MXM-104 WO**  
wie MXM-104 jedoch ohne Schnittstelle **RR-40**



### Beschreibung

Der Mischvorverstärker MXP-604 A bietet über die **integrierte 6-in-4 Matrix** die Möglichkeit, bis zu sechs unterschiedliche Eingangssignale beliebig auf vier getrennte Ausgänge zu verteilen.

Als Besonderheit können an diesen Mischvorverstärker neben Mikrofon- und Linesignalen auch die digitalen Sprechstellen **MXM-104** und **VLM-100A** angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1 – 4 sind auf MIC bzw. LINE zu schalten und verfügen über Gain-Regler sowie schaltbare Phantom-Power und haben immer Priorität gegenüber den Eingängen 5 & 6 (LINE).
- Die Eingänge 1 – 4 (MIC/LINE) sind mit Combo-Buchsen versehen, die Eingänge 5 und 6 (LINE) mit Cinch-Buchsen.
- Alle Eingänge besitzen Lautstärke-, Höhen- und Tiefenregelung, eine Signal-LED und Schalter zur Zonenauswahl.
- PAGING-Eingang auf Schraubsteckverbindern für Durchsagesignale (Tel.-Paging) mit höchster Priorität.
- Kontakte zum Auslösen des integrierten Gongs (2- oder 4-Klang) vor Durchsagen für die Eingänge 1 – 4.
- Schalter zur Auswahl der Zonen für Durchsagen von der Sprechstelle VLM-100A und Lautstärkeregler.
- Aufnahme-/Monitorausgang (Cinch/Klinkenbuchse) mit wählbarer Aufnahmezone und Lautstärkeregler
- LED-Aussteuerungsanzeigen und Lautstärkeregler für die vier Ausgänge.

- Der Vorverstärker wird mit Netzstrom (230 V) bzw. DC-24V (Notstromversorgung) betrieben.

★

### Modellbezeichnung

**4-Kanal Mischvorverstärker,..... MXP-604 A**  
(6 IN / 4 OUT), 2 HE

## VLM-100 A | für Sammelruf

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) für Durchsagen in die am Verstärker gewählten Zonen mit Vorgang und Prioritäts-Schaltung über RJ-45 Buchse.



**Mikrofon-Sprechstelle.....VLM-100A**  
digital, für MXA-4120A

## MXM-104 | für 4 Kreise

Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Anwahl der 4 einzelnen Lautsprecherkreise. Statusanzeige über LEDs für Zonen, Besetzt, Talk, Signal, Power und Mikrofonstörung.



**Mikrofon-Sprechstelle.....MXM-104**  
Zur Fernbedienung von 4 LS-Kreisen und "all-call".  
**Mikrofon-Sprechstelle....MXM-104WO**  
wie MXM-104 jedoch ohne Schnittstelle RR-40

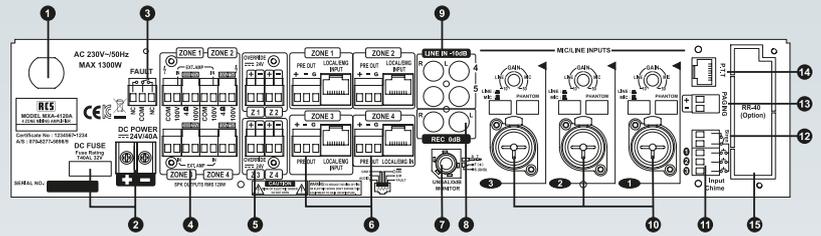
## MXE-400 W | inkl. Textspeicher

Wandsprechstelle mit Handmikrofon sowie einen eingebauten digitalen Textspeicher zur Speicherung von Durchsagen mit einer maximalen Dauer von 60 sec.



**Wandsprechstelle.....MXE-400W**  
inkl. Textspeicher max. 60s

## Ansicht der Rückseite



- 1 AC-Netzanschlusskabel
- 2 DC-Spannungsversorgungsklemme (24V DC)
- 3 FAULT, Störmelde-Relais
- 4 100V und 70 V Lautsprecherausgänge, aufgeteilt in 4 einzeln regelbare Kreise
- 5 24V DC V/R Prioritätsausgang
- 6 LINE 1-4 PRE-OUT und Alarmsignal Eingang
- 7 Überwachung, Klinke 6,3 mm,
- 8 REC Out, 0dB, Cinch
- 9 LINE 4-5 Eingänge, Cinch
- 10 MIC / LINE Eingänge 1-3
- 11 Kontakt zur Fernbedienung des Gong
- 12 Kontakt zur Fernbedienung der Sirene
- 13 PAGING Eingang
- 14 Anschluss für VLM-100A Sprechstelle
- 15 Schacht für Empfangs-Modul RR-40 (optional), zum Anschluss der Sprechstellen MXM-104

Technische Daten:	MXA-4120 A
Ausgangsleistung	4x 120 W RMS (max. 4x 180W)
Frequenzbereich	45 Hz – 20.000 Hz (-3dB)
Klirrfaktor	besser als 0,3% bei 1 kHz
Rauschpegel	MIC: besser als 75dB; LINE: besser als 90dB
Eingänge	MIC/LINE 1-3: -50 dBu (2.45 mV), 5 kOhm, symm. MIC/LINE 1-3: -10 dBu (245 mV), 15 kOhm, symm. LINE 4-5: -10 dBu (245 mV), 15 kOhm, symm. PAGING: -10 dBu (245 mV), 10 kOhm, symm.
Ausgänge	REC OUT: 0 dBu (775 mV), 3 kOhm, unsymm. MONITOR: 0 dBu (775 mV), 200 Ohm, unsymm. FAULT: Relais mit Wechslerkontakt, 24 V max. 500 mA 24 V EMER. OUT: 24 V DC 200 mA für Pflichtempfangsrelais
Ausgänge-Lautsprecher	100V oder 70 V und niederohmig 4 Ohm
Stromquellen	230 V Netzstrom (50/60 Hz) und 24 V DC (Notstromversorgung)
Stromverbrauch	1317 W – 1/8: 3,28 A – rated: 7,16 A
Abmessungen (BxHxT)	483 x 88 x 352 mm; 2 HE
Gewicht	ca. 22 kg

# 4-KANAL MATRIX-MISCHVERSTÄRKER

# RCS

MXA-4120A

**480 W**

**4x 120 W**

**5 IN - 4 OUT MATRIX**



## Beschreibung

Der besonders kompakte Mischverstärker MXA-4120A bietet durch seine **integrierte 5-in-4 Matrix** die Möglichkeit, bis zu fünf unterschiedliche Eingangssignale beliebig auf vier getrennte Lautsprecherzonen zu verteilen. Jede der vier Zonen wird von einem eigenen integrierten 100 V-Leistungsverstärker versorgt (4x 120 Watt).

Am Mischverstärker kann jedes handelsübliche Mikrofon angeschlossen werden, jedoch insbesondere die Sprechstellen **VLM-100A**, **MXM-104** sowie **MXE-400W**.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1 – 3 sind umschaltbar auf MIC- bzw. LINE-Signal mit Gain-Regler, sowie schaltbare Phantom-Power und haben immer Priorität gegenüber Eingang 4 & 5 (LINE-IN).
- Die Eingänge 1 – 3 (MIC/LINE) sind mit Combo-Buchsen versehen, die Eingänge 4 und 5 (LINE) mit Cinch-Buchsen.
- Lautstärke- sowie Höhen- und Tiefenregler für alle fünf Eingänge getrennt.
- PAGING-Eingang auf Schraubsteckklemme für Durchsagesignale (Tel.-Paging) mit höchster Priorität.
- Kontakte zum Auslösen des integrierten Gongs (2- oder 4-Klang) vor Durchsagen für die Eingänge 1 – 3 sowie für die Sirene (all-call).
- Schalter zur Auswahl der Zonen für Durchsagen von der Sprechstelle VLM-100A.
- Bis zu vier Wandsprechstellen MXE-400W anschließbar (Eine Sprechstelle pro Zone).
- Integrierter Kontrolllautsprecher, mit Zonenwahl und Lautstärkereglern.

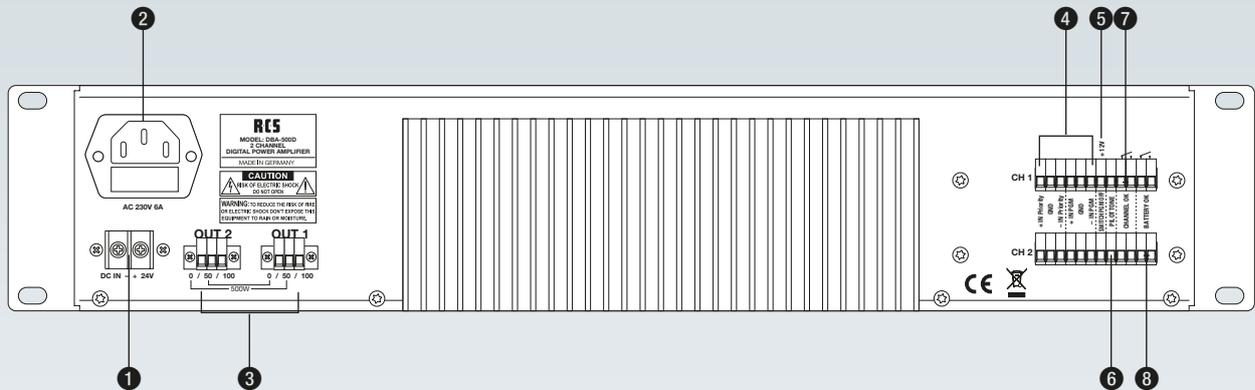
- Ein Störmeldeausgang (Wechselkontakt) signalisiert einen Geräteausfall / Gerätefehler.
- Der Verstärker wird mit Netzstrom (230 V) bzw. DC-24 V (Notstromversorgung) betrieben.

★

## Modellbezeichnungen

**4-Kanal Mischverstärker, 480 W.....MXA-4120 A**  
4x 120 W, (5 IN / 4 OUT), 2 HE

## Ansicht der Rückseite



- ❶ DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- ❷ Netz-Kaltgerätestecker
- ❸ Lautsprecherausgänge 50 und 100 V  
Bei 500 W Betrieb (DBA-500 D) die Ausgänge 1 und 2 in Serie schalten  
(nur 50V Anschlüsse)
- ❹ Symmetrische Eingänge (Input),  
bei 500 W Betrieb (DBA-500 D) Input 1 und 2 gemeinsam ansteuern
- ❺ Switch PGM OFF: Schaltet den Programmeingang ab und aktiviert den  
Prioritätseingang.
- ❻ Eingang für Pilottonsignal
- ❼ Störmeldeaussgang bei Defekt bzw. Funktionsstörung der Endstufe
- ❽ Störmeldeaussgang bei fehlender Notstromversorgungsspannung

Technische Daten	DBA-250 D	DBA-500 D
Ausgangsleistung	375W/250 W (Programm/RMS)	750W/500 W (Programm/RMS) oder 2x375W/2x250 W (Programm/RMS)
Eingangsempfindlichkeit	1V, 10 kOhm, symmetrisch	
Ausgangsspannung	50 V oder 100 V	
Frequenzbereich	70 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)	
Signal-Rauschabstand	besser als 91 dB	
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,29%	besser als 0,2%
Fremdspannungsabstand	85 dB 1kHz	
Leistungsaufnahme	Sinussignal-380 W, Ruhe-18 W, Standby 7 W	Sinussignal-770 W, Ruhe-35 W, Standby 9 W
Stromaufnahme (230 V AC)	Sinussignal-1,7 A, Aktiv 0 W Out-0,09 A, Standby-0,034 A	Sinussignal-4 A, Aktiv 0 W Out-0,15 A, Standby-0,048 A
Stromaufnahme (24 V DC)	Sinussignal-14 A, Aktiv 0 W Out-0,3 A, Standby-0,06 A	Sinussignal-27 A, Aktiv 0 W Out-0,5 A, Standby-0,12 A
Spannungsversorgung AC	230 V AC, 50 – 60 Hz	
Spannungsversorgung DC	24 V DC (Notstrom)	
Abmessungen (BxHxT in mm)	483 x 88 x 256; 2 HE	
Gewicht	13,8 kg	16,2 kg

# DIGITALE 100V-ENDVERSTÄRKER

IM SYSTEM ZERTIFIZIERT NACH EN54-16

# RCS

DBA-250D  
**250 W**

DBA-500D  
**500 W**

 **MADE IN GERMANY**

**Digitale 100V Endstufen nach IEC 268-3 mit über 90% Wirkungsgrad**



## Beschreibung

Mit diesen **digitalen 100V Endstufen** leisten wir einen Beitrag zum allgemeinen wichtigen Trend der sinnvollen Energienutzung und damit zum Schutz des Klimas und unseres Lebensraumes.

Die Vorteile digitaler Endstufen begründen sich mit dem deutlich besseren Wirkungsgrad von über 90% gegenüber analogen Endstufen mit ca. 70%.

Dadurch ergibt sich u.a., daß die Verlustwärme deutlich geringer ausfällt, was sich positiv auf die Lebensdauer der Endstufen und natürlich auch auf den Aufwand zur Kühlung von 19"-Zentralen auswirkt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Pilottoneingang und Störmeldekontakte für Notstrom und Endstufe prädestinieren diese Verstärker für ELA Anlagen gemäß VDE 0828/EN 50849.
- Wenn kein Signal vorhanden ist, begibt sich der Verstärker automatisch in den Standby Betrieb und verbraucht dabei nur 9,9VA, wenn dann das Signal anliegt, z.B. bei Alarmierungen, ist der Verstärker in 30 ms betriebsbereit.
- Die Verstärker werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten hergestellt und eignen sich deshalb sehr zuverlässig für den professionellen Dauereinsatz in ELA-Alarmierungsanlagen.
- Die Akkukapazität für den Notstrombetrieb fällt deutlich geringer aus, als bei analogen Endstufen.
- Ausgangsleistung u. Schutzschaltungen nach IEC-268-5
- Die LED's an der Gerätevorderseite informieren über wichtige Signal- und Betriebszustände.

- Die Kühlung erfolgt wartungsfrei ohne Lüfter, das heißt keine Verschmutzung, keine Folgekosten und damit speziell geeignet für geräuschsensible Anlagen (Büros, Kirchen, Konferenzräume, etc.).
- Spezielle Schutzschaltungen gegen Leerlauf, Kurzschluss, Übertemperatur und eine Einschaltverzögerung sind selbstverständlich.
- Weitere Besonderheiten: geringe Einbautiefe von nur 260mm und versenkte Lautstärksteller.
- Die Geräte verfügen über Lautsprecherausgänge- und symmetrische Eingänge auf Schraubsteckverbinder, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand wesentlich verringert.
- Die Eingänge können optional mit Eingangsübertragern ausgestattet werden, in diesem Fall bitte einfach pro Eingang die Option TSE-203 mitbestellen.

★

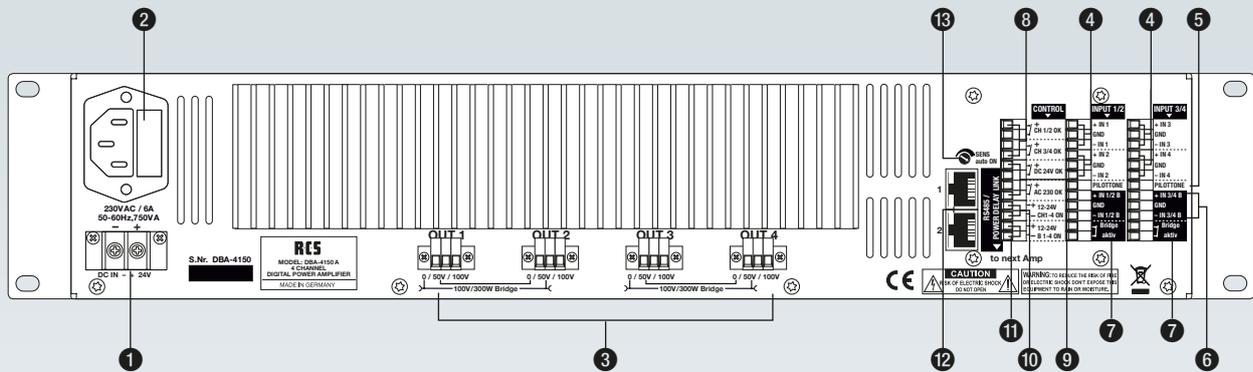
- + **Wirkungsgrad von über 90%**
- + **Energiesparend**
- + **Automatischer Standby-Betrieb**
- + **Geringe Abwärme**
- + **Geringe Akkukapazität notwendig**

## Modellbezeichnungen

**1-KANAL-Endverstärker, ..... DBA-250D**  
250 W RMS, (2 HE)

**1- oder 2-KANAL-Endverstärker, ..... DBA-500D**  
500 W oder 2x 250 W RMS, (2 HE)

## Ansicht der Rückseite



- ❶ DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- ❷ Netz-Kaltgerätestecker
- ❸ Lautsprecherausgänge 50 und 100V  
Bei 300 W Betrieb die Ausgänge 1 und 2 bzw. 3 und 4 in Serie schalten (nur 50V Anschlüsse)
- ❹ Symmetrische Eingänge (Input),  
Bei 300 W Betrieb die Eingänge 1 + 2 und 3 + 4 jeweils gemeinsam ansteuern.
- ❺ Eingang für Pilottonsignal
- ❻ Symmetrische Eingänge (Bridge)  
Prioritätseingänge jeweils für Kanal 1 + 2 bzw. 3 + 4
- ❼ Bridge aktiv – Kontakt  
Kontakt aktiviert den Prioritätseingang (Bridge) und schaltet die Input-Eingänge stumm.
- ❽ Störmeldeausgang bei Defekt bzw. Funktionsstörung der Endstufe
- ❾ Störmeldeausgang bei fehlender Notstromversorgungsspannung
- ❿ Remote-Kontakt IN 1 – IN 4  
zum Einschalten der Verstärkereingänge IN 1 – IN 4 mit 12-24V DC
- ⓫ Remote-Kontakt IN 1/2B – IN 3/4B  
zum Einschalten der Prioritätseingänge IN 1/2B – IN 3/4B mit 12-24V DC.
- ⓬ RS485 / Power Delay Link
- ⓭ Einstellung der Schwelle für die Signalerkennung

Technische Daten	DBA-4150 A
Ausgangsleistung (Programm/RMS)	2x 450/300 W oder 4x 225/150 W
Eingangsempfindlichkeit	1 V, 10 kOhm, symmetrisch
Ausgangsspannung	50 V oder 100 V
Frequenzbereich	140 - 24.000 Hz (besser als -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 91 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,2 %
Fremdspannungsabstand	85 dB 1kHz
Leistungsaufnahme	Sinussignal: 730 W, Ruhe: 21 W, Standby: 10 W
Stromaufnahme (230 V AC)	Sinussignal: 3,7 A, Aktiv: 0 W, Out: -0,08 A, Standby: 0,05 A
Stromaufnahme (24 V DC)	Sinussignal: 27 A, Aktiv: 0 W, Out: -0,5 A, Standby: 0,14 A
Spannungsversorgung AC	230 V AC, 50 - 60 Hz
Spannungsversorgung DC	24 V DC (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT)	483 x 88 x 260 mm; 2 HE
Gewicht	18,5 kg

# DIGITALE 100 V-ENDVERSTÄRKER

# RCS

DBA-4150 A  
**600 W**  
4x 150 W  
2x 300 W



Digitale 100V Endstufen nach IEC 268-3 mit über 90% Wirkungsgrad



## Beschreibung

Mit dieser **digitalen 100V Endstufe** leisten wir einen Beitrag zum allgemeinen wichtigen Trend der sinnvollen Energienutzung und damit zum Schutz des Klimas und unseres Lebensraumes.

Die Vorteile digitaler Endstufen begründen sich mit dem deutlich besseren Wirkungsgrad von über 90 % gegenüber analogen Endstufen mit ca. 70 %.

Dadurch ergibt sich u. a., daß die Verlustwärme deutlich geringer ausfällt, was sich positiv auf die Lebensdauer der Endstufen und natürlich auch auf den Aufwand zur Kühlung von 19" Zentralen auswirkt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Pilottoneingang und Störmeldekontakte für Notstrom und Endstufe prädestinieren diese Verstärker für ELA Anlagen gemäß VDE 0828 / DIN EN 50849.
- Wenn kein Signal vorhanden ist, begibt sich der Verstärker automatisch in den Standby-Betrieb und verbraucht dabei nur 9,9 VA, wenn dann das Signal ansteht, z. B. bei Alarmierungen, ist der Verstärker in 30 ms betriebsbereit.
- Die Verstärker werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten hergestellt und eignen sich deshalb sehr zuverlässig für den professionellen Dauereinsatz in ELA-Alarmierungsanlagen.
- Die Akkukapazität für den Notstrombetrieb fällt deutlich geringer aus, als bei analogen Endstufen.
- Ausgangsleistung u. Schutzschaltungen nach IEC-268-5
- Die LEDs an der Gerätevorderseite informieren über wichtige Signal- und Betriebszustände.

- Die Kühlung erfolgt wartungsfrei ohne Lüfter, das heißt keine Verschmutzung, keine Folgekosten und damit speziell geeignet für geräuschsensible Anlagen (Büros, Kirchen, Konferenzräume, etc.).
- Spezielle Schutzschaltungen gegen Leerlauf, Kurzschluss, Übertemperatur und eine Einschaltverzögerung sind selbstverständlich.
- Weitere Besonderheiten: geringe Einbautiefe von nur 260 mm und versenkte Lautstärkesteller.
- Die Geräte verfügen über Lautsprecherausgänge und symmetrische Eingänge auf Schraubsteckverbinder, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand wesentlich verringert.
- Konform zur Norm EN54-16

★

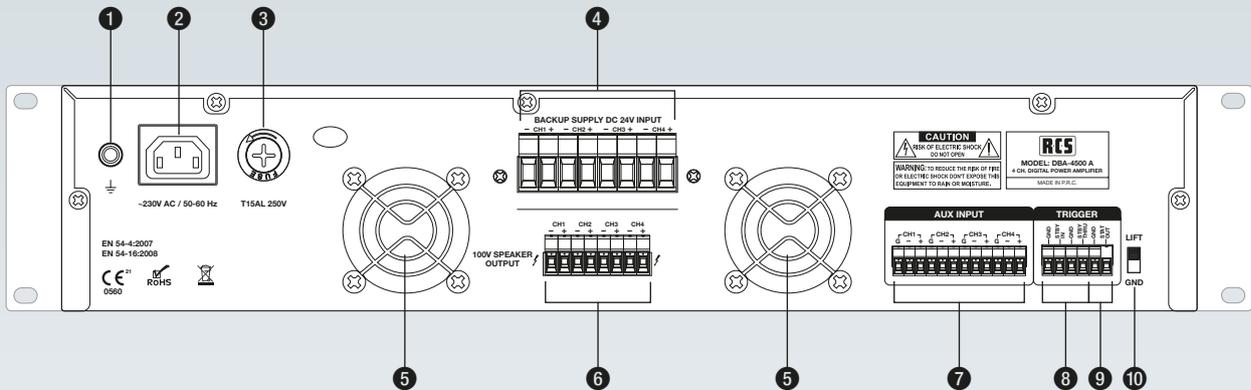
- + Wirkungsgrad von über 90%
- + Energiesparend
- + Sleep-Funktion im Notstrombetrieb
- + Geringe Abwärme
- + Geringe Akkukapazität notwendig

## Modellbezeichnung

**2- oder 4-KANAL-Endverstärker..... DBA-4150 A**  
2x 300 W oder 4x 150 W RMS, (2 HE)

## Ansicht der Rückseite

Zeichnung zeigt Modell DBA-4500 A



- 1 Erdungsanschluss
- 2 Netz-Kaltgerätestecker 230V AC
- 3 Netzeingangssicherung T15AL (DBA-4500 A)
- 4 DC-Spannungsversorgungsklemmen 24 V DC (Notstrom) für die Kanäle 1 – 4
- 5 Thermostatgesteuerte Kühlventilatoren (50/70 °C Thermostat)
- 6 Lautsprecherausgänge 100V, für die Kanäle 1–4
- 7 4x AUX NF-Eingänge (4 symmetrische Audio Eingänge für Programm- und Signalspeisung)
- 8 Aktive Standby Schaltung und Kaskadierung
- 9 Ausgang für Statusanzeige zur Ansteuerung einer LED (5V)
- 10 Lift / Ground Schalter

HIGHLIGHTS

- Ausgang 1 – 500 W
- Ausgang 2 – 500 W
- + Volldigital**
- Ausgang 3 – 500 W
- Ausgang 4 – 500 W

Technische Daten	DBA-2500 A	DBA-4500 A
Ausgangsleistung (Programm/RMS)	2x 750/500 W	4x 750/500 W
Eingangsempfindlichkeit	2x Aux; 0 dB, 10 kOhm, symmetrisch	4x Aux; 0 dB, 10 kOhm, symmetrisch
Ausgangsspannung	100V	
Frequenzbereich	80 - 16.000 Hz (besser als -3dB)	
Signal-Rauschabstand	besser als 85%	
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,5%	
Schutzschaltung	nach IEC 268-3	
Leistungsaufnahme (gesamt)	1150 W	2260 W
Stromaufnahme (gesamt)	5 A	9,8 A
Spannungsversorgung AC	230V AC, 50-60 Hz	
Spannungsversorgung DC	2x 24V DC (Notstrom)	4x 24V DC (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT)	484 x 88 x 445 mm; 2 HE	
Gewicht	8,0 kg	10,0 kg

# DIGITALE 100 V-ENDVERSTÄRKER

# RCS

DBA-2500 A  
**1000 W**  
2x 500 W

DBA-4500 A  
**2000 W**  
4x 500 W

Digitale 100V Endstufen nach IEC 268-3 mit über 90% Wirkungsgrad

**NEU**



## Beschreibung

Volldigitale Leistungsstufen mit 2 oder 4 Ausgängen von jeweils 500 W RMS-Leistung bei 100V.

Die Größe des Gehäuses ermöglicht eine hohe Effizienz, minimale Wärmezeugung und zusätzlich eine Reduzierung des notwendigen Einbauplatzes. Sie verfügen über Schutzschaltungen und Überwachung von Spannung, Strom und Temperatur, mit automatischer Trennung der Ausgänge bei Kurzschluss und Überlast und vermeidet damit Überhitzungen.

Die digitalen Netzteile und die zwei oder vier unabhängigen Verstärkerendstufen, die in einem Gehäuse integriert sind, ermöglichen die normkonforme und redundante Anwendung in Alarmierungsanlagen.

Zur optischen Kontrolle stehen mehrere LEDs zur Verfügung, die über das anstehende Signal, Clip, die Protect-Schaltung oder der Versorgung mit Spannung informieren.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Zwei bzw. vier Notstromeingänge (24V DC)
- Die Geräte verfügen über getrennte Lautsprecherausgänge (100 V) auf Schraubsteckverbinder.
- Symmetrisch geregelte NF-Eingänge auf Schraubsteckverbinder, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand wesentlich verringert.
- Aktive und fernsteuerbare Standby-Schaltung für geringen Stromverbrauch.
- Spezielle Schutzschaltungen gegen Kurzschlüsse, Überhitzung und Überlastung gehören zu den Leistungsmerkmalen dieser Verstärkerserie.

- Die thermogesteuerten Lüfter (schalten sich nur bei Sinus-Volllast Betrieb kurzzeitig an) sorgen für effektive Kühlung des Verstärkers, so dass eine Überhitzung vermieden wird.
- Konform zu den Normen EN 54-4 und EN 54-16, sowie Teil der Zertifizierung des VARES-3000 Systems.
- Durch die integrierten, redundanten Netzteile für den A/B-Betrieb geeignet.

★

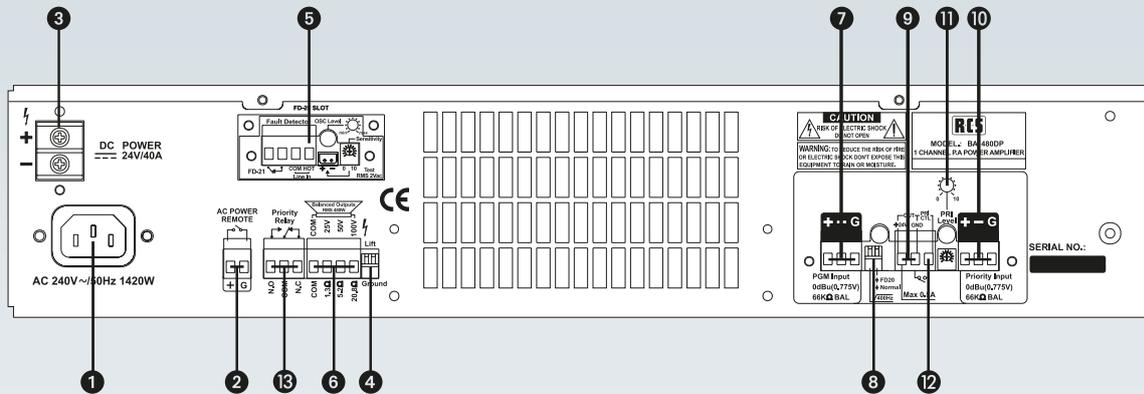
- + Wirkungsgrad von über 90%
- + Energiesparend
- + Sleep-Funktion auch im Notstrombetrieb
- + Geringe Abwärme
- + Geringe Akkukapazität notwendig

## Modellbezeichnung

**2-KANAL-Endverstärker** ..... **DBA-2500 A**  
2x 500 W RMS, (2 HE)

**4-KANAL-Endverstärker** ..... **DBA-4500 A**  
4x 500 W RMS, (2 HE)

## Ansicht der Rückseite



- 1 Netz-Kaltgerätestecker
- 2 Ferneinschaltung über „Power Remote“
- 3 DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- 4 Ground / Lift Schalter
- 5 Eingebautes Pilotton-Modul FD-21 (optional)
- 6 Lautsprecherausgänge, 25 V, 50 V und 100V
- 7 Eingang (INPUT) auf Schraubsteckverbinder
- 8 Schalter für „High-Pass“-Filter (400 Hz) und FD-21 Modul
- 9 24 V (500 mA) Ausgang zum Schalten externer Relais o. ä.
- 10 Symmetrischer Eingang für Prioritäts-Signal
- 11 Lautstärkesteller für Prioritätssignal
- 12 Kontakt zum Aktivieren der Priorität
- 13 Wechselkontakt bei Priorität

Technische Daten	BA-240 DP	BA-480 DP
Ausgangsleistung	360/240 W (Programm/RMS)	720/480 W (Programm/RMS)
Eingangsempfindlichkeit	0 dB (0,775 V), 66 kOhm, symmetr.	0 dB (0,775 V), 66 kOhm, symmetr.
Ausgangsimpedanz	25 V, 50 V, 100V	25 V, 50 V, 100V
Frequenzbereich	35 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)	35 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 100 dB	besser als 100 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,5%	besser als 0,5 %
Eingangsfiler	400 Hz / -3 dB	400 Hz / -3 dB
Leistungsaufnahme	735 W	1420 W
Stromverbrauch (230 V)	bei 1/8-Last 1,6 A bei 1/1-Last 3,75 A	bei 1/8-Last 3,1 A bei 1/1-Last 7,4 A
Spannungsversorgung AC	230 V, 50 – 60 Hz	230 V, 50 – 60 Hz
Spannungsversorgung DC	24 V (Notstrom)	24 V (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT in mm)	483 x 88 x 374; 2 HE	483 x 88 x 374; 2 HE
Gewicht	ca. 14,5 kg	ca. 18,5 kg

## OPTIONAL | Pilotton-Modul

FD-21

### Beschreibung

Dieses Pilotton-Modul wird in einen dafür vorgesehenen Slot der „DP“-Endstufen Serie eingesetzt und gewährleistet damit die Funktionsüberwachung der Verstärker. Der Generator liefert ein 20 kHz Test-Signal.

Neben der Überprüfung der Endstufe wird die Lautsprecherteilung auf Kurzschlussfehler gemessen. Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer).

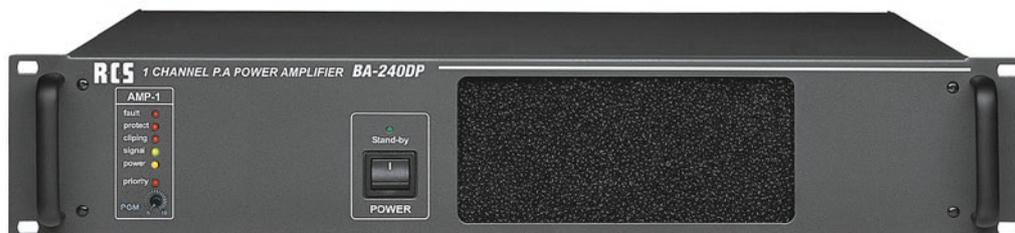


Pilotton-Modul für Endverstärker der Serie „DP“ ..... **FD-21**

BA-240 DP  
**240 W**

BA-480 DP  
**480 W**

Symmetrische Eingänge für Programm, **Priorität und Pilottonmodul**



## Beschreibung

Diese **voll überwachbaren** 1-Kanal 19"-Leistungs-Endverstärker sind ideal für den Einsatz bei professionellen ELA-Anlagen in 100V-, 50 V-, 25 V-Technik.

Sie werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten, z. B. Ringkern-Übertrager, hergestellt.

Sie sind für den Dauereinsatz ausgelegt, absolut kurzschluss- und leerlaufsicher und mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Jeder Verstärker dieser „DP“-Serie verfügt über einen elektronisch symmetrierten Audio-Eingang für Programm und einen Eingang (mit Priorität) der z.B. für „Pflicht“-Durchsagen geeignet ist.
- Jeder Endverstärker kann mit 1 Pilotton-Modul (FD-21), zur Überwachung der Funktion des Verstärkers, bestückt werden.
- Die Geräte verfügen über elektronisch symmetrierte Ein- bzw. Ausgänge auf Schraubsteckverbindern. Durch die Symmetrierung der Ein- bzw. Ausgänge werden eventuell auftretende Brummeinstreuungen über Masseschleifen vermieden.
- Die Schraubsteckverbinder verringern den Verdrahtungsaufwand zur Signaleinspeisung wesentlich, das aufwändige Bestücken der „INPUT“-Leitungen mit XLR-Steckern entfällt.
- Die an der Gerätevorderseite angebrachten, verschieden-farbigem LED-Kontroll-Leuchten informieren Sie laufend über den Zustand des Verstärkers bzw. über die möglicherweise auftretenden Gefahren und Schutzfunktionen.

- Ein „Power Remote“-Kontakt ermöglicht das Einschalten des Verstärkers auch bei ausgeschaltetem Ein-/Aus-schalter.
- Ein spezieller Schaltkreis unterdrückt unangenehme Einschaltgeräusche, außerdem sind alle Modelle mit „SOFT-START“ ausgerüstet.
- Ground/Lift Schalter zum Trennen der Verbindung Gehäusemasse/Signalmasse (Abschirmung) zur Vermeidung von eventuellen Brummschleifen.

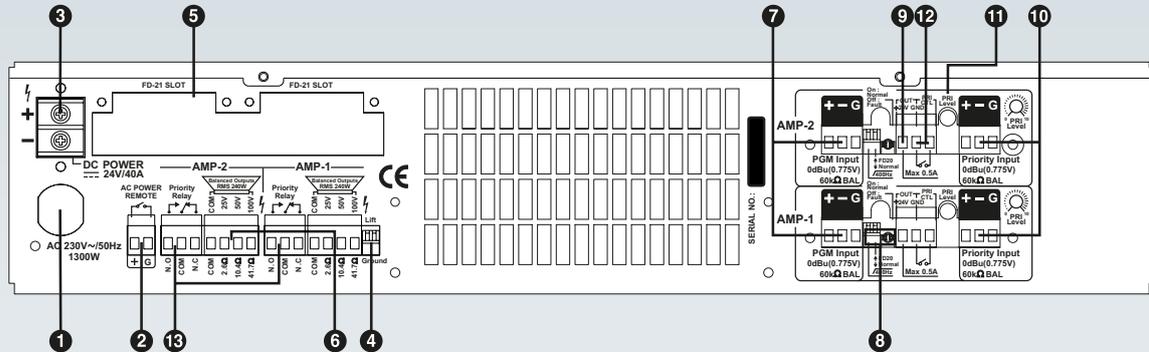
★

## Modellbezeichnungen

**1-KANAL-Endverstärker**, ..... **BA-240 DP**  
240 W RMS; 2 HE, vorbereitet für FD-21

**1-KANAL-Endverstärker**, ..... **BA-480 DP**  
480 W RMS; 2 HE, vorbereitet für FD-21

## Ansicht der Rückseite



- ❶ AC-Netzanschlusßkabel
- ❷ Ferneinschaltung über „Power Remote“
- ❸ DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- ❹ Ground / Lift Schalter
- ❺ Leerfeld für Pilotton-Modul FD-21 (optional)
- ❻ Lautsprecherausgänge, 25 V, 50 V und 100 V
- ❼ Eingang (INPUT) auf Schraubsteckverbinder

- ❽ Schalter für „High-Pass“-Filter (400 Hz) und FD-21 Modul
- ❾ 24 V (500 mA) Ausgang zum Schalten externer Relais o. ä.
- ❿ Symmetrischer Eingang für Prioritäts-Signal
- ⓫ Lautstärkesteller für Prioritätssignal
- ⓬ Kontakt zum Aktivieren der Priorität
- ⓭ Wechselkontakt bei Priorität

Technische Daten	BA-2240 DP
Ausgangsleistung	2x 300/240 W (Programm/RMS)
Eingangsempfindlichkeit	0 dB (0,775 V), 66 kOhm, symmetr.
Ausgangsimpedanz	25 V, 50 V, 100 V
Frequenzbereich	35 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 100 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,5%
Eingangsfilter	400 Hz / -3 dB
Leistungsaufnahme	1300 W
Stromverbrauch (230 V)	bei 1/8-Last 3,1 A bei 1/1-Last 7,4 A
Spannungsversorgung AC	230 V, 50 – 60 Hz
Spannungsversorgung DC	24 V (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT in mm)	483 x 88 x 374; 2 HE
Gewicht	ca. 19,2 kg

## OPTIONAL | Pilotton-Modul

FD-21

### Beschreibung

Dieses Pilotton-Modul wird in einen dafür vorgesehenen Slot der „DP“-Endstufen Serie eingesetzt und gewährleistet damit die Funktionsüberwachung der Verstärker. Der Generator liefert ein 20 kHz Test-Signal.

Neben der Überprüfung der Endstufe wird die Lautsprecherleitung auf Kurzschlussfehler gemessen. Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer).



**Pilotton-Modul** für Endverstärker der Serie „DP“ ..... **FD-21**

BA-2240DP  
**480 W**  
**2x 240 W**

Symmetrische Eingänge für Programm, **Priorität und Pilottonmodul**



## Beschreibung

Dieser **voll überwachbare** 2-Kanal 19"-Leistungs-Endverstärker ist ideal für den Einsatz bei professionellen ELA-Anlagen in 100V-, 50 V-, 25 V-Technik.

Der Verstärker verfügt über Störmeldekontakte für alle im Notfall relevanten Funktionen.

Er wird nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten, z.B. Ringkern-Übertrager, hergestellt.

Er ist für den Dauereinsatz ausgelegt, absolut kurzschluss- und leerlaufsicher und mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Jeder Verstärker dieser „DP“-Serie verfügt über zwei elektronisch symmetrierte Audio-Eingänge für Programm und zwei weitere Eingänge (mit Priorität), die z.B. für „Pflicht“-Durchsagen geeignet sind.
- Jeder Kanal des Endverstärkers kann mit einem Pilotton-Modul (FD-21), zur Überwachung der Funktion des Verstärkers, bestückt werden.
- Die Geräte verfügen über elektronisch symmetrierte Ein- bzw. Ausgänge auf Schraubsteckverbindern. Durch die Symmetrierung der Ein- bzw. Ausgänge werden eventuell auftretende Brummeinstreuungen über Masseschleifen vermieden.
- Die Schraubsteckverbinder verringern den Verdrahtungsaufwand zur Signaleinspeisung wesentlich, das aufwändige Bestücken der „INPUT“-Leitungen mit XLR-Steckern entfällt.
- Die an der Gerätevorderseite angebrachten, verschieden-farbigem LED-Kontroll-Leuchten informieren Sie

laufend über den Zustand des Verstärkers bzw. über die möglicherweise auftretenden Gefahren und Schutzfunktionen.

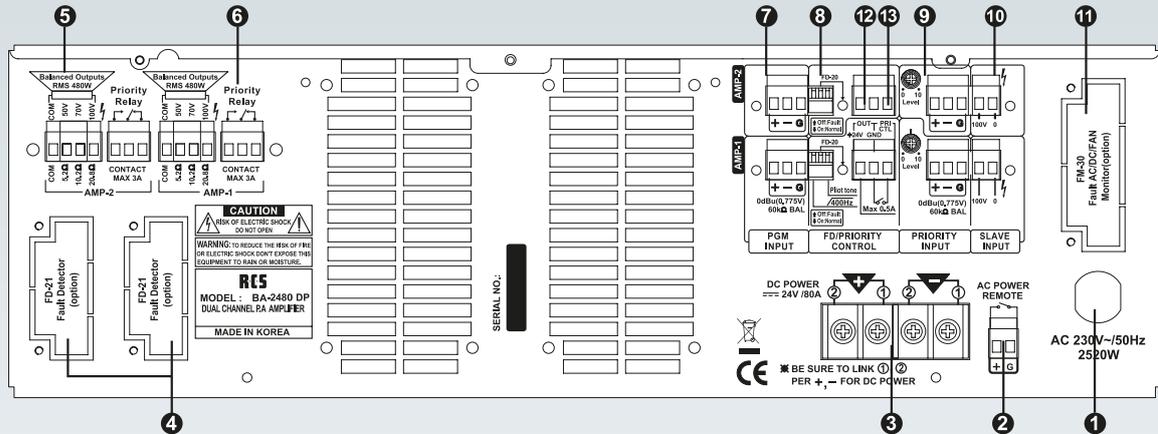
- Ein „Power Remote“-Kontakt ermöglicht das Einschalten des Verstärkers auch bei ausgeschaltetem Ein-/Aus-schalter.
- Ein spezieller Schaltkreis unterdrückt unangenehme Einschaltgeräusche, außerdem sind alle Modelle mit „SOFT-START“ ausgerüstet.
- Ground/Lift-Schalter zum Trennen der Verbindung Gehäusemasse/Signalmasse (Abschirmung), zur Vermeidung von eventuellen Brummschleifen.

★

## Modellbezeichnung

**2-KANAL-Endverstärker, ..... BA-2240 DP**  
2 x 240 W RMS; 2 HE, vorbereitet für FD-21

## Ansicht der Rückseite



- ① AC-Netzanschlusskabel
- ② Ferneinschaltung über „Power Remote“
- ③ DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- ④ Schacht für Pilotton-Modul FD-21 (optional)
- ⑤ Lautsprecherausgänge, 25 V, 50 V und 100 V
- ⑥ Wechselkontakt bei Priorität
- ⑦ Eingang (INPUT) auf Schraubsteckverbinder
- ⑧ Schalter für „High-Pass“-Filter (400 Hz) und FD-21 Modul
- ⑨ Symmetrischer Eingang für Prioritäts-Signal
- ⑩ Eingang für 100 V Lautsprechersignal
- ⑪ Schacht für Fehler Monitoring-Modul FM-30 (optional)
- ⑫ 24 V (500 mA) Ausgang zum Schalten externer Relais o. ä.
- ⑬ Kontakt zum Aktivieren der Priorität

Technische Daten	BA-2480 DP
Ausgangsleistung	2x 720/480 W (Programm/RMS)
Eingangsempfindlichkeit	0 dB (0,775 V), 60 kOhm, symmetr.
Ausgangsimpedanz	25 V, 50 V, 100V
Frequenzbereich	35 - 20.000 Hz (besser -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 100 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,4%
Eingangsfiler	400 Hz / -3 dB
Leistungsaufnahme	2.520 W
Stromverbrauch (230 V)	bei 1/8-Last 3,1 A bei 1/1-Last 11,8 A
Spannungsversorgung AC	220-230 V, 50 - 60 Hz
Spannungsversorgung DC	24 V (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT)	483 x 133 x 374 mm; 3 HE
Gewicht	ca. 25 kg

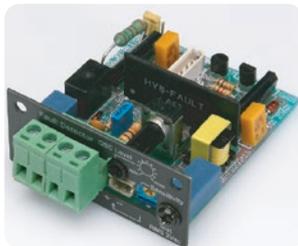
### OPTIONAL | Pilotton-Modul **FD-21**

#### Beschreibung

20 kHz Pilottonmodul zur Funktionsüberwachung des Verstärkers.

Neben der Überprüfung der Endstufe wird die Lautsprecherleitung auf Kurzschlussfehler gemessen.

Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer).



**Pilotton-Modul** ..... **FD-21**  
für Endverstärker der Serie „DP“

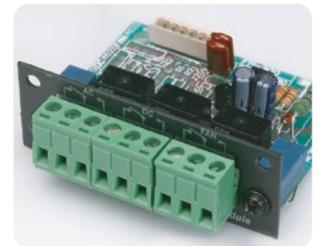
### OPTIONAL | Fehler Monitoring-Modul **FM-30**

#### Beschreibung

Fehler Monitoring-Modul. Drei potentialfreie Relaiskontakte (NO/NC).

Fehlermeldung bei Ausfall der AC- oder DC-Spannungsversorgung.

Fehlermeldungen bei defekten AC oder DC Sicherungen und bei Ausfall des Lüfters.



**Fehler Monitoring-Modul** ..... **FM-30**  
für Endverstärker der Serie „DP“

BA-2480DP
<b>960 W</b>
<b>2x 480 W</b>

Symmetrische Eingänge für Programm, **Priorität** und **Pilottonmodul**



## Beschreibung

Dieser **voll überwachbare** 2-Kanal 19"-Leistungs-Endverstärker ist ideal für den Einsatz bei professionellen ELA-Anlagen in 100V-, 50 V-, 25 V-Technik.

Der Verstärker verfügt über Störmeldekontakte für alle im Notfall relevanten Funktionen.

Er wird nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten, z.B. Ringkern-Übertrager, hergestellt.

Er ist für den Dauereinsatz ausgelegt, absolut kurzschluss- und leerlaufsicher und mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Jeder Verstärker dieser „DP“-Serie verfügt über zwei elektronisch symmetrierte Audio-Eingänge für Programm und zwei weitere Eingänge (mit Priorität), die z.B. für „Pflicht“-Durchsagen geeignet sind.
- Jeder Kanal des Endverstärkers kann mit einem Pilotton-Modul (FD-21), zur Überwachung der Funktion des Verstärkers, bestückt werden.
- Die Geräte verfügen über elektronisch symmetrierte Ein- bzw. Ausgänge auf Schraubsteckverbindern. Durch die Symmetrierung der Ein- bzw. Ausgänge werden eventuell auftretende Brummeinstreuungen über Masseschleifen vermieden.
- Die Schraubsteckverbinder verringern den Verdrahtungsaufwand zur Signaleinspeisung wesentlich, das aufwändige Bestücken der „INPUT“-Leitungen mit XLR-Steckern entfällt.
- Ein „Power Remote“-Kontakt ermöglicht das Einschalten des Verstärkers auch bei ausgeschaltetem Ein-/Aus-schalter.

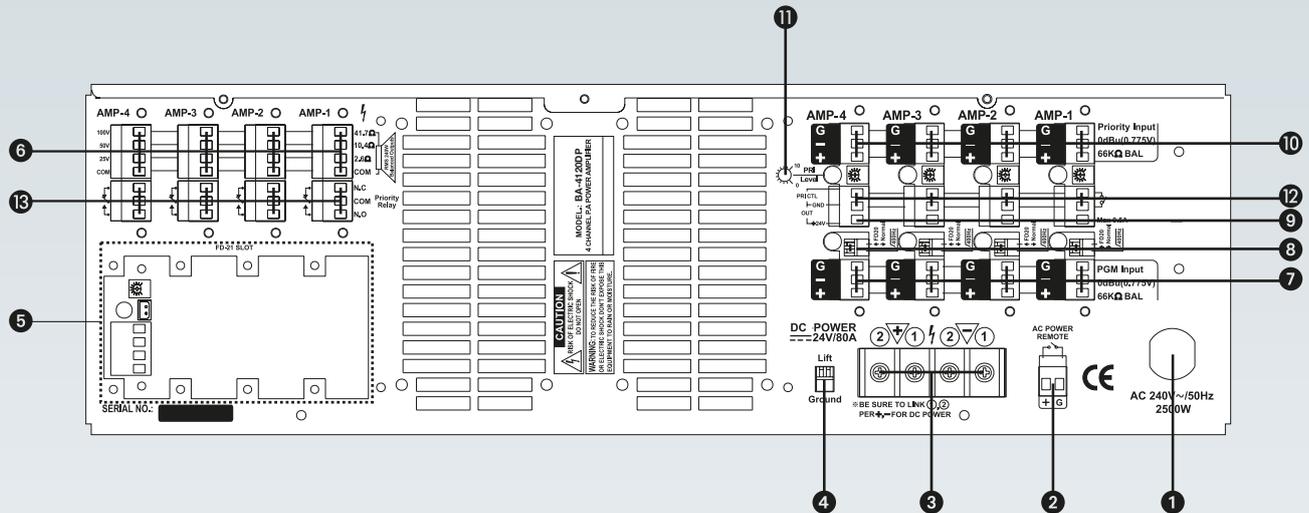
- Die an der Gerätevorderseite angebrachten, verschieden-farbigen LED-Kontroll-Leuchten informieren Sie laufend über den Zustand des Verstärkers bzw. über die möglicherweise auftretenden Gefahren und Schutzfunktionen.
- Ein spezieller Schaltkreis unterdrückt unangenehme Einschaltgeräusche, außerdem sind alle Modelle mit „SOFT-START“ ausgerüstet.

★

## Modellbezeichnung

**2-KANAL-Endverstärker,..... BA-2480 DP**  
2x 480 W RMS, 3 HE, vorbereitet für FD-21 und FM-30

## Ansicht der Rückseite



- ① AC-Netzanschlußkabel
- ② Ferneinschaltung über „Power Remote“
- ③ DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V
- ④ Ground / Lift Schalter
- ⑤ Eingebautes Pilotton-Modul FD-21 (optional) und Leerfelder
- ⑥ Lautsprecheranschlüsse, 25 V, 50 V und 100 V
- ⑦ Eingang (INPUT) auf Schraubsteckverbinder
- ⑧ Schalter für „High-Pass“-Filter (400 Hz) und FD-21 Modul
- ⑨ 24 V (500 mA) Ausgang zum Schalten externer Relais o. ä.
- ⑩ Symmetrischer Eingang für Prioritäts-Signal
- ⑪ Lautstärkesteller für Prioritätssignal
- ⑫ Kontakt zum Aktivieren der Priorität
- ⑬ Wechselkontakt bei Priorität

Technische Daten	BA-4120 DP	BA-4240 DP
Ausgangsleistung	4x 180/120 W (Programm/RMS)	4x 300/240 W (Programm/RMS)
Eingangsempfindlichkeit	0 dB (0,775 V), 66 kOhm, symmetr.	0 dB (0,775 V), 66 kOhm, symmetr.
Ausgangsimpedanz	25 V, 50 V, 100 V	25 V, 50 V, 100 V
Frequenzbereich	35 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)	35 ~ 20.000 Hz (besser -3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 100 dB	besser als 100 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,5%	besser als 0,5%
Eingangsfilter	400 Hz / -3 dB	400 Hz / -3 dB
Leistungsaufnahme	1300 W	2500 W
Stromverbrauch (230 V)	bei 1/8-Last 3 A bei 1/1-Last 6,8 A	bei 1/8-Last 5 A bei 1/1-Last 11,8 A
Spannungsversorgung AC	230 V, 50 – 60 Hz	230 V, 50 – 60 Hz
Spannungsversorgung DC	24 V (Notstrom)	24 V (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT in mm)	483 x 133 x 440; 3 HE	483 x 133 x 440; 3 HE
Gewicht	ca. 26,5 kg	ca. 29,6 kg

## OPTIONAL | Pilotton-Modul

## FD-21

### Beschreibung

Dieses Pilotton-Modul wird in einen dafür vorgesehenen Slot der „DP“-Endstufen Serie eingesetzt und gewährleistet damit die Funktionsüberwachung der Verstärker. Der Generator liefert ein 20 kHz Test-Signal.

Neben der Überprüfung der Endstufe wird die Lautsprecherleitung auf Kurzschlussfehler gemessen. Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer).



**Pilotton-Modul** für Endverstärker der Serie „DP“ ..... **FD-21**

# 4-KANAL-ENDVERSTÄRKER MIT PILOTTON-MODUL (OPTIONAL)

# RCS

BA-4120DP  
**480 W**  
4x 120 W

BA-4240DP  
**960 W**  
4x 240 W

Symmetrische Eingänge für Programm, **Priorität** und **Pilottonmodul**



## Beschreibung

Diese **voll überwachbaren** 4-Kanal 19"-Leistungs-Endverstärker sind ideal für den Einsatz bei professionellen ELA-Anlagen in 100V-, 50 V-, 25 V-Technik.

Die Verstärker verfügen über Störmeldekontakte für alle im Notfall relevanten Funktionen.

Sie werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten, z. B. Ringkern-Übertrager, hergestellt.

Sie sind für den Dauereinsatz ausgelegt, absolut kurzschluss- und leerlauf sicher und mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Jeder Verstärker dieser „DP“-Serie verfügt über vier elektronisch symmetrierte Audio-Eingänge für Programm und vier weitere Eingänge (mit Priorität) die z.B. für „Pflicht“-Durchsagen geeignet sind.
- Jeder Kanal der Endverstärker, kann mit einem Pilotton-Modul (FD-21), zur Überwachung der Funktion des jeweiligen Verstärkers, bestückt werden.
- Die Geräte verfügen über elektronisch symmetrierte Ein- bzw. Ausgänge auf Schraubsteckverbindern. Durch die Symmetrierung der Ein- bzw. Ausgänge werden eventuell auftretende Brummeinstreuungen über Masseschleifen vermieden.
- Die Schraubsteckverbinder verringern den Verdrahtungsaufwand zur Signaleinspeisung wesentlich, das aufwändige Bestücken der „INPUT“-Leitungen mit XLR-Steckern entfällt.

- Die an der Gerätevorderseite angebrachten, verschieden-farbigen LED-Kontroll-Leuchten informieren Sie laufend über den Zustand des Verstärkers bzw. über die möglicherweise auftretenden Gefahren und Schutzfunktionen.
- Ein „Power Remote“-Kontakt ermöglicht das Einschalten des Verstärkers auch bei ausgeschaltetem Ein-/Aus-schalter.
- Ein spezieller Schaltkreis unterdrückt unangenehme Einschaltgeräusche, außerdem sind alle Modelle mit „SOFT-START“ ausgerüstet.

★

## Modellbezeichnungen

**4-KANAL-Endverstärker**, ..... **BA-4120 DP**  
4 x 120 W RMS; 3 HE, vorbereitet für FD-21

**4-KANAL-Endverstärker**, ..... **BA-4240 DP**  
4 x 240 W RMS; 3 HE, vorbereitet für FD-21



Für 8 Haupt- und 2 Havarieverstärker



## Beschreibung

Das digitale Havarie-Management PHM-802 C ermöglicht die permanente Überwachung von bis zu 10 Verstärkern, von denen maximal 8 als Rufverstärker und 2 als Havarieverstärker konfiguriert werden können. Mittels Pilotton werden die angeschlossenen Verstärker auf einwandfreie Funktion geprüft. Das PHM-802 C arbeitet automatisch und autark, kann aber selbstverständlich auch in ein VARES-System integriert werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Einrichtung des PHM-802 C geschieht selbsterklärend mit Hilfe des übersichtlichen Menüs im großen Display und der vier Tasten auf der Frontseite des Geräts. Ein Computer ist zur Inbetriebnahme des Geräts nicht notwendig.
- Der Status jedes einzelnen Verstärkers wird auf dem Frontdisplay angezeigt.
- Störungsmeldungen werden bis zur Behebung der Störung angezeigt.
- Alle Anschlüsse sind mit montagefreundlichen und optimal für die Festinstallation geeigneten Schraubsteckverbindern ausgeführt.
- Wahlweise können 8 Verstärker auf einen Havarieverstärker oder zwei Gruppen zu je vier Verstärkern auf je einen Havarieverstärker umgeschaltet werden. Auch ohne Havarieverstärker nutzbar.
- Das PHM-802 C ist für den Betrieb mit Schaltnetzteil (230V auf 24V) ausgelegt und verfügt über einen zusätzlichen Notstromeingang.
- Die Zahl der überwachten Verstärker und Havarieverstärker kann durch Verwendung mehrerer PHM-802 C erhöht werden.
- Der Messpegel des Pilottons kann an jede 100V-Endstufe individuell am Gerät angepasst werden.
- PHM-802 C bietet verschiedene Pilotttöne an (19-25 kHz).
- Ein Störmeldeausgang für externe Störungsmeldungen ermöglicht das unkomplizierte Weiterleiten von Meldungen innerhalb der Sprachalarmierungsanlage.

- Die Menüführung erfolgt wahlweise in deutscher oder englischer Sprache.
- Optional kann das Monitormodul PMU-802A zum Abhören aller 10 Verstärkerausgänge eingebaut werden.

★

## Monituroption PMU-802 A

Nach Einbau des Monitormoduls können alle 10 Verstärkerausgänge (8 + 2) überprüft werden. Die Auswahl des gewünschten Kanals und der Lautstärke erfolgt mittels Tastatur am Gerät oder über verbundenen PC mit der Software „ConfigV3000“.

**Monituroption**, für PHM-802 C ..... **PMU-802 A**  
 Abhörlautsprecher: Breitband, 4W 8 Ohm. Abhörleistung: Endstufe 1,3 W RMS

## Busoption PHM-485 B

Durch die Modifikation mit einer Schnittstelle wird die Verstärkerüberwachung in das VARES 3000-System integriert. Somit ist eine Überwachung des Gerätes über das Buskabel gewährleistet, ebenso wie verschiedene Konfigurationen über die Software „ConfigV3000“.

**Busoption** ..... **PHM-485 B**

Technische Daten	PHM-802 C
Anzeige	LCD Dot Matrix 2x24, beleuchtet, Kontrast regelb.
Überwachte Verstärker	8 + 1 (Havarie) oder 2x 4 + 2x 1 (Havarie)
Pilotton	19/19,5/20/20,5/21/21,5/22/22,5/23/23,5/24/24,5/25 kHz
Messintervall	einstellbar 15/30/45/60/90 Sek. (5 Sek. mit Bus-Option)
Leistungsaufnahme	5 W
Abhörleistung	Endstufe 1,3W RMS
Schnittstellen	RS485-Bus (optional) auf RJ-45, Störmeldeausgang, RS232 für Firmware-Update
Schaltleistung	je Kanal 6 A
Spannungsversorgung	24V DC
Stromquellen	Schaltnetzteil / Akku (Notstromversorgung 24 V)
Abmessungen (BxHxT)	483 x 44 x 171 mm; 1 HE
Gewicht	1,5 kg

**Verstärkerüberwachung**, 1 HE ..... **PHM-802 C**

# NOTSTROM-MANAGEMENT

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-4 / GEMÄSS VDE 0833-4 / VDE 0828 / DIN EN 50849

# RCS



Entspricht den Normen:

**EN 54-4:2007, EN 12101-10, NFS 61940**

## Beschreibung

Das digitale Notstrommanagement ESP-2000 B/ESP-4000 B wurde speziell für Sprachalarmanlagen entwickelt, welche der Norm **VDE 0833 – Teil 4** entsprechen müssen. Sämtliche Fehler werden sowohl über einen Störmeldekontakt, über einen Summer und durch eine LED angezeigt und gemeldet. Das Gerät ist nach EN 54-4 zertifiziert.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Netzfehlerüberwachung mit Umschaltung auf Notstrombetrieb.
- Überwachung von Akkufehlern (mit Innenwiderstandsmessung).
- Überwachung der 6 bzw. 12 Leistungsausgänge für Verstärker.
- Funktion für eine Ausgleichsladung zur Vermeidung unterschiedlicher Spannungen der einzelnen Akkuzellen.
- Eine Schnellladefunktion mit bis zu 16A bzw. 32A, ermöglicht ein zügiges Aufladen der Akku-Sets auch bei großen Kapazitäten.
- Störmeldekontakte sind im Fehlerfall mit abfallenden Relais realisiert.

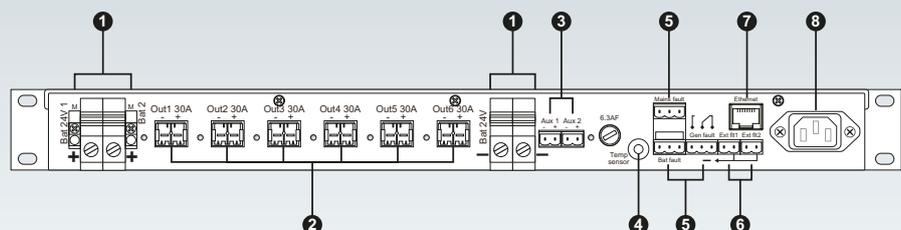
- Integrierter Tiefentladeschutz für 24V Akku-Sets.
- Störmeldesignalisierung mittels LED's an der Gerätefront und Störmeldekontakt (potentialfreier Wechslerkontakt) an der Geräterückseite.
- Ein Temperaturfühler passt den erlaubten Ladestrom an die vorhandene Temperatur im ELA-Schrank an.
- Es können alle handelsüblichen Bleiakkumulatoren eingesetzt werden.
- Ausgestattet mit Schaltnetzteil und digitaler Ladeeinheit
- USB-Schnittstelle zur Konfiguration der Betriebsparameter.
- Konfigurationssoftware im Lieferumfang enthalten.

★

Technische Daten	ESP-2000 B	ESP-4000 B
Ladeschlussspannung	ca. 27,1 V DC	ca. 2x 27,1 V DC
Max. Ladestrom	16 A	2x 16 A
Stromverbrauch	384 W	748 W
Stromquelle	230 V AC 50-60 Hz	
Akkukapazität	65-320 Ah	2x 65-320 Ah
Abmessungen (BxHxT)	483 x 44 x 358 mm; 1 HE	483 x 88 x 358 mm; 2 HE
Gewicht	5,3 kg	7,9 kg

- 1 Anschluss für zwei 24V Batterien und 2 Anschlüsse zum Ausgleich der Mittenspeisung
- 2 Ausgänge für den Verstärkeranschluss
- 3 Doppelbuchse für den Anschluss der Netzsteuerung und anderer Module
- 4 Anschluss für Temperaturfühler
- 5 3 Ausgänge für Signale (Mains-, Bat- und Gen-Fault)
- 6 2 Eingänge für Signale über externe Fehler
- 7 RJ-45 Buchse (Ethernetanschluss)
- 8 AC Netzanschluß für Kaltgerätestecker

## Ansicht der Geräterückseite



## Modellbezeichnung

<b>EN 54-4 Notstromversorgung</b> , 1 HE, mit 6 Ausgängen .....	<b>ESP-2000 B</b>
<b>EN 54-4 Notstromversorgung</b> , 2 HE, mit 12 Ausgängen .....	<b>ESP-4000 B</b>
<b>Bleiakku-Set</b> , für externen Betrieb (65 Ah) .....	<b>BA-140</b>
<b>Bleiakku-Set</b> , für externen Betrieb (78 Ah) .....	<b>BA-160</b>



### EP-352 RM

+ Integrierter Tiefentladeschutz zum Schutz der Bleiakkus.

+ Automatische Aktivierung (Umschaltung) der 24V Notstromversorgung bei Netzausfall.

### Beschreibung

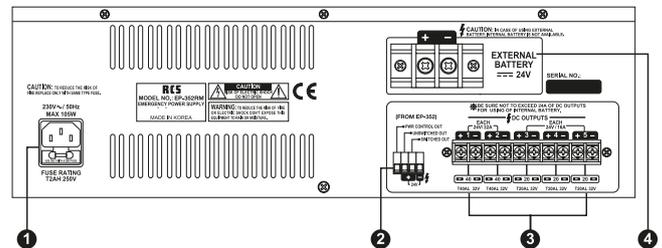
Das Notstrommanagement ist in ein stabiles 19"-Gehäuse (3 HE) eingebaut. Alle verwendeten Bauteile sind von höchster Qualität, so dass auch die in der ELA-Technik geforderte Dauerbelastbarkeit gesichert ist. Das Gerät übernimmt die Ladung von 24V Notstromakkus, wobei ein elektronischer Regelkreis die Batterie vor Überladung schützt. Die automatische Umschaltung auf den Notstrombetrieb und der eingebaute Tiefentladeschutz (nur EP-352 RM) erweitern den Einsatzzweck dieses Gerätes erheblich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Ladevorganganzeige und Ladezustand-LED mit Einteilung in Prozent. (Bleiakkus optional, siehe unten)
- Verpolungsschutz und Schutzschaltung gegen Überladung und Überspannung der Akkus.
- 24 V Notstromversorgung bei Netzausfall – durch Schaltkontakt vom Leistungsverteiler PD-322 A (EP-352) oder automatisch (EP-352 RM).
- Integrierter Tiefentladeschutz (nur EP-352 RM) für 24 V Akkus (fällt die Akkuspannung im DC-Betrieb unter den vorgegebenen Soll-Mindestwert, wird die automatische DC-Umschaltung deaktiviert).
- Zwei 24 V Ausgänge mit je 32 A und drei 24 V Ausgänge mit je 16 A.

Technische Daten	EP-352	EP-352 RM
Ladeschlussspannung	ca. 27,3 V DC	
Ladestrom	2,5 A	
Stromverbrauch	105 W	
Stromquelle	230 V Netzstrom	
Abmessungen (B x H x T)	483 x 133 x 350 mm; 3 HE	
Gewicht	11,6 kg	11,8 kg

### Ansicht der Rückseite

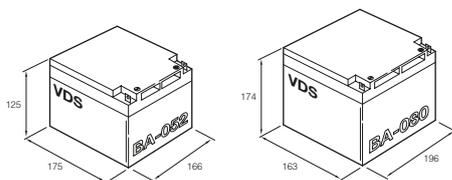


- 1 Netz-Kaltgerätestecker
- 2 Power Control Out (Hier Deaktivierung der automatischen Umschaltung auf DC-Betrieb für Service-Zwecke möglich.)
- 3 24V DC Anschlussklemmen zur Notstromversorgung der 19"-Zentrale
- 4 Schraubklemmen zum Anschluss externer Akkus

**Ladegerät**, 3 HE ..... **EP-352**  
ohne integrierten Tiefentladeschutz und automatischer Aktivierung

**Automatisches Ladegerät**, 3 HE ..... **EP-352 RM**  
inkl. Notstrom-Management

### mit VDS-Zulassung



Diese Bleiakumulatoren sind wartungsfrei. Der Betrieb des EP-352 ist entweder mit eingebautem (BA-052) oder externem (BA-052 oder BA-080) Bleiakku-Set möglich.

Technische Daten	BA-052	BA-080
Nennspannung	24 V (12 V je Akku)	24 V (12V je Akku)
Kapazität	26 Ah	45 Ah
Anschlüsse	M5-Schrauben	M6-Schrauben
Abmessungen (B x H x T)	166 x 125 x 175 mm	196 x 174 x 163 mm
Gewicht	9 kg je Akku	14,3 kg je Akku

**Bleiakku-Set**, für internen Betrieb (26 Ah) ..... **BA-052**

**Bleiakku-Set**, für externen Betrieb (45 Ah) ..... **BA-080**



## Beschreibung

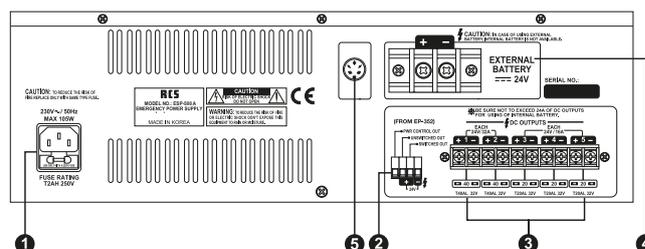
Das Notstrommanagement ESP-500A wurde für Gefahrenmeldeanlagen entwickelt, welche z.B. den Normen **VDE 0828/EN 50849** entsprechen müssen. Sämtliche Fehler werden sowohl über einen Störmeldekontakt, über einen Summer und durch eine LED angezeigt und gemeldet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Ausgangssicherung-Überwachung mit Störmeldung um im Notstrombetrieb die Alarmierung sicher zu stellen.
- Überwachung des Akkuanschlusses zur Meldung fehlender oder abgeklemmter Akkus.
- Die akustische und optische Fehlermeldung direkt am Gerät zusätzlich zum Sammelstörmeldeausgang.
- Ladevorganganzeige und Ladezustand-LED mit Einteilung in Prozent.
- Verpolungsschutz und Schutzschaltung gegen Überladung und Überspannung der Batterie.
- Integrierter Tiefentladeschutz für 24 V Akkus (fällt die Akkuspannung im DC-Betrieb unter den vorgegebenen Soll-Mindestwert, wird die automatische DC-Umschaltung deaktiviert).
- Zwei 24 V Ausgänge mit je 32 A und drei 24 V Ausgänge mit je 16 A.

★

## Ansicht der Rückseite



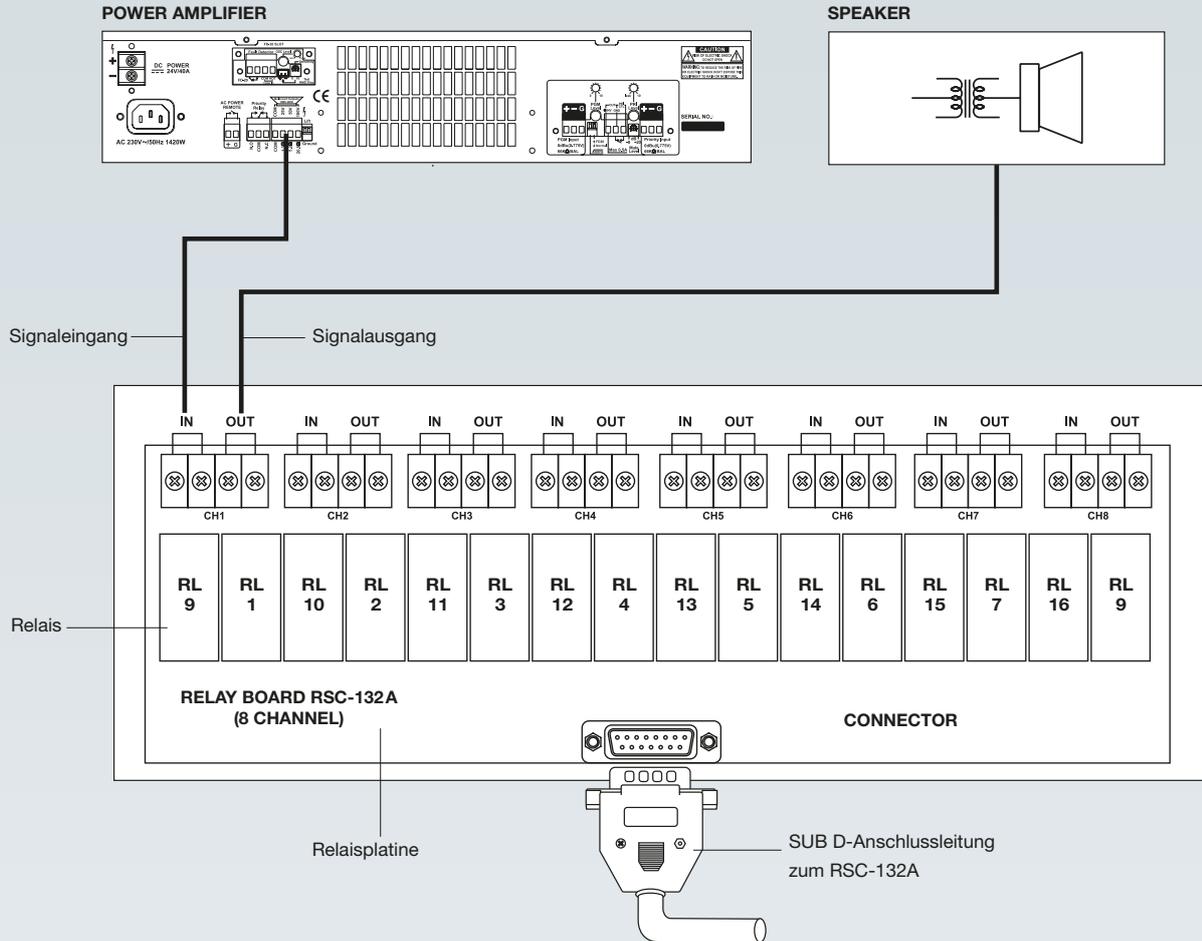
- 1 Netz-Kaltgerätestecker
- 2 Power Control Out (Hier Deaktivierung der automatischen Umschaltung auf DC-Betrieb für Servicezwecke möglich).
- 3 24V DC Anschlussklemmen zur Notstromversorgung der 19"-Zentrale
- 4 Schraubklemmen zum Anschluss externer Akkus
- 5 Sammel-Störmeldekontakt

Technische Daten	ESP-500 A
Ladeschlussspannung	ca. 27,3 V DC
Max. Ladestrom	2,5 A
Stromverbrauch	105 W
Stromquelle	230 V Netzstrom
Akkukapazität	26 Ah (BA-052); 45 Ah (BA-080) mögliche Leistungsabgabe mit BA-080 z.B.: 4x 240 W oder 2x 480 W
Abmessungen (B x H x T)	483 x 133 x 350 mm; 3 HE
Gewicht	12 kg

## Modellbezeichnungen

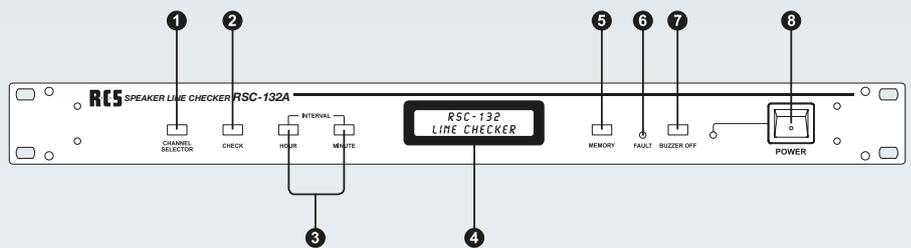
**Automatisches Ladegerät**, 3 HE, mit Notstrom-Management gemäß VDE 0828/EN 50849 ..... **ESP-500 A**  
**Bleiakku-Set**, für externen Betrieb (45 Ah) ..... **BA-080**

## Anschlussplan



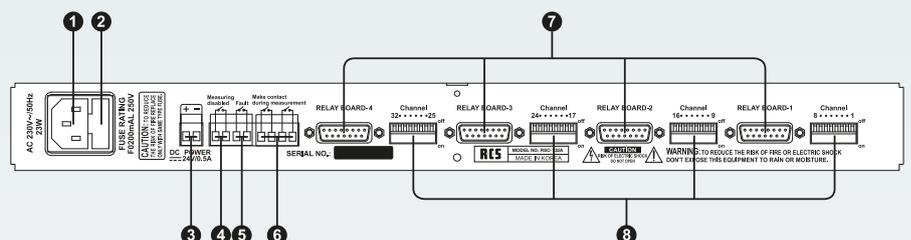
- 1 Linienwahltaste
- 2 Check-Taste zur Überprüfung der jeweiligen Linie
- 3 Einstellung der Messintervalle im Minutentakt
- 4 LCD-Display
- 5 Taste zur Speicherung der Messdaten
- 6 LED zur optischen Ausgabe eines Fehlers
- 7 Taste zur Deaktivierung des Summers
- 8 Netz Ein-/Ausschalter

## Ansicht der Vorderseite



- 1 230 V Netzanschluss
- 2 Sicherungshalter
- 3 Klemme für 24 V DC Notstrom
- 4 Kontakt zur Messunterbrechung
- 5 Schließer bei Störung
- 6 Schließer während der Messung
- 7 Anschlüsse für die Relaisplatinen
- 8 Linienschalter zur Aktivierung der Messlinien

## Ansicht der Rückseite



Linienüberwachung für bis zu 32 Linien



## Beschreibung

Das RSC-132A ist eine mikroprozessorgesteuerte Linienüberwachung, mit welcher vollautomatisch bis zu 32 Lautsprecherlinien überwacht werden können. Die Fehlerausgabe erfolgt über einen Summer im Gerät und einer LED an der Front sowie über einen potentialfreien Kontakt an der Geräterückseite. Durch die externen Relaisplatinen, die über ein 5 Meter langes SUB D-Kabel angeschlossen werden, kommt das Gerät mit nur 1 HE aus. Um das Gerät in Betrieb zu nehmen werden lediglich die RSC-008A zwischen die Lautsprecherleitungen geschaltet. Diese werden dann nur noch mit dem Grundgerät verbunden und eingemessen.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

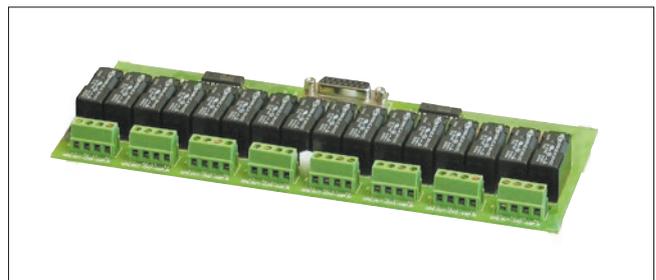
- Integrierte Watchdogschaltung
- Durch die Messung der Impedanz erkennt das Gerät das Fehlen von Lautsprechern, einen Kurzschluss auf der Linie oder eine Unterbrechung der Leitung.
- Während der Messung wird die Linie zugleich auf Erdschluss überprüft.
- Über- bzw. Unterschreitung des zulässigen Messbereichs wird am Gerät durch „over“ bzw. „under range“ angezeigt.
- Die Messintervalle sind im Minutentakt von 1 Minute bis 24 Stunden einstellbar.
- Speicherung der Konfigurationen auf nichtflüchtigem EEPROM
- Mit einem RSC-132A lassen sich durch die Verwendung von 4 Relaisplatinen (für je 8 Kreise) bis zu 32 Kreise überwachen.
- Durch einen potentialfreien Kontakt kann die Messung z.B. bei einem Notfall oder einer Durchsage unterbrochen werden.
- Im Fehlerfall gibt das Gerät ein akustisches sowie ein optisches Signal in Form einer LED an der Front aus. Gleichzeitig wird ein Kontakt geschlossen um externe Einheiten anzusteuern.

- Über das 2-zeilige LCD-Display werden Sie ständig über die verbleibende Zeit bis zur nächsten Messung informiert, bzw. im Fehlerfall über die Art des Fehlers und die davon betroffene Linie.

## RSC-008 A Relaisplatine

Relaiskarte zum Anschluss der Lautsprecherlinien. Bis zu 4 Karten (32 Kreise) können an ein RSC-132A angeschlossen werden. Die Karte verfügt über ein zusätzliches Relais pro Linie, welches im Kurzschlussfall die betroffene Lautsprecherlinie nach erfolgter Messung vom 100V Ausgang des Verstärkers trennt.

★

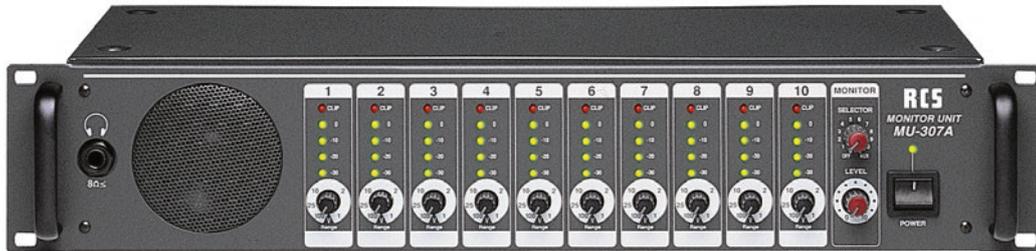


Technische Daten	RSC-132A/RSC-008 A
Lautsprecherkreise	8 (bis 32 erweiterbar)
Dauer einer Messung	100 ms pro Kreis
Meßbereich	25 Ohm – 1,6 kOhm (6 W – 400 W)
Leistungsaufnahme	23 W
Spannungsversorgung	230 V AC/24 V DC
Abmessungen in mm (H x B x T)	483 x 44 x 200 mm; 1 HE
Gewicht	3,0 kg

## Modellbezeichnungen

**Lautsprecher-Linienüberwachung**, ..... **RSC-132A**  
mit entsprechenden Relaisplatinen für bis zu 32 Linien

**Relaisplatine**, ..... **RSC-008 A**  
für jeweils 8 Linien



## Beschreibung

Das Monitor-Kontrollfeld MU-307 A dient zur akustischen und optischen Überwachung der Verstärker, aber auch zur Vorverstärker-Übertragung.

Das System ist in ein stabiles 19"-Gehäuse (2 HE) eingebaut und sowohl für den ELA-Betrieb (100V Linien) als auch für den niederohmigen Einsatz geeignet. Ein hochwertiger Breitbandlautsprecher und der Kopfhörerausgang erleichtern die laufende Überwachung.

Der Kontrolllautsprecher und der Kopfhörerausgang verfügen über einen separaten Lautstärkereglер, die Linienlautstärke wird über frontseitig angebrachte Drehregler eingestellt, die Anzeige erfolgt über eine der mehrfarbigen LED-Ketten.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Überwachung von bis zu 10 Programmen ist möglich, die Anwahl erfolgt über mehrstufigen Wahlschalter, wobei jede Linie über eine 5-fache LED-Pegelanzeige verfügt.
- Die Lautstärke des Mithörlautsprechers oder Kopfhörers kann mittels eines Reglers stufenlos eingestellt werden.

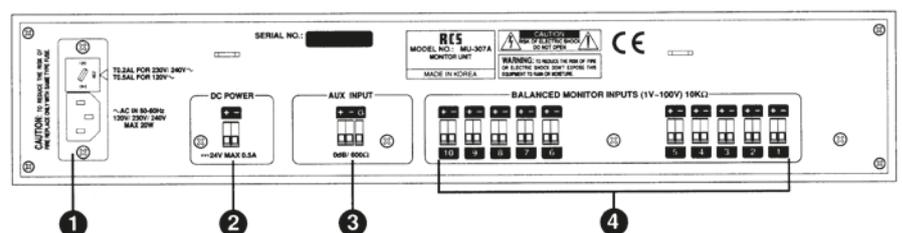
- Jeder der 10 Überwachungs-Eingänge kann auf der Geräte-Vorderseite mit einem speziellen Drehregler auf die notwendige Eingangsspannung (1 – 100 V) eingestellt werden.
- Die Spannungsversorgung erfolgt über Netzspannung (230 V AC) sowie über Gleichspannung (24 V DC) z.B. bei Netzausfall (Notstromversorgung).

★

Technische Daten	MU-307A
Lautsprecher	Breitband-Chassis, 2 W mit Lautstärkereglер
Kopfhörer-Ausgang	max. 1,0 W min. 8 Ohm, mit Lautstärkereglер
Eingangs-Spannung	1 V – 100V (stufenlos)
AUX-Eingang	0 dB, 10 kOhm, symmetrisch
Überwachungs-Kanäle	10, einzeln schaltbar
Stromverbrauch	max. 12 W
Spannungsversorgung	AC 120 V, 220 V, 230 V, 240 V (50 – 60 Hz), DC 24 V
Frequenzgang	besser als -3 dB (100 Hz – 20 kHz)
Maße (BxHxT)	483 x 88 x 200 mm; 2 HE
Gewicht	ca. 4,7 kg

- 1 Netzeingang-Kaltgerätebuchse.
- 2 Anschlussklemme für 24 V DC (Notstromversorgung).
- 3 Überwachungs-Eingang des Vorverstärkers.
- 4 Überwachungs-Eingänge der Verstärker-Linien (1 V – 100V).

Ansicht der Geräterückseite



## Modellbezeichnung

Monitor-Kontrollfeld, 2 HE

MU-307 A

# MISCH-VORVERSTÄRKER 19" RACKMISCHER

# RCS

DESIGN + QC  
IN GERMANY

RJ-45 Buchse  
optional erhältlich

NEU



## Beschreibung

Der IMP-612A ist ein professioneller Mischvorverstärker für allgemeine Beschallungsanwendungen mit zwei getrennten Ausgängen und sieben Eingängen. Bei jedem Ausgang kann getrennt die Lautstärke und der Klang geregelt werden.

Die Zuteilung der sieben Eingänge erfolgt mittels Tastschalter. Jeder der sieben Eingänge verfügt über einen eigenen Gainregler. Das Gerät kann mit Gleichspannung 24V DC (z.B. Notstromversorgung) betrieben werden.

Der IMP-612A verfügt über sechs Line-Eingänge (Cinch/3,5 mm Klinke/Klemme) und einem Mikrofon-Eingang (XLR). Alle Signale können mittels Eingangspotentiometer zusammen gemischt werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Line-Eingang über Cinch, 3,5 mm Klinke und Klemme.
- Hinterer Line-Eingang parallel zur Klinke.
- Line-Ausgang (symmetrisch) über Schraub-Steck-Klemme.
- Mikrofoneingang mit Phantomspannung (23V).
- Ground-Lift-Jumper.
- 2-Band Klangregelung und Volume-Regler am Ausgang.

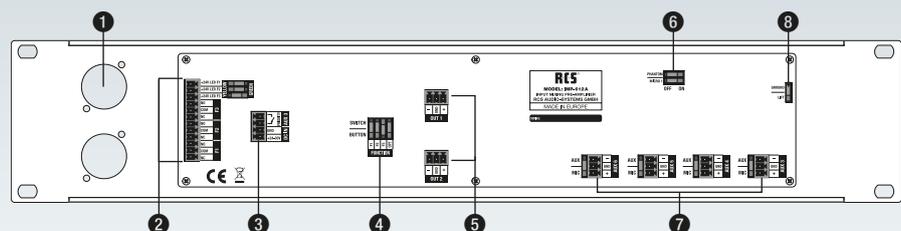
- 3 LED's ansteuerbar über 24V DC.
- Funktions-Tastenfeld mit 3 Tastern (3 Wechslerkontakte).
- Einbauplatz für optionale weitere Typ D Anschlusseinheit, wie z.B. IMD-001A.
- Sehr flache Bauform für Gestellschrankmontage ohne hintere Gehäuseabdeckung.

★

Technische Daten	IMP-612A
Betriebsspannung	24-30V
Max. Stromaufnahme	300mA
Eingänge	AUX-1: 0dBu, unsymmetrisch, Stereo Klinke 3,5mm AUX-2: 0dBu, unsymmetrisch, Stereo Cinch MICRO: -30dBu, symmetrisch, XLR AUX-3 bis AUX-7: umschaltbar, -30dBu/0dBu, symmetrisch, 3-polige Schraubklemme
Ausgänge	2x +3dBu (1kHz), symmetrisch, 3-polige Schraubklemme
Klangregelung	Höhen ±10dBu, Tiefen ±10dBu
Prioritätsumschaltung	Schaltkontakteingang (nur mit potentialfreiem Kontakt)
LED F1-F3	24V/DC, Stromaufnahme je LED 20mA
Schaltkontakte F1-F3	max. 24V/DC 1A
Spannungsversorgung DC	24 V (Notstrom)
Abmessungen (B x H x T)	483 x 88 x 256 mm; 2 HE
Gewicht	0,95 kg

- 1 Einbauplatz für max. zwei optionale Typ D Anschlusseinheiten
- 2 Eingänge F1-F3 (inkl. LED Farbeinstellung)
- 3 24V Anschluss /Priorität für AUX3
- 4 Taster oder Schalterfunktion für F1-F3
- 5 Signalausgänge Master 1 & 2
- 6 Mikrofon Phantomspannung
- 7 Anschlüsse für AUX3-AUX6
- 8 Ground/Lift Schalter

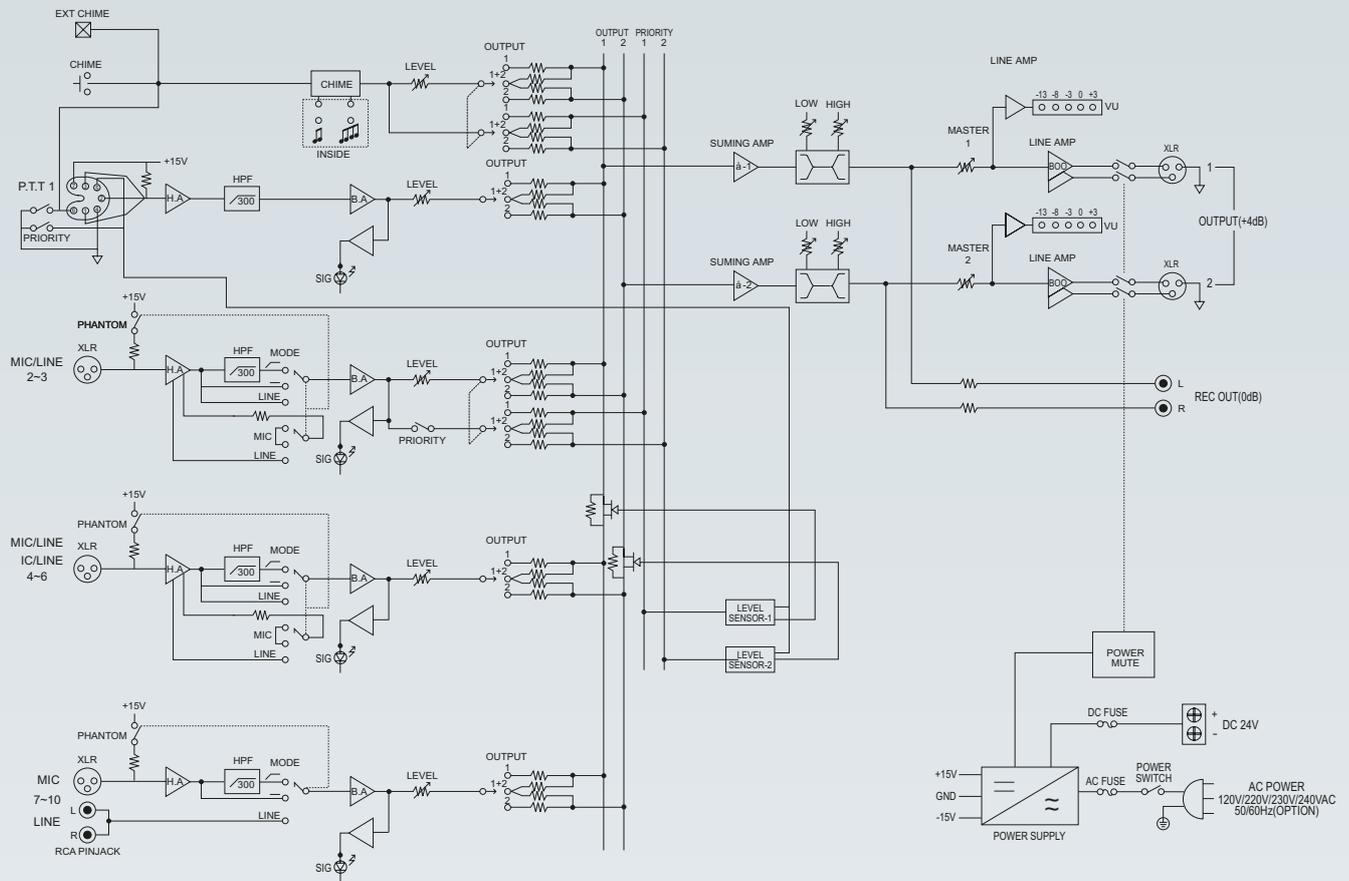
## Ansicht der Geräterückseite



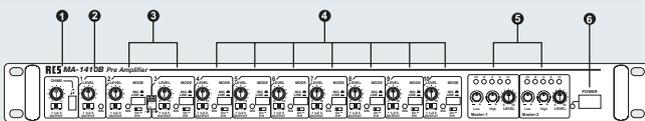
## Modellbezeichnung

Misch-Vorverstärker 19" Rackmischer, 2 HE. .... **IMP-612A**  
 Einbaubuchsen-Modul RJ-45, (für IMP-612A). .... **IMD-001A**

## Blockschaltbild

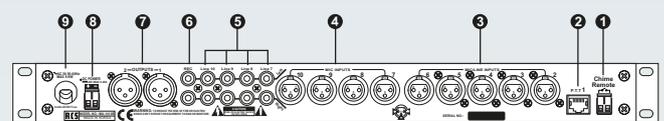


## Ansicht der Vorderseite



- 1 Gong-Section mit Taste für 2 Klanggong (umsteckbar auf 4-Klanggong), Lautstärkereger und Schiebeschalter für Master-Output 1, 1 + 2, 2.
- 2 P.T.T. Eingang-Section mit Lautstärkereger und Schiebeschalter für Master-Output 1, 1 + 2, 2.
- 3 Eingang 2 – 3-Section mit Vorrang-Schalter, Lautstärkereger, Schiebeschalter für Master-Output 1, 1 + 2, 2 und Wahlschalter Mic-Line-Low-Cut-Filter.
- 4 Eingang 4 – 10-Section mit Lautstärkereger, Schiebeschalter für Master-Output 1, 1 + 2, 2 und Wahlschalter Mic-Line-Low-Cut-Filter.
- 5 Master-Output-Section mit Ausgang Lautstärkereger, 2-Band-Equalizer und 5-fache mehrfarbige Output-Level LED-Ketten.
- 6 Geräte Netz Ein-/Ausschalter mit LED-„Power“-Anzeige.

## Ansicht der Rückseite



- 1 Fernbedienungs-Anschluss für Zweiklanggong.
- 2 RJ-45 Buchse zum Anschluss der VLM-100A Mikrofon-Sprechstelle mit Vorgang und Priorität.
- 3 Symmetrische XLR-Eingangs-Buchsen 2 bis 6 mit Signalzuordnung für Mic- oder Line-Pegel.
- 4 Symmetrische XLR-Eingangs-Buchsen 7 bis 10 für Mic-Signal.
- 5 Unsymmetrische Cinch-Buchsen 7 bis 10 für Line-Signal.
- 6 REC-Ausgang auf Cinch-Buchsen.
- 7 Symmetrische XLR-Ausgänge für Master-Output 1 und 2.
- 8 Klemme für Gleichstromversorgung 24 V DC.
- 9 Netz-Anschlusskabel für 230 V AC.



## Beschreibung

Der MA-1410B ist ein professioneller 10-Kanal-Mischvorverstärker für allgemeine Beschallung, er verfügt über 10 Audio-Eingänge mit Pegelregelung und Ausgangswahlschalter für Master 1, Master 2, Master 1 + 2 Ausgänge.

Außerdem verfügen alle 10 Eingangskanäle über einen MIC-LINE Wahlschalter.

Das Gerät kann mit Netzstrom 230 V AC, aber auch mit Gleichspannung 24 DC (z.B. Notstromversorgung) betrieben werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Ein elektronischer 2-Klanggong ist eingebaut, der entweder manuell an der Geräte-Vorderseite bedient wird oder durch die Tischsprechstelle VLM-100A als automatischer Vorgang ertönt (P.T.T. RJ-45 Eingang).
- Der Gong ist im Gerät mit Jumper auf 4-Klanggong umsteckbar.
- Die Gong-Lautstärke ist an der Geräte-Vorderseite zu justieren, außerdem ist an der Geräte-Rückseite eine weitere Kontaktklemme für zusätzliche Gong-Fernbedienung vorhanden.
- Alle Eingangs-Kanäle (10 + Gong) haben an der Geräte-Vorderseite einen Schiebeschalter, der das Signal entweder auf Master-Output 1, 1 + 2 oder 2 legt.
- Die Eingangskanäle 1 (P.T.T.), 2 und 3 (2 und 3 zuschaltbar) sowie der elektronische Gong haben autom. Priorität (Spracherkennung) gegenüber den Eingangskanälen 4 – 10, die dann gedämpft werden.
- Alle Eingangs-Kanäle 2 – 10 haben an der Geräte-Vorderseite einen 3-Wegeschalter für die Signalzuordnung LINE-MIC und Low-Cut-Filter (300 Hz).
- Alle Eingangskanäle sind mit XLR-Buchsen belegt, die Eingänge 7 – 10 sind noch zusätzlich mit Cinch-Buchsen für Line-Signale versehen.

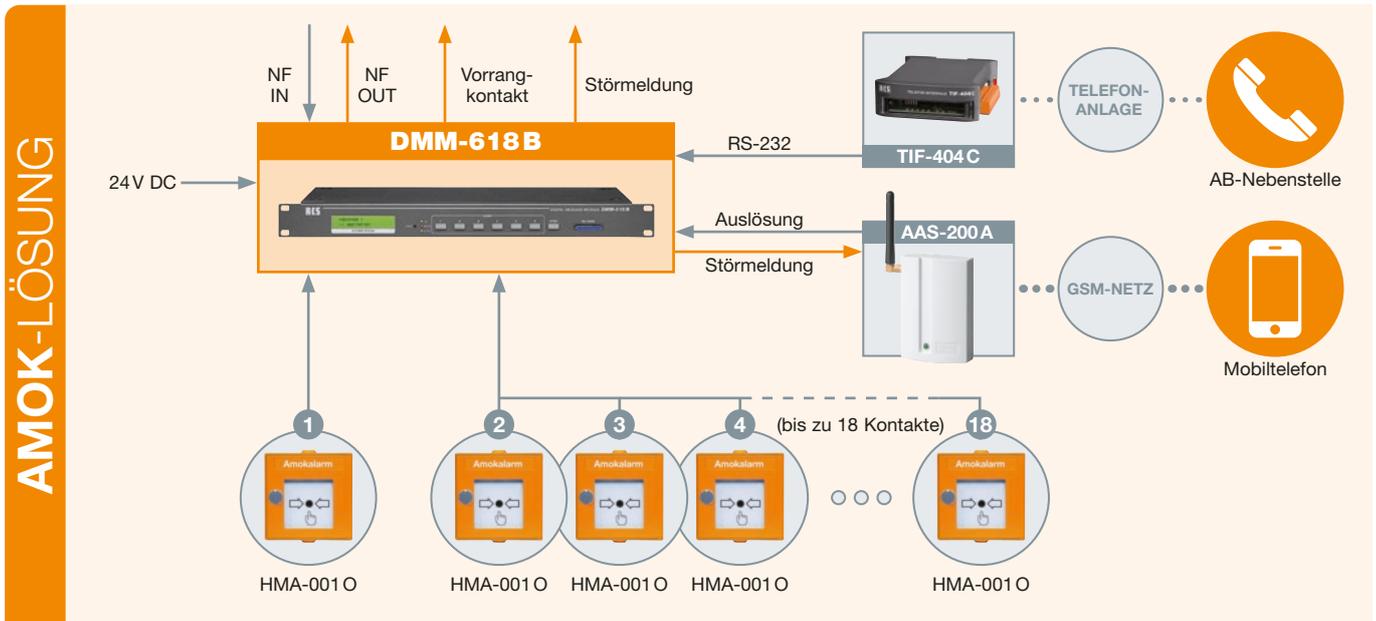
- Jeder Eingangskanal verfügt über eine separate Signal-LED-Kontrollanzeige.
- Alle MIC-Eingänge sind mit Phantom-Power (+15 V DC) versorgt, d.h. Sie können entweder Elektretkondensator-Mikrofone oder symmetrische dynamische Mikrofone an die XLR-MIC-Eingänge anschließen.
- Beide Master-Ausgangs-Kanäle sind an der Geräte-Vorderseite einzeln zu regeln und mit 2-Band Ausgangs-Equalizer versehen. Außerdem ist noch ein weiterer Ausgang (REC-OUT) mit Cinchbuchsen vorhanden.
- 5-fache mehrfarbige Master-Output-Level LED-Ketten je Kanal zeigen Ihnen die Aussteuerung an.
- Neben den zahlreichen Ausstattungsmerkmalen wie symmetrische Ein- und Ausgänge bietet der 10-Kanal-Mischvorverstärker hervorragende Klangeigenschaften und zeichnet sich durch einfachste Installation und Bedienung aus.

★

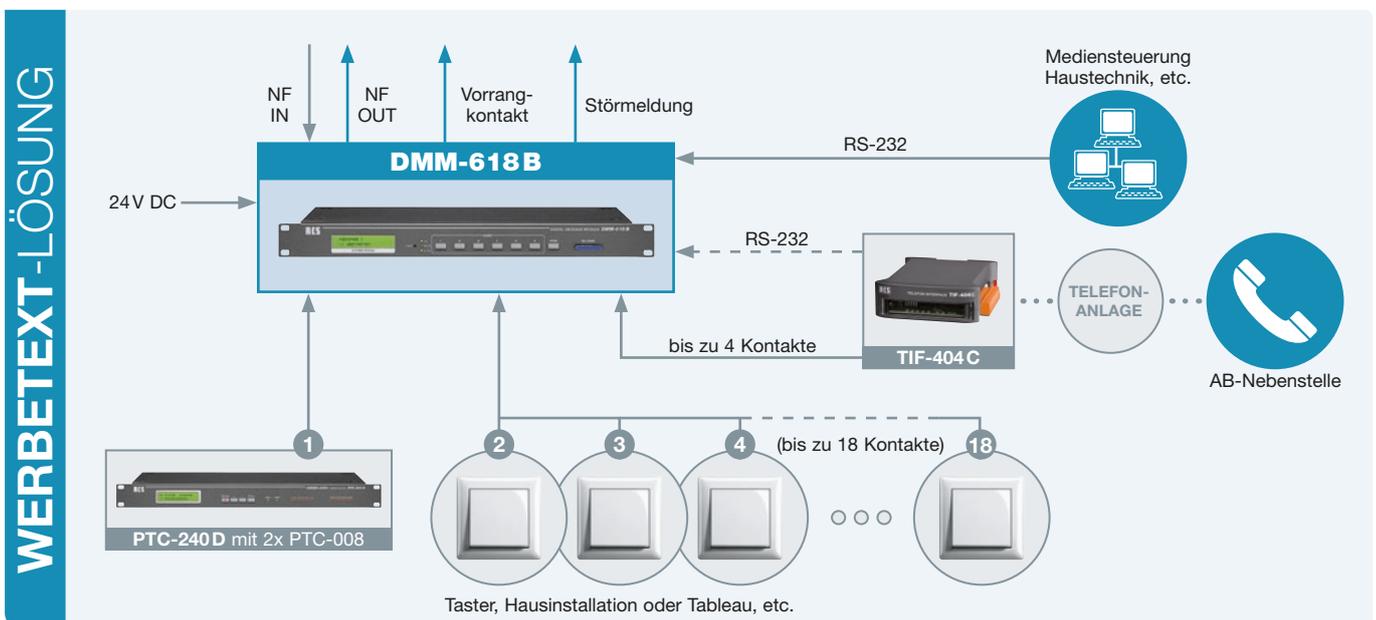
Technische Daten	MA-1410B
Eingänge	MIC: -50 dBu (2,45 mV)/5 kOhm, symm., Phantom-Power LINE: -10 dBu (245 mV)/5 kOhm, symmetrisch LINE-Cinch IN: -10 dBu (245 mV)/10 kOhm, unsymm.
Ausgänge	MASTER 1 + 2: NOR +4 dBu (1,23 V)/200 Ohm, symm. REC: NOR 0 dBu (0,775 mV)/10 kOhm, unsymmetrisch
Frequenzgang	20 – 20.000 Hz, besser als -0,5 dB
Signal-/Rauschabstand	MIC: besser als 60 dB, LINE: besser als 75 dB
Cross Talk	MIC: besser als 60 dB, LINE: besser als 75 dB
Klirrfaktor	MIC: besser als 0,05 %, LINE: besser als 0,03 %
Spannungsversorgung	AC 230 V, (50 – 60 Hz), DC 24 V
Leistungsaufnahme	9,9 W
Abmessungen (B x H x T)	483 x 44 x 200 mm; 1 HE
Gewicht	ca. 3,9 kg

## Modellbezeichnung

10-Kanal-Mischvorverstärker, 1 HE ..... MA-1410B



- FEATURES**
- Merkmale der Anwendungsbeispiele:**
- + 18 Texte auslösbar, über potentialfreie Kontakte oder RS-232
  - + 6 Texte direkt über Taster an Gerätefront auslösbar
  - + Störmeldeausgang mit Wechslerkontakt
  - + NF Audio-Ein- und Ausgang mit Vorrangschaltung
  - + Anschluß von maximal 18 Handmelder-Linien möglich
  - + 4 Texte über Kontakte vom TIF-404 C auslösbar (mittels Nachwahl)
  - + Einsatz und Integration in bereits bestehende Systeme möglich
  - + Überwachter Text- und Signalspeicher
  - + Steuerung über Medientechnik möglich





## Beschreibung

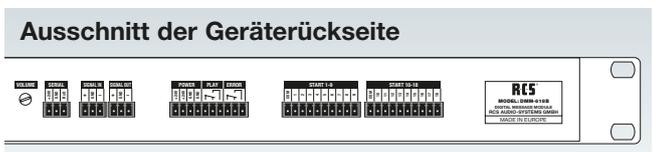
Das Digital Message Modul ist ein universelles Speichermodul für MP3-Files. Es lässt sich in zwei Betriebsarten betreiben, als Sprachspeicher für Alarmierungssysteme oder als Werbetextgerät. Durch seinen überwachten Speicher und den Störmeldeausgang eignet es sich ideal als Ergänzung zu jedem bestehenden ELA-System.

An der Gerätefront befinden sich 7 Tasten. Die Tasten 1-6 starten den jeweiligen Text, die Taste „Stop“ beendet das Abspielen. Weiterhin ist eine Reset-Taste vorgesehen. An der Rückseite stehen 18 potentialfreie Kontakte zur Verfügung, die durch Überbrückung eines Kontaktes die 18 Texte automatisch starten, z.B. von einer Hauptuhr, wie z.B. PTC-240D, vom AAS-200A oder von jedem externen Schließkontakt. Durch einen Jumper kann man den Betrieb als Impuls- oder Dauerkontakt festlegen. Weiterhin stehen eine Prioritätssteuerung (Text 1 oberste Priorität, Text 18 niedrigste Priorität), ein zusätzlich geschalteter NF-Ausgang sowie ein Vorrangkontakt zur Verfügung.

Ein Display informiert über die Betriebszustände des Gerätes (Störmeldung, Text gestartet, ID-Tags). Für eine Störmeldung steht ein potentialfreier Wechslerkontakt zur Verfügung. Die Textlängen der Files hängen von der Größe der SD-Speicherkarte ab. Hier können Karten bis 8 GB eingesetzt werden.

## Serieller Ausgang

Alle Kontaktänderungen werden parallel zum Vorrang-Kontakt auch als serielles Signal ausgegeben. Der Ausgangspegel entspricht dem TTL-Signal. In Verbindung mit dem TIF-404C kann das Gerät direkt über RS-232 angesteuert werden.



## Modellbezeichnung

Digitales Message Modul, 1 HE ..... **DMM-618 B**

### Anwendung als überwachter Sprachspeicher:

- + zur Amok-Signalisierung
- + zur Sprachalarmierung
- + als Ergänzung zu bereits bestehenden ELA-Systemen

### Anwendung als Werbetextgerät:

- + in Kaufhäusern und Supermärkten
- + in Gaststätten
- + in Arztpraxen, uvm.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Als Ergänzung zu bereits bestehenden ELA-Systemen ideal kombinierbar mit dem AAS-200A, TIF-404C, PTC-240D und den Anlagensystemen der VARES-Serien.
- Weiterhin kann dieses Modul in Kleinzentralen der Serie „VARIO-LINE“ und allen anderen ELA-Anlagen eingesetzt werden.

Technische Daten	DMM-618 B
Spannungsversorgung	24 V DC, Netzteil (optional)
Stromaufnahme	0,55 A
Auslösung	6 Tasten, 18 Kontakte
Anzeige	LCD-Display, zweizeilig, Klartext
Datenträger	SD-Card (FAT32 Formatierung), max. 8 GB
Abtastrate	min. 128 kB/Sec.
NF-Ausgang	trafosymmetrisch
Störmeldeausgang	potentialfrei, Wechslerkontakt
Anschlüsse	Schraub-Steck-Klemme
Serieller Ausgang	RS-232, TTL-Pegel
Passendes Netzteil (optional)	PSU-048/24
Maße (BxHxT); Gewicht	483 x 44 x 171 mm; 1 HE; ca. 2 kg

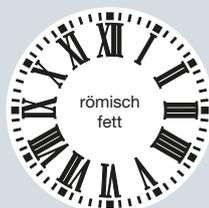
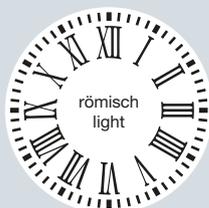


- + Unsere regulären Nebenuhren finden Sie auf den Seiten 104-105
- + Verschiedene Nebenuhr-Variationen auf Anfrage erhältlich

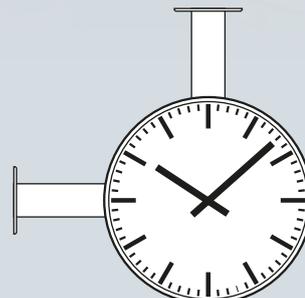
Sonderanfertigungen durch Kombinationen der abgebildeten Varianten sind auf Anfrage möglich. Bitte wenden Sie sich dazu an unser Vertriebs-Team unter der Telefonnummer:

**+49 80 61-35 01-0**

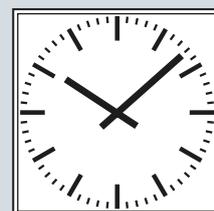
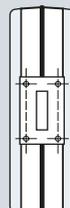
**Ziffernblatt Varianten:**



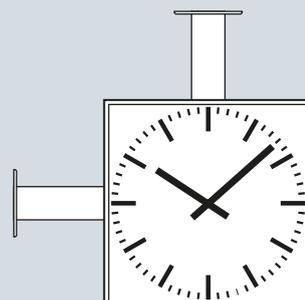
rund  
Wandbefestigung (einseitig)



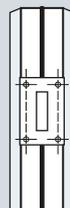
rund  
Wand- Deckenbefestigung (doppelseitig)



quadratisch  
Wandbefestigung (einseitig)



quadratisch  
Wand- Deckenbefestigung (doppelseitig)





## EVENT & ZEIT-SYNCHRONISATION

### Beschreibung

Die Funkhauptuhr PTC-240D ermöglicht die Ansteuerung von bis zu 130 Nebenuhren an 2 voneinander unabhängigen Nebenuhrlinien im Impulsbetrieb. Durch die optionalen Relaiskarten PTC-008B kann zusätzlich die zeitabhängige Steuerung von bis zu 16 Schaltausgängen realisiert werden.

Über 4 Tasten an der Gerätefront werden die Grundfunktionen der Hauptuhr schnell und komfortabel eingestellt. Zur weiteren Programmierung gewünschter Ereignisse steht die übersichtlich gestaltete PC-Konfigurationssoftware zur Verfügung.

Durch das DCF-Empfangsmodul PRR-077 B wird die Hauptuhr stündlich synchronisiert. Der Empfänger sowie der ausrichtbare Montagewinkel entsprechen der Schutzart IP 65 und eignen sich daher für die Montage im empfangs-starken Aussenbereich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Überwachung der NU-Linien auf Überlast bzw. Kurzschluss.
- Speicherung der Stellung der Nebenuhren bei Stromausfall ohne zusätzlichen Akku. Nebenuhren werden nach Wiederkehr der Netzspannung nachgestellt.
- Überwacher 24V Notstromeingang zum Erhalt der Nebenuhrimpulse.
- Frei programmierbare Zuordnung aller Relaiskontakte.
- Protokollierung der täglichen Ereignisse in der Tagesliste.

### Modellbezeichnungen

**Hauptuhr**, 1 HE, inkl. Nebenuhrsteuerung, ..... **PTC-240 D**  
**DCF-Busmodul**, Funkempfänger, Wandaufbau 94 x 65 x 58 mm ..... **PRR-077 B**

### Optionales Zubehör:

**Relaiskarte**, für Hauptuhr PTC-240 D ..... **PTC-008 B**  
**Hauptuhr-Programmieradapter**, für Hauptuhr PTC-240 D ..... **PCA-300**  
**Hauptuhr-Netzteil 24 V**, 2A, für Hauptuhr PTC-240 D ..... **PSU-048/24**

- Automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit.

Des Weiteren kann die Hauptuhr PTC-240 D in Kombination mit dem RCS VARES-3000 System eingesetzt werden.

Sonderfunktionen, wie z. B. zeitgesteuerte Textansagen in ausgewählte Bereiche sind genauso möglich wie die freie Programmierung aller Relaiskontakte auf bis zu 250 Ereignisse.

★

Technische Daten	PTC-240 D
Anzeige	LCD-Display, zweizeilig, Klartext
Gangreserve	10 Jahre
Belastbarkeit/Anzahl NU-Linien	0,5 A/Linie, je Linie 65 Nebenuhren
Betriebsart NU-Linien	Minutenimpuls, 2 Sekunden lang
Impulsfolge	Normal: 1/min. Richten: 10/min.
Schaltausgänge	max. 16/Wechsler
Impulslänge	1-59s digital einstellbar
Kontaktbelastbarkeit	6A/160 V je Kanal
Schnittstellen	RS-485-Bus
Speicherplatz	250 (Ereignisse)
Zeitbasis	Quarz, optional DCF-77
Spannungsversorgung	24 V DC / max. 2 A
Abmessungen/Gewicht	483 x 44 x 171 mm; 1 HE / ca. 2 kg

### Konfigurations-Programmieradapter PCA-300

Programmieradapter zum Konfigurieren der VARES-3000 Hauptuhr PTC-240 D (wenn Hauptuhr PTC-240 D ohne das VARES-3000 Basisgerät PSS-224 C betrieben wird).



## Beschreibung

Mit dem Ambient Noise Controller NC-111 lässt sich der Abstand zwischen gewolltem Nutz- (Sprache oder Hintergrundmusik) und ungewolltem Stör-Signal (Fremdgeräusche) erheblich vergrößern, z.B. in Flughäfen, Bahnhöfen, Hotels usw.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

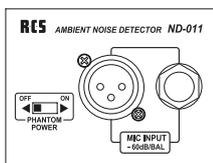
- Im Lieferumfang befindet sich der „Ambient Noise Detector ND-011“, welcher zum Anschluss eines Elektret- oder Dynamischen Meßmikrofons mit XLR- oder Klinkenbuchse versehen ist.
- Zur Begrenzung des Ausgangspegels nach unten dient ein regelbarer Limiter „Reference Level“ der keinen niedrigeren Pegel als den Reference Level zulässt.
- Filtergüte (-breite) einstellbar.

- LED-Kette (-9 dB bis +18 dB) an der Gerätevorderseite zeigt den Ausgangspegel an, weiterhin ist eine „Clipping“-LED vorhanden.
- Ein regelbarer Messbandpassfilter von 30 Hz bis 15 kHz und Bypass-Schalter zur Deaktivierung des NC-111 ist eingebaut.
- Der Noise Detector besitzt die Möglichkeit, Phantom Power zuzuschalten und kann mit einem NF-Kabel von bis zu 500 m Länge angeschlossen werden.

★

Technische Daten	NC-111
Eingangs-Impedanz	0,775 V (0 dB), 30 kOhm, symmetrisch, auf XLR
Ausgangs-Impedanz	0,775 (0 dB), 600 Ohm, symmetrisch, auf XLR
Pick up-Impedanz	0,775 (0 dB), 200 Ohm, symmetrisch, auf XLR
Signal- / Rauschabstand	besser als 60 dB (DIN AUDIO)
Frequenzbereich	20 – 20.000 Hz (-1 dB)
Klirrfaktor	besser als 0,3 %
Bandbreite des Messfilters	0,5 bis 3,5
Bypass	30 – 15.000 Hz
Phantom-Power	20 V DC
Spannungsversorgung	230 /240 V AC/24 V DC
Stromverbrauch	7,5 W / 24 V DC, 0,15 A
Maße (BxHxT)	483 x 44 x 200 mm; 1 HE
Gewicht	ca. 2,7 kg

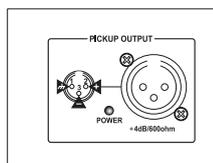
Abbildung zeigt den Ambient Noise Detector ND-011 (im Lieferumfang enthalten)



Ansicht der Vorderseite

Abmessungen:  
81 x 60 x 179 mm

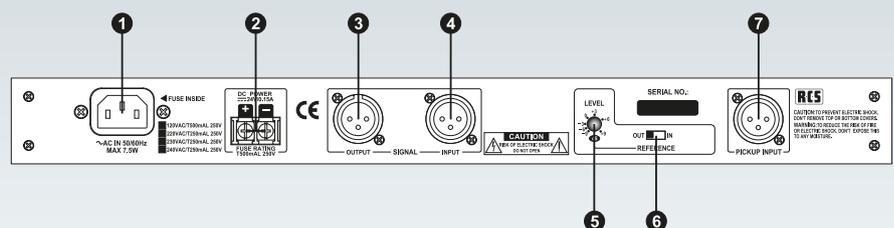
Gewicht:  
ca. 0,5 kg



Ansicht der Rückseite

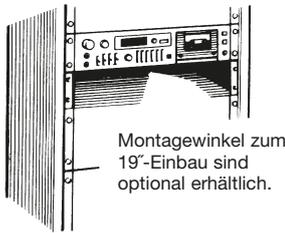
- 1 Netzeingang-Kaltgerätebuchse.
- 2 Anschlussklemme für 24 V DC (Notstromversorgung).
- 3 Symmetrische Signal-Ausgangs Buchse.
- 4 Symmetrische Signal-Eingangs Buchse.
- 5 Regler für Reference-Level-Limiter
- 6 Schalter zum Aktivieren des Reference-Level-Limiter.
- 7 Symmetrischer Ambient Noise Detector Eingang.

## Ansicht der Gerätrückseite



## Modellbezeichnung

Ambient Noise Controller, 1 HE, inklusive Ambient Noise Detector ND-011 ..... **NC-111**



## + INPUT-SECTION

- Sehr hochwertig aufgebauter Mixer mit 6 Mono-Eingangskanälen, die als MIC über XLR-Buchsen oder als LINE über 6,3 mm Klinkenbuchsen versorgt werden können. CH 5/6 & 7/8 sind als Stereo Eingangskanäle über jeweils zwei 6,3 mm Klinkenbuchsen speisbar. CH 9/10 & 11/12 sind über 6,3 mm Klinkenbuchsen sowohl Mono (L) als auch Stereo (L/R) verwendbar.
- Mono-Kanäle 1-4 haben Verstärkungsvorregler für MIC „Gain“ und für LINE „Trim“, sowie 3-Band CH-EQ und Low Cut-Schalter (75Hz). CH 5/6 & 7/8 besitzen Pad-Schalter (-20dB) und 3-Band CH-EQ. CH 9/10 & 11/12 sind mit 3-Band CH-EQ ausgestattet. Klangverteilung über Panorama- (Mono) und Balance-Regler (Stereo).
- Vorhören aller Kanäle über regelbaren Kopfhörerausgang und „Solo-Funktion“ im CH möglich. Der Mixer bietet je einen Pre-Fader- und Post-Fader-Auxweg, sowie pro CH Zuweisungswahlschalter für Main L/R und Sub 1/2 für einen Alternativsummenausgang.
- Phantomspeisung für alle Mic-Eingänge (+48V DC) ist zentral zuschaltbar.

## + MASTER-SECTION

- Für Main-Output dienen zwei Stereoausgangsbuchsen (XLR symm. und 6,3 mm Klinke unsymm.) über Stereo-Fader (L+R) mit LED-Meter sowie zwei Alternativausgangsbuchsen (6,3 mm Klinke unsymm.) über SUB-1/2-Fader.
- 2 x Cinch-Eingangs-Buchsen mit Eingangsregler und 2 x Cinch-Ausgangsbuchsen stehen für 2-Track IN/OUT je L/R zur Verfügung. Weiterhin besitzt der Mixer 2 unsymm. Aux-Send und 2 regelbare Aux>Returns (zum Monitorweg zuschaltbar).

## + HIGHLIGHTS

- Zuschaltbares Digitales Effektboard mit 16 hochwertigen Effekten über regelbaren DSP-Master in die Summe und mittels Schalter zum Monitorweg zumischbar und zusätzlich über einen „Foot-Switch“ On/Off-schaltbar. Weitere vorverstärkte Signalausgabe über Mono-Out-Klinkenbuchse mit Level-Regler möglich.
- Der Mixer FMX-1202 ist sowohl als Tischgerät wie auch für den 19"-Einbau vorgesehen. Die 19" Montagewinkel „RMK-12“ (8 HE) sind optional erhältlich.

★

Technische Daten	FMX-1202
Eingangsempfindlichkeit	MIC -55dBu (mono) 1,3 kOhm (symmetrisch)
	LINE -35dBu (mono) -20dBu (stereo)
	Alle anderen Eingänge >10 kOhm
Ausgangsempfindlichkeit	Tape Output 1,0kOhm
	FX>Returns oder Aux: 10kOhm
	Alle anderen Ausgänge <100 Ohm
Signal-Rauschabstand	besser 90dB
Übersprechdämpfung	besser 85dB
Frequenzbereich	20Hz – 60kHz +0 / -1,5dB
Klangregelung im Channel	Höhen: 12kHz shelving ±15dB
	Mitten: 3,0kHz peaking ±12dB
	Tiefen: 80Hz shelving ±15dB
	Low Cut: 18dB/Okt. @ 75Hz
Phantom Power	+48V DC
Spannungsversorgung	220V – 240V/AC, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	22 Watt
Maße (BxHxT)	305 x 354 x 72mm (ohne Rand und Füßchen)
Gewicht	4,7 kg

## Modellbezeichnungen

Audio-Mixer, 12 Kanäle ..... **FMX-1202**  
 19" Rack-Montage-Kit, 8 HE..... **RMK-12**



## + INPUT-SECTION

- Audio-Mixer mit 10 Mono-Eingangskanälen, die als MIC über XLR-Buchsen oder als LINE über 6,3 mm Klinkenbuchsen versorgt werden können. CH 9/10 & 11/12 sind als Stereo-Eingangskanäle über jeweils zwei 6,3 mm Klinkenbuchsen speisbar. CH 13/14 & 15/16 sind über 6,3 mm Klinkenbuchsen sowohl Mono (L) als auch Stereo (L/R) verwendbar.
- Die Mono-CH 1-8 haben Verstärkungsvorregler für MIC „Gain“ und für LINE „Trim“, sowie 4-Band CH-EQ und Low Cut-Schalter (75Hz). CH 9/10 & 11/12 besitzen Pad-Schalter (-20dB) und 3-Band CH-EQ. CH 13/14 & 15/16 sind mit 3-Band CH-EQ ausgestattet. Panorama- für Mono und Balance-Regler für Stereo zur Klangverteilung.
- Vorhören aller CH ist über regelbaren Kopfhörerausgang und PFL im CH möglich. Je ein Pre-Fader- und ein Post-Fader-Auxweg, sowie pro CH Zuweisungswahlschalter für Main L/R und Sub 1/2 für den Alternativsummenausgang vorhanden.
- CH-Insert für CH 1 & 2 PRE-Fader/PRE-EQ ermöglichen das Einschleifen externer Signale.
- Phantomspeisung ist für alle Mic-Eingänge (+48V DC) zentral zuschaltbar.

## + MASTER-SECTION

- Für Main-Output dienen zwei Stereoausgangsbuchsen über Stereo-Master-Fader (L+R) mit LED-Meter-Anzeige sowie 2 Alternativausgangsbuchsen über getrennt regelbare SUB-1- und Sub-2-Fader.
- 2 Cinch-Eingangs-Buchsen mit Levelregler und 2 Cinch-Ausgangsbuchsen dienen für 2 Track IN/OUT (L/R). 2 unsymm. Aux-Send und 2 regelbare Aux>Returns sind zum Monitorweg zuschaltbar.

## + HIGHLIGHTS

- Ein zuschaltbares digitales Effektboard mit 16 hochwertigen Effekten ist über regelbaren DSP-Master in die Summe und mittels Schalter zum Monitorweg zumischbar. Mono-Out-Klinkenbuchse mit Level-Regler dient für zusätzliche vorverstärkte Signalausgabe.
- FMX-1602 ist als Tischgerät oder für den 19“-Einbau vorgesehen. Die 19“ Montagewinkel „RMK-16“ (8 HE) sind optional erhältlich.

★

Technische Daten	FMX-1602
Eingangsempfindlichkeit	MIC -55dBu (mono) 1,3 kOhm (symmetrisch) LINE -35dBu (mono), -20dBu (stereo) Alle anderen Eingänge >10 kOhm
Ausgangsempfindlichkeit	Tape Output 1,0kOhm Alle anderen Ausgänge <100 Ohm
Signal-Rauschabstand	besser 90dB
Übersprechdämpfung	besser 85dB
Frequenzbereich	20Hz – 60kHz +0 / -1,5dB
Klangregelung im Channel	Höhen: 12kHz shelving ±15dB Hohe Mitten: 3,0kHz peaking ±12dB Tiefe Mitten: 800Hz peaking ±12dB Tiefen: 80Hz shelving ±15dB Low Cut: 18dB/Okt.@ 75Hz
Phantom Power	+48V DC
Spannungsversorgung	220V – 240V/AC, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	25 Watt
Abmessungen (BxHxT)	411 x 354 x 72mm (ohne Rand und Füßchen)
Gewicht	5,7 kg

## Modellbezeichnungen

**Audio-Mixer**, 16 Kanäle ..... **FMX-1602**  
**19“ Rack-Montage-Kit**, 8 HE..... **RMK-16**



## + INPUT-SECTION

- Professioneller Power-Mixer mit 9 Mono-Line-Eingängen (CH8/9 & CH10/11 auch Stereo verwendbar) über 6,3 mm Klinkebuchse und 9 Mono-Mic-Eingängen über XLR-Buchse, welche auf Monitor-Out, Record-Out und Master-Out (L/R oder bridge L+R) übertragen werden können.
- 2 Stereo-Input (Tape-In als Cinch und Aux-In 6,3 mm als Klinkebuchsen) mit gemeinsamen Lautstärkesteller lassen sich auf die Master-Section und zusätzlich über einen weiteren gemeinsamen Regler auf den Monitorweg übertragen.
- Alle Eingänge besitzen Eingangslevelregler, PAN-Regler, Effekt- (DSP) Regler, Monitorregler sowie Höhen-, Mitten- und Tiefenregler.
- PAD-Schalter (-10dB) für CH1-7 dienen zum Abschwächen des Eingangssignales.
- Phantomspeisung für alle MIC-Eingänge (+48V DC) zentral zuschaltbar.

## + AMPLIFIER-SECTION

- Aufteilung interner Verstärker (3 Amplifier):  
2 x 300W@4 Ohm für Stereo-Betrieb mit jeweils zwei parallel geschalteten 6,3 mm Klinkeausgangsbuchsen L/R oder für Mono-Betrieb 1 x 600W@4 Ohm über 6,3 mm Klinkeausgangsbuchse L+R (bridged). Zusätzlich steht eine Endstufe mit 300W@4 Ohm für Monitorbetrieb mit zwei parallel geschalteten 6,3 mm Klinkeausgangsbuchsen zur Verfügung.

## + EFFECT-SECTION

- Effekt-Processor mit regelbaren Effektwerten wie Reverb-Time (0-10ms), Delay-Time (0-1000ms), Delay-Feedback (0-100%) und Delay/Reverb Balance-Regler. Die Effekte sind zum Monitorweg und separat zum

Master-Out (L/R und bridged L+R) zumischbar. ON/OFF-Schaltung der Effekte über Foot-Switch-Klinkebuchse möglich. Effect-Send-Ausgang für externe Effektgeräte.

## + MASTER-SECTION

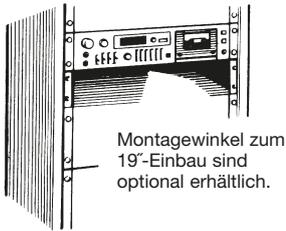
- Der Power-Mixer verfügt über drei 7-Band-Graphic-Equalizer bezogen auf Stereo-Master L/R, Mono-Master L+R (bridged) und Monitor-Master.
- Weiterhin stehen Master-Level-Regler mit LED-Meter-Anzeigen und einen Modeschalter zum Wählen zwischen Mono L+R (bridged) und Stereo L/R zur Verfügung.
- Monitor-Out und Main L/R-Out.

★

Technische Daten	PMX-911 R
Ausgangsleistung an 4 Ohm	3 x 300W (L/R/Monitor)
Ausgangsleistung an 8 Ohm	3 x 200W (L/R/Monitor)
THD	0,05% (Mic input zu Poweramp output)
Frequenzbereich	20Hz-20 kHz
Eingangsempfindlichkeit	MIC: -50dBu; LINE (1-7): -20dBu; LINE (8-11): -10dBu; AUX: -10dBu; TAPE: -10dBu
Ausgangsempfindlichkeit	Main-Out: +4dBu; Monitor-Out: +4dBu; EFX-Out: +4dBu; Rec-Out: -10dBu
Klangregelung im Channel	Höhen: 12kHz ±15dB shelving; Mitten: 2,5kHz ±12dB peaking; Tiefen: 80Hz ±15dB shelving
2 x Master & 1 x Monitor 7-Band-Graphic-Equalizer	125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz
Signal-Rauschabstand	besser 90 dB
Übersprechdämpfung (Crosstalk)	besser 90 dB
Phantom Power	DC 48V zentral zuschaltbar
Spannungsversorgung	220V - 240V/AC, 50-60 Hz (Sicherung T6,3A)
Leistungsaufnahme	1350 W
Abmessungen (BxHxT)	483 x 205 x 270 (19", 5 HE)
Gewicht	15,3 kg

## Modellbezeichnung

**Power-Mixer, 3 x 300 W output, 19", 5 HE . . . . . PMX-911R**



## + INPUT-SECTION

- 6 Mono-Eingangs-CH sind über MIC (XLR-Buchsen) oder LINE (6,3 mm Klinkenbuchsen) speisbar. CH 7/8 & 9/10 Mono (L) und Stereo (L/R) verwendbar. CH 11/12 & 13/14 als Stereo Aux Returns oder Line-Level CH nutzbar.
- CH 1-6 haben Verstärkungsvorregler für MIC „Gain“ und für LINE „Trim“. CH 7/8 & 9/10 besitzen Eingang-Level-Schalter. CH 1-3 sind mit Low-Cut-Schaltern und 3-Band CH-EQ (semipar. Mitten) ausgestattet. CH 4-10 verfügen über 3-Band CH-EQ. Es dienen Panorama- für Mono und Balance-Regler für Stereo CH (außer CH 11-CH 14).
- Vorhören aller CH und Abhören der Monitor-Summe Main L/R, Mono-Out, und AFL/PFL über regelbaren Kopfhörerausgang. Pro CH sind 2 Pre-Fader- und 1 Post-Fader-Auxweg und CH-Insert für CH 4 – 6 vorhanden.
- Phantomspeisung für alle MIC-CH zentral zuschaltbar.

## + AMP.-/ MASTER-SECTION

- Main-Amplifier-Output L/R je 300W @ 40hm mit 2 Speakon-Ausgangsbuchsen oder 2 parallel geschaltete Klinkenbuchsen, welche über Stereo-Master-Fader (L+R), LED-Meter-Anzeige und Graphic-EQ L/R regelbar sind. Amp-Mode für L+R Monitor oder L/R Stereo wählbar.
- Cinch Ein-/Ausgänge mit Levelregler und Solo-Schalter dienen für 2 Track IN/OUT (L/R). Ein Mono-Fader mit schaltbarem LPF dient für Sub-Woofers-Out, Main L/R und Monitor Pre-Amp-Out für externe Endstufen.

## + EFFECT-SECTION

- Ein zuschaltbares 24-Bit Digital-Effektboard mit 99 hochwertigen Effekten ist über DSP-Master-Fader in die Summe und zum Monitorweg zumischbar. Bequeme DSP Bedienung durch Digitalanzeige mit UP/DOWN-Tastern.

## + HIGHLIGHTS

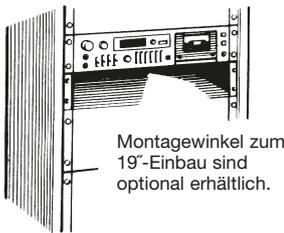
- Nutzung der Endstufen und des Master EQ durch Abschaltung der Mixer-Section über Amp-Input möglich.
- Der PMX-614 ist als Tischgerät oder für den 19"-Einbau mit optionalen Montagewinkeln RMK-14 P erhältlich.

★

Technische Daten	PMX-614
Eingangsempfindlichkeit	Mic In: -55dBm (1,38mV), 50-600Ohm Line In: -35dBm (13,8mV), 600Ohm Stereo In: 0 dBu (775mV), 600Ohm
Ausgangsleistung	2x 300W/450 an 4 Ohm, 2x 200W/340 an 8 Ohm
Ausgangsempfindlichkeit	Tape-Out (L/R): 600Ohm, -10dBu (245mV) alle anderen Ausgänge: 600Ohm, +4dBu (1,23V)
Signal-Rauschabstand	besser 97dB
Übersprechdämpfung	besser 90dB
Frequenzbereich	20Hz – 20kHz +1 / -2dB
Klangregelung im Channel	Höhen: 12kHz shelving ±15dB Mitten: 2,5kHz peaking ±12dB Mitten für CH 1-3 semiparam. 100Hz-8kHz ±12dB Tiefen: 80Hz shelving ±15dB Low Cut: 18dB/Okt. @ 75Hz
Phantom Power	+48V DC
Spannungsversorgung	220V – 240V/AC, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	900 Watt
Maße (BxHxT)/Gewicht	470 x 405 x 148mm / 16,0 kg

### Modellbezeichnungen

**Power-Mixer**, 14 Kanäle, 600 W ..... **PMX-614**  
**19" Rack-Montage-Kit**, 9 HE ..... **RMK-14 P**



## + INPUT-SECTION

- 8 Mono-Eingangs-CH sind über MIC (XLR-Buchsen) oder LINE (6,3 mm Klinkenbuchsen) speisbar. CH 9/10 & 11/12 Mono (L) und Stereo (L/R) verwendbar. CH 13/14 & CH 15/16 als Stereo Aux Returns oder Line-Level CH nutzbar.
- CH 1-8 haben Verstärkungsvorregler für MIC „Gain“ und für LINE „Trim“. CH 9/10 & 11/12 besitzen Eingangs-Level-Schalter. CH 1-4 sind mit Low-Cut-Schaltern und 3-Band CH-EQ (semipar. Mitten) ausgestattet. CH 5-10 verfügen über 3-Band CH-EQ. Panoramaregler für Mono und Balance-Regler für Stereo CH (außer CH 13-16).
- Vorhören aller CH und Abhören der Monitor-Summe, Main L/R, Mono-Out, und AFL/PFL über regelbaren Kopfhörerausgang. Pro CH sind 2 Pre-Fader- und 1 Post-Fader-Auxweg und CH-Insert für CH 5-8 vorhanden.
- Phantomspeisung für alle Mic-CH zentral zuschaltbar.

## + AMP.-/ MASTER-SECTION

- Main-Amplifier-Output L/R je 600W @ 4Ohm mit 2 Speakon-Ausgangsbuchsen oder 2 parallel geschalteten Klinkenbuchsen, welche über Stereo-Master-Fader (L+R), LED-Meter-Anzeige und Graphic-EQ L/R regelbar sind. Amp-Mode für L+R Monitor oder L/R Stereo wählbar.
- Cinch Ein-/Ausgänge mit Levelregler und Solo-Schalter dienen für 2 Track IN/OUT (L/R). Ein Mono-Fader mit schaltbarem LPF dient für Sub-Woofer-Out, Main L/R und Monitor Pre-Amp-Out für externe Endstufen.

## + EFFECT-SECTION

- Ein zuschaltbares 24-Bit Digital-Effektboard mit 99 hochwertigen Effekten ist über DSP-Master-Fader in die Summe und zum Monitorweg zumischbar. Bequeme DSP Bedienung durch Digitalanzeige mit UP/DOWN-Tastern.

## + HIGHLIGHTS

- Nutzung der Endstufen und des Master EQ mit Abschaltung der Mixer-Section über Amp-Input möglich.
- Der PMX-1216 ist als Tischgerät oder für den 19"-Einbau mit optionalen Montagewinkeln RMK-16 P erhältlich.

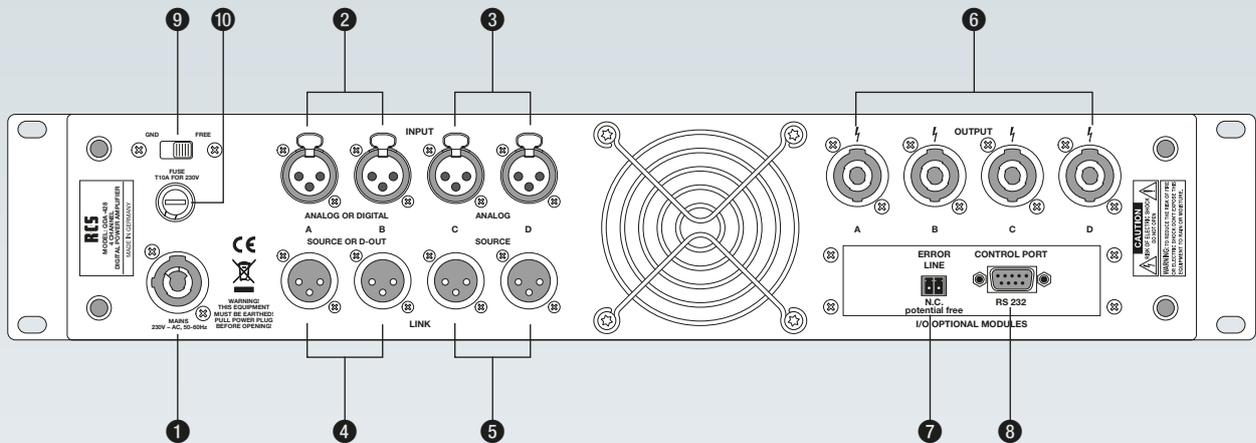
★

Technische Daten	PMX-1216
Eingangsempfindlichkeit	Mic In: -55dBm (1,38mV), 50-600Ohm
	Line In: -35 dBm (13,8mV), 600Ohm
	Stereo In: 0 dBu (775mV), 600Ohm
Ausgangsleistung	2x 600/900W an 4 Ohm; 2x 350/520W an 8 Ohm
Ausgangsempfindlichkeit	Main-Out L/R, Mono-Out, Aux-Send 1/2, Monitor-Out: 600Ohm, +4dBu (1,23V)
	Tape-Out (L/R) 600Ohm, -10dBu (245mV)
Signal-Rauschabstand	besser 97dB
Übersprechdämpfung	besser -90dB
Frequenzbereich	20Hz - 20kHz +1 / -2dB
Klangregelung im Channel	Höhen: 12kHz shelving ±15dB
	Mitten: 2,5kHz peaking ±12dB
	Mitten für CH 1-3 semiparam. 100Hz-8kHz ±12dB
	Tiefen: 80Hz shelving ±15dB
Low Cut: 18dB/Okt. @ 75Hz	
Phantom Power	+48V DC
Spannungsversorgung	220V - 240V/AC, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2200 Watt
Abmessungen; Gewicht	(BxHxT) 515 x 405 x 148 mm; 16,0 kg

## Modellbezeichnungen

- Power-Mixer**, 16 Kanäle, 1200 W ..... **PMX-1216**  
**19" Rack-Montage-Kit**, 9 HE..... **RMK-16 P**

## Ansicht der Rückseite



- 1 Netzeingang 230V AC (Powercon-Anschluss)
- 2 NF-Audioeingänge 1-2 (XLR-3M)
- 3 NF-Audioeingänge 3-4 (XLR-3M)
- 4 NF-Audioausgänge 1-2 (Linkausgang, XLR-3F)
- 5 NF-Audioausgänge 3-4 (Linkausgang, XLR-3F)
- 6 Ausgänge für Lautsprecher (4-8 Ohm)
- 7 Fehlerausgang (optionaler, potentialfreier Kontakt)
- 8 RS-232 Schnittstelle (Optionsmodul)
- 9 Ground-Lift-Schalter
- 10 Netzeingangssicherung T10 A

MERKMALE

- + optimierte Presets für QRI-Serie
- + SD-Karten Slot
- + Navigationspad
- + 4 Dreh-Encoder mit Druckfunktion
- + LCD-Grafikdisplay

Technische Daten		QDA-428A
Ausgangsleistung (1 kHz, 1% THD)	8 Ohm	4x 400 W
	4 Ohm	4x 700 W
Eingangsempfindlichkeit	0 dB (775 mV), einstellbar	
Ausgangsimpedanz	4-8 Ohm	
Frequenzbereich	20 - 20.000 Hz (besser -3 dB)	
Signal-Rauschabstand	besser als 100 dB	
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,5%	
Prozessor	DSP, 24 bit/ 48 MHz Takt	
Leistungsaufnahme	2.500 W	
Stromverbrauch (230 V)	bei 1/8-Last 1,49 A bei 1/1-Last 10,8 A	
Spannungsversorgung AC	90 - 250 V / 50 - 60 Hz, PowerCon In	
Abmessungen (BxHxT in mm)	483 x 88 x 375 mm; 2 HE	
Gewicht	8,5 kg	

# 4-KANAL-ENDVERSTÄRKER MIT DSP (DIGITAL)

# RCS

QDA-428 A  
**2.800 W**  
4x 700 W



## Beschreibung

Der QDA-428A ist ein vollständig digitaler Class-D Hochleistungsverstärker mit 4 getrennten und unabhängigen Kanälen. Er enthält umfassende Audio-DSP-Funktionen, wie Matrix-Router, 6 voll parametrische Equalizer, 2 Frequenzweichen, Delay und Dynamikprozessor pro Kanal.

Alle Parameter dieser Module sowie weitere Eingaben werden direkt über das 5-Tasten-Navigationspad und 4 Drehgeber mit Tastfunktion am Gerät eingestellt.

Ein grafikfähiges LCD-Display und 4 RGB-LEDs bilden die Ausgabeschnittstelle und informieren auch über aktuelle Betriebsparameter des Gerätes wie Eingangs- und Ausgangspegel sowie den Zustand der einzelnen Kanäle.

Factory- und User-Presets können im Gerät abgespeichert werden, zudem besitzt der QDA-428A einen SD-Kartenslot. Ein Modulschacht für zukünftige Erweiterungen, wie z.B. Anbindung an Audio- und Kontrollnetzwerke wurde integriert (RS-232 Schnittstelle und NC-Meldekontakt).

Es stehen 4 analoge oder 2 digitale Eingänge zur Verfügung, welche auch kombiniert genutzt werden können. Weiterhin stehen Link-Buchsen für das jeweils benutzte Eingangssignal oder als „processed“-Digitalausgänge zur Verfügung.

Ausgangsseitig stehen 4 Neutrik Speakon-Buchsen zur Verfügung (2 davon sind doppelt belegt für Bi-Amp-Mode).

Als digitale Eingangssignale werden AES/EBU sowie S/PDIF mit jeweils 16 - 24 Bit und 32 - 192 kHz akzeptiert, vom Gerät generiert wird AES/EBU mit 24 Bit und 48 kHz.

Ein weiteres Feature ist das PFC unterstützte Audio optimierte Weitbereichs-Schaltteil (SMPS). Umfangreiche Schutzschaltungen und digitale Überwachungsfunktionen runden die professionelle Ausstattung dieses Gerätes ab, dessen breitbandige Anwendungsmöglichkeiten vom Moni-

torbetrieb über den Systembetrieb mit passiven PA-Komponenten (in aktiv getrennten PA-Anlagen) bis hin zur Realisation von Mehrkanalsystemen in Festinstallationen reichen.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die LEDs an der Gerätevorderseite informieren über wichtige Signal- und Betriebszustände.
- 4 integrierte, vollständig digitale Leistungsverstärker mit hohem Wirkungsgrad (> 90 %).
- Schutzschaltungen pro Kanal (einstellbare GAIN, Cross-Over, Subsonic-Filter, 6 voll-parametrische EQs, Peak-RMS-Limiter, Kompressor, Phase (180°), Delays (0-1000 ms), Mute-Funktionen, Matrix-Router).

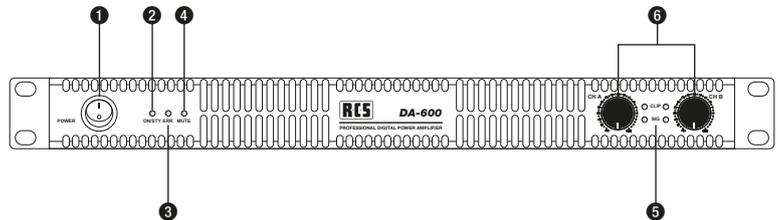
★

## Modellbezeichnung

**4-KANAL-Endverstärker** ..... **QDA-428 A**  
4x 700 W (4 Ohm), 4x 400 W (8 Ohm), mit DSP-Funktion, 2 HE

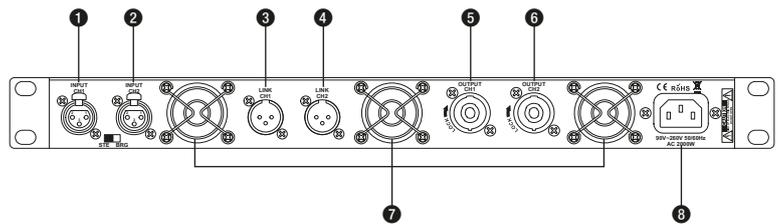
## Ansicht der Vorderseite

- ❶ **Power On/Off Switch**  
Schalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes
- ❷ **Power/Standby LED-Anzeige**  
Leuchtet bei eingeschaltetem Gerät
- ❸ **Error LED-Anzeige**  
Leuchtet beim Auftreten einer Störung
- ❹ **Mute LED-Anzeige**  
Leuchtet wenn eine aktive Schutzschaltung das Eingangssignal unterbricht
- ❺ **Signal/Clip LED-Anzeige**  
Signal: Leuchtet bei Verstärkung ab 100mV  
Clip: Leuchtet wenn ein zu hohes Eingangssignal die Endstufe übersteuert
- ❻ **Eingangs Level-Regler**  
Zum Regeln der jeweiligen Lautstärke



## Ansicht der Rückseite

- ❶ **XLR (balanced)**  
Signaleingang für Kanal 1
- ❷ **XLR (balanced)**  
Signaleingang für Kanal 2
- ❸ **Parallel geschalteter „Link“- Ausgang auf XLR**  
für Kanal 1 zur Weiterleitung des Input – Signales auf weitere Geräte oder Verstärker
- ❹ **Parallel geschalteter „Link“- Ausgang auf XLR**  
für Kanal 2 zur Weiterleitung des Input – Signales auf weitere Geräte oder Verstärker
- ❺ **Speakon® Lautsprecher-Ausgangsbuchse für Kanal 1**
- ❻ **Speakon® Lautsprecher-Ausgangsbuchse für Kanal 2**
- ❼ **Lüfter**  
Temperaturgesteuerte Kühlventilatoren
- ❽ **AC Netzanschluss**  
Zum Anschluss eines Kaltgerätesteckers 230V AC



\* Rückseite des DA-200 leicht abweichend

Technische Daten		DA-200 A	DA-600
Ausgangsleistung (1 kHz, 1 % THD)	8 Ohm Stereo	2x 200 W	2x 600 W
	4 Ohm Stereo	2x 360 W	2x 1000 W
	8 Ohm bridged	1x 720 W	1x 2000 W
Frequenzbereich		20 – 20.000 Hz ±0,1 dB	
Klirrfaktor (THD 1kHz, 8 Ohm)		< 0,1%	
Eingangsempfindlichkeit bei 4 Ohm		+4 dBu/1,23 V	
Signal-Rauschabstand		besser als 100 dB	
Übersprechdämpfung (Crosstalk)		besser als -70 dB	
Gleichtaktunterdrückung (CMRR)		20 V/μS	
Spannungsversorgung		220V – 240V/AC, 50–60 Hz	
Leistungsaufnahme bei 4 Ohm		400 W	900 W
Abmessungen (BxHxT)		483 x 44 x 258 mm; 1 HE	483 x 44 x 224 mm; 1 HE
Gewicht		3,2 kg	3,2 kg

Class-D Endverstärker · Brückenbetrieb möglich



## Beschreibung

Diese Digitalen (Class-D) 2-Kanal 19"-Leistungs-Endverstärker in 1 HE sind ideal für den Einsatz in professionellen Beschallungs-Anlagen geeignet.

Sie werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten hergestellt.

Sie sind für den Dauereinsatz ausgelegt, absolut kurzschluss- und leerlaufsicher und mit den entsprechenden Sicherungseinrichtungen ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die LED's an der Gerätevorderseite informieren über wichtige Signal- und Betriebszustände.
- Spezielle Schutzschaltungen gegen Leerlauf, Kurzschluss, Übertemperatur und eine Einschaltverzögerung sind selbstverständlich.
- Die Lautsprecherausgänge sind für den 8 Ohm-, 4 Ohm- oder den Brückenbetrieb geeignet und somit für fast alle Boxentypen in den entsprechenden Leistungsklassen einsetzbar.
- Durch die Digitaltechnik wird ein sehr hoher Wirkungsgrad der Endverstärker erzielt, wodurch sich eine sehr geringe Wärmeentwicklung (längere Lebensdauer der Bauteile im Verstärker) und ein relativ geringer Stromverbrauch ergibt.
- Die Verstärker besitzen Schutzschaltungen gegen Kurzschluss, Überhitzung, Strombegrenzung, Ein- u. Ausschaltverzögerung, Gleichspannungsfehlerschutz sowie Clip-Limiterschaltung gegen Überlastung der Lautsprecher.

- Das Frontpanel der Verstärker ist so entworfen, dass laufend alle wichtigen Informationen über den aktuellen Betriebszustand optisch angezeigt werden. Diese Anzeigen sind: Power LED-Anzeige, Clip LED-Anzeige, Protect LED-Anzeige und Signal LED-Anzeige

\*

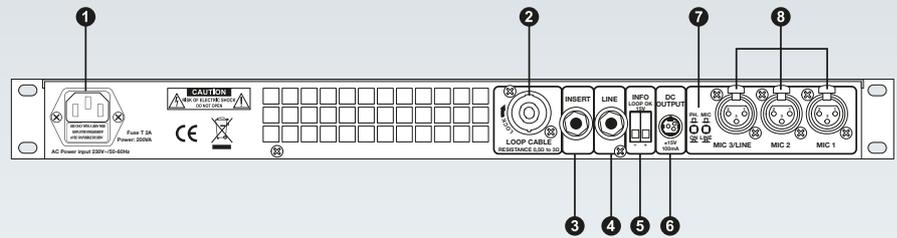
- + Wirkungsgrad von über 90%
- + Energiesparend
- + Geringer Platzbedarf (nur 1HE)
- + Geringe Abwärme

## Modellbezeichnungen

Pro-Sound Class-D Verstärker, 2x 360 W ..... **DA-200 A**  
Pro-Sound Class-D Verstärker, 2x 1000 W ..... **DA-600**

## Ansicht der Rückseite

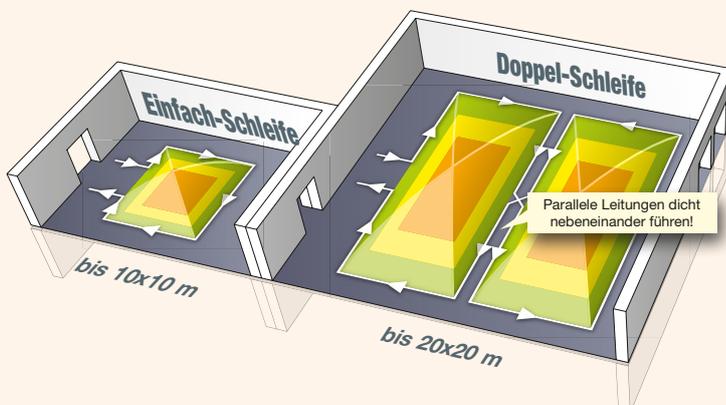
- 1 AC-Netzanschlusskabel
- 2 Speakon®-Buchse zum Anschluss der Schleifenleitungen
- 3 Unsymmetrischer Audiosignal Eingang zum Anschluss externer Geräte
- 4 Symmetrischer Audiosignal Eingang (LINE-Pegel 0 dB) auf Klinke 6,3 mm
- 5 INFO LOOP OK, Störmeldeausgang
- 6 DC Output (Phantom-Power)
- 7 MIC/LINE-Mode Schalter für Mikrofon oder LINE-Pegel
- 8 Schalter zur Schaltung von Phantom-Power
- 9 MIC1 und MIC2/LINE Eingänge auf XLR, symmetrisch



Technische Daten	ISV-300 A
Kompressor / Limiter	Automatik (0 dB bis 18 dB)
Frequenzgang (Verstärker/Schleife)	20 Hz - 20.000 Hz; 80 Hz - 7.500 kHz (-1.5dB)
Klirrfaktor	besser als 0.25 %
Schleifenimpedanz	0.5 - 3.0 Ω
Abdeckungsbereich	ca. 450 m <sup>2</sup> (je nach Schleifen Ausführung)
Effektivstrom (bei 1 kHz)	4.5 A
Audio Eingänge / Ausgänge	MIC 1, MIC 2/LINE, symmetrisch auf XLR, INSERT, 0dB LINE Eingang auf Klinke, unsymmetrisch
Audio Empfindlichkeit (MIC/LINE)	-50 dB / -10 dB
Phantom Power	zuschaltbar 12V DC
Info LOOP/AMP CONTROL	15V DC
AMP-LOOP-Ausgangsleistung (Pmax.)	135 W
Temperatur Überwachung (AMP)	System-Ausaltung bei 92°C, System-Aktivering bei 60°C
Entzerrung-EQ (LF-EQ / HF-EQ)	+/- 12 dB
Frequenzkorrektur am (LOOP-OUT)	MLC-Regelung
Schutzschaltungen	Strombegrenzung (Kurzschluss), Übertemperaturschutz, „Soft-Start“
Spannungsversorgung / Leistung	230V AC - 50/60 Hz; 300 VA
Abmessungen (BxHxT) / Gewicht	443 mm x 44 mm x 200 mm; ca. 4.0 kg

## ANWENDUNGSBEISPIEL | Verlegungsmöglichkeit von Induktionsschleifen

bis 450 m<sup>2</sup>



In den zu versorgenden Räumen wird eine einpolige Drahtschleife verlegt.

Bei besonderen Anordnungen, wie z.B. Zuhörerbereich in mehreren Blöcken, Ausblendung von bestimmten Bereichen, o.ä., kann es zu anderen Schleifenformen kommen (Doppelschleife, Einfach-Acht-Form, Doppel-Acht-Form).



## Beschreibung

Der ISV-300A stellt einen Schleifenverstärker als professionelle Lösung für den Aufbau an Induktionsschleifen dar. Der Schleifenverstärker für Audioübertragung wird im großen Umfang eingesetzt, um Hörgeräte durch induktive Audiosignale zu versorgen.

Der ISV-300A Induktionsschleifenverstärker wurde als qualitativ hochwertiger LOOP-Verstärker für mittlere Induktionsschleifengrößen entwickelt.

Das System zeichnet besonders leichte Installation, kundenorientierte Bedienung und ein leichter Gebrauch des Gerätes bei der optimaler Leistung aus.

Induktionsschleifen-Verstärker werden sehr oft in Kirchen, Kinos, Theatern, Verkaufsstellen, Bankschalter, Dolmetscher Systemen oder DRIVE IN / DRIVE-THROUGH verwendet, so dass Hörgeräteträger unter schweren akustischen Bedingungen (Hintergrundgeräusche, Nachhall usw.) durch der induktiven Ankopplung von Hörgeräten das Nutzsignal (Audio Übertragung) ohne störende Geräusche viel besser hören können.

Durch die Übertragung eines Audiosignals durch die Induktionsschleife wird ein annehmbares Nutzsignal/ Störsignal-Verhältnis erreicht.

Eine rein akustische, direkte Schallübertragung (zwischen Lautsprecher und Hörgerät) durch Nachhall und Hintergrund-Geräusche verschlechtert die Wahrnehmung des Nutzsignals durch den Hörgeräteträger wesentlich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Je nach Schleifenausführung liegt der Abdeckungsreich bei **bis zu 450 m<sup>2</sup>**.
- Entzerrung durch 2- Punkt LF/HF -Equalizer.
- „MLC“ Regelung zur Korrektur von Frequenzfehlern.
- Alle Bedienelemente sind versenkt eingebaut und bieten den Schutz gegen eine Fehlbedienung.
- Ausgestattet mit Schutzschaltung bei Kurzschluss, Überhitzung, Leerlauf, Überlastung und Overload.

★

## Modellbezeichnung

**Induktionsschleifen-Verstärker** ..... **ISV-300 A**  
Für Schleifenflächen bis 450 qm, 1 HE

## EMPFÄNGER | optional

### Induktionsschleifen-Empfänger

Mit dem ISV-001T Empfänger lässt sich schnell und unkompliziert ein Schleifensystem überprüfen oder instandhalten. Er ist daher besonders geeignet für verantwortliches Personal dort, wo Induktionsübertragung installiert ist.

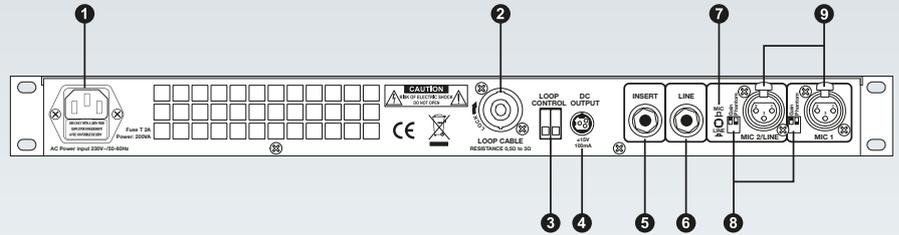
Es kann als reiner Audio-Empfänger für die Leute, deren Hörgerät keine „T-Stellung“ besitzt, oder für die Überwachung bzw. Kontrolle der Feldstärke und Qualität der Übertragung des Induktionsschleifensystems benutzt werden.



**Induktionsschleifen-Empfänger, ISV-001 T**  
inkl. Kopfhörer, Abmessungen (BxHxT): 67x90x25 mm

## Ansicht der Rückseite

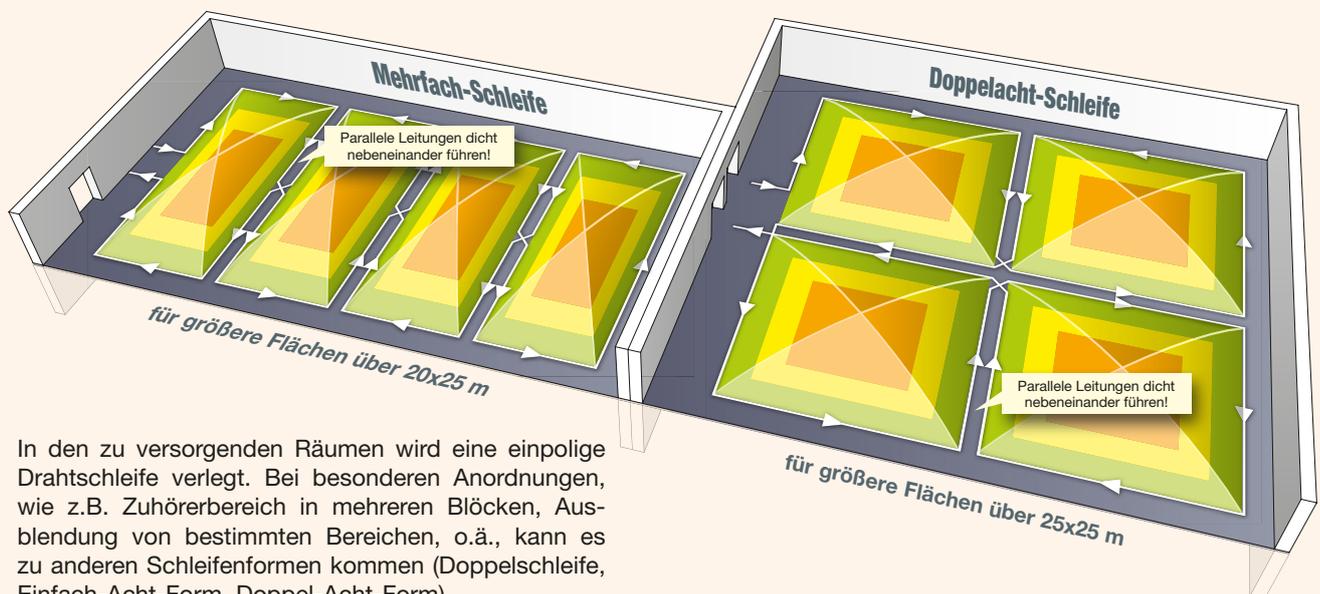
- 1 AC-Netzanschlusskabel
- 2 Speakon®-Buchse zum Anschluss der Schleifenleitungen
- 3 LOOP CONTROL, Störmeldeausgang
- 4 DC Output (Phantom-Power)
- 5 Unsymmetrischer Audiosignal Eingang zum Anschluss externer Geräte
- 6 Symmetrischer Audiosignal Eingang (LINE-Pegel 0 dB) auf Klinke 6,3 mm.
- 7 MIC/LINE Mode Schalter für Mikrofon oder LINE-Pegel
- 8 Switch/DIP-Schalter zur Schaltung von Gain und Phantom-Power
- 9 MIC1 und MIC2/LINE Eingänge auf XLR, symmetrisch



Technische Daten	ISV-500 A
Kompressor / Limiter	Automatik (3 dB bis 33 dB)
Frequenzgang (Verstärker/Schleife)	20Hz - 20.000 Hz; 80 Hz - 6.500 kHz (-1,5dB)
Klirrfaktor	besser als 0.25 %
Schleifenimpedanz	0.5 - 4.0 Ω
Abdeckungsbereich	ca. 1000 m <sup>2</sup> (je nach Schleifen Ausführung)
Effektivstrom (bei 1 kHz)	9.4 A
Audio Eingänge / Ausgänge	MIC 1, MIC 2/LINE, symmetrisch auf XLR, INSERT, 0dB LINE Eingang auf Klinke, unsymmetrisch
Audio Empfindlichkeit (MIC/LINE)	-50 dB – -70 dB / 0 dB
Phantom Power	zuschaltbar 24V DC (DIP-Schalter)
Info LOOP/AMP CONTROL	28V DC/2A, 125V AC/0.5A
AMP-LOOP-Ausgangsleistung (Pmax.)	180 W
Temperatur Überwachung (AMP)	System-Ausaltung bei 92°C, System-Aktiverung bei 60°C
Entzerrung-EQ (LF-EQ / HF-EQ)	+/- 12 dB
Frequenzkorrektur am (LOOP-OUT)	MLC-Regelung
Schutzschaltungen	Strombegrenzung (Kurzschluss), Übertemperaturschutz, „Soft-Start“, Impedanzmessung
Spannungsversorgung / Leistung	230V AC - 50/60 Hz; 300 VA
Abmessungen (BxHxT) / Gewicht	443 mm x 44 mm x 200 mm; ca. 4,5 kg

## ANWENDUNGSBEISPIEL | Verlegungsmöglichkeit von Induktionsschleifen

300m<sup>2</sup> bis 1.000m<sup>2</sup>



In den zu versorgenden Räumen wird eine einpolige Drahtschleife verlegt. Bei besonderen Anordnungen, wie z.B. Zuhörerbereich in mehreren Blöcken, Ausblendung von bestimmten Bereichen, o.ä., kann es zu anderen Schleifenformen kommen (Doppelschleife, Einfach-Acht-Form, Doppel-Acht-Form).

# INDUKTIONSSCHLEIFENVERSTÄRKER bis 1.000 m<sup>2</sup>

MIT AUTOMATIKMESSUNG

# RCS



bis 1.000 m<sup>2</sup>



## Beschreibung

Der ISV-500A stellt einen Schleifenverstärker als professioneller Lösung für den Aufbau von Induktionsschleifen dar. Der Automatik-Schleifenverstärker für Audiofrequenzen wird im großen Umfang eingesetzt, um Hörgeräte durch induktive Audiosignale zu versorgen.

Induktionsschleifen-Verstärker werden sehr oft in Kirchen, Kinos, Theatern, Verkaufsstellen, Bankschalter, Dolmetscher

Systemen oder DRIVE IN / DRIVE-THROUGH verwendet, so dass Hörgeräteträger unter schweren akustischen Bedingungen (Hintergrundgeräusche, Nachhall usw.) durch der induktiven Ankopplung von Hörgeräten das Nutzsignal (Audio Übertragung) ohne störende Geräusche viel besser hören können.

Durch die Übertragung eines Audiosignals durch die Induktionsschleife wird ein annehmbares Nutzsignal/ Störsignal-Verhältnis erreicht.

Eine rein akustische, direkte Schallübertragung (zwischen Lautsprecher und Hörgerät) durch Nachhall und Hintergrund-Geräusche verschlechtert die Wahrnehmung des Nutzsignals durch den Hörgeräteträger wesentlich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Digital Automatik Audiosignal-Kompressor.
- Je nach Schleifenausführung liegt der Abdeckungsbereich bei bis zu 1.000 m<sup>2</sup>.
- Schleifendetektor für die automatische Messung und Leistungsanpassung an die Schleifenimpedanz.
- Entzerrung durch 2- Punkt LF/HF -Equalizer.
- „MLC“ Regelung zur Korrektur von Frequenzfehlern.
- Alle Bedienelemente sind versenkt eingebaut und bieten den Schutz gegen eine Fehlbedienung.
- Ausgestattet mit Schutzschaltung bei Kurzschluss, Überhitzung, Leerlauf, Überlastung und Overload.

★

## Modellbezeichnung

Automatik Induktionsschleifen-Verstärker... **ISV-500 A**

Für Schleifenflächen bis 1.000 qm; 1 HE

## EMPFÄNGER | optional

### Induktionsschleifen-Empfänger

Mit dem ISV-001T Empfänger lässt sich schnell und unkompliziert ein Schleifensystem überprüfen oder instandhalten. Er ist daher besonders geeignet für verantwortliches Personal dort, wo Induktionsübertragung installiert ist.

Es kann als reiner Audio-Empfänger für die Leute, deren Hörgerät keine „T-Stellung“ besitzt, oder für die Überwachung bzw. Kontrolle der Feldstärke und Qualität der Übertragung des Induktionsschleifensystems benutzt werden.



Induktionsschleifen-Empfänger, ..... **ISV-001 T**

inkl. Kopfhörer, Abmessungen (BxHxT): 67x90x25 mm



### Beschreibung

Der Gerät ermöglicht den Aufbau eines Induktionsschleifen Doppel-Loop-Systems durch Phasenverschiebung.

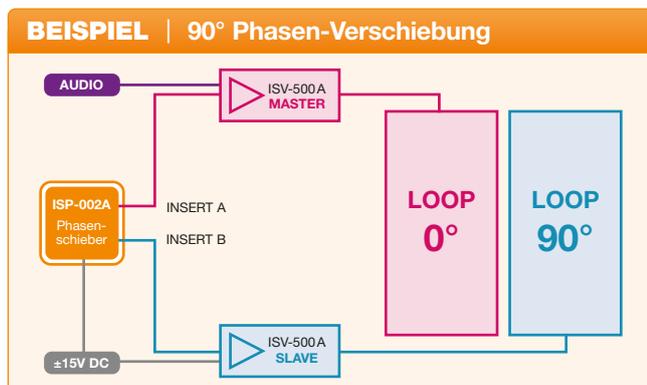
Durch die Phasenmodulation wird das Audiosignal um 90° Phasenverschoben und an den zweiten Hörschleifenverstärker der ISV-Serie, bzw. an die zweite Induktionsschleife weitergeleitet. Der erste Hörschleifenverstärker arbeitet ohne Phasen-Verschiebung mit 0°.

Solche Doppel-Loop-Systeme sind bei großen Flächen und bei großer Induktionsfeld-Beeinflussung durch im Beton befindliche metallische Gegenstände zu empfehlen. Zum Einsatz kommen diese beispielsweise in große Kirchen, Messehallen, Bahnhöfe, Schulen, Turnhallen usw.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Kompatibilität nach EN 60118-4
- Durch die Verlegung eines Doppel-Loop-Systems mit Phasen-Verschiebung wird eine konstante Feldstärke erreicht.
- Vorteil des Doppel-Loop-Systems ist der bis zu 4-fach geringere Verlust der Hörschleife (geringe Leistung - große Fläche).

★



### Modellbezeichnung

Phasenschieber, für Doppelloop-System ..... **ISP-002A**

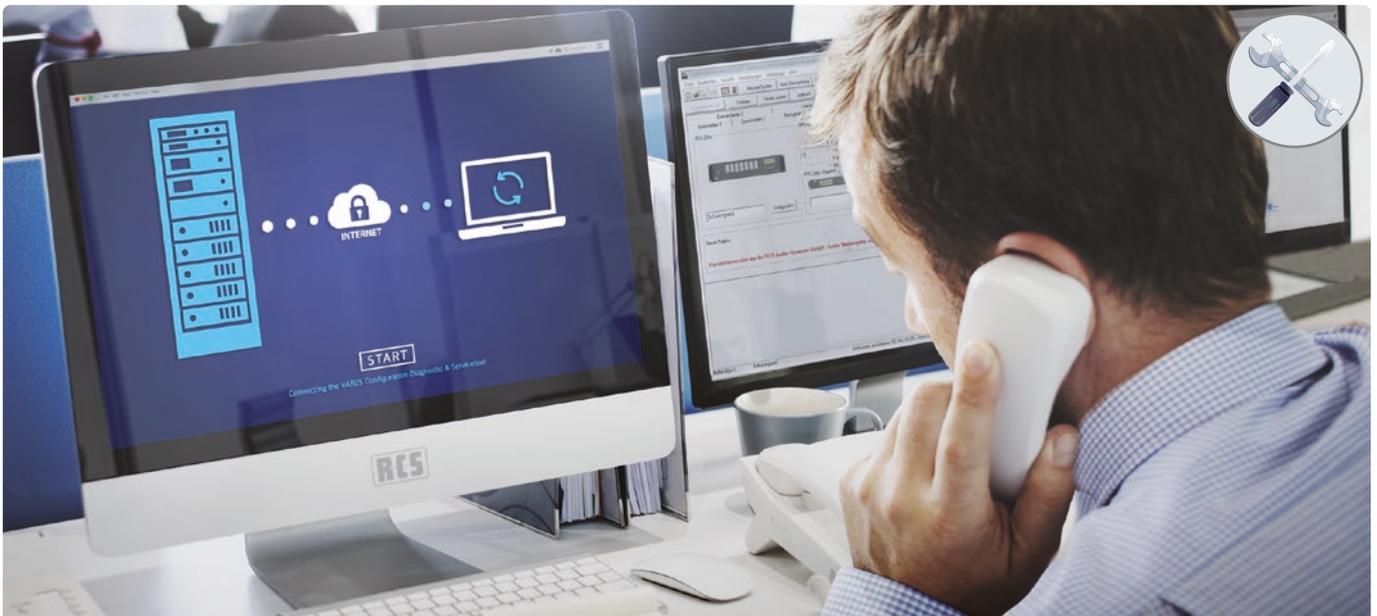
**ELA-Zubehör**



**7**

Seite  
91 - 106

Teil 7



MÖGLICHKEITEN

### WAS KANN ÜBER DEN FERNZUGRIFF KONFIGURIERT UND GESTEUERT WERDEN?

- + Änderung der Gongzeiten
- + Kalibrierung Lautsprecherlinien
- + Tastenprogrammierung der Sprechstellen
- + Alarmierungstexte ändern bzw. zuordnen
- + Status-/Fehlermeldungen des System-Controllers und Notstrommanagement auslesen (Wartungsarbeiten)
- + Zonen für Hintergrundmusik festlegen
- + Linienüberwachung ein- bzw. ausschalten
- + u.v.m.

ERSPARNIS

**RECHENBEISPIEL\***

	EINSATZ VOR-ORT	VS	FERNZUGRIFF	
<b>An-/Abfahrt (6 Std)</b>	450,00 €		<b>An-/Abfahrt (entfällt)</b>	0,00 €
<b>km-Pauschale (560km)</b>	308,00 €		<b>km-Pauschale (entfällt)</b>	0,00 €
<b>Arbeitszeit Techniker (1 Std)</b> <small>Abrechnungsmodus je Stunde: 85,00 €</small>	85,00 €		<b>Arbeitszeit Techniker (4x 15min*)</b> <small>Abrechnungsmodus je 15 Minuten 34,00 €</small>	136,00 €
<b>Servicekosten Gesamt:</b>	<b><u>843,00 €</u></b>		<b>Servicekosten Gesamt:</b>	<b><u>136,00 €</u></b>

\*Dieses Rechenbeispiel vergleicht die anstehenden Kosten eines herkömmlichen Serviceeinsatzes mit den Kosten für einen Serviceeinsatz über Fernzugriff auf ein RCS-System. Beispielhaft wurde hier ein Einsatz mit einer Anfahrt von ca. 280 km (einfach) angesetzt.



- + Robuster Industrie-PC
- + Notstromgespeist vom ELA-System
- + optional mit WLAN- und LTE-Modul

### Beschreibung

Mit dem Service- und Diagnose-PC **SPC-200A** kann schnell, unkompliziert und ohne lange Anfahrtswege per Fernzugriff der Status des ELA-Systems ausgelesen und Änderungen an der Konfiguration vorgenommen werden.

Für die Kommunikation wird ein kabelgebundener Netzwerkanschluss (10/100/1000 MBit) mit Internetzugang benötigt. Falls dies nicht möglich ist, kann das System optional mit einem WLAN- oder LTE-Modul erweitert werden.

Gegenüber der herkömmlichen Einsätze unserer Servicemitarbeiter, können Probleme oder Einstellungen am ELA-System schnell und kostenschonend (s. Rechenbeispiel) durch RCS oder andere autorisierte Fachkräfte gelöst werden.

### Welche Hardware ist bauseits notwendig?

- Ein Netzwerkanschluss (10/100/1000 Mbit) mit Internetzugang
- **Alternative 1:** Ein WLAN Zugang in Verbindung mit dem Zusatzmodul WLAN-Option **SPW-100A**
- **Alternative 2:** Über mobile Datenanbindung (LTE) mit dem Zusatzmodul **SPL-100A**. Netzabdeckung im Vorfeld prüfen. Die SIM-Karte mit Datenvolumen stellt der Errichter/Betreiber

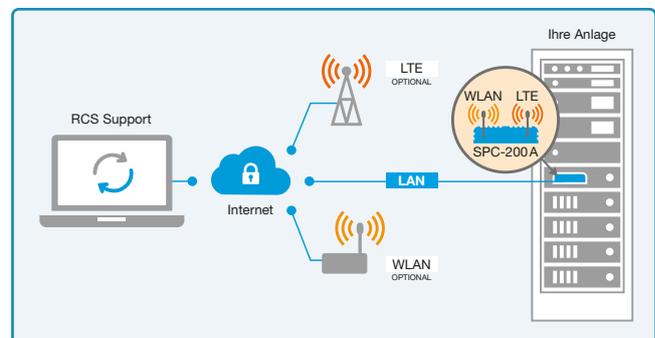
Technische Daten	SPC-200A
Betriebssystem / CPU	Windows 10 / 64 Bit; Intel Atom® E38xx Prozessor
Arbeitsspeicher / Speicher	4 GB Arbeitsspeicher / 64 GB SSD
Schnittstellen	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), 2x miniPCIe, 2x COM (RS-232/422/485), 2x SIM-Kartenhalter, 1x USB 3.0, 3x USB 2.0, VGA, DVI, mSATA, Mic-in, Line-Out
Optionale Module	WLAN- oder LTE-Modul
Spannungsversorgung	9-48 V DC (max. 60 W)
Notstromversorgung	über ELA-System
Montageart	DIN-Hutschiene; 35 mm
Abmessungen (BxHxT) / Gewicht	150mm x 37mm x 105mm; 690 g

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Geschützter Fernzugriff von extern auf das ELA-System.
- Möglichkeit für schnelle Ferndiagnose bei Störung und Änderung der System-Konfiguration.
- In Verbindung mit einem neuen RCS-Anlagensystem bereits werksverdrahtet und vorkonfiguriert.

★

**Hinweis:** Der **SPC-200A** ist nur für RCS-Anlagensysteme erhältlich. Für weitere Informationen und Detailfragen steht Ihnen unser Vertriebs- und Planungsteam zur Seite.

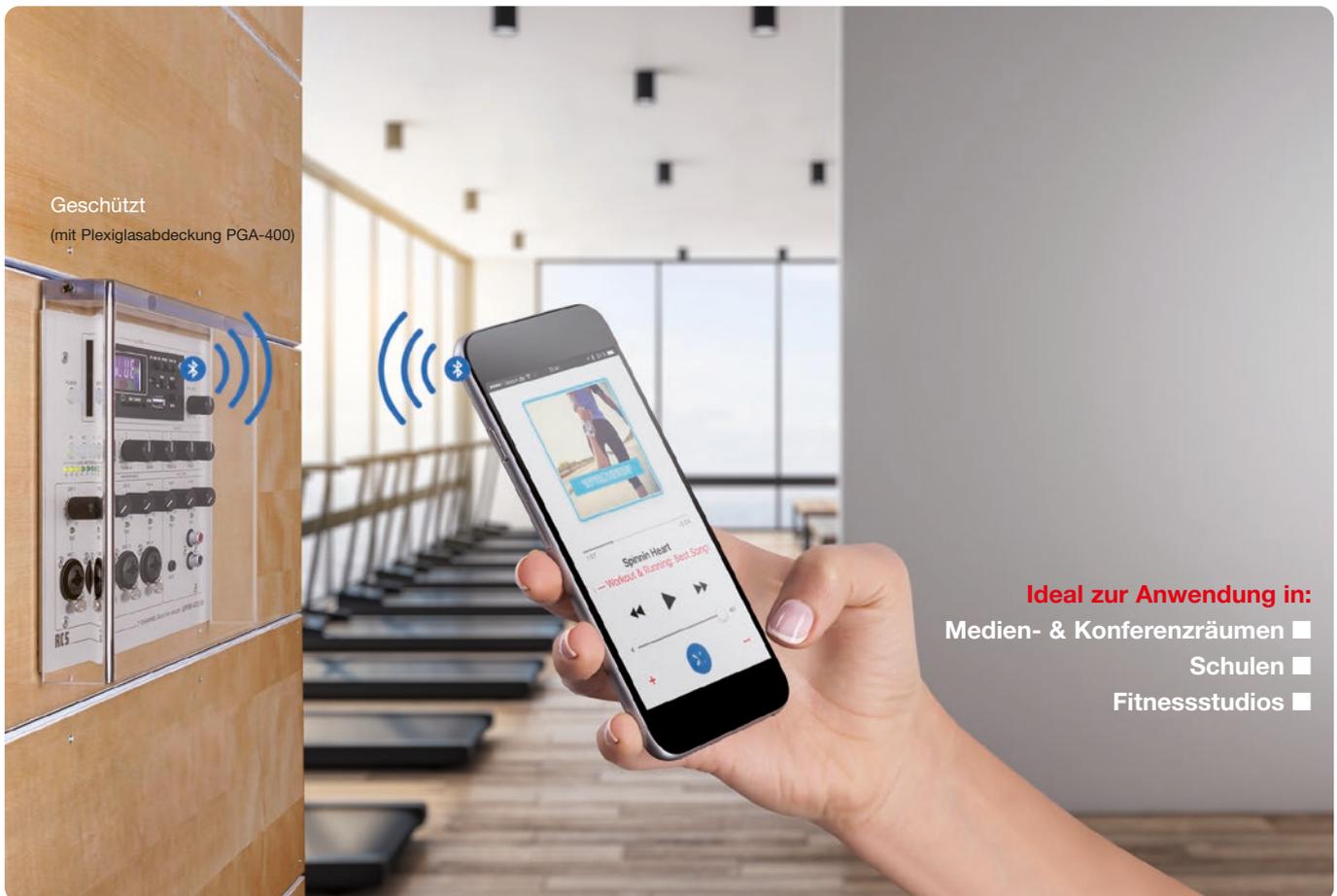
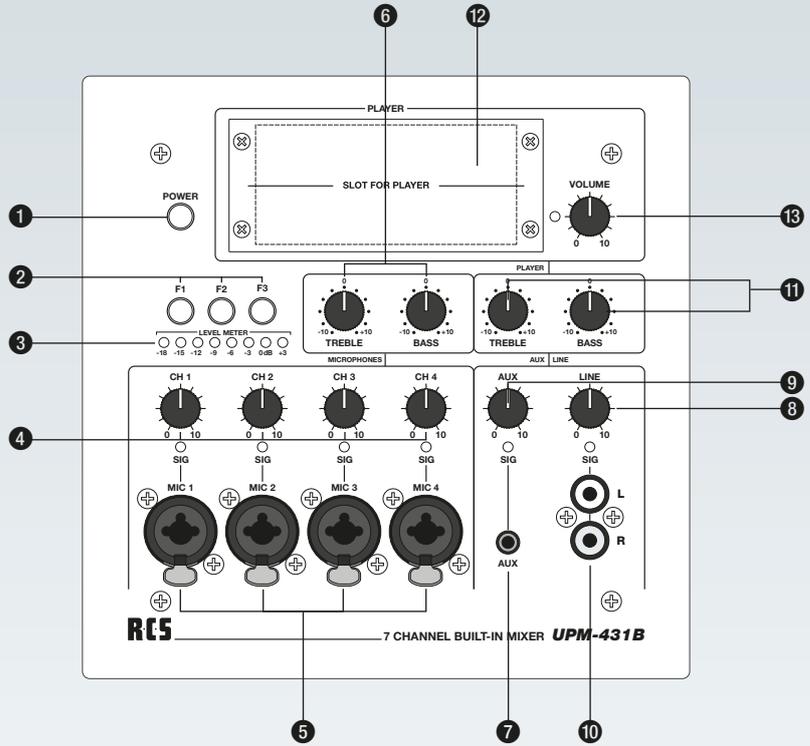


### Modellbezeichnungen

- Service- und Diagnose-PC** ..... **SPC-200A**  
 Industrie-PC zur Fernkonfiguration und Datenaustausch mit RCS-Systemen  
 optionales Zubehör: \_\_\_\_\_
- LTE-Option**, Modul für Service- und Diagnose-PC ..... **SPL-100A**
- WLAN-Option**, Modul für Service- und Diagnose-PC ..... **SPW-100A**

Ansicht der Vorderseite

- 1 EIN/AUS Schalter mit Betriebsbereitschaftsanzeige und potentialfreiem Kontakt
- 2 Beleuchtete Funktionstasten (F1 bis F3, einrastend) mit potentialfreien Kontakten
- 3 LED Aussteuerungsanzeige des Summensignals
- 4 Eingangs-Level-Regler für die Mikrofon-Eingänge 1 bis 4 mit Signal-Anzeige LED
- 5 XLR/Combo Mikrofon-Eingänge 1 bis 4
- 6 Höhen- und Tiefenregler für die Mikrofon-Signale 1-4
- 7 iPod® (AUX)-Eingang auf Klinke 3.5 mm
- 8 Eingangs-Level-Regler für LINE
- 9 Eingangs-Level-Regler für iPod®/AUX
- 10 Cinch LINE-Eingang
- 11 Höhen- und Tiefenregler für das LINE und iPod®/AUX Signal
- 12 Fach für optionales Player Modul mit BT/SD-Card/USB Anschluss
- 13 Lautstärkeregler für das optionale Player-Modul





UB-100 A optional erhältlich



optional mit:



## Beschreibung

Das eigens für professionelle Anwendungen entwickelte 7-Kanal Bedientableau mit Einspeisemöglichkeit für bis zu 4 Mikrofone, einem Stereo-Tonträgergerät sowie einem AUX/iPod®-Eingang.

Ein hochwertiges Klangbild entsteht durch die Trennung der Signalwege. Durch diese Besonderheit entsteht die Möglichkeit, die Mic- und die Lineeingänge separat in den Höhen und Tiefen zu regeln. Die den einzelnen Kanälen zugewiesene Signalanzeige-LED dient zur Überwachung des eingehenden Signals.

Das UPM-431 B verfügt bereits ab Werk über einen symmetrischen Ausgang. Es besteht die Möglichkeit für die 4 Mikrofoneingänge per Jumper eine Phantomspeisung zu aktivieren.

Die Aussteuerung des Summensignals wird in 3 dB-Schritten über ein 8-stelliges VU-Meter angezeigt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 7 Kanäle für 4x Mikrofon, Tonträgergerät, AUX und iPod®
- getrennte Signalwege für Mic und Line mit eigener Höhen- und Tiefenregelung
- Pro Eingang zugewiesener Lautstärke-Regler mit Signal-Anzeige-LED
- Geeichtes, 8-stelliges Summen-VU-Meter
- Phantomspeisung 18V für alle Mic-Eingänge
- Ausgangspegel regelbar von -9dBu bis +3dBu
- Drei beleuchtete Funktionstaster
- Power-Taste mit zusätzlicher Steuerfunktion
- MIC 1 kann per Jumper eine Voice-Over-Funktion für die AUX/Line-Eingänge erhalten
- Audio Ein- und Ausschaltverzögerung

★

### Optionales Zubehör

Das BT-Player-Modul verfügt über einen USB-Port und ein SD-Card Fach. Zur Audioübertragung per BT Verbindung vom Smartphone. Über den SD-Card Player können Audiodateien auf einer entsprechenden SD-Card (in den Formaten: FLAC, WAV, APE, MP3, MP2, WMA, uvm.) abgespielt werden.

**USB/SD-Card/BT-Player-Modul** ..... **UB-100 A**  
inkl. Fernbedienung

Mit der Plexiglasabdeckung **PGA-400** kann das Bedientableau z.B. in Schulen und Sporthallen geschützt werden (nur Unterputz).

**Plexiglasabdeckung** ..... **PGA-400**  
Abmessungen (BxHxT): 200 x 182 x 35 mm

Der UPM-431 B kann optional sowohl Aufputz **APG-400** als auch Unterputz **UPG-400** verwendet werden.

**Unterputzgehäuse** ..... **UPG-400**  
Abmessungen (BxHxT): 159 x 159 x 76 mm

**Aufputzgehäuse** ..... **APG-400**  
Abmessungen (BxHxT): 205 x 205 x 85 mm

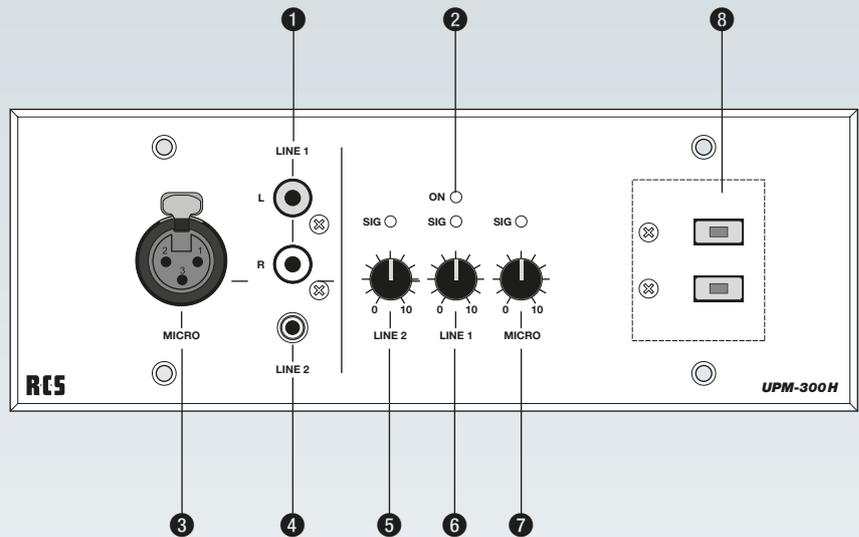
Technische Daten	UPM-431 B
Spannungsversorgung	24V DC
Stromverbrauch	100 mA (Standby)
Ausgangspegel (sym.)	-9dBu bis +3dBu
Ausgangsimpedanz (sym.)	100 Ohm
Empfindlichkeit Mikro	-50dB
Empfindlichkeit LINE	-16dB
Empfindlichkeit AUX	-16dB
Klangregelung (H/T)	±12dB
Frequenzgang	50-20.000 Hz
Maße (BxHxT), Gewicht	182 x 182 x 55 mm; 195 g

## Modellbezeichnung

**7-Kanal-Mischpult** ..... **UPM-431 B**

Ansicht der Vorderseite

- ❶ LINE 1-Eingang auf Cinch z.B. für Stereo Tonträgergerät
- ❷ Betriebsbereitschaftsanzeige
- ❸ XLR Mikrofon-Eingang auf XLR-Buchse
- ❹ LINE 2-Eingang auf Klinke 3,5 mm z.B. für iPod®/AUX o.ä.
- ❺ Eingangs-Level-Regler für LINE 2 mit Signal-Anzeige LED
- ❻ Eingangs-Level-Regler für LINE 1 mit Signal-Anzeige LED
- ❼ Eingangs-Level-Regler für den Mikrofon-Eingang mit Signal-Anzeige LED
- ❽ Optionales Funktions-Tastenmodul mit Schließer-Kontakt (nur für UPM-300H erhältlich)



**Ideal zur Anwendung in:**

- Schulen ■
- Sporthallen ■
- Medien- & Konferenzräumen ■



2 Taster optional  
(nur für UPM-300H)

## Beschreibung

Der neue, eigens für professionelle Anwendungen entwickelte 3-Kanal Unterputz-Mixer mit Einspeisemöglichkeit für ein XLR-Mikrofon oder Linesignal und ein Stereo-Tonträgergerät auf Cinch-Buchsen, sowie einen weiteren LINE-Eingang auf 3,5 mm Klinke (z.B. für iPod®, usw).

Die den einzelnen Kanälen zugewiesene Signalanzeigel-LED dient zur Überwachung des eingehenden Signals. Das UPM-300 verfügt bereits ab Werk über einen symmetrischen Ausgang.

Der Einbau erfolgt platzsparend in einer optional erhältlichen 3-fach Unterputz-Schaltdose oder in einem 3-fach Aufputzgehäuse.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

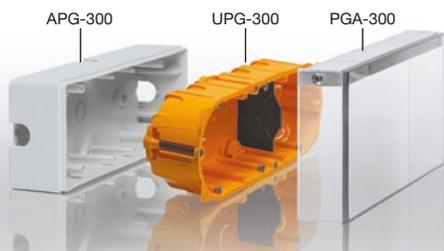
- 3 Kanäle für 1x Mikrofon/Line, LINE 1 (Cinch-Buchse) und LINE 2 (3,5 mm Klinke)
- Pro Eingang zugewiesener LR-Regler mit Signal-Anzeige-LED
- Phantomspeisung 18 V für Mic-Eingang
- Ballwurfsicher in Verbindung mit der Plexiglasabdeckung PGA-300
- Anschluss über montagefreundliche, schraublose Anschlussklemmen
- Optional erhältliches Tastenfeld mit zwei Tasten, mit Wechsler-Kontakt (UPM-002 B). Mittels Jumper als Taster oder Schalter nutzbar.

## Optionales Zubehör

In Verbindung mit der Plexiglasabdeckung **PGA-300** kann das Bedientableau z.B. in Schulen und Sporthallen ballwurfsicher eingesetzt werden (nur Unterputz).

**Plexiglasabdeckung**, ballwurfsicher ..... **PGA-300**

Der UPM-300H/V kann optional sowohl Aufputz **APG-300** als auch Unterputz **UPG-300** (auch zur Hohlräummontage geeignet) verwendet werden.



**Unterputz- und Hohlwandgehäuse** ..... **UPG-300**

Abmessungen (BxHxT): 215 x 74 x 44 mm

**Aufputzgehäuse** ..... **APG-300**

Abmessungen (BxHxT): 223 x 81 x 52 mm

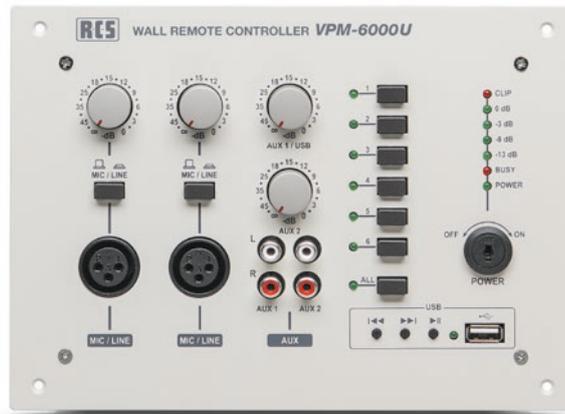
Technische Daten	UPM-300 H / V
Spannungsversorgung	24V DC (extern)
Stromverbrauch	40 mA
Ausgangsspegel (sym.)	0dB oder +6dB
Ausgangsimpedanz (sym.)	600 Ohm
Empfindlichkeit Mikro	-63dB
Empfindlichkeit LINE 1	-20dB
Empfindlichkeit LINE 2	-20dB
Frequenzgang	30 - 20.000 Hz
Maße BxHxT, Gewicht	223 x 80 x 37 mm; 187 g

## Modellbezeichnungen

**3-Kanal Unterputz-Mixer**, (horizontale Ausführung) ... **UPM-300 H**

**3-Kanal Unterputz-Mixer**, (vertikale Ausführung) ... **UPM-300 V**

**Tastenmodul 2-fach**, (für UPM-300H) ..... **UPM-002 B**



### Beschreibung

Das neue, speziell für Kleinzentralen entwickelte 4-Kanal Bedientableau mit Einspeisemöglichkeit für bis zu 2 Mikrofone, 2 Stereo-Signale und einem USB-Anschluss für mp3-files.

Vielseitig einsetzbare Systemergänzung für den Vario-Line Sprechstellenbus. Dadurch können die Ausgangslinien der Vario-Line Verstärker in einfacher Weise ferngesteuert werden.

Die Aussteuerung des Summensignals wird über ein 5-stelliges VU-Meter angezeigt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 4 Kanäle für 2x Mikrophon und 2x AUX; jeder Kanal einzeln regelbar
- USB-Anschluss für mp3 – files; steuerbar mit Play/Pause und Titelsprung - Tasten
- Steuerung der Ausgangslinien der VLZ-Verstärkerserie. Die Steuerung der 6 Linien ist einzeln oder mit All-Call Taste möglich
- Gleichzeitiger Betrieb auf Sprechstellenbus über CAT-Kabel möglich
- Sprechstellen können Vorrang haben gegenüber VPM-6000 U mittels Priority/Slave-Schalter
- Spannungsversorgung auch extern über 24V-Eingang möglich
- Pro Eingang zugewiesener Lautstärke-Regler
- 5-stelliges Summen-VU-Meter

- Phantomspeisung 18V für alle MIC-Eingänge mit Jumper aktivierbar
- Eingangsimpedanz der MIC/LINE-Eingänge umschaltbar
- Schlüsselschalter zum Ein / Ausschalten des Gerätes

★



Technische Daten	VPM-6000
Spannungsversorgung	über Vario-Line Verstärker oder 24V DC
Leistungsaufnahme	3 W
Ausgangspegel	+8dB
Empfindlichkeit Mikro	-50dB (2,45mV), 2kOhm, symm.
Empfindlichkeit LINE	0dB (775mV), 2kOhm, symm.
Empfindlichkeit AUX	-10dB(245mV), 15kOhm, unsymm.
Frequenzgang	20 - 20.000 Hz
Signal-Rauschabstand	MIC: besser als 50dB; LINE: besser als 80dB
Klirrfaktor (THD) bei 1kHz	besser als 0,3%
Abmessungen	220 x 158,5 x 61 mm
Lochausschnitt/Einbautiefe (BxHxT)	200 x 125 x 59 mm
Gewicht	1,2 kg

### Modellbezeichnungen

- 4-Kanal-Mischvorverstärker und Bedientableau**, (für VLZ-Serie), mit 4 Eingängen und USB-Schnittstelle ..... **VPM-6000 U**  
**Digitales Empfangsmodul**, für VPM-6000 U ..... **RR-60**  
**Unterputzgehäuse**, für VPM-6000 U, Abmessungen (BxHxT): 220 x 195 x 70 mm ..... **UPG-600**



## Beschreibung

Der RVC-201 A Remote-Volume-Control ist ein 2-kanaliger, spannungsgeregelter Lautstärksteller für Fernlautstärkeregungen. Er ist für den Einsatz in professionellen PA- oder Bühnenbeschallungsanlagen konzipiert. Mit ihm lässt sich der Signalpegel für jeden Kanal separat durch Gleichspannung fernsteuern.

An den Vorverstärker können Stereo- und Monogeräte mit LINE-Pegel (z.B. CD-Spieler, Mischpulte, Tonbandgeräte, etc.) angeschlossen werden. Ausgelegt ist er speziell für Hutschienenmontage, er kann aber auch frei montiert werden.

Die Entfernung der Potentiometer zu diesem Modul kann bis zu 100 Meter betragen. Sollte ein Stereosignal verwendet werden, so kann intern ein Jumper gesetzt werden und das Stereosignal kann mit einem Potentiometer geregelt werden, z.B. mit dem RVC-001 A oder dem RVC-002 A.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Vor dem Einschalten sollten die Steuerspannungen auf 4V (0 Ohm) gestellt werden, um starke Einschaltgeräusche zu vermeiden.

Technische Daten	RVC-201 A
Eingänge	2x LINE, mono: 1 V/ 30 kOhm, symmetrisch 2x Steuereingang: 0 - 4 V/ 10 kOhm, linear
Ausgänge	2x LINE mono: 1 V/ 600 Ohm, symmetrisch
Frequenzgang	20 - 20.000 Hz
Klirrfaktor	0,1 %
Störabstand	70 dB, unbewertet
Spannungsversorgung	24 V DC (extern)
Einsatztemperatur	0 - 40 °C
Abmessungen (BxHxT)	85 x 103 x 30 mm
Gewicht	0,5 kg

- Das Gerät entspricht allen erforderlichen Richtlinien der EU und ist deshalb mit „CE“ gekennzeichnet.
- Der RVC-201A ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie ihn vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0°C bis +40°C)
- Die beiden Potentiometer RVC-001 A oder RVC-002 A werden zur Verwendung benötigt.

★



Die Regler RVC-001 A und RVC-002 A werden im Schalterprogramm geliefert.

## Modellbezeichnungen

**Remote-Volume-Controller** ..... **RVC-201 A**  
2-kanalig, spannungsgeregelt

**Potentiometer, 1-fach**..... **RVC-001 A**  
Regler für RVC-201 A

**Potentiometer, 2-fach**..... **RVC-002 A**  
Regler für RVC-201 A



### Alarmierung per Mobiltelefon

- Integration in eine SAA
- Bis zu 256 Telefonnummern autorisierbar
- Kein Festnetzanschluss nötig
- Einfache Montage u. Einrichtung

### Beschreibung

Das Amokalarm-System AAS-200A bietet die Möglichkeit, durch einen Anruf von einem autorisierten Handy der Lehrerin oder des Lehrers automatisch einen Kontakt im Alarmierungssystem zu aktivieren. Dieser Kontakt schaltet je nach Anforderung und Gegebenheit eine automatische Lautsprecherdurchsage oder einen entsprechenden Signalton. Weitere Alarmszenarien (z.B. Anruf bei einer Notruf-Leitstelle) lassen sich ebenfalls gestalten.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- **Funktion:** Das AAS-200A wertet die während eines ankommenden Anrufs übertragene Rufnummer aus und nutzt diese als Legitimation für die Alarmauslösung. Nur autorisierte Personen können einen Notruf per Anruf auslösen.

### Der Notruf in drei Schritten

1. Der Lehrer wählt die in seinem Handy gespeicherte Notrufnummer.
2. Das AAS prüft die Rufnummer des Anrufers und schaltet bei Berechtigung einen Kontakt.
3. Der geschaltete Kontakt aktiviert z.B. eine Lautsprecheranlage, die eine automatische Durchsage absetzt.



- **Konfiguration:** Das Gerät wird über das mitgelieferte PC-Programm (Windows, USB) eingerichtet.
- **Erweiterungsmöglichkeiten:** Mit mehreren Amokalarm-Systemen können Alarmrufe unterschieden werden. Im Telefonbuch des Handys werden dann zwei oder mehr Rufnummern gespeichert, z.B. eine für den Fall eines Amoklaufs und eine zweite für Feueralarm. In Kombination mit einem Alarmwählergerät kann der Alarm mit einer Ansage z. B. direkt an eine Leitstelle gemeldet werden.

★

Technische Daten	AAS-200A
Gehäuse	für Wandmontage
Programmierung	Telefonanruf, SMS, PC
Alarmeingänge	4 (potentialfrei)
Relaisausgänge	4 (potentialfrei)
Betriebstemperatur	±0 bis +40 °C
Schutzart	IP20 (nach DIN EN 60529)
Spannungsversorgung	12V DC/ 1 A
Telefonanschluss	GSM (CTR 31, CTR 32)
Maße BxHxT	96x63x28 mm
Gewicht	ca. 200 g

### Modellbezeichnung

Amok-Alarmsystem, GSM/GPS ..... **AAS-200A**



## Beschreibung

Das Telefon-Interface **TIF-404 C** lässt sich in zwei Betriebsarten betreiben. Im Telefonschnittstellen-Modus für Durchsagen in 1 bis 4 verschiedene Bereiche und Sammeldurchsagen, sowie im Steuer-Modus zur Ansteuerung von bis zu 4 Kontakten, wie z.B. für externe Signalspeicher. Hier stehen wahlweise 4 Dauerkontakte oder 4 Impulskontakte zur Verfügung, die mittels Nachwahl über die Telefontastatur gesteuert werden können.

Das Gerät kann an jedem analogen Nebenstellenanschluss betrieben werden. Durch eine regelbare Besetztton-Erkennung kann das Interface jedem Telefonnetz angepasst werden. Die NF-Signalausgänge sind mit Pegelregler versehen. Alle Schaltausgänge verfügen über potentialfreie Wechslerkontakte.

- + zum Einsprechen in das ELA-System
- + zum Auslösen von Schaltvorgängen
- + zum Auslösen von Amok-Signalisierungen
- + als Ergänzung zu bestehendem ELA-System

Technische Daten	TIF-404 C
Versorgungsspannung	24 V
Stromaufnahme	70mA
Kontaktart	4x Wechselschalter
Kontaktbelastung	1A/60 DC
Ausgangssignal	0dB symmetrisch (Einstellung ±6dB)
Betriebstemperatur	±0 bis +40 °C
Telefonanschluss	Analog
Telefontöne	DTMF
Serieller Ausgang	9.600 BAUD, TTL Pegel
Maße BxHxT	120 x 35 x 105 mm

Das Gehäuse kann auf herkömmlicher DIN-Hutschiene montiert werden und mittels Phönix-Klemme installiert werden. Durch seine geringen Abmessungen ist dieses Modul auch die ideale Erweiterung für jedes bestehende ELA-System.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- **Telefonschnittstellen-Modus:** In diesem Modus kann in bis zu 4 Zonen, mittels potentialfreien Kontakten K1-K4 gesteuert werden. Ein weiterer potentialfreier Kontakt signalisiert den Start der Durchsage.
- **Signalspeicher-Modus:** In diesem Modus kann ein externer Signalspeicher angesteuert werden. Je nach Eingabe wird ein Dauerkontakt oder ein Impulskontakt (1 Sekunde) aktiviert.
- **Besetztton-Modus:** In diesem Modus kann die Frequenz und der Pegel des Besetzttones eingestellt werden.
- **Serieller Ausgang:** Alle Kontaktänderungen werden parallel zum Schaltkontakt auch als serielles Signal ausgegeben. Der Ausgangspegel entspricht dem TTL-Signal.
- Ideal kombinierbar mit dem Digitalen Sprachspeichermodul DMM-618 B, mit Anlagen der VARES-Serie.
- Weiterhin findet dieses Modul auch mit den Kleinzentralen der Serie „VARIO-LINE“ seine Anwendung.

★

## Modellbezeichnungen

**Telefon Interface**, analog ..... **TIF-404 C**  
mit 4 Wechselkontakten und Sammelruf



### Beschreibung

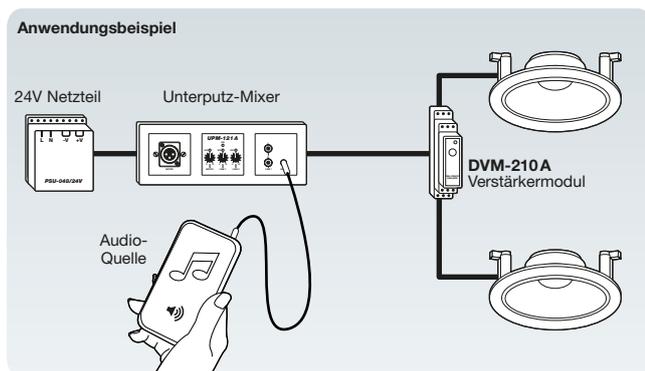
Das DVM-210A ist ein in Class-D-Technologie ausgeführtes digitales Stereo-Verstärkermodul mit einer Ausgangsleistung von 20W pro Kanal.

Der vierstufige Drehschalter hinter der Klarsicht-Frontklappe ermöglicht die Einstellung von vier verschiedenen Verstärkungen zur Anpassung an den vorhandenen NF-Eingangspegel.

Die mehrfarbige LED zeigt zum einen die Betriebsbereitschaft an und leuchtet grün. Bei Übersteuerungen leuchtet die LED im Signaltakt rot.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Geringer Montage- und Installationsaufwand.
- Platzierung auch in Unterteilungen möglich, die Modulbreite beträgt nur 1 TE (Teileinheit).
- Geringe Wärmeentwicklung durch digitale Schaltungstechnik.



- Schutzschaltung gegen Kurzschluss, Verpolung und Überhitzung.

★

Technische Daten	DVM-210A
Ausgangsleistung bei 24V	2x 20 W an 4 Ohm / 2x 10 W an 8 Ohm
Frequenzgang -3dB	40 – 30.000 Hz
Audio-Eingänge	unsymmetrisch
Schutzschaltungen	thermisch, Kurzschluss, Verpolung
Drehschalter 4 Gain-Stufen	20dB, 26dB, 32dB, 36dB
Eingangspegel	0dB, -6dB, -12dB, -16dB
Eingangswiderstand	60kOhm, 30kOhm, 15kOhm, 10kOhm
Ausgangsimpedanz	4 Ohm
Betriebsspannung	24 V DC
Stromaufnahme bei 24V/ max	45mA/2A
Anschlüsse	Schraubklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	65 g
Außenmaße (BxHxT) / Teileinheit	89,7 x 62,2 x 17,8 mm; 1 TE

### Modellbezeichnung

**Digitales Audioverstärker-Modul ..... DVM-210A**  
2x20W, geeignet zur Hutschienenmontage, 1 TE



## Beschreibung

Die Handmelder **HMA-001 G/Y/O** (grün, gelb, orange) dienen zur Ansteuerung von Amokalarmierungssystemen. Mit der Aufschrift „Amokalarm“ (auswechselbar) weisen sie direkt auf das Warnsystem hin.

Der Handmelder **HMH-001 B** (blau) dient zur Ansteuerung von Hausalarmierungssystemen. Mit der Aufschrift „Hausalarm“ (auswechselbar) kann direkt an die Auslösekontakte eines Elektroakustischen Notfallwarnsystems angeschaltet werden.

Der Handmelder **HMA-001 W** (weiß) ist speziell für den Einsatz in NGRS-Anlagen konzipiert.

Die Handmelder sind in einem robusten Aluminiumgehäuse eingebaut, das sich im Vergleich mit Kunststoffgehäusen dank seiner Umweltbeständigkeit auch bei jahrelangem Ein-

satz als vorteilhaft erweist. Es ist bruchsicher, formstabil und verfärbt sich nicht im Sonnenlicht.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die schwenkbare Türe mit einem Öffnungswinkel von 180° verfügt über eine auswechselbare Glasscheibe.
- Bei ausgelöstem Melder verhindert die integrierte Sperrnase das Schließen der Türe.
- Alle Handmelder sind auch kombinierbar mit dem AAS-200 A, DMM-618 B oder den Systemen der VARES-Serie.
- Ersatzglasscheiben und Ersatzschlüssel sind als optionales Zubehör erhältlich.

★

Technische Daten	HMH-001 B	HMA-001 G	HMA-001 Y	HMA-001 O	HMA-001 W
Gehäuse	Aluminiumdruckguss				
Kontakte	1 x Wechsler 48 VAC/DC 1 A				
Betriebstemperatur	-20 bis +60 °C				
Schutzart	IP43 (nach DIN EN 60 529)				
Gewicht	400 g				
Beschriftung	Hausalarm	Amokalarm	Amokalarm	Amokalarm	Notfall
Abmessungen BxHxT	125 x 125 x 34 mm				
Farbe	blau	grün	gelb	orange	weiß

## Modellbezeichnungen

Handmelder »Amokalarm«, grün ..... **HMA-001 G**  
 Handmelder »Amokalarm«, gelb ..... **HMA-001 Y**  
 Handmelder »Amokalarm«, orange ..... **HMA-001 O**  
 Handmelder »Notfall«, weiß ..... **HMA-001 W**  
gemäß VDE 0827 für NGRS (Notfall- und Gefahren-Reaktionssysteme)

Handmelder »Hausalarm«, blau ..... **HMH-001 B**  
 \_\_\_\_\_ optionales Zubehör: \_\_\_\_\_

Ersatzglaseinsatz ..... **HMG-001**  
 Ersatzschlüssel, (Metall) ..... **HMS-001**



**+ Verschiedene Nebenuhr-Variationen auf Anfrage erhältlich**

Sonderanfertigungen durch Kombinationen der abgebildeten Varianten sind auf Anfrage möglich.

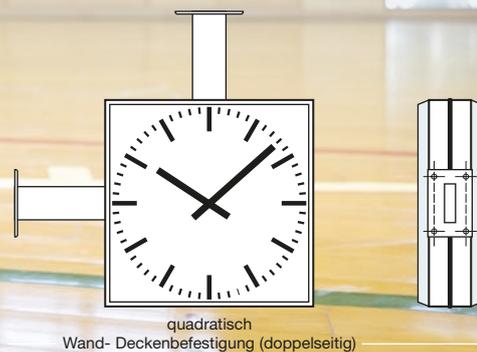
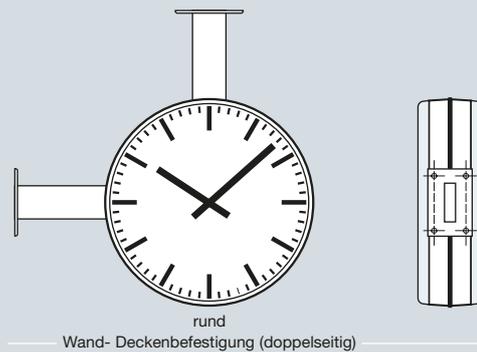
Bitte wenden Sie sich dazu an unser Vertriebs-Team unter der Telefonnummer:

**+49 8061-3501-0**



- + Sonderausführungen -und größen auf Anfrage erhältlich**
- + Alle Uhren sind auch Ballwurfsicher (Sicherheitsglas + 3-Punktbefestigung) lieferbar**
- + Verfügbare Gehäusematerialien: ABS-Kunststoff, Aluminium oder VA-Stahl**
- + Ausführung für den Innen- oder Außenbereich erhältlich**

**Ziffernblatt Varianten:**





NUR-302DW/DD  
NUR-402DW/DD  
(inkl. Halterung)

NUR-302 DW

NUR-402

## Beschreibung

Die analogen Nebenuhren können in Kombination mit der Systemuhr PTC-240 D aus dem RCS VARES-3000 System in Innenräumen betrieben werden. Durch das klassische Design lassen sich diese Nebenuhren in fast jede Architektur harmonisch integrieren.

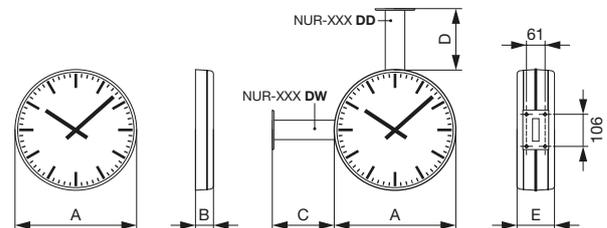
Die einseitige Uhrenvariante kann mit einer Einpunkt-Befestigung an die Wand gehängt werden.

Bei der doppelseitigen Ausführung werden zwei einseitige Uhren mit einem Wand- oder Deckenhalter zusammengesetzt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Einseitig zum Aufsetzen auf die Wand mit einer Einpunkt-Befestigung.
- Nebenuhrwerk: 24V DC, 1/1 Minuten Impuls
- 24V polwechselnder Minutenimpuls, 7,5 mA Stromaufnahme

- Einseitige Uhren für Wand- oder Deckenbefestigung werden aus einer Uhr mit Rückwand und einem Wand- oder Deckenhalter zusammengesetzt.
- Ziffernblattausführungen mit arabischen Zahlen. Andere Ausführung z.B. ohne Zahlen oder mit rotem Sekundenzeiger ist auf Anfrage erhältlich.
- Auf Anfrage sind weitere Nebenuhren in quadratischer, ballwurfester oder Metallausführung lieferbar.



Modelle	A	B	C	D	E
NUR-302 / NUR-302XX	Ø 300/304 mm	45 mm	100 mm	200 mm	93 mm
NUR-402 / NUR-402XX	Ø 400/406 mm	58 mm	100 mm	200 mm	119 mm

Technische Daten	NUR-302	NUR-302 DD / DW	NUR-402	NUR-402 DD / DW
Ansteuerung	24V DC polwechselnder Minutenimpuls, 7,5 mA Stromaufnahme			
Schutzgrad	IP 52			
Impulslänge	1/1 Minuten Impuls			
Ziffernblatt	weißes Acrylglas Ziffernblatt, schwarze Beschriftung (arabische Ziffern)			
Gehäusefarbe	weiß			
Material	hochwertiger ABS-Kunststoff mit Acrylglashaube, Wandhalter aus Edelstahl			
Durchmesser	Ø 300 mm	Ø 304 mm	Ø 400 mm	Ø 406 mm
Gehäusetiefe	45 mm	93 mm	58 mm	119 mm
Gewicht	0,7 kg	2,9 kg	1,2 kg	4,25 kg

## Modellbezeichnungen

- Nebenuhr, Ø 300 mm, einseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V ..... **NUR-302**
- Nebenuhr, Ø 300 mm, doppelseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V, inkl. Deckenhalter ..... **NUR-302 DD**
- Nebenuhr, Ø 300 mm, doppelseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V, inkl. Wandhalter ..... **NUR-302 DW**
- Nebenuhr, Ø 400 mm, einseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V ..... **NUR-402**
- Nebenuhr, Ø 400 mm, doppelseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V, inkl. Deckenhalter ..... **NUR-402 DD**
- Nebenuhr, Ø 400 mm, doppelseitig**, analog, arabische Ziffern, 24 V, inkl. Wandhalter ..... **NUR-402 DW**



### Beschreibung

Die Xenon-Blitzleuchten sind Signalgeber zur optischen Alarmierung. Die BL-Serie zeichnet sich durch eine sehr hohe Blitzenergie und eine robuste Ausführung aus, die einen Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen ermöglicht.

Diese optischen Signalgeber wurde für eine Vielzahl von Einsatzbereichen entwickelt und fügen sich harmonisch in die jeweilige Architektur ein. Die Stromaufnahme der Blitzleuchten ist von der Betriebsspannung abhängig.

Der Standard-Sockel ist im Lieferumfang der Blitzleuchten enthalten. Die Kabeleinführung erfolgt von hinten oder von der Seite.

Zur Erhöhung der Schutzart auf IP65 ist optional der Sockel BLS-100 in weiß oder rot erhältlich. Diese tiefen Sockelausführungen erlauben zusätzlich eine seitliche Kabeleinführung über Kabelverschraubungen.

Für Anwendungen mit Netzspannung 230V AC ist ein Sockel mit integriertem Spannungswandler optional erhältlich.

Technische Daten	BL-024 SERIE
Spannungsbereich	9-60V DC
Stromaufnahme	88 mA @ 24V
Lichtstärke	10 Cd
Blitzrate	1 Hz ± 20%
Blitzfarben	rot, orange, klar, blau, grün
Material / Sockelfarbe	Sockel ABS, Linse PC; weiß oder rot
Schutzart	IP54 (IP 65 mit Sockel BLS-100W/R)
Zulassungen	VdS (G207018)
Maße Ø x H / Gewicht	Ø93x65 mm; 150 g (mit BLS-100: Ø93x95; 180 g)

### Modellbezeichnungen

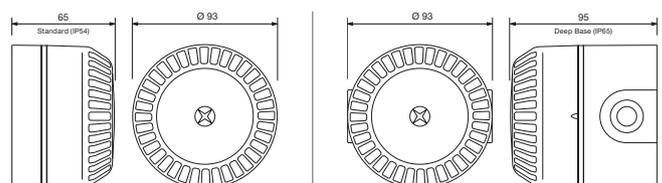
**Xenon-Blitzleuchte, blau**, 9-60 V DC ..... **BL-024 B**  
**Xenon-Blitzleuchte, grün**, 9-60 V DC ..... **BL-024 G**  
**Xenon-Blitzleuchte, klar**, 9-60 V DC ..... **BL-024 K**  
**Xenon-Blitzleuchte, orange**, 9-60 V DC ..... **BL-024 O**

Bitte beachten Sie: Der Signalisierungsbereich der Blitzleuchten ist abhängig von der Umgebungsbeleuchtung und Montagehöhe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Großer Spannungsbereich 9 – 60 V DC
- Anlaufstrombegrenzung
- Automatische Synchronisation
- Hohe Effizienz
- Konstante Leistung im gesamten Spannungsbereich
- Verschraubbarer Sockel
- IP65-Sockel in der Farbe weiß oder rot sowie der passende Schutzkorb sind separat und auf Anfrage erhältlich.

★



Standard Ausführung

Ausführung mit **BLS-100W/R**

**Xenon-Blitzleuchte, rot**, 9-60 V DC ..... **BL-024 R**  
**Schutzkorb**, für Blitzleuchte der BL-Serie ..... **BLK-100**  
**Sockel, rot**, für Blitzleuchte der BL-Serie (IP65) ..... **BLS-100 R**  
**Sockel, weiß**, für Blitzleuchte der BL-Serie (IP65) ..... **BLS-100 W**



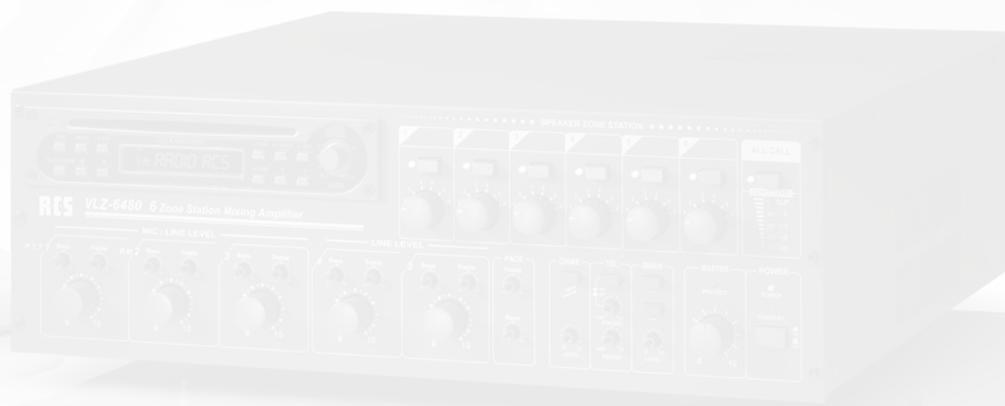
**Tischverstärker,  
Kleinzentralen und Zuspieler**



**8**

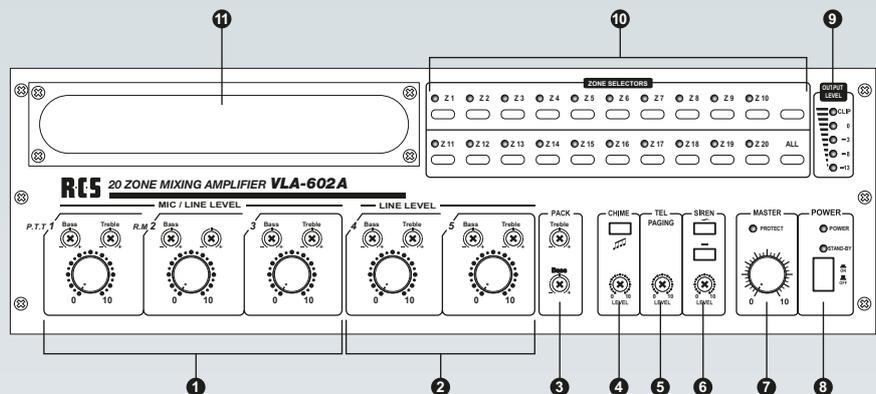
Seite  
107 - 134

Teil 8



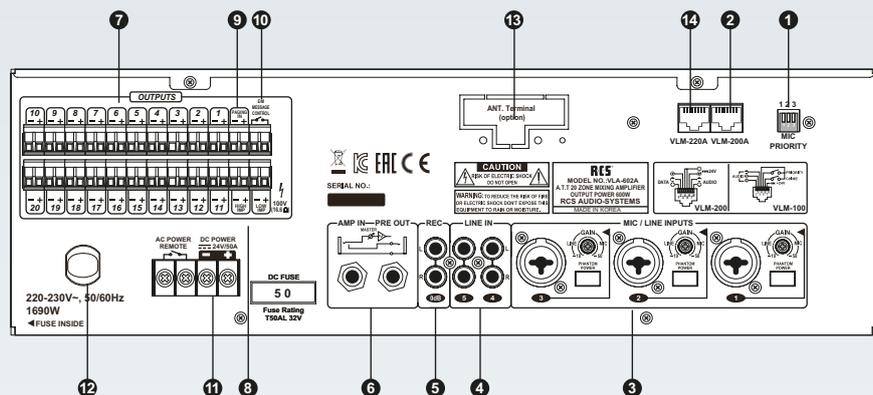
Ansicht der Vorderseite

- 1 Regler für MIC / LINE-Eingänge 1 – 3
- 2 Regler für LINE-Eingänge 4 + 5
- 3 Höhen-/Tiefenregler für Tonträger-Modul
- 4 Taste zur Gongauslösung; Lautstärkereglers für Gong
- 5 Lautstärkereglers für PAGING-Eingang
- 6 Tasten zur Sirenenauslösung (auf- und abschwelldend oder Dauerton); Lautstärkereglers für Sirene
- 7 Summenregler „Master“
- 8 Ein-/Auswechsler
- 9 LED-Anzeige für Ausgangssignal
- 10 20-Zonen Schalteinheit mit „all-call“
- 11 Schacht für optionale Tonträger-Module



Ansicht der Rückseite

- 1 Schalter für MIC-Priorität
- 2 Anschluss für Sammelruf-sprechstelle VLM-200A auf RJ45
- 3 MIC / LINE Eingänge 1 – 3
- 4 LINE Eingänge 4 + 5
- 5 REC Ausgang, unsymm. 0dB
- 6 AMP-IN und PRE-OUT, Klinke 6,3mm, unsymm. 0dB
- 7 Lautsprecherausgänge 20 Zonen; 100V
- 8 100V-Ausgang und 4 Ohm-Ausgang, ungeschaltet
- 9 PAGING-IN (Prioritätseingang)
- 10 Schalteingang für Textauslösung von DMT-10 und „all-call“
- 11 Anschluss für Gleichstromversorgung DC 24V und Power Remote
- 12 AC-Netzanschlusskabel
- 13 Schacht für Antennenanschluss oder Schalteingänge für Textmodul
- 14 Anschluss für Bussprechstelle VLM-220A auf RJ45



## VLM-200 A | für Sammelruf

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) für Durchsagen in die am Verstärker gewählten Zonen. Bei aktivierten Dip-Schaltern (Rückseite Sprechstelle) ist Zuschaltung von Sammelruf mit Priorität und Vorgang möglich. Anschluss über RJ45-Buchse. Mit Besetzt-Anzeige.



Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-200A**  
für VLA-602A

Technische Daten	VLA-602A
Ausgangsleistung	900/600 W (Programm/RMS)
Frequenzgang, Rauschpegel	55 Hz – 16.000 Hz (besser -3 dB), MIC besser 70 dB, LINE besser 80 dB
Klirrfaktor bei 1 kHz	besser als 1 % bei 1kHz
Eingänge MIC – AUX/LINE	Alle Mic/Line-Eingänge sind elektronisch symmetriert. Eingang 1+2 mit Vorrang. Alle Mic/Line-Eingänge verfügen über Combo-Buchsen (Klinke 6.3 mm, XLR). Mic: -50dB (2,45 mV), Line: -10dB (245 mV) PAGING: -10dBu(245mV) 5kOhm, symm.
Ausgänge, Lautsprecher	100V, niederohmig 4 Ohm
Zusatzein- bzw. Ausgang	REC-OUT: 0dBu (775 mV)
Gong und Sirene	2- bzw. 4-Klanggong (umschaltbar); Sirene gleichbleibend oder auf- und abschwelldend (an der Frontseite aktivierbar)
Spannungsversorgung AC/DC	AC 230 V (50/60 Hz), DC 24V
Maße (BxHxT) / Gewicht	483 x 133 x 379 mm; 21 kg



VLM-220 A

**+ 20 LAUTSPRECHERLINIEN**  
**+ BIS ZU 32 SPRECHSTELLEN**

19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Dieses Verstärker- und Sprechstellensystem „VARIO-LINE“ ermöglicht es, bis zu **20 Lautsprecherlinien** sowie „all-call“ von der Zentrale aus zu schalten.

Am Verstärker kann jedes Mikrofon angeschlossen werden, jedoch insbesondere die „VARIO-LINE“-Sprechstellen VLM-200 A (Fernbedienung „all-call“) sowie VLM-220 A (digitale Fernbedienung der LS-Kreise und des Digital-Textmodul DMT-10).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1 – 3 sind auf MIC bzw. LINE zu schalten und haben Priorität vor den Eingängen 4 + 5. Die jeweilige Lautstärke sowie Höhe und Tiefe werden separat geregelt.
- Alle MIC-Eingänge sind mit Gain-Regler und mit zuschaltbarer Phantom-Power ausgestattet. Die Prioritätsschalter bestimmen den Vorrang untereinander.
- Die MIC-Eingänge sind symm. auf Combo-Buchsen, MIC 1 zusätzlich mit RJ-45 Buchse ausgeführt. Die LINE-Eingänge sind mit Cinch-Buchsen versehen.
- Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern können die AMP-IN und PRE-OUT Buchsen verwendet werden.
- Der Verstärker wird mit Netzstrom (230V) bzw. 24V DC-Spannung betrieben.
- Integriert ist ein elektronischer 4-Klang Gong (intern mit Jumper auf 2-Klang Gong umsteckbar), eine elektronische Sirene (auf- und abschwelld, Dauerton) und ein PAGING-Eingang (LINE-IN mit Vorrang).
- Weitere externe Anschlüsse sind z.B. die Ferneinschaltung „POWER REMOTE“ oder der Alarmkontakt „E/M Message Control“ (in Verbindung mit Textmodul).
- Der Verstärker besitzt neben den 100V-Ausgängen einen niederohmigen 4 Ohm-Ausgang.

## Sonderfunktionen

Als optional erhältliche Sonderfunktion, können wir Ihnen ein zusätzliches Gongmodul einbauen, das Ihnen 5 unterschiedliche Gongarten inkl. DIN-Sirene bereitstellt. (Artikel-Nr.: VL-Service 08)

- Dieser Mischverstärker bietet die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

### FM/AM Tunermodul

18x FM + 6x AM Memorystationen

### TP-10 USB



### DAB Internet Radio

DAB/DAB+, FM-RDS, USB

### TP-200 IR



### CD/MP3-Abspielmodul

Repeat, Random, etc.

### CDP-10 USB



### CD/MP3- Tunermodul

RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

### CDR-10 USB



### Digital-Textmodul

mit Timerfunktionen, microSD-Card

### DMT-10



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

### BM-10 U



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnung

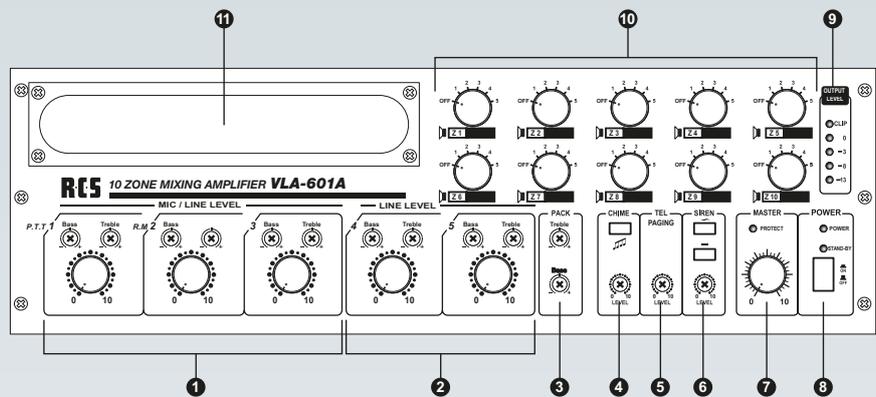
**20-ZONEN „VARIO-LINE“, 600 W, 3 HE . . . . . VLA-602 A**

**Mikrofon-Sprechstelle, für Sammelruf . . . . . VLM-200 A**

**Mikrofon-Sprechstelle, digital für 20 Zonen . . . . . VLM-220 A**

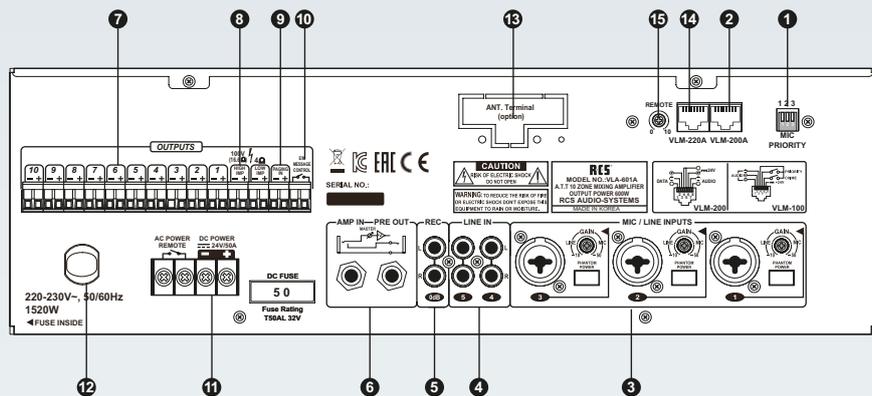
- 1 Regler für MIC / LINE-Eingänge 1 - 3
- 2 Regler für LINE-Eingänge 4 + 5
- 3 Höhen-/Tiefenregler für Tonträgermodul
- 4 Taste zur Gongauslösung; Lautstärkeregel für Gong
- 5 Lautstärkeregel für PAGING-Eingang
- 6 Tasten zur Sirenauslösung (auf- und abschwelldend oder Dauerton); Lautstärkeregel für Sirene
- 7 Summenregler „Master“
- 8 Ein-/Aussschalter
- 9 LED-Anzeige für Ausgangssignal
- 10 10-Zonen Schalt- u. Reglereinheit
- 11 Schacht für optionale Tonträgermodule

Ansicht der Vorderseite



- 1 DIP-Schalter für MIC-Priorität
- 2 Anschluss für Sammelrufsprechstelle VLM-200A auf RJ45
- 3 MIC / LINE Eingänge 1 - 3
- 4 LINE Eingänge 4 + 5
- 5 REC Ausgang, unsymm. 0dB
- 6 AMP-IN und PRE-OUT, Klinke 6,3mm, unsymm. 0dB
- 7 Lautsprecheransgänge 10 Zonen; schaltbar für 100V, 70V, 50V, 25V, 12.5V
- 8 100V-Ausgang und 4 Ohm-Ausgang, ungeschaltet
- 9 PAGING-IN (Prioritätseingang)
- 10 Schalteingang für Textauslösung von DMT-10 und ALL-CALL
- 11 Anschluss für Gleichstromversorgung DC 24V und Power Remote
- 12 AC-Netzanschlusskabel
- 13 Schacht für Antennenanschluss oder Schalteingänge für Textmodul
- 14 Anschluss für Bussprechstelle VLM-210A auf RJ45
- 15 Lautstärkeregel REMOTE für Durchsage von VLM-210A

Ansicht der Rückseite



## VLM-200 A | für Sammelruf

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) für Durchsagen in die am Verstärker gewählten Zonen. Bei aktivierten Dip-Schaltern (Rückseite Sprechstelle) ist Zuschaltung von Sammelruf mit Priorität und Vorgang möglich. Anschluss über RJ45-Buchse. Mit Besetzt-Anzeige.



Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-200A**  
für VLA-601 A

Technische Daten	VLA-601 A
Ausgangsleistung	900/600 W (Programm/RMS)
Frequenzgang, Rauschpegel	55 Hz – 16.000 Hz (besser -3 dB), MIC besser 70 dB, LINE besser 80 dB
Klirrfaktor bei 1 kHz	besser als 1%
Eingänge MIC – AUX/LINE	Alle Mic/Line-Eingänge sind elektronisch symmetriert. Eingang 1+2 mit Vorrang. Alle Mic/Line-Eingänge verfügen über Combo-Buchsen (Klinke 6.3 mm, XLR). Mic: -50dB (2,45 mV), Line: -10dB (245 mV), PAGING: -10 dBu(245mV) 5 kOhm, symm.
Ausgänge, Lautsprecher	100V, 70 V, 50 V, 25 V, 12.5 V; niederohmig 4 Ohm
Ausgang	REC-OUT: 0dBu (775 mV) 3 kOhm unsymm.
Gong und Sirene	2- bzw. 4-Klanggong (umschaltbar); Sirene gleichbleibend oder auf- und abschwelldend, an der Frontseite aktivierbar
Spannungsversorgung AC/DC	AC 230 V (50/60 Hz), DC 24V
Maße (BxHxT) / Gewicht	483x133x379 mm; 22 kg



VLM-210A

- + 10 LAUTSPRECHERLINIEN**
- + BIS ZU 32 SPRECHSTELLEN**
- + ZUSATZ-ENDSTUFE FÜR SELEKTIVE DURCHSAGEN**

19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Dieses Verstärker- und Sprechstellensystem „VARIO-LINE“ ermöglicht es, bis zu **10 Lautsprecherlinien** von der Zentrale aus zu schalten.

Am Verstärker kann jedes Mikrofon angeschlossen werden, jedoch insbesondere die „VARIO-LINE“-Sprechstellen VLM-200A („all-call“) sowie VLM-210A (digitale Fernbedienung der LS-Kreise und des Digital-Textmodul DMT-10).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1 – 3 sind auf MIC bzw. LINE zu schalten und haben Priorität vor den Eingängen 4 + 5. Die jeweilige Lautstärke sowie Höhe und Tiefe werden separat geregelt.
- Alle MIC-Eingänge sind mit Gain-Regler und mit zuschaltbarer Phantom-Power ausgestattet. Die Prioritätsschalter bestimmen den Vorrang untereinander.
- Die MIC-Eingänge sind symm. auf Combo-Buchsen, MIC 1 zusätzlich mit RJ-45 Buchse ausgeführt. Die LINE-Eingänge sind mit Cinch-Buchsen versehen.
- Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern können die AMP-IN und PRE-OUT Buchsen verwendet werden.
- Der Verstärker wird mit Netzstrom (230V) bzw. 24V DC-Spannung betrieben.
- Weitere externe Anschlüsse sind z.B. die Ferneinschaltung „POWER REMOTE“ oder der Alarmkontakt „E/M Message Control“ (in Verbindung mit Textmodul).
- Der Verstärker besitzt neben den 100V-Ausgängen einen niederohmigen 4 Ohm-Ausgang.
- Als Besonderheit besitzt dieser Verstärker eine zusätzliche Endstufe für selektive Durchsagen in eine oder max. 2 Zonen. Bei Auswahl dieser Zonen über die Sprechstelle VLM-210A ist eine **gleichzeitige Durchsage** in diese Zonen möglich, während die laufende Hintergrundmusik in den restlichen Zonen nicht unterbrochen wird.

## Sonderfunktionen

Als optional erhältliche Sonderfunktion, können wir Ihnen ein zusätzliches Gongmodul einbauen, das Ihnen 5 unterschiedliche Gongarten inkl. DIN-Sirene bereitstellt. (Artikel-Nr.: VL-Service 08)

- Integriert ist ein elektronischer 4-Klang Gong (intern mit Jumper auf 2-Klang Gong umsteckbar), eine elektronische Sirene (auf- und abschwelld, Dauerton) und ein PAGING-Eingang (LINE-IN mit Vorrang).
- Dieser Mischverstärker bietet die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

**FM/AM Tunermodul**  
18x FM + 6x AM Memorystationen

**TP-10 USB**



**DAB Internet Radio**  
DAB/DAB+, FM-RDS, USB

**TP-200 IR**



**CD/MP3-Abspielmodul**  
Repeat, Random, etc.

**CDP-10 USB**



**CD/MP3- Tunermodul**  
RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

**CDR-10 USB**



**Digital-Textmodul**  
mit Timerfunktionen, microSD-Card

**DMT-10**



**BT-Player-Modul**  
USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

**BM-10 U**



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnung

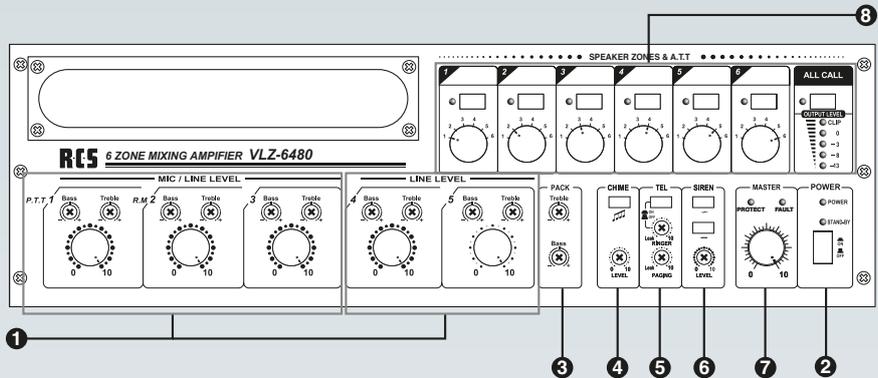
**10-ZONEN „VARIO-LINE“, 600 W, 3 HE . . . . . VLA-601 A**

**Mikrofon-Sprechstelle, für Sammelruf . . . . . VLM-200 A**

**Mikrofon-Sprechstelle, digital für 10 Zonen . . . . . VLM-210 A**

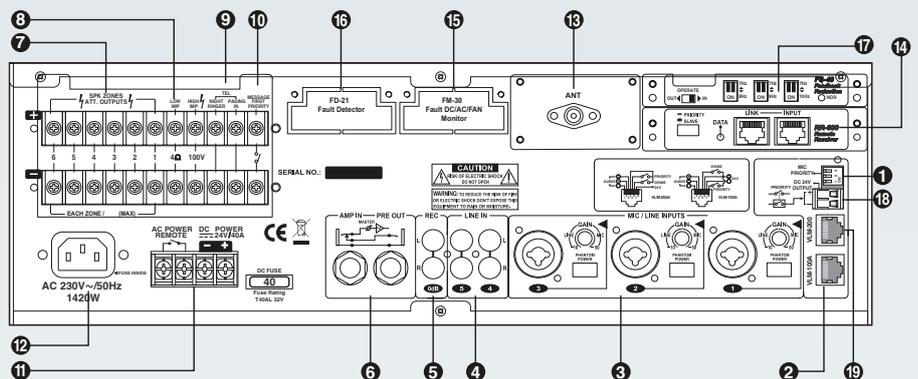
Ansicht der Vorderseite

- 1 Regler für MIC / LINE-Eingänge
- 2 Ein-/Ausschalter
- 3 Höhen-/Tiefenregler für Tonträger-Modul
- 4 Taste zur Gongauslösung / Lautstärkeregelung für Gong
- 5 Schalter NIGHT-RINGER Ein/Aus, Lautstärkeregelung für Ringer- und Paging-Eingang
- 6 Taste zur Sirenenauslösung (auf- und abschwelldend o. Dauerton) / Lautstärkeregelung für Sirene
- 7 Summenregler ("Master")
- 8 6 Zonen Schalt- und Reglereinheit



Ansicht der Rückseite

- 1 Schalter für MIC-Priorität
- 2 MIC-1 mit Gongauslöser für VLM-100 A auf RJ-45
- 3 MIC / LINE Eingänge 1 – 3
- 4 LINE Eingänge 4 + 5
- 5 REC Ausgang, unsymm. 0dB
- 6 AMP-IN und PRE-OUT, Klinke 6,3 mm, unsymm.
- 7 100V und 70 V Lautsprecherausgänge, 6 einzeln regelbare Kreise
- 8 Niederohmiger Ausgang, 4 Ohm
- 9 NIGHT-RINGER und PAGING-IN
- 10 Anschluß für Prioritäts-Schaltung für Digital-Textmodul DMT-10
- 11 Anschluß für Gleichstromversorgung DC 24V und Power Remote
- 12 Anschlußstecker für Netzkabel
- 13 Antennenanschluss IEC-Stecker (nur bei installiertem Tuner-Modul)
- 14 Anschlußfeld für Fernbediensprechstellen VLM-106/206
- 15 Schacht für Fehler Monitoring-Modul FM-30 (optional)
- 16 Schacht für Pilotton-Modul FD-21 (optional)
- 17 Schacht für Frequenzshifter-Modul FS-40 (optional)
- 18 DC 24V-Ausgang für Pflichtrufrelais (für VLM-100A, VLM-200A)
- 19 Anschluss für VLM-200A auf RJ-45



Technische Daten	VLZ-6240 A	VLZ-6480 A	VLZ-6600 A
Ausgangsleistung	360/240 W (Programm/RMS)	720/480 W RMS (Programm/RMS)	900/600 W RMS (Programm/RMS)
Frequenzgang, Rauschpegel	40 Hz – 20.000 Hz (besser -3 dB), MIC besser 70 dB, LINE besser 80 dB		
Klirrfaktor bei 1 kHz	besser als 1 % bei 1kHz		
Eingänge MIC – AUX/LINE	Alle Mic/Line-Eingänge sind elektronisch symmetriert. Eingang 1+2 mit Vorrang. Alle Mic/Line-Eingänge verfügen über Combo-Buchsen (Klinke 6.3 mm, XLR). Mic: -50dB (2,45 mV), Line: -10dB (245 mV)		
Ausgänge, Lautsprecher	100V, 70 V, niederohmig 4 Ohm		
Zusatz- bzw. Ausgang	AMP-IN: +4dB (1,23 V), PRE-OUT: 0dBu (775 mV)		
Gong und Sirene	2- bzw. 4-Klanggong (umschaltbar); Sirene gleichbleibend oder auf- und abschwelldend, an der Frontseite einstellbar		
Spannungsversorgung AC/DC	AC 230 V (50/60 Hz), DC 24V		
Maße (BxHxT) / Gewicht	483x133x356 mm; 14 kg	483x133x356 mm; 20 kg	483x133x356 mm; 22 kg

3 Leistungsklassen  
240-480-600 W



VLM -206

- + 6 LAUTSPRECHERLINIEN
- + ÜBERWACHUNG DER GRUNDFUNKTIONEN
- + LEISTUNGEN BIS 600W (RMS)

19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Dieses Verstärker- und Sprechstellen-System "VARIO-LINE" ermöglicht es, bis zu 6 Lautsprecherlinien sowie "all-call" von der Zentrale aus zu schalten und die jeweils gewünschte Lautstärke einzustellen.

Am Verstärker kann jedes Mikrofon angeschlossen werden, jedoch insbesondere die "VARIO-LINE"-Sprechstellen VLM-100A und VLM-106 (digitale Fernbedienung der LS-Kreise) sowie VLM-206 (digitale Fernbedienung der LS-Kreise und des Digital-Textmodul DMT-10).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1 - 3 sind auf MIC bzw. LINE zu schalten, die jeweilige Lautstärke sowie Höhe und Tiefe werden separat geregelt und haben immer Priorität gegenüber LINE-IN.
- Alle MIC-Eingänge sind mit Gain-Regler und mit zuschaltbarer Phantom-Power versehen. Die Prioritätschalter bestimmen den Vorrang untereinander.
- Die MIC-Eingänge sind symm. auf Combo-Buchsen, MIC-1 zusätzlich als RJ-45 Buchse ausgeführt. Die LINE-Eingänge sind mit Cinch-Buchsen versehen.
- Optional erhältlich sind die Module FD-21 zur Überwachung der Endstufe, das FM-30 zur Ausgabe von Fehlerkontakten bei Lüfter- und Sicherungsausfall und das FS-40 als Anti-Feedback-Modul.
- Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern können die AMP-IN und PRE-OUT Buchsen, bzw. nach Modifikation (0 dB-Steller) eine gewünschte Anzahl der 6 Ausgangskreise verwendet werden.
- Ebenfalls eingebaut sind ein elektronischer 2- bzw. 4-Klanggong (umschaltbar), eine elektronische Sirene (auf- und abschwelld, umschaltbar auf Alarmton) und ein Tel.-Pagingssystem (Line-In mit Vorrang); alle Signale können an der Gerätefront separat geregelt werden.

- Der Verstärker wird mit Netzstrom (230 V) bzw. DC-24 V (Notstromversorgung) betrieben.
- Als Besonderheit haben alle Modelle dieser Serie die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

### FM/AM Tunermodul

18x FM + 6x AM Memorystationen

#### TP-10 USB



### DAB Internet Radio

DAB/DAB+, FM-RDS, USB

#### TP-200 IR



### CD/MP3-Abspielmodul

Repeat, Random, etc.

#### CDP-10 USB



### CD/MP3- Tunermodul

RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

#### CDR-10 USB



### Digital-Textmodul

mit Timerfunktionen, microSD-Card

#### DMT-10



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

#### BM-10 U



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnungen

6-ZONEN „VARIO-LINE“, 240W, 3 HE.....VLZ-6240 A

6-ZONEN „VARIO-LINE“, 480W, 3 HE.....VLZ-6480 A

6-ZONEN „VARIO-LINE“, 600W, 3 HE.....VLZ-6600 A

### VLM-100 A | für Sammelruf

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) mit Vorgang und Prioritäts-Schaltung über RJ-45 Buchse.



Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-100 A**

### VLM-106 | für 6 Kreise

Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Anwahl der 6 einzelnen Lautsprecherlinien. Vorgang und Sammelruf.



Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-106**

Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-106 WO**

wie VLM-106 jedoch ohne Schnittstelle RR-60

Funktionserweiterungsmodul .. **VLE-004**

zur Fernbedienung von Sonderfunktionen (über separate Leitung)

### VLM-206 | für 6 Kreise & Textmodul

Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Anwahl der 6 einzelnen Lautsprecherkreise und zur Fernsteuerung des Digital-Textmoduls DMT-10.



Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-206**

Mikrofon-Sprechstelle ..... **VLM-206 WO**

wie VLM-206 jedoch ohne Schnittstelle RR-60

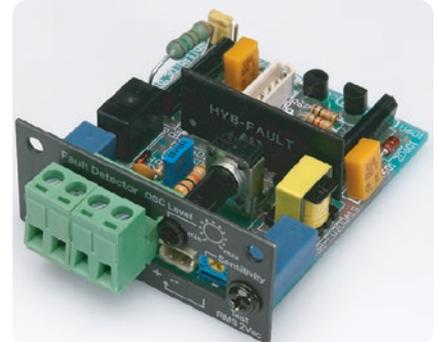
### OPTIONAL | Pilotton-Modul

**FD-21**

#### Beschreibung

20 kHz Pilottonmodul zur Funktionsüberwachung des Verstärkers.

Neben der Überprüfung der Endstufe wird die Lautsprecherleitung auf Kurzschlussfehler gemessen. Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer).



Pilotton-Modul ..... **FD-21**

Erweiterungsmodul für die VLZ-Serie

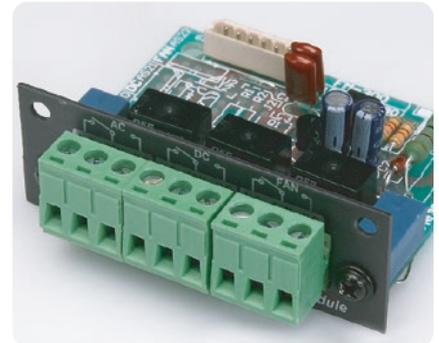
### OPTIONAL | Fehler Monitoring-Modul

**FM-30**

#### Beschreibung

Fehler Monitoring-Modul. 3 potentialfreie Relaiskontakte (NO/NC).

Fehlermeldung bei Ausfall der AC- oder DC-Spannungsversorgung, Fehlermeldungen bei defekten AC oder DC Sicherungen und bei Ausfall des Lüfters.



Fehler Monitoring-Modul ..... **FM-30**

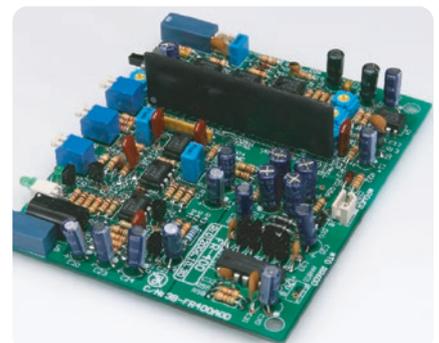
Erweiterungsmodul für die VLZ-Serie

### OPTIONAL | Frequenzshifter-Modul

**FS-40**

#### Beschreibung

Frequenzshifter-Modul zur Unterdrückung von Rückkopplungen (wirkt sich nur auf Eingang 1 der VLZ aus). Die hiermit möglichen beinahe unhörbaren Frequenzverschiebungen von 7 - 10 Hz können vor allem dann sinnvoll sein, wenn neben der Hintergrundmusik auch Mikrofondurchsagen stattfinden.



Frequenzshifter-Modul ..... **FS-40**

Erweiterungsmodul für die VLZ-Serie

# SONDERFUNKTIONEN „VARIO-LINE“ 6-ZONEN

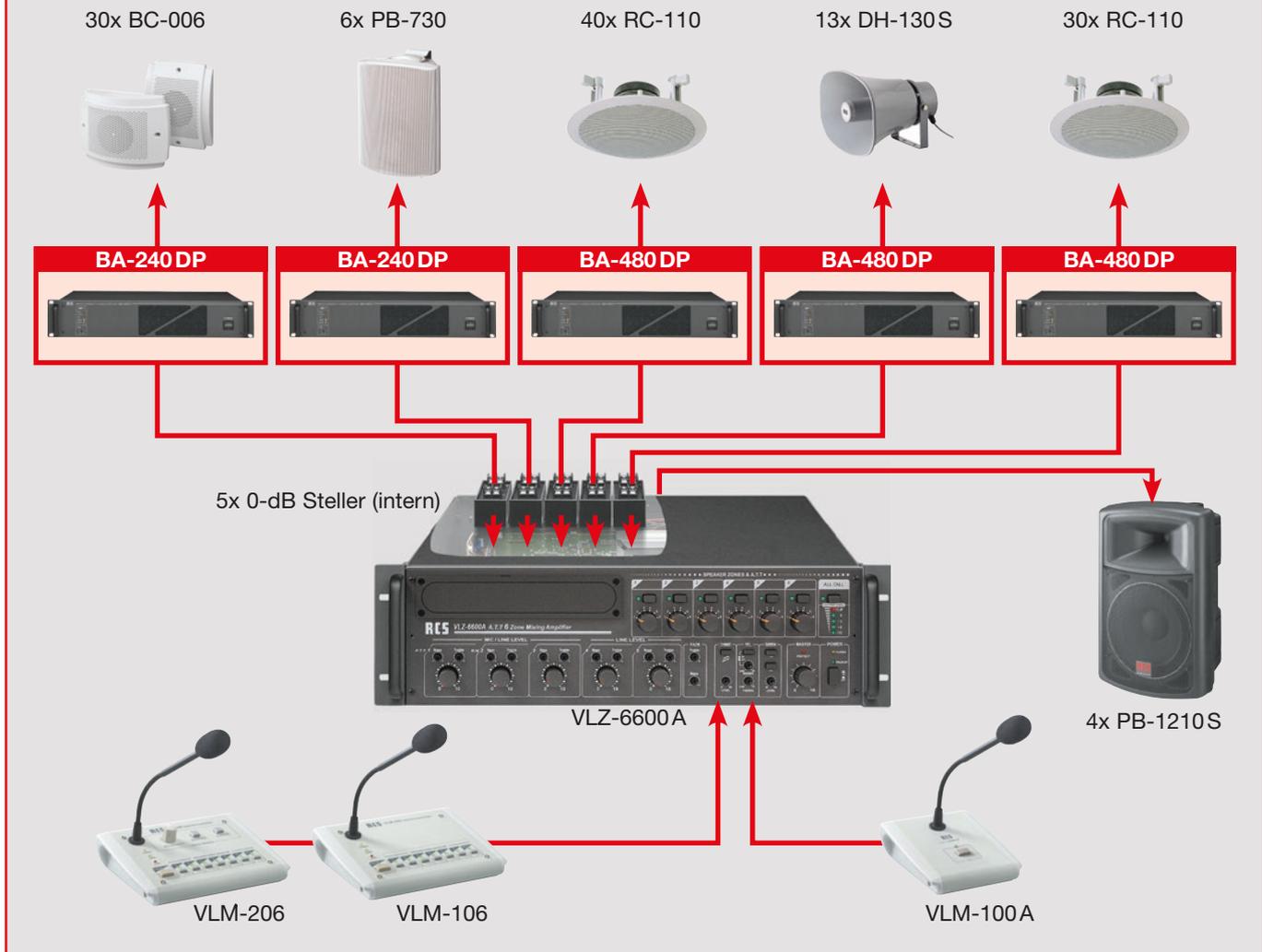
# RCS

OPTIONAL

## Bsp. 1: Rufanlage für 6 Lautsprecherlinien, Gesamtleistung 2520 W

VL-SERVICE 01

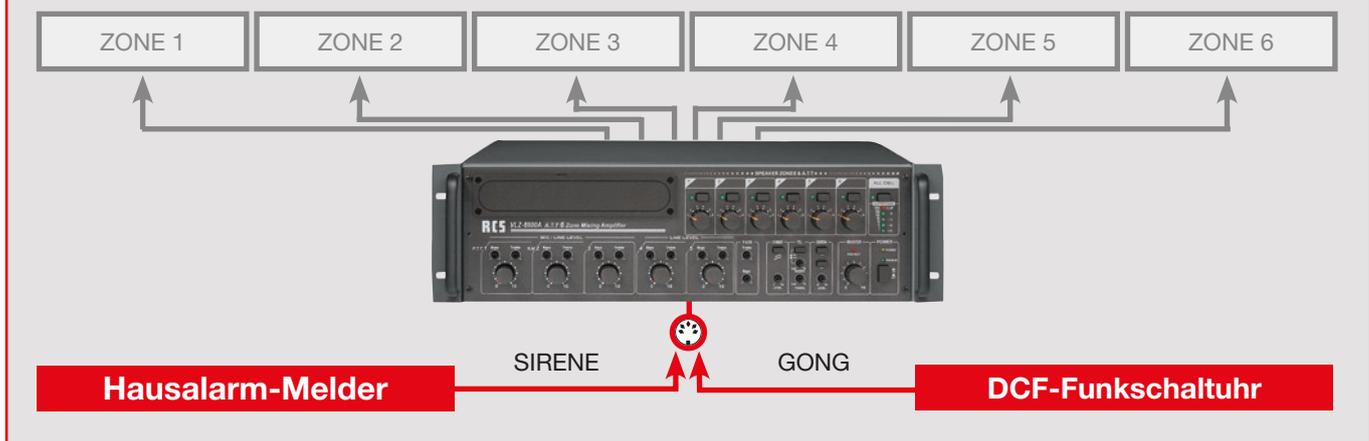
Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern werden bis zu 5 Lautsprecherkreise auf Line-Pegel angepasst:



## Bsp. 2: Rufanlage für 6 Lautsprecherlinien mit Gong und Sirene

VL-SERVICE 03

Zusätzlicher Eingang für die externe Ansteuerung von Gong und Sirene mit Sammelruf:



## VLM-100 A | für Sammelruf

Mikrofon-Sprechstelle (Kondensator) mit Vorgang und Prioritäts-Schaltung über RJ-45 Buchse.



Mikrofon-Sprechstelle ..... VLM-100A

## VLM-105 | für 5 Kreise

Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Anwahl der 6 einzelnen Lautsprecherlinien. Vorgang und Sammelruf.



Mikrofon-Sprechstelle ..... VLM-105

Mikrofon-Sprechstelle ..... VLM-105WO  
wie VLM-105 jedoch ohne Schnittstelle RR-10

Funktionserweiterungsmodul . . VLE-004  
zur Fernbedienung von Sonderfunktionen (über separate Leitung)

## VLM-205 | für 5 Kreise & Textmodul

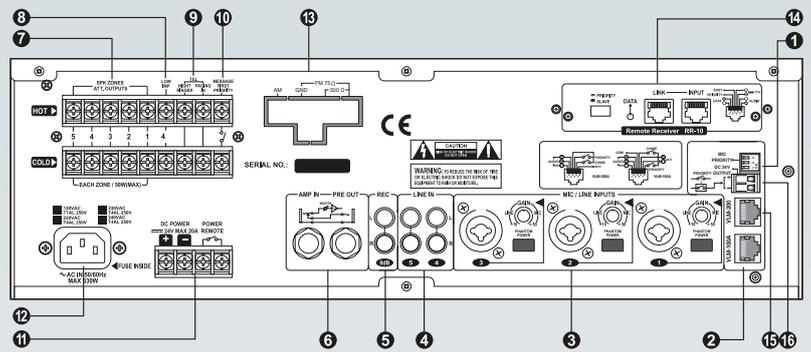
Digitale Mikrofon-Sprechstelle zur Anwahl der 5 einzelnen Lautsprecherkreise und zur Fernsteuerung des Digital-Textmoduls DMT-10.



Mikrofon-Sprechstelle ..... VLM-205

Mikrofon-Sprechstelle ..... VLM-205WO  
wie VLM-205 jedoch ohne Schnittstelle RR-10

## Ansicht der Vorderseite



- 1 Schalter für Mikrofon-Priorität, wirkt auf MIC-1, 2 und 3 gegenüber den anderen Eingängen.
- 2 MIC-1 mit Gongauslöser für RCS-Sprechstelle VLM-100A auf RJ-45.
- 3 MIC-LINE input 1 – 3 mit gain-control auf Combo-Buchsen (XLR und Klinke) symm. und Phantom-Power.
- 4 LINE input 4 + 5, unsymm. Cinchbuchsen.
- 5 REC output, unsymm. 0 dB, auf Cinchbuchsen.
- 6 AMP-IN und PRE-OUT auf 6,3 mm Klinke, unsymm.
- 7 100V und 70V Lautsprecherausgänge, aufgeteilt in 5 einzeln regelbare Kreise.
- 8 Niederohmiger Ausgang, 4 Ohm.
- 9 NIGHT-RINGER: Kontakte zur Auslösung des internen Klingelsignals (8-12 V Wechselspannung erforderlich); sowie ein Schalter auf der Vorderseite zum aktivieren bzw. deaktivieren.
- PAGING-IN: Elektr. symm. Line-Eingang mit Vorrangschaltung, z.B. zur Einspeisung von Signalen aus Telefonanlagen.
- 10 Anschlussklemme für Prioritäts-Schaltung für Digital-Message DMT-10. Text von Bank 6 kann separat z. B. über die Brandmeldezentrale aktiviert werden.
- 11 Anschlussklemme für Gleichstromversorgung DC 24V (Notstromversorgung) und Klemme für Ein- und Ausschaltung des Verstärkers.
- 12 Anschluß für Kaltgeräte-Netz Kabel.
- 13 Antennenanschluss für die Verwendung von TP-10USB (Tunermodule) oder CDR-10USB (CD-Tunermodule).
- 14 Anschlußfeld für Fernbedien-Sprechstellen VLM-105 und VLM-205 mit Prioritäten-Schalter (nur bei installierter Schnittstelle RR-10).
- 15 Anschluss für VLM-200A auf RJ-45
- 16 DC 24V-Ausgang für Pflichtrufrelais (für VLM-100A, VLM-200A)

Technische Daten	VLA-120 C – VLA-240 C
Ausgangsleistung	VLA-120: 120 W RMS (max. 180 W) – VLA-240C: 240 W RMS (max. 360 W)
Frequenzgang, Rauschpegel	50 Hz – 18.000 Hz (besser -3 dB), MIC besser 70 dB, LINE besser 80 dB
Klirrfaktor	besser als 1% bei 1 kHz
Eingänge	MIC/LINE 1–3: -50 dBu (2.45 mV), 5 k Ohm, symm. MIC/LINE 1–3: -10 dBu (245 mV), 5 k Ohm, symm. LINE 4 – 5: -10 dBu (245 mV), 15 k Ohm, unsymm. TEL-PAGING: -10 dBu (245 mV), 10 k Ohm, elektr. symm. FERNBEDIEN-MIC: -50 dBu (2.45 mV), 5 k Ohm, unsymm. AMP-IN: 0 dBu (775 mV), 10 k Ohm, unsymm.
Ausgänge	REC-OUT: 0 dBu (775 mV), 3 k Ohm, unsymm. PRE-OUT: 0 dBu (775 mV), 100 Ohm, unsymm.
Ausgänge-Lautsprecher	100V oder 70 V und niederohmig 4 Ohm Regler-Schritte: 100V – 70 V – 50 V – 25 V – 12.5 V – 8.9 V auf 5 Zonen und All-Call
Zwei- oder Vierklanggong	Lautstärke an der Frontseite einstellbar, Gongart per Jumper einstellbar
Sirene	gleichbleibend oder auf-abschwellend, an der Frontseite einstellbar
Tel-Paging	an der Frontseite einstellbar (auch night-ringer justierbar)
Phantom-Power	auf allen MIC-Eingängen (Combo-Buchse für XLR und Klinke 6,3 mm)
Höhen- und Tiefenregler	an der Geräte-Vorderseite auf den Eingängen 1 – 5 jeweils separat
Gain	an der Geräte-Rückseite auf den Eingängen 1 – 3
Prioritäten	an der Geräte-Rückseite für MIC 1 – 3 separat einstellbar
Stromquellen	230 V Netzstrom (50/60 Hz) und 24 V Gleichstrom (Notstromversorgung)
Stromverbrauch	VLA-120C: 350 W – VLA-240C: 630 W VLA-120C: 1/8-0,8 A – rated-1.8 A – VLA-240C: 1/8-1.6 A – rated-3,2A
Maße B x H x T / Gewicht	483 x 133 x 352 mm; VLA-120C ca. 13,0 kg, VLA-240C ca. 14,5 kg

Für Laufruhe und lange Laufzeit mit **kugelgelagertem Lüfter** ausgerüstet



VLM-100A

VLM-205

19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Dieses Verstärker- und Sprechstellen-System „VARIO-LINE“ ermöglicht es bis zu 5 Lautsprecherkreise sowie „all-call“ von der Zentrale aus zu schalten und die jeweils gewünschte Lautstärke einzustellen.

Am Verstärker kann jedes Mikrofon angeschlossen werden, jedoch insbesondere die „VARIO-LINE“-Sprechstellen VLM-100A und VLM-105 (digitale Fernbedienung der LS-Kreise) sowie VLM-205 (digitale Fernbedienung der LS-Kreise und des Digital-Textmoduls DMT-10).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Eingänge 1–3 sind auf MIC bzw. LINE zu schalten, die jeweilige Lautstärke sowie Höhe und Tiefe werden separat geregelt und haben immer Priorität gegenüber LINE-IN.
- Alle MIC-Eingänge sind mit Gain-Regler und mit zuschaltbarer Phantom-Power versehen. Die Prioritätsschalter bestimmen den Vorrang untereinander.
- Die MIC-Eingänge sind symm. auf Combo-Buchsen, MIC-1 zusätzlich als RJ-45 Buchse ausgeführt. Die LINE-Eingänge sind mit Cinch-Buchsen versehen.
- Der Verstärker hat einen autom. DC-Lüfter, außerdem ist er mit allen notwendigen Schutzschaltungen wie „overload“, „overheating“, „overcurrent“ und „softstart“ versehen.
- Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern können die AMP-IN und PRE-OUT Buchsen, bzw. nach Modifikation (0 dB-Steller) die 5 Ausgangskreise verwendet werden.
- Der Verstärker wird mit Netzstrom (230 V) bzw. DC-24 V (Notstromversorgung) betrieben.
- Ebenfalls eingebaut sind ein elektronischer 2-Klang Gong (4-Klang Gong optional), eine elektronische Sirene (auf- und abschwelldend, umschaltbar auf Alarmton) und ein Tel.-Pagingssystem (Line-In mit Vorrang); alle Signale können an der Gerätefront separat geregelt werden.

## Sonderfunktionen

Wir bauen Ihnen gerne Sonderfunktionen wie Erdschlußüberwachung, externe Auslösung von Gong und Sirene mit Sammelruf, Deaktivierung der Priorität und 0-dB Steller zur Leistungserweiterung ein. Bitte beachten Sie die Optionen, die auf den folgenden Seiten auszugswise dargestellt werden.

- Als Besonderheit haben alle Modelle dieser Serie die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

### FM/AM Tunermodul

18x FM + 6x AM Memorystationen

#### TP-10 USB



### DAB Internet Radio

DAB/DAB+, FM-RDS, USB

#### TP-200 IR



### CD/MP3-Abspielmodul

Repeat, Random, etc.

#### CDP-10 USB



### CD/MP3- Tunermodul

RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

#### CDR-10 USB



### Digital-Textmodul

mit Timerfunktionen, microSD-Card

#### DMT-10



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

#### BM-10 U



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnungen

5-ZONEN „VARIO-LINE“, 120W, 3 HE..... **VLA-120 C**

5-ZONEN „VARIO-LINE“, 240W, 3 HE..... **VLA-240 C**

## Bsp. 1: Rufanlage mit 5 Lautsprecherlinien, Gesamtleistung 1680 W VL-SERVICE 01

Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern werden bis zu 4 Lautsprecherkreise auf Line-Pegel angepasst:

30x BC-006



6x PB-730



40x RC-110



13x DH-130S



1x PB-1210S



BA-240 DP



BA-240 DP



BA-480 DP



BA-480 DP



4x 0-dB Steller (intern)



VLA-240C

VLM-105



VLM-105



VLM-100A



## Bsp. 2: Arztpraxis mit Vorgong und Sirene

## VL-SERVICE 03

Zusätzlicher Eingang für die externe Ansteuerung von Gong und Sirene mit Sammelruf:

Wartezimmer

Arztzimmer

Flur 1 & 2

Empfang

Behandlungsraum



Hausalarm-Melder

SIRENE



GONG

DCF-Funkschaltuhr

## VL-SERVICE 01

### 0-dB Steller zur Leistungserweiterung



Die gewünschte Anzahl an Lautsprecherkreisen wird zur Kaskadierung mit weiteren Endstufen auf Line-Pegel angepasst.

- Leistungserweiterung auf bis zu 3000 W
- Separat regel- und schaltbare Linien bleiben erhalten
- 0-dB Steller intern (gewünschte Anzahl bitte bei der Bestellung angeben)

0-dB Steller, zur Leistungserweiterung. . . . . **VL-SERVICE 01**

## VL-SERVICE 03

### Eingang zur externen Ansteuerung von 4-Klang Gong, Sirene und All-Call



Eingang für externe Ansteuerung, 4-Klang Gong und Sirene mit Sammelruf:

- Zur Auslösung von Gong und Sirene durch potentialfreie Kontakte, z.B. von BMZ, Zeitschaltuhr, Sprechstelle usw.
- Gleichzeitige Auslösung des Sammelrufs
- 2-Klang Gong als Sprechstellenvorgang

Eingang für ext. Ansteuerung. . . . **VL-SERVICE 03**

## VL-SERVICE 05

### Potentialfreie Kontakte



Eingang für potentialfreie Kontakte zur externen Ansteuerung der 5 bzw. 6 Lautsprecher-Linien:

- Komfortables Aktivieren gewünschter Lautsprecher-Linien, z.B. über Sprechstelle, Tastenfeld oder Zeitschaltuhr
- 7-pol. DIN-Buchse als Schnittstelle

Potentialfreie Kontakte. . . . . **VL-SERVICE 05**

## VL-SERVICE 06

### Erdschlussüberwachung



Einbau eines Moduls zur Erdschlussüberwachung:

- Überwachung der 100V-Ausgänge auf Erdschluss
- Alarmton im Fehlerfall

Erdschlussüberwachung. . . . . **VL-SERVICE 06**

## VL-SERVICE 07

### Sprechstellenerweiterung



Anbau des Tastenmoduls VLE-004 an die Sprechstellen VLM-105/106/205/206. Die Erweiterung bietet folgende zusätzliche Funktionen:

- Abgedeckter Alarmschalter
- Zwei LEDs zur Fehleranzeige
- Drei Tasten für Sonderfunktionen

Sprechstellenerweiterung. . . . . **VL-SERVICE 07**

## VL-SERVICE 08

### MP3-/Micro-SD Kartenmodul zum externen Start von Audiofiles



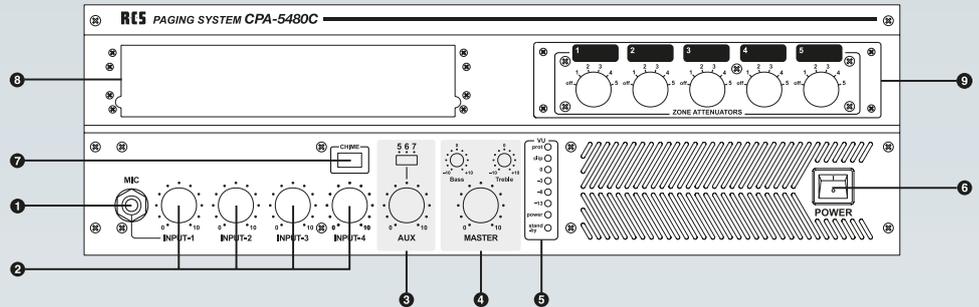
Einbau und Verdrahtung des digitalen MP3-/Micro-SD Kartenmoduls, sowie eines 10 poligen Steck-Klemmverbinders an der Geräterückseite.

- NF-Ausgang direkt auf Vorverstärkereinheit verdrahtet
- Bei Gong oder Sirenenablauf wird über Statusausgang, jeweils Sammelruf aktiviert
- Stromversorgung durch Mischverstärker

MP3-/Micro-SD Kartenmodul. . . **VL-SERVICE 08**

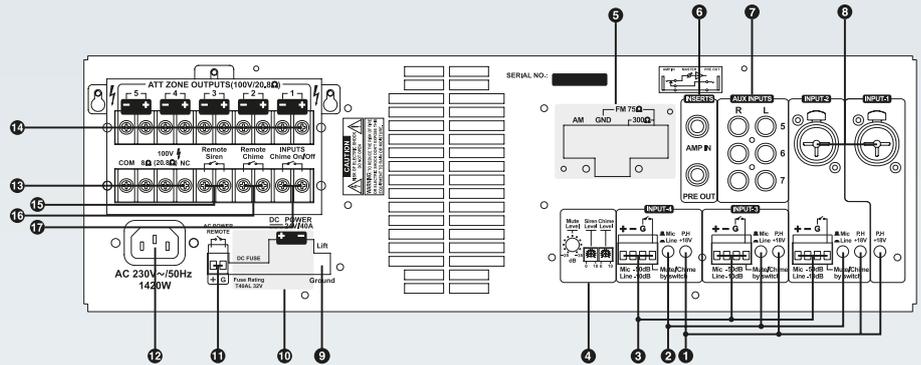
### Ansicht der Vorderseite

- 1 Eingang für Mic 1 (Priorität)
- 2 Regler für Input 1-2-3-4
- 3 Regler und Schalter für AUX 5-6-7
- 4 Master-Lautstärkereger und Bass-, Treble-Regler
- 5 LED-Anzeige des Betriebszustandes
- 6 Ein-/Ausschalter
- 7 Taste für Gongauslösung
- 8 Leerfeld zum Einsetzen der Tonträgermodule
- 9 5 Zonen-Schalt- und Reglereinheit



### Ansicht der Rückseite

- 1 Schalter für Phantom-Power Eingang 1-2-3-4
- 2 MIC/LINE Umschalter für Eingang 2-3-4
- 3 Symm. Eingänge auf Schraubsteckverbinder (MS-050P)
- 4 Regler für Gong, Sirene und Mute-level
- 5 Leerfeld für Antenne von TP-10 USB und CDR-10 USB oder Fernbedienung von Textmodul DMT-10
- 6 AMP-IN und PRE-OUT auf 6,3 mm Klinke, unsymm.
- 7 AUX Input 5-6-7 auf Cinch Buchsen
- 8 Input 1-2 auf Combo-Buchsen (XLR und Klinke)
- 9 Ground/Lift Schalter
- 10 Anschluß für Gleichstromversorgung DC 24 V
- 11 Ferneinschaltung über „Power Remote“
- 12 Anschlußstecker für Kaltgeräte-Netz kabel
- 13 8 Ohm und 100V / 70 V Ausgänge
- 14 5 schalt- und regelbare Lautsprecherausgänge (100V od. 70 V)
- 15 Fernbedienung für Sirene
- 16 Fernbedienung für Zweiklanggong
- 17 Kontakt für Vorgong Input 2-3-4



Technische Daten	CPA-5120 C	CPA-5240 C	CPA-5480 C
Ausgangsleistung	120 W (RMS)	240 W (RMS)	480 W (RMS)
Frequenzbereich	Mic: -3dB (200Hz ~ 19 kHz) Line: -3dB (35Hz ~ 19 kHz)		
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	weniger als 0,5%		
Eingänge	Input 1 Mic : -50dB (2,45mV) / 2 k Ohm, symmetrisch Input 2-4 Mic: -50dB (2,45mV) / 2 k Ohm, symm. Line -10dB (245mV), symm. Input 5-7 AUX: -10dB (245mV) / 5 k Ohm, unsymmetrisch Pack Unit: -10dB (245mV) 10 k Ohm, unsymmetrisch PRE OUT: 0dB (775mV) 100 Ohm, unsymmetrisch AMP IN: 0dB (775mV) 10 k Ohm, unsymmetrisch		
Ausgänge, Lautsprecher	70 V oder 100 V und niederohmig 8 Ohm		
Höhen-und Tiefenregler	Bass: ±10dB bei 100Hz Treble: ±10dB bei 10 kHz		
Signal-Rauschabstand	Mic: > 70 dB Line: > 80 dB		
Stromverbrauch	max. 1,8 A	max. 3,2 A	max. 7,5 A
Spannungsversorgung	230 V (AC - 50-60Hz) Netzstrom und 24 V DC		
Maße (BxHxT) / Gewicht	430 x 133 x 352 mm; 3 HE; ca. 14 kg	ca. 16,5 kg	ca. 20 kg

3 Leistungsklassen  
120-240-480 W



MS-050P

19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Die Kleinzentralen der „Serie-CPA-5000“ sind in 3 Leistungsklassen, jeweils **120 W**, **240 W** und **480 W** verfügbar. Es sind 5 einzeln schalt- und regelbare 100V- bzw. 70 V Lautsprecherkreise vorhanden.

Die Kleinzentralen verfügen über Gong, Sirene, Phantom-Power und Vorrangschaltung und sind für den professionellen ELA-Einsatz bestens geeignet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Kleinzentralen werden mit Netzstrom (230 V) bzw. 24 V Gleichstrom betrieben.
- Als Lautsprecherausgänge stehen 100V und 70 V sowie 8 Ohm (niederohmig) zur Verfügung.
- Alle Modelle verfügen über 5 Lautsprecherkreise, die auf der Vorderseite einzeln zu regeln sind.
- Alle Mikrofoneingänge sind symmetrisch und mit zuschaltbarer Phantompower ausgestattet, wobei die Eingänge 2, 3 und 4 auf Line umschaltbar sind.
- Der Eingang Mic 1 ist mit einer elektronischen Mikrofonvorrangschaltung versehen, die außerdem regelbar ist.
- Zur Kaskadierung mit weiteren Verstärkern sowie zum Einschleifen von z.B. Equalizern sind AMP-IN und PRE-OUT Buchsen an der Rückseite angebracht.
- Der Zweiklanggong und die Sirene sind fernbedienbar und auf der Rückseite regelbar.
- Input 1 ist mit einer stimmaktiven Vorrangschaltung versehen, Input 2-3-4 verfügen über eine kontaktaktive Priorität gegenüber AUX 5-6-7.
- Die spezielle Sprechstelle MS-050P wird über einen 4-poligen Schraubsteckverbinder angeschlossen (max. 3 Sprechstellen) und verfügt über die Möglichkeit den Vorgang und die Priorität zu aktivieren.

- Als Besonderheit haben alle Modelle dieser Serie die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

### FM/AM Tunermodul

18x FM + 6x AM Memorystationen

#### TP-10 USB



### DAB Internet Radio

DAB/DAB+, FM-RDS, USB

#### TP-200 IR



### CD/MP3-Abspielmodul

Repeat, Random, etc.

#### CDP-10 USB



### CD/MP3- Tunermodul

RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

#### CDR-10 USB



### Digital-Textmodul

mit Timerfunktionen, microSD-Card

#### DMT-10



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

#### BM-10 U



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnungen

**Kleinzentrale, 120 W**, 3 HE..... **CPA-5120 C**

**Kleinzentrale, 240 W**, 3 HE..... **CPA-5240 C**

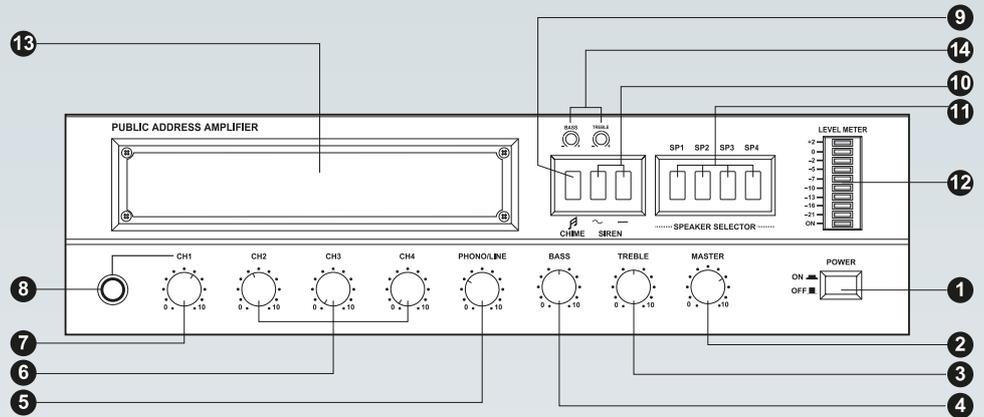
**Kleinzentrale, 480 W**, 3 HE..... **CPA-5480 C**

**Mikrofon-Tischsprechstelle**..... **MS-050 P**

Schraubsteckverbinder, symm., Vorgang, Priorität

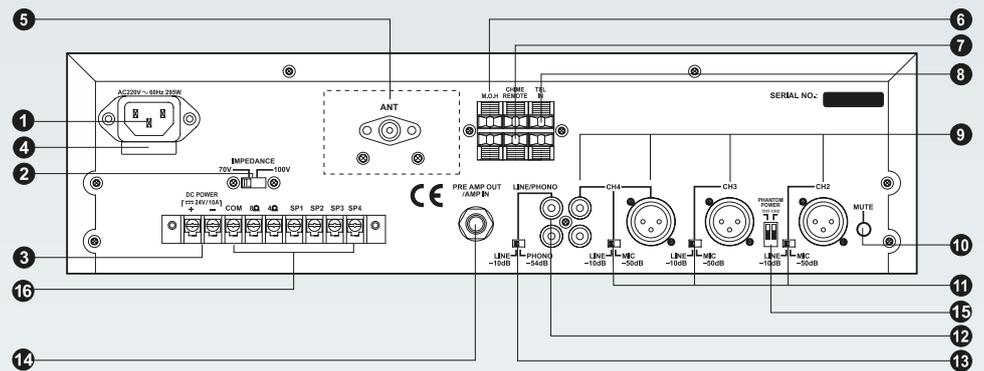
### Ansicht der Vorderseite

- 1 Ein-/Ausschalter
- 2 Summenregler („Master“)
- 3 Höhenregler
- 4 Tiefenregler
- 5 Regler für PHONO / LINE
- 6 Regler für MIC / AUX 2 - 3 - 4
- 7 Regler für MIC 1
- 8 Eingang für MIC 1
- 9 Taste für 2-Klanggong
- 10 Tasten für Sirensignale
- 11 Tasten für Lautsprecherlinie 1-4
- 12 Output-Anzeigeelement
- 13 Leerfeld zum Einsetzen der Tonträger-Module
- 14 Höhen- und Tiefenregler für Tonträgermodul



### Ansicht der Rückseite

- 1 Netz-Steckdose
- 2 Impedanzschalter 100V – 70 V
- 3 Gleichstromversorgung 24 V DC
- 4 Sicherungshalter (AC und DC)
- 5 Optional: Antennen-Eingang (nur bei Modulen TP-10USB bzw. CDR-10 USB)
- 6 Kontakt zur Auslösung von Text 6 bei DMT-10
- 7 Fernbedienung für 2-Klanggong
- 8 Line-Eingang mit Priorität z.B. für Telefonzentrale
- 9 Eingänge für MIC / LINE 2 – 3 – 4
- 10 Vorrangregler für MIC 1
- 11 Umschalter MIC / LINE
- 12 Eingang PHONO / LINE
- 13 Umschalter PHONO / LINE
- 14 Vorverstärker-OUT, Verstärker-IN
- 15 Schalter Phantom-Power (CH2/CH3)
- 16 Lautsprecher-Anschlußleiste



Zeichnung zeigt Modell CPA-3120 C

Technische Daten	CPA-3060 C	CPA-3120 C
Ausgangsleistung	60 W RMS (max. 90 W)	120 W RMS (max. 180 W)
Frequenzgang, Rauschpegel	50 Hz – 18.000 Hz (± 3 dB), Rauschpegel MIC besser als 60 dB, AUX/LINE besser als 70 dB	
Klirrfaktor bei 1 kHz	besser als 1 %	+besser als 1 %
Eingänge MIC – AUX/LINE	Alle Eingänge sind elektronisch symmetriert, MIC-1 (CH-1) mit Vorrang-Schaltung (regelbar) Bei allen Modellen sind Eingänge 2, 3 und 4 (CH 2, 3 und 4) symm. auf 3pol. XLR-Buchse, die restlichen Eingänge auf Klinke (6,3 mm) bzw. Cinch	
Ausgänge, Lautsprecher	100V – 167 Ohm, 70 V – 83 Ohm, 4 – 8 Ohm	100V – 83 Ohm, 70 V – 41 Ohm, 4 – 8 Ohm
Zusatzein- bzw. Ausgang	Dient als Vorverstärker-Ausgang, oder Verstärker-Eingang.	
Zweiklanggong und Sirene	Zweiklanggong ist fernbedienbar, Sirene wahlweise mit auf- und abschwelldem oder konstantem Ton.	
Spannungsversorgung AC/DC	AC 230 V (50/60 Hz), DC 24 V	AC 230 V (50/60 Hz), DC 24 V
Maße (BxHxT) / Gewicht	420 x 110 x 320 mm, 10,0 kg	420 x 110 x 320 mm, 12,0 kg



## Beschreibung

Die Kleinzentralen der „Serie CPA-3000“ sind in 2 Leistungsklassen, jeweils 60 W und 120 W verfügbar. Sie sind kurzschluß- und leerlaufest und nach den allermodernsten Kriterien für den professionellen ELA-Einsatz hergestellt. Alle Geräte haben einen elektronischen Zweiklanggong (umschaltbar auf Vierklanggong), eine Sirene (konstant bzw. auf- und abschwelkend zu schalten) sowie ein Lautsprecher-Schaltfeld (4 Kreise).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Alle Geräte dieser Serie können sowohl mit 230 V Netzstrom, wie mit 24 V Gleichstrom betrieben werden.
- Als Lautsprecherausgänge stehen 100V und 70 V zur Verfügung, außerdem niederohmig 4 und 8 Ohm.
- Der Eingang MIC 1 ist mit einer elektronischen Mikrofonvorrang-Schaltung versehen, die außerdem regelbar ist.
- Alle Mikrofoneingänge sind elektronisch symmetriert, wobei die Eingänge 2, 3 und 4 auf LINE umschaltbar sind. Bei Eingang 2 und 3 ist Phantom-Power zuschaltbar.
- Außerdem sind noch folgende Spezialausstattungen eingebaut: CD-Eingang auf Cinch-Buchsen, PHONO-Eingang auf Cinch-Buchsen, Vorverstärkerein- und Ausgang, Fernbedienung für Zweiklanggong, Eingang für Telefonzentrale.
- Die Leistung kann mit Hilfe der Zuschaltung weiterer 19"-Endverstärker auf die gewünschte Leistung kaskadiert werden.
- Der Zweiklanggong ist bei allen Modellen fernbedienbar, z. B. mit unserer Mikrofon-Sprechstelle MS-202.

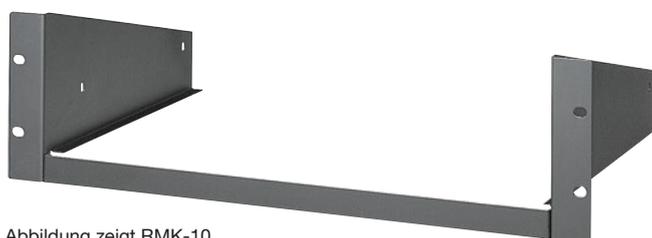


Abbildung zeigt RMK-10

- Als Besonderheit haben alle Modelle dieser Serie die Möglichkeit, in das dafür vorgesehene Leerfeld ein Tonträger-Modul einzusetzen. Es stehen folgende Module zur Verfügung:

**FM/AM Tunermodul**  
18x FM + 6x AM Memorystationen  
**TP-10 USB**



**DAB Internet Radio**  
DAB/DAB+, FM-RDS, USB  
**TP-200 IR**



**CD/MP3-Abspielmodul**  
Repeat, Random, etc.  
**CDP-10 USB**



**CD/MP3- Tunermodul**  
RDS-Tuner und MP3-/CD-Player  
**CDR-10 USB**



**Digital-Textmodul**  
mit Timerfunktionen, microSD-Card  
**DMT-10**



**BT-Player-Modul**  
USB-Port/SD-Card, Fernbedienung  
**BM-10 U**



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

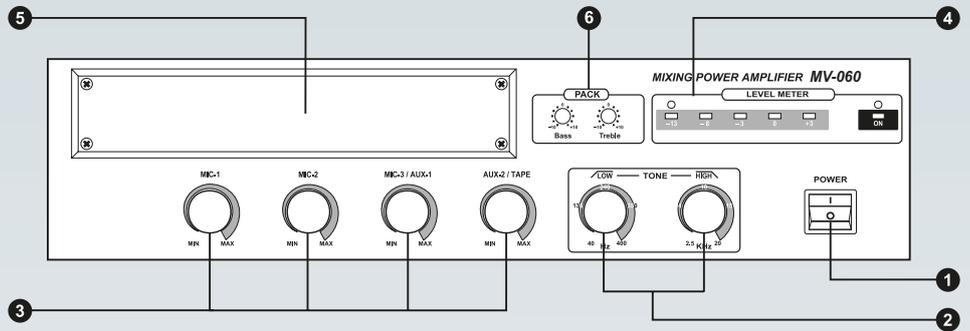
## Modellbezeichnungen

Kleinzentrale, 60 W RMS ..... **CPA-3060 C**  
Kleinzentrale, 120 W RMS..... **CPA-3120 C**

19"-Rack-Montage-Kit, 3 HE..... **RMK-10**

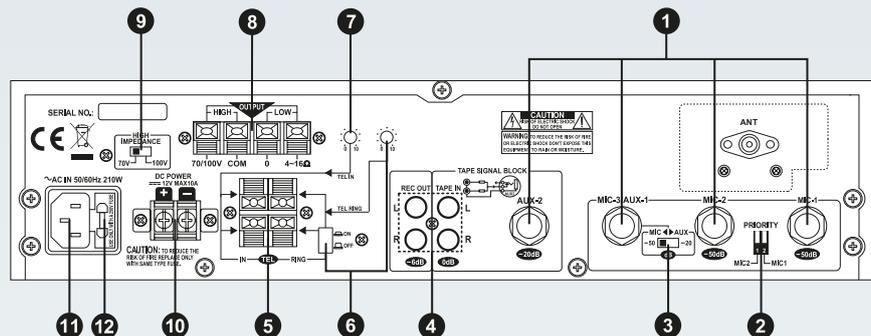
## Ansicht der Vorderseite

- 1 Ein-/Ausschalter, nach Betätigung leuchtet die Power-LED
- 2 Höhen- und Tiefenregler, dabei ist der Tiefenregler von 40 Hz – 400 Hz und der Höhenregler von 2,5 kHz – 20 kHz einstellbar
- 3 Separate Lautstärkereger für die Mic- und Aux-Eingänge
- 4 LED-Levelmeter als Anzeige des Signalpegels
- 5 Leerfeld zum Einsetzen der Module TP-10 USB oder DMT-10
- 6 Höhen- und Tiefenregler für Tonträgermodul



## Ansicht der Rückseite

- 1 Symmetrische MIC und AUX Eingänge
- 2 Schalter zur Aktivierung der Priorität
- 3 Umschalter MIC-AUX für Eingang MIC3
- 4 Cinch Buchsen für TAPE IN und REC OUT
- 5 Anschlussklemmen für TEL IN und TEL RING
- 6 Lautstärkereger für „TEL RING“-Eingang
- 7 Lautstärkereger für „TEL IN“-/Priorität-Eingang
- 8 Lautsprecheranschlussklemmen
- 9 Impedanzwahlschalter 100 V oder 70 V
- 10 Gleichstromversorgung 12 V DC
- 11 Anschlussstecker für Kaltgeräte-Netz Kabel
- 12 AC-Sicherung, die DC-Sicherung befindet sich im Verstärker



Zeichnung zeigt Modell MV-060

Technische Daten	MV-030	MV-060
Ausgangsleistung	30 W RMS (max. 45 W)	60 W RMS (max. 90 W)
Frequenzübertragungsbereich	150 Hz ~ 18 kHz	150 Hz ~ 18 kHz
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	weniger als 1 %	weniger als 1 %
Eingänge	MIC: - 50 dB/2 kOhm, symm. AUX1: - 20 dB/60 kOhm, symm. AUX2: - 20 dB/15 kOhm, symm. TAPE: 0 dB/3 kOhm, symm.	MIC: - 50 dB/2 kOhm, symm. AUX1: - 20 dB/60 kOhm, symm. AUX2: - 20 dB/15 kOhm, symm. TAPE: 0 dBu/3 kOhm, unsymm.
Ausgänge Lautsprecher	100V - 70 V und niederohmig 4 - 16 Ohm	100V - 70 V und niederohmig 4 - 16 Ohm
Höhen- und Tiefenregler	Bass 40 Hz ~ 400 Hz, - 6 dB/Oct - Treble 2,5 kHz ~ 20 kHz, - 6 dB/Oct	Bass 40 Hz ~ 400 Hz, - 6 dB/Oct - Treble 2,5 kHz ~ 20 kHz, - 6 dB/Oct
Signal-Rauschabstand	MIC: > 60 dB - AUX: > 70 dB	MIC: > 60 dB - AUX: > 70 dB
Stromverbrauch	max. 0,55 A	max. 1 A
Leistungsaufnahme	125 W	210 W
Stromquellen	230 V Netzstrom und 12 V DC	230 V Netzstrom und 12 V DC
Maße BxHxT / Gewicht	375 x 88 x 260 mm; ca. 5,4 kg	375 x 88 x 260 mm; ca. 6,6 kg

2 Leistungsklassen  
30 W / 60 W



## Beschreibung

Dieser vielseitige Tischverstärker bietet trotz seiner geringen Abmessungen die Möglichkeit, zusätzliche Tonträgermodule in das vorgesehene Leerfeld einzusetzen.

Das Gerät ist in 2 Leistungsklassen, 30 W und 60 W (sinus), erhältlich und eignet sich bestens für den professionellen ELA-Einsatz.

Die Stromversorgung erfolgt über Netz (230 V) bzw. Gleichstrom (12 V).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Verstärker verfügen über 2 symmetrische MIC-Eingänge mit zuschaltbarer Priorität, 2 symmetrische AUX-Eingänge, wovon einer von AUX auf MIC umschaltbar ist sowie einen unsymmetrischen TAPE-Eingang.
- Um die Einwirkungen eines Störfeldes zu kompensieren, sind die Eingänge elektronisch symmetriert, wodurch auch bei langen Signal-Leitungen eine hohe Störsicherheit erreicht wird.
- Alle Eingänge verfügen über einen separaten Lautstärkeregler, zusätzlich sind Regler für Höhen und Tiefen (Equalizer) vorhanden.
- Als Lautsprecherausgänge stehen 100V und 70 V zur Verfügung sowie alternativ 4 – 16 Ohm (niederohmig).
- Da der Verstärker neben 230 V AC auch mit 12 V DC betrieben werden kann, ist z. B. auch ein Einsatz über Autobatterie möglich.
- LED's zeigen den Signalpegel an, es ist zu vermeiden, den Clipping-Bereich von +3 dB (rote Diode) zu erreichen.
- Über die TEL RING Klemme kann eine Telefonklingel aktiviert werden. Durch die Anschlussklemme TEL IN besteht die Möglichkeit, Durchsagen von der Telefonzentrale über den Verstärker wiedergeben zu können.

- Ein Aufnahmefeld für den Einbau eines Antennenterminals oder den Steuerausgang des Digitalen Textmodules DMT-10, ist vorhanden.
- Als Besonderheit haben alle Modelle dieser Serie die Möglichkeit, folgende Tonträger-Module in das dafür vorgesehene Leerfeld einzusetzen:

### FM/AM Tunermodul

18x FM + 6x AM Memorystationen

#### TP-10 USB



### Digital-Textmodul

mit Timerfunktionen, microSD-Card

#### DMT-10



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

#### BM-10 U



Eine genaue Beschreibung der Tonträger-Module finden Sie auf den Seiten 126 und 127.

## Modellbezeichnungen

Tischverstärker, 30 W .....	<b>MV-030</b>
Tischverstärker, 60 W .....	<b>MV-060</b>

**RDS  
USB**



FM/AM-Tunermodul

Technische Daten	TP-10 USB
Empfangsbereiche	FM 87,5 bis 108,0 MHz und AM 522 bis 1.620 kHz
Antennen-Eingänge	75 Ohm unsymmetrisch; mit Koax-Stecker und Wurfantenne
Empfindlichkeit	FM: 2 µV; AM: 4,5 µV
S/N	FM: 60 dB; AM: 45 dB
Maße (BxHxT) / Gewicht	194 x 40 x 84 mm; ca. 0,25 kg

FM/AM-Tunermodul ..... **TP-10 USB**

### Beschreibung

Das FM/AM/RDS-Tunermodul TP-10USB ist speziell für den Einbau in das entsprechende Leerfach bei den Kleinzentralen entwickelt. Das Einsetzen der Module ist äußerst einfach durchzuführen. Die notwendigen Befestigungsteile und Stecker, sowie eine genaue Einbauanleitung sind den Geräten jeweils beigegeben.

- Der Einbau der Module ist in jedes andere Gerät (Verstärker ELA-Zentrale, etc.) ebenfalls möglich.
- Der Tuner hat 24 Speicherplätze: auf FM 3 x 6 und auf AM 1 x 6.
- Die Sendersuche bzw. Programmierung erfolgt jeweils durch Tastendruck bzw. automatisch.
- USB-Schnittstelle.

**DAB  
RDS  
USB**



DAB/DAB+/FM-RDS Internet-Radio-Modul

Technische Daten	TP-200 IR
Spannungsversorgung	17V DC, über Kleinzentrale
Anzeige	LCD-Grafik-Display, Menüführung und Zeitanzeige
Empfangsbereiche	FM 87,5 bis 108,0 MHz und DAB 174,928 bis 239,200 MHz
Ausgangsaudiopegel	0 dBm / 600 Ohm
Audio Formate	MP3, AAC, WMA, WAV, FLAC
Maße (BxHxT) / Gewicht	194 x 40 x 113 mm; ca. 0,36 kg

DAB Internet-Radio-Modul ..... **TP-200 IR**

### Beschreibung

Das DAB/DAB+ Internet-Radio-Modul eignet sich für den Einbau in das entsprechende Leerfeld der Kleinzentralen oder Modulträger. Über das Internet bietet es Zugriff auf die digitale Radiowelt und Podcasts.

- Das Gerät verfügt über eine RJ-45 Netzwerkbuchse (LAN) und einen separaten FM Antennenanschluss.
- Grafik-Display zur Anzeige der Spielzeit, Titelnummern, Funktionen, Audiopegel und Player-Modis.
- Abspielen diverser Audiodateien von einem USB-Stick oder USB-Festplatte.
- Automatische Zeitaktualisierung und ALARM-Funktion.

**RDS  
MP3  
USB**



CD/MP3 Abspiel- und Tunermodul

Technische Daten	CDR-10 USB
Tuner-Bereich	Analog dem oben beschriebenen FM/AM-Tunermodul TP-10 USB
CD/MP3-Abspiel-Bereich	Analog dem oben beschriebenen CD/MP3-Abspielmodul CDP-10 USB
Maße (BxHxT)	194 x 40 x 200 mm
Gewicht	ca. 1,0 kg

CD/MP3 Abspiel- und Tunermodul (RDS) ..... **CDR-10 USB**

### Beschreibung

Das CD/MP3-Abspiel- und FM/AM-Tunermodul CDR-10USB ist speziell für den Einbau in das entsprechende Leerfeld bei den Kleinzentralen entwickelt. Jedoch ist es auch möglich, das Modul in andere Geräte wie Verstärker, ELA-Zentralen, etc. einzubauen. Die entsprechenden Einbauanleitungen sind dem Gerät beigegeben.

- Die Ausstattung des CD/MP3-Abspielteils entspricht dem oben beschriebenen CDP-10USB.
- Die Ausstattung des Tunerteils ist wie die des nebenan beschriebenen TP-10USB.
- USB-Schnittstelle.

## Beschreibung

Das digitale Textmodul DMT-10 ist speziell für den Einbau in das entsprechende Leerfeld der Kleinzentralen oder des Modulträgers ME-2A entwickelt.

- 6 Speichertexte über Tasten, externe Kontakte oder Tischsprechstelle anwählbar.
- Timerfunktion für 26 Texte / Signale mit Wochenfunktion
- Anschluss eines Funkempfängers DCF-77 zur Steuerung (Sommer- und Winterzeit) der internen Quarzuhr.
- Anschluss eines Alarmkontaktes für ein Prioritätssignal mit Vorrangfunktion.
- Aufnahmefähigkeit über LINE-Signal oder dynamisches Mikrofon.
- Aufspielen der Texte als mp3 über eine microSD-Karte.



Digital-Textmodul mit Timer

Technische Daten	DMT-10
Spannungsversorgung	15V – 18V DC, über Kleinzentrale
Anzeige	LCD-Display, zweizeilig; Menüführung und Zeitanzeige
Eingänge	MIC: -50dB/600Ohm, LINE: -10dB/10kOhm unsymm.
Ausgänge	Audio Out: -10dB unsymm.; Kopfhörerbuchse 3,5mm Klinke: 24mW >- 64 Ohm
Datenträger	microSD – Karte, interner Speicher
Speicherkapazität	M1 – M6 je 2176 kB (360 sek.); VOICE1 – VOICE20 je 128 kB (23 sek.)
Maße (BxHxT) / Gewicht	194 x 40 x 85 mm; 0,27 kg

**Digital-Textmodul mit Timer** ..... **DMT-10**  
**Funkempfänger DCF-Zeit, 3-Draht Ausführung** ..... **DMF-077**

## Beschreibung

Das BT-Player-Modul BM-10U eignet sich für den Einbau in das entsprechende Leerfeld der Kleinzentralen oder Modulträger.

- Direkte Audioübertragung über BT Verbindung von PC, Tablet oder Smartphone
- Abspielen diverser Audiodateien von einer SD-Card, einem USB-Stick oder einer externen USB-Festplatte.
- Alle Funktionen können auch über die mitgelieferte Fernbedienung gesteuert werden.
- Grafik-Display zur Anzeige der Spielzeit, Titelnummern, Funktionen, Audiopegel und Player-Modis.



Zur Audioübertragung von Smartphone, Tablet oder PC, inkl. Fernbedienung

Technische Daten	BM-10U
Spannungsversorgung	12V DC, über Kleinzentrale
Anzeige	LCD-Grafik-Display, Menüführung und Zeitanzeige
Eingänge	SD-Card, USB-Port (Stick, Festplatte oder PC), BT (Audio)
Stromverbrauch	40 mA
Maße (BxHxT)	194 x 40 x 53 mm
Gewicht	0,2 kg

**BT-Player-Modul, mit USB-Port und SD-Card, inkl. Fernbedienung** ..... **BM-10U**

## Beschreibung

Das CD/MP3-Abspielmodul CDP-10 USB ist insbesondere für den Einbau in das entsprechend vorgesehene Leerfeld bei den Kleinzentralen entwickelt. Jedoch ist es möglich, das Modul in jedes andere Gerät wie Verstärker, ELA-Zentralen, etc. einzubauen.

Die entsprechenden Einbauanleitungen sind dem Gerät beigelegt.

- Das Gerät verfügt über „repeat-play“ und „random-play“ Funktionen.
- Außerdem sind „intro-scan-play“ und „cue-review“ Funktionen eingebaut.
- MP3-CD's abspielbar.
- USB-Schnittstelle.



CD/MP3 Abspielmodul

Technische Daten	CDP-10 USB
S/N – THD	Besser als 85 dB – weniger als 0,03 % (1 kHz)
Frequenzbereich	10 Hz – 20.000 Hz (± 1 dB)
Digital-Filter	8-mal over sampling
Loading Time	6 sec.
Maße (BxHxT) / Gewicht	194 x 40 x 200 mm; ca. 1,0 kg

**CD/MP3 Abspielmodul** ..... **CDP-10 USB**



19"-Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.

## Beschreibung

Der Modul-Vorverstärker ME-2 A ermöglicht die Programmeinspeisung bzw. Erweiterung von 1 bis 2, der nebenan abgebildeten Tonträgermodulen. Das Einsetzen der einzelnen Module ist sehr einfach, alle notwendigen Anschlüsse und Stecker sind im Gerät oder an der Geräterückseite angebracht.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der ME-2 A verfügt über 2 separate symm. XLR-Ausgänge (Modul 1 und 2) sowie über 1 Summenausgang. Die Lautstärkeregelung erfolgt durch den Regler des jeweiligen Moduls.
- Die Stromversorgung erfolgt über Netzstrom 230V AC, aber auch durch 24V DC (Notstromversorgung).
- Die Geräte können als 19"-Einheit, aber auch als Tischgerät eingesetzt werden. Die notwendigen 19"-Montagewinkel sind an den Geräten angebracht und sind leicht zu entfernen.

Technische Daten	ME-2 A
Ausgangs-Impedanz	max. 0,775 V (0 dBu), 600 Ohm, symmetrisch auf XLR
Frequenzbereich	weniger als (-0,5 dB) 20 – 20.000 Hz
Signal-/Rauschabstand	besser als 68 dB
Spannungsversorgung	AC 230 V (50 – 60 Hz), DC 24 V
Stromverbrauch	ca. 25 W
Maße (BxHxT)	(2 HE) 483 x 88 x 350
Gewicht	ca. 5,0 kg

## Modellbezeichnung

**Modul-Vorverstärker**, (2 HE) ..... **ME-2A**

- Die Modul-Vorverstärker können direkt an jeden Misch-Vollverstärker, aber auch an jede Endstufe angeschlossen werden.
- Die folgend aufgeführten Tonträger-Module stehen zur Verfügung und können in den Modul-Vorverstärker ME-2 A eingesetzt werden.

★

**FM/AM Tunermodul**  
18x FM + 6x AM Memorystationen

**TP-10 USB**



**DAB Internet Radio**  
DAB/DAB+, FM-RDS, USB

**TP-200 IR**



**CD/MP3-Abspielmodul**  
Repeat, Random, etc.

**CDP-10 USB**



**CD/MP3- Tunermodul**  
RDS-Tuner und MP3-/CD-Player

**CDR-10 USB**



**Digital-Textmodul**  
mit Timerfunktionen, microSD-Card

**DMT-10**



**BT-Player-Modul**  
USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

**BM-10 U**



# 19"-MODUL-VORVERSTÄRKER (für bis zu 2 Module)



## Beschreibung

Der Modulträger ME-1A bietet auf nur einer Höheneinheit die Möglichkeit, bis zu zwei Zuspielmodule platzsparend aufzunehmen. Die abgebildeten Module der AM-Serie lassen sich je nach Bedarfsfall beliebig kombinieren.

Rückseitig befinden sich ein L/R-Ausgang pro Modul sowie ein zusätzlicher Prioritätsausgang. Hier wird das Signal des auf der rechten Seite eingebauten Modul 2 vorrangig ausgegeben. Endet die Wiedergabe dieses Moduls, wird automatisch auf Modul 1 umgeschaltet.

Ein 75 Ohm Antenneneingang sowie der 24 V DC-Eingang komplettieren das vielseitig einsetzbare Gerät.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der ME-1 A verfügt über einen Prioritätsausgang
- Die Stromversorgung erfolgt über Netzstrom 230V AC, aber auch durch 24V DC (Notstromversorgung).
- Geeignet zur 19"-Montage oder als Tischgerät.

★

### RDS-Tuner

10 FM/10 AM Stationsspeicher

#### AM-100 RDS



### DAB-Tuner BT/USB/SD

Player mit Fernbedienung

#### AM-100 DAB



### DVD/CD/USB/SD-Player

mit Fernbedienung

#### AM-100 DV



### CD/USB/SD-Player

Pitch-Control, Fernbedienung u. Aux

#### AM-201 CD



### BT-Player-Modul

USB-Port/SD-Card, Fernbedienung

#### AM-100 BT



Technische Daten	ME-1 A
Modulplätze	2
Ausgänge	Stereo Cinch Kanal 1; Stereo Cinch Kanal 2; Stereo Cinch Priorität
Eingänge	75 Ohm Koaxial Antenne; Wurfantenne; Record In Stereo Cinch
Spannungsversorgung	230 V Netzspannung; 24 V DC
Lieferumfang	Modulträger ME-1 A, 2 St. Audiokabel Cinch, Netzkabel
Abmessungen	B 483 x H 43 x T 295 mm; 1 HE
Gewicht	2,8 kg

## Modellbezeichnung

Modul-Vorverstärker, (1 HE)..... **ME-1 A**



## Beschreibung

Der DVD-Player DVD-200X wird in einem 2 HE-Gehäuse geliefert und ist daher bestens für den Einsatz in 19" ELA-Zentralen geeignet.

Das Gerät spielt alle gängigen Audio-Formate wie z.B.: MP3, CD-R oder CD-RW. Der DVD-Player unterstützt zudem alle Standardbedienfunktionen, wie sie in hochwertigen DVD/MP3-Playern zu finden sind. Eine serienmäßige Fernbedienung befindet sich im Lieferumfang.

Das Multifunktionsdisplay mit Fortschrittsanzeige informiert ständig über den aktuellen Wiedergabestatus.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- HDMI-, Cinch- und USB 2.0 Anschluss
- Bedienfeld an der Front des Gerätes, zur Steuerung falls die beigefügte Fernbedienung nicht zur Hand ist.
- Unterstützte Disk-Medien: CD, CD-R/RW, DVD, DVD-R/RW, DVD+R/RW

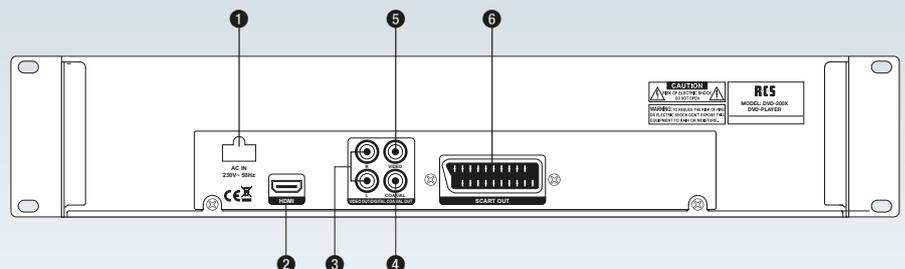
- USB-Eingang an der Gerätefront für Wiedergabe von Multimedia-Inhalten eines USB-Stick.
- Unterstützte Datei-Formate: MPEG1, MPEG2, MPEG4, JPEG, VCD, MP3, WMA, Audio-CD, DIVX, Xvid

★

Technische Daten	DVD-200 X
Frequenzbereich	20 – 20.000 Hz ±1dB
Klirrfaktor	< 0,1 %
Störabstand	> 85 dB
Audio Ausgang	Cinch L/R, Digital Audio Out Koaxial
Video Ausgang	HDMI; Scart (RGB); Video Out
Eingang	USB 2.0 (an der Frontseite)
Unterstützte Dateiformate	MPEG1, MPEG2, MPEG4, JPEG, VCD, MP3, WMA, Audio-CD, DIVX, Xvid
Spannungsversorgung	230 V 50 Hz
Leistungsaufnahme	20 W (Standby < 3W)
Maße (BxHxT)	483 x 88 x 370; 2 HE
Gewicht	ca. 4,5 kg

## Ansicht der Geräterückseite

- 1 230V Wechselstrom 50 Hz
- 2 HDMI Anschluss
- 3 Audio Ausgang Cinch L/R
- 4 Digital Audio Out: Koaxial
- 5 Video Out: Composite Video
- 6 Scart (RGB) Ausgang



## Modellbezeichnung

19" DVD-Player, (2 HE) ..... DVD-200 X



## Beschreibung

Für Musikliebhaber und Freunde des digitalen Hörgenusses: erleben Sie glasklares Radio und die Vielfalt von weltweit über 20.000 Radiostationen und 8000 Podcasts. Sollten LAN oder WLAN nicht zur Verfügung stehen, beinhaltet das Gerät gleichzeitig einen DAB-Tuner, der den terrestrischen Empfang digitaler Radiosender ermöglicht.

Neben der Radiofunktion verfügt das Gerät über eine USB-Schnittstelle. Diese ermöglicht das Abspielen von Audiodateien über einen USB-Stick, einen MP3-Player oder aber einer externen Festplatte. Unterstützt werden die Formate AAC/AAC+, MP3, WMA und WAV.

In dem sehr übersichtlichen, mehrsprachigen Menü bearbeiten Sie Ihre Senderliste, nehmen Equalizer-Einstellungen vor bzw. richten, falls vorhanden, Ihren Internetzugang ein.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Multituner zum Empfang von Internetradio, FM-Radio mit RDS, DAB und DAB+.
- Einfaches Einrichten der Internet-Radiostationen durch übersichtliche Länder-, Sender- und Genreauswahl.
- Kopfhörerausgang.

- Frontseitiger AUX-Eingang zum Einspeisen von externen Signalen
- 19"-Ausführung (1 HE) für den Einbau in Systemzentralen.

\*

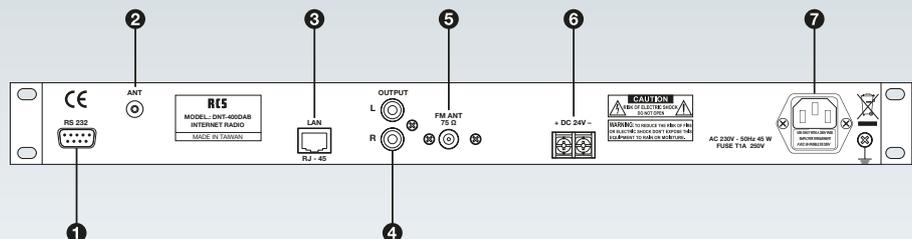
Eine Infrarot-Fernbedienung mit den wichtigsten Bedienfunktionen ist im Lieferumfang enthalten.



Technische Daten	DNT-400 DAB
FM-Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Antenneneingang FM	75 Ohm, koaxial
DAB-Frequenzbereich L-Band	1452,96 – 1490,62 MHz
DAB-Frequenzbereich Band III	175,928 – 239,2 MHz
USB-Version	1.1/2.0, FAT/FAT32
Audio-Ausgang	Cinch, 0 dB, unsymmetrisch
Audio-Frequenzbereich	20 – 20.000 Hz
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	0.3%
Signal – Rauschabstand	65dB
Maße (BxHxT)	483 x 44 x 150 mm (1 HE, 19")
Gewicht:	2,8 kg

## Ansicht der Geräterückseite

- 1 RS-232 Schnittstelle
- 2 2.4 GHz Antenne
- 3 LAN-Schnittstelle (RJ-45)
- 4 Audioausgang L/R Cinch
- 5 Antenneneingang 75 Ohm
- 6 DC Eingang 24 V
- 7 Netzeingang AC 230 V



## Modellbezeichnung

19"-DAB Internetradio Multi-Tuner, (1 HE) inkl. Fernbedienung, ..... **DNT-400 DAB**



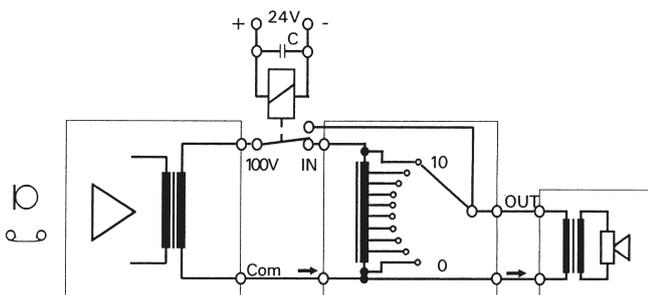
### Beschreibung

Diese Lautstärke-Reglerfelder sind in 19"-Technik aufgebaut und regeln (zentral) bis zu 6 Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen mit Hilfe von 100V-Übertragern (6 Stück). Jeder Regler schaltet 11 Stufen (10 Reglerstufen und 1 Nullstellung), wobei die Abschwächung der ersten 7 Stufen je 3 dB beträgt und die der letzten beiden Stufen je 6 dB, die gesamte max. Absenkung beträgt demnach -33 dB.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

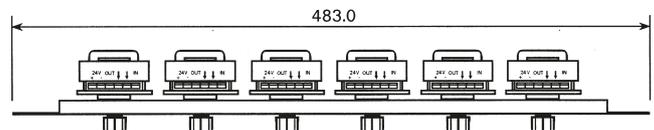
- Es sind drei Modelle verfügbar, mit 6 x 30 W, 6 x 60 W und 6 x 120 W.
- Die einzelnen Regler mit 100V-Übertrager sind auf einem stabilen 19"-Panel (Alustrangress-Profil) montiert.
- Die Lautsprecher-Reglerfelder eignen sich zum Einbau in jede 19"-Zentrale.
- Weiterhin sind 6 Pflichtempfangrelais (24 V) vorhanden, die es ermöglichen, Notrufdurchsagen zu gewährleisten, auch wenn der jeweilige Regler auf 0 steht.
- Die einzelnen Reglerknöpfe sind stabil und leicht zu bedienen.
- Schraubklemmleisten erleichtern die Verdrahtung.

### Schematische Darstellung



- Die 100V-Anpassungsübertrager verfügen über einen ausgezeichneten Wirkungsgrad, die Frequenzbereiche liegen zwischen 50 Hz im Tiefenbereich und 18.000 Hz im Höhenbereich.

### Geräteansicht von oben



★

Technische Daten	LR-6030	LR-6060	LR-6120
Regelleistung (100 V)	6 x 30 W	6 x 60 W	6 x 120 W
Pflichtempfangsrelais	6 St. (24 V)		
Reglerstufen	10 + 0-Stellung		
Regelart	100V-Übertrager		
Maße (BxHxT)	483 x 88 x 68 mm; 2 HE		
Farbe	schwarz		
Gewicht	ca. 1,9 kg	ca. 2,2 kg	ca. 2,5 kg

### Modellbezeichnungen

- 19"-Lautsprecher-Reglerfeld, (2 HE)..... **LR-6030 A**
- 19"-Lautsprecher-Reglerfeld, (2 HE)..... **LR-6060 A**
- 19"-Lautsprecher-Reglerfeld, (2 HE)..... **LR-6120 A**

# 5-FACH 100 V-LINEPEGELABGRIFF



## Beschreibung

Der ATT-100 wird an der Rückseite einer 100V-Zentrale (z.B. VLA-240C oder VLZ-6600A) angeschlossen. Er kann direkt an die Rückwand der Kleinzentrale montiert werden.

Das 100V-Signal des Verstärkers wird durch den ATT-100 in ein LINE-Signal umgewandelt. Dadurch wird erreicht, dass eine Kaskadierbarkeit für die Ausgangslinien 1 bis 5 besteht.

Bitte beachten Sie folgende Merkmale:

- Umwandlung des 100V-Signals in ein Line-Signal auf 5 Linien.
- Direkte Montage an der Rückwand des Kleinzentralengehäuses.

★

## Modellbezeichnung

**100V-Linepegelabgriff, 5-fach** für VLA- / VLZ-Serie . . . **ATT-100**

Technische Daten	ATT-100
Frequenzbereich	15 –30.000 Hz
Eingangsimpedanz	20 kOhm
Ausgangsimpedanz	200 Ohm
Abmessungen (BxHxT)	119 x 65 x 60 mm
Gewicht	0,5 kg

# NOTFALL-UMSCHALT-EINHEIT



## Beschreibung

Das sehr kompakte ESU-002A ist eine Notfall-Umschalt-Einheit die zwei unabhängige Schaltfunktionen realisieren kann. Es ist die Umschaltung von 100V Lautsprecherlinien von Eigenprogramm auf Pflichtempfang möglich und gleichzeitig die Abschaltung von 2 separaten 230V Netzversorgungen bei Pflichtempfang gegeben. Das Gehäuse entspricht dem Schutzgrad IP 66.

- Vorrang Relais Modul für 100V Signale und 230V Netzspannung.
- Übergabe eines 100V Signals der Alarmierungsanlage an Mieteranlagen.
- Aufschaltung der Lautsprecher in untervermieteten Bereichen im Alarmierungsfall.
- Abschaltung der Mieterverstärkeranlage.

★

## Modellbezeichnung

**Emergency Switchover Unit, (IP66).** . . . . . **ESU-002A**

Technische Daten	ESU-002A
Schaltspannung (100V / Netz-Relais)	Relais angezogen: min. 16,8V DC, max. 30V DC Relais abgefallen: min. 0V DC, 4,8V DC
Schaltstrom	8 A AC je Schaltkontakt (Netz-Relais)
Schaltspannung	250V DC je Schaltkontakt (Netz-Relais)
Schaltleistung	500 W (100 V-Relais)
Drahtquerschnitt pro Klemmkontakt	0,08 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup> (ohne Aderendhülse); 0,25 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> (mit Aderendhülse)
Abisolierlänge Anschlussdrähte	5,6 mm
Abmessungen (BxHxT)	85 x 85 x 50 mm



## PIKTOGRAMM-ERKLÄRUNG



Sonderlackierungen  
in allen RAL-Farben möglich  
(**SL-100**)



Lautsprecher-Chassis und  
Übertrager feuchtigkeitsimprägniert  
(**FI-100**)



Zur Montage auch im Freien geeignet



Auch nach British Standard 5839 Teil 8  
(Brandschutz Bestimmung) erhältlich  
(**BS-5839**)



Mit eingebautem  
24V-Pflichtempfängerrelais  
(**RY-024**)



Auch mit  
20-Ohm Lautsprecher erhältlich  
(**IM-20**)



Mit Stahl-Feuertopf versehen



Ballwurfsicher aufgebaut



Ballwurfsicher zertifiziert



Ballwurfsicherheit optional erhältlich  
(**BW-200**)

## Lautsprecher

»100V, AKTIV UND NIEDEROHMIG«



9

Seite  
135 – 206

Teil 9



## Alarmierungs-Lautsprecher



Seite  
137 – 157

## A/B Alarmierungs-Lautsprecher



Seite  
158 – 161

## Gehäuselautsprecher



Seite  
162 – 167

## Decken- und Einbaulautsprecher



Seite  
168 – 178

## Spezial-Lautsprecher



Seite  
179 – 182

## Lautsprechersäulen



Seite  
182 – 184

## Druckkammerlautsprecher



Seite  
184 – 187

## »PRO-SOUND« Lautsprecher



Seite  
188 – 201

## Lautsprecher-Zubehör



Seite  
202 – 206



# ALARMIERUNGS-EIN-/AUFBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS

**6W** Anpassungen  
1,5/3/6W

**2x 6W** Anpassungen  
1,5/3/6W

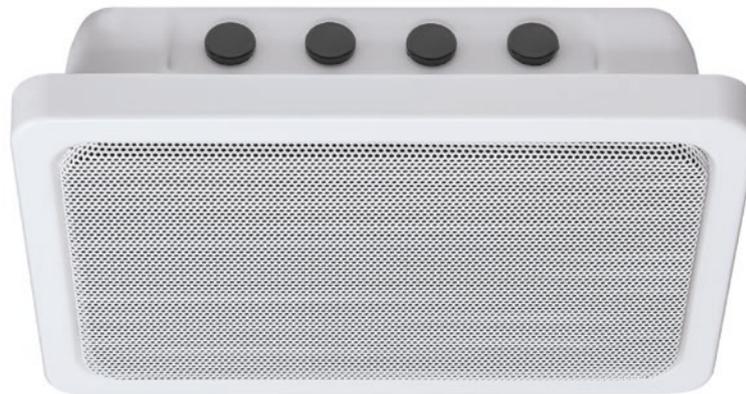
Mit Breitbandchassis

MADE IN EUROPE

100 V

PASSIV

AKTIV



EN 54-24  
zertifiziert

Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0413  
1438-CPR-0415

Nach Brandschutz  
Bestimmung

BS 5839



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

Der ABT-W6 Gehäuselautsprecher zeichnet sich durch ein ebenso robustes wie ansprechend gestaltetes Metallgehäuse aus.

Der Lautsprecher ist für den Wandaufbau genauso nutzbar, wie für den Wandeinbau. Er ist mit einem hochwertigen Breitbandchassis bestückt und eignet sich besonders gut für Musik- und Sprachwiedergabe in 100V-Lautsprecheranlagen. Das moderne, aber dennoch dezente Design wird von Architekten besonders positiv beurteilt.

Diese Lautsprecher-Serie erfüllt die Anforderungen der Norm EN 54-24 und die British Standard Norm BS 5839.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Geeignet für Auf- und Unterputzmontage.
- Robustes, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, welches für beste Dröhn- und Schwingfreiheit sorgt.
- Breitbandiges, leistungsstarkes Lautsprecher-Chassis mit guter Sprach- und Musikverständlichkeit.

Technische Daten	ABT-W6	ABT-W6 AB
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 (15) W	2x 6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	6/3/1,5/0,75 W	2x 6/3/1,5/0,75 W
Frequenzbereich (±10 dB)	120 - 20.000 Hz	150 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/4m	80 dB	84 dB
Schalldruck SPL Pmax./4m	84 dB	91 dB
Abstrahlwinkel 1 kHz	180°	165°
Lautsprecher Ø und Impedanz	5" Breitband; 8 Ohm	2x 5" Breitband; 8 Ohm
Lochausschnitt (B x H) / Einbautiefe	235 x 155 mm; 55 mm	
Außenmaße (BxHxT)	180 x 260 x 80 mm	
Gewicht	2,3 kg; weiß (RAL 9003)	2,8 kg; weiß (RAL 9003)

- Zertifiziert nach EN 54-24:2008 für Sprachalarmanlagen und elektroakustische Notfallsysteme.

★

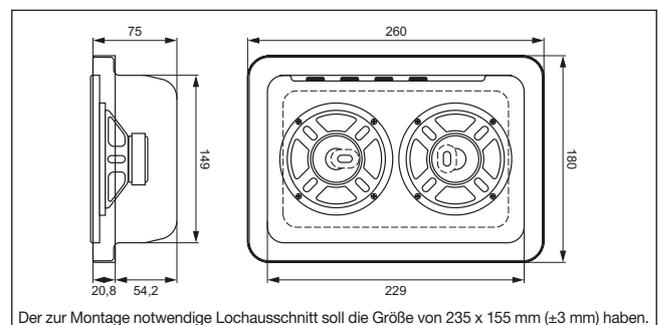


Rückansicht



Der Lautsprecher kann sowohl horizontal als auch vertikal montiert werden.

Im Einsatz als Einbaulautsprecher wird ein Deckenausschnitt von 235 x 155 ±3 mm benötigt. Die minimale Einbautiefe beträgt 55 mm.



## Modellbezeichnungen

- Alarmierungs-Ein-/Aufbaulautsprecher..... **ABT-W6**  
6 W, mit 100V-Übertrager, weiß, ganzmetall
- Alarmierungs-Ein-/Aufbaulautsprecher.... **ABT-W6 AB**  
2x 6 W, mit 100V-Übertrager, weiß, ganzmetall
- Einbaurahmen, zur Unterputzmontage..... **ABT-W6 FRAME**

100V

6W Anpassungen  
1,5/3/6W



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0475



## Beschreibung

**Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.**

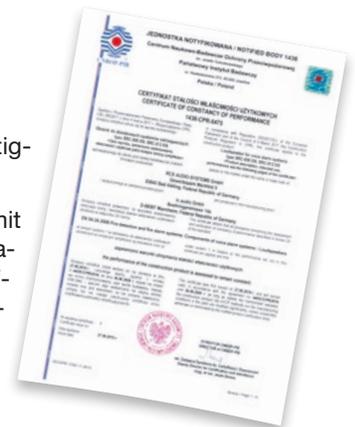
Dieser Einbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall wurde, wie alle unsere EN 54-24 Lautsprecher, speziell für Sprachalarmanlagen entwickelt und optimiert. Ausgestattet mit einem Breitband-Lautsprecher eignet er sich hervorragend für Sprachdurchsagen und Hintergrundmusik mit sehr guter Tonqualität in Gebäuden.

Durch die rückseitige Kunststoffabdeckung und die damit verbundene flache Bauweise, eignet sich dieser Lautsprecher für Installationen mit geringer Einbautiefe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

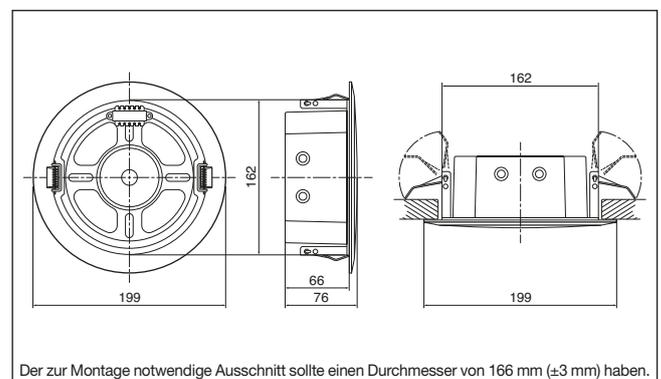
- 165 mm Breitband-Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Feder-schnappverschluss mit kurzem Spannweg.
- Die einfache, moderne Montageart paßt sich allen üblichen Deckenstärken von 3 - 45 mm an.

- Temperaturfestigkeit von -10/+55 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung.
- Der Lautsprecher wird mit einem innovativen antistatischem PET-Kunststoffberührungsschutz (Kunststoffabdeckung) geliefert.



★

Technische Daten	SRC-606 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	6-3-1,5 W
Frequenzbereich	70 – 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	91,2 dB
Schalldruck Pmax/4 m	95,9 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	85,8 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	180° /135°/60°
Lochdurchmesser Ø	166 mm
Außenmaße x Einbautiefe	199 mm x 76 mm
Gewicht, Farbe	0,7 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)



Der zur Montage notwendige Ausschnitt sollte einen Durchmesser von 166 mm (±3 mm) haben.

## Modellbezeichnung

**Alarmierungs-Einbaulautsprecher ..... SRC-606 EN**  
6 W, mit 100V-Übertrager und Kunststoffabdeckung

# ALARMIERUNGS-EINBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W

**100V**

PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0475

## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

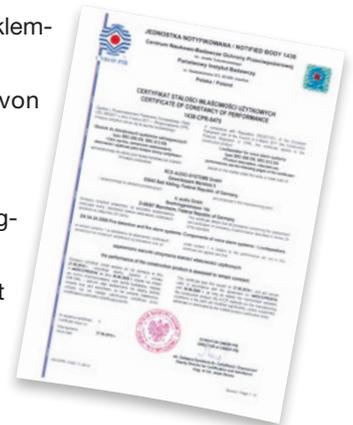
Dieser Einbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/ VDE 0828 und VDE 0833-4.

Durch die rückseitige Kunststoffabdeckung und die damit verbundene flache Bauweise, eignet sich dieser Lautsprecher für Installationen mit geringer Einbautiefe.

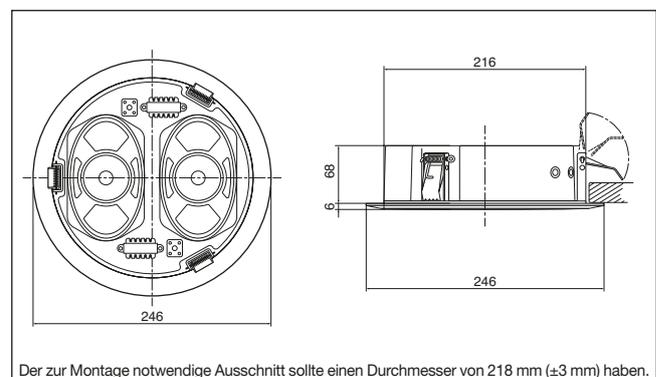
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 2 starke Breitband Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Feder-schnappverschluss mit kurzem Spannweg.
- Die einfache, moderne Montageart paßt sich allen üblichen Deckenstärken von 3-45 mm an.

- 2 Stück 2-polige Keramikklamme mit Thermosicherung.
- Temperaturfestigkeit von -20/+55 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung
- Der Lautsprecher wird mit einem innovativen anti-statischem PET-Kunststoffberührungsschutz (Kunststoffabdeckung) geliefert.



★



Der zur Montage notwendige Ausschnitt sollte einen Durchmesser von 218 mm (±3 mm) haben.

Technische Daten	SRC-612 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	2 x 6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	2 x 6-3-1,5 W
Frequenzbereich	101 – 22.900 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	89,0 dB
Schalldruck Pmax/4 m	89,7 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	79,0 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	180°/137°(v)/77°(h)/49°(v)22°(h)
Lochausschnitt Ø	218 mm
Außenmaße x Einbautiefe	246 mm x 68 mm
Gewicht, Farbe	1,1 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Einbaulautsprecher ..... **SRC-612 EN**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager und Kunststoffabdeckung

100V

6W Anpassungen 1,5/3/6W



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0473

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

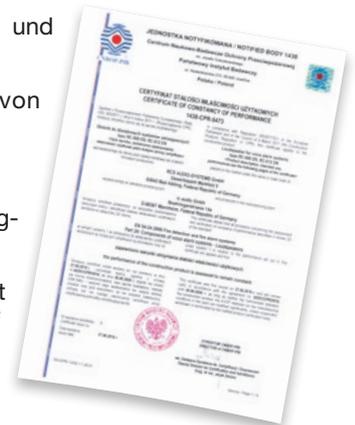
Dieser Einbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall wurde, wie alle unsere EN 54-24 Lautsprecher, speziell für Sprachalarmanlagen entwickelt und optimiert. Ausgestattet mit einem Breitband-Lautsprecher eignet er sich hervorragend für Sprachdurchsagen und Hintergrundmusik mit sehr guter Tonqualität in Gebäuden.

Der Lautsprecher verfügt über einen Feuertopf und die Konformität zu dem **British Standard BS 5839, Teil 8**.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

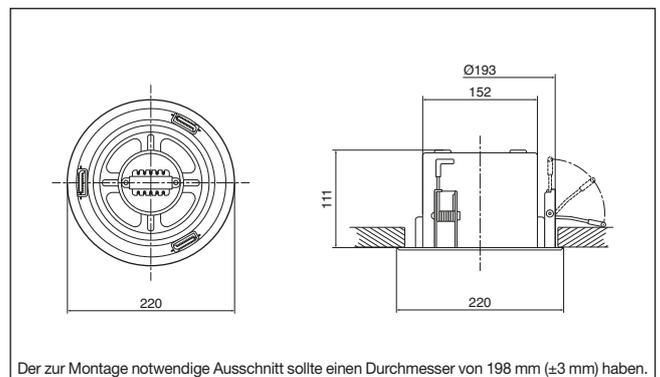
- 165 mm Breitband-Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Kunststoffbeschichtete Metallausführung
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Federschnappverschluss mit kurzem Spannweg.
- Die einfache, moderne Montageart paßt sich allen üblichen Deckenstärken von 2 - 45 mm an.

- 2-polige Keramikklebme und Thermosicherung
- Temperaturfestigkeit von -20/+80 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung.
- Der Lautsprecher wird mit einem Metall-Feuertopf geliefert.



★

Technische Daten	RC-606 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	6-3-1,5 W
Frequenzbereich	80 - 24.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	93,0 dB
Schalldruck Pmax/4 m	98,2 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	78,0 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	180° /128°/55°
Lochausschnitt Ø	198 mm
Außenmaße x Einbautiefe	220 mm x 112 mm
Gewicht, Farbe	1,3 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)



Der zur Montage notwendige Ausschnitt sollte einen Durchmesser von 198 mm (±3 mm) haben.

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Einbaulautsprecher ..... **RC-606 EN**  
6 W, mit 100V-Übertrager und Metall-Feuertopf

# ALARMIERUNGS-EINBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RC-5



2x 6W Anpassungen 1,5/3/6W

100V



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0473

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

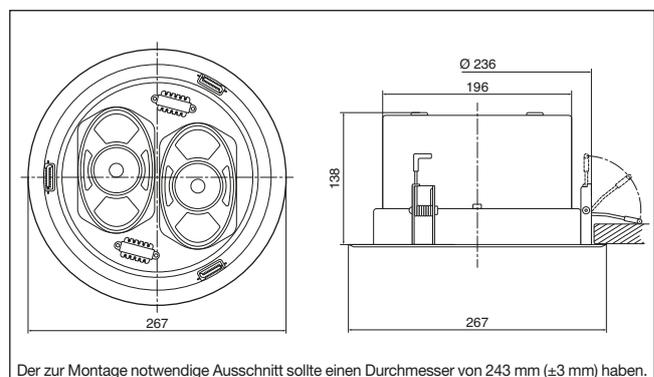
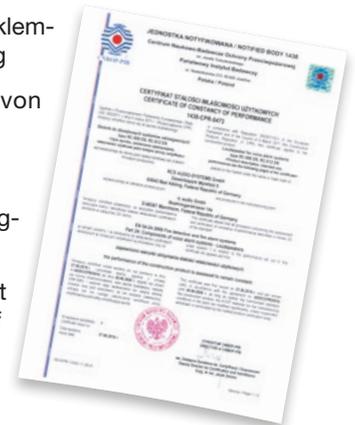
Dieser Einbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/ VDE 0828 und VDE 0833-4.

Der Lautsprecher verfügt über einen Feuertopf und die Konformität zu dem British Standard BS 5839, Teil 8.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 2 starke Breitband Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Kunststoffbeschichtete Metallausführung
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Federschnappverschluss mit kurzem Spannweg.
- Die einfache, moderne Montageart paßt sich allen üblichen Deckenstärken von 10 – 45 mm an.

- 2 Stück 2-polige Keramikklemmen mit Thermosicherung
- Temperaturfestigkeit von -20/+55 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung.
- Der Lautsprecher wird mit einem Metall-Feuertopf geliefert.



Technische Daten	RC-612 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	2 x 6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	2 x 6-3-1,5 W
Frequenzbereich	120 – 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	89,0 dB
Schalldruck Pmax/4 m	100,5 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	80,8 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	180°/70°(v)/80°(h)/32°(v)41°(h)
Lochausschnitt Ø	243 mm
Außenmaße x Einbautiefe	267 mm x 138 mm
Gewicht, Farbe	2,2 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Einbaulautsprecher ..... **RC-612 EN**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager und Metall-Feuertopf

100V



6W Anpassungen 1,5/3/6W



Zertifikat-Nr. 1488-CPR-0185/W



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

Bezüglich Sicherheit und Einfachheit setzt dieser Lautsprecher neue Maßstäbe und überzeugt durch die zurzeit einfachste und modernste Montageart, einen SCHNELL-SPANN-VERSCHLUSS.

Nur durch das Anziehen von 4 Schrauben, die nach Abheben des Lochbleches zugänglich sind, erfolgt die Montage bzw. Demontage. Der Einbaurahmen mit Halteteilen besteht aus hochwertigem Kunststoff, das Lochblech ist aus beschichtetem Stahl. Die Konstruktion ist diebstahlsicher ausgeführt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das dezente, moderne Design mit einer Randhöhe von nur ca. 2 mm wird von Architekten besonders positiv beurteilt.
- Optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.
- Ausgestattet mit einer Abdeckhaube als Tropfschutz.
- Das Gehäuse besteht aus schlag-, stoß- und feuerfestem ABS-Kunststoff (UL94V0) und ist optional in allen RAL-Farben lackierbar.



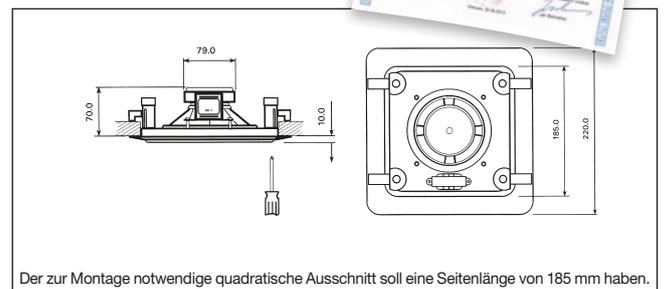
Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau der Lautsprecher in Decken o. Wände aus Ziegel, Beton, etc.

Außenmaße: 233 (H) x 233 (B) x 100 (T) in mm.

**Einbauzarge** für SC-106EN-1 ..... **EZ-120**

- Der Lautsprecher ist auch in „Feuchtraum-Ausführung“ lieferbar, mit präparierten Chassis und Übertragern.

★



Technische Daten	SC-106 EN-1
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 W (15 W)
Anpassungen bei 100 V	6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 – 16.500 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	91 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	101 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	180° horizontal / 175° vertikal
Lautsprecher und Impedanz	4"x2,5", 8 Ohm
Lochausschnitt	187 x 187 mm, ±5 mm
Außenmaße; Einbautiefe	220 x 220 mm / 70 mm
Gewicht, Farbe	1,1 kg, weiß

## Modellbezeichnungen

**Alarmierungs-Einbaulautsprecher** ..... **SC-106 EN-1**  
6 W, mit 100V-Übertrager, weiß

# ALARMIERUNGS-EINBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



100 V

2x 6W Anpassungen 1,5/3/6W

PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr. 1488-CPR-0181/W



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

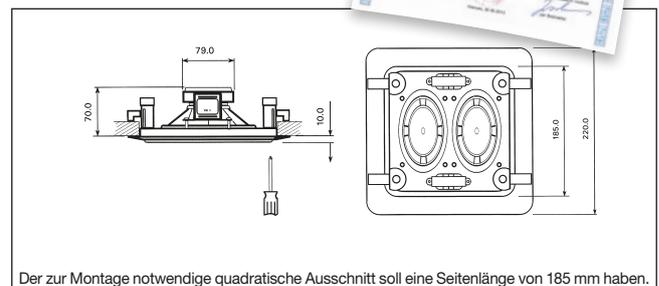
Bestückt sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern erlaubt der SC-512 EN-1 auf platzsparende Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/ VDE 0828 und VDE 0833-4.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die einfache und moderne Montage durch Schnellspannverschluss passt sich allen üblichen Deckenstärken an und ist auch für Gipskartondecken bestens geeignet.
- Der Einbaurahmen mit Halteteilen aus hochwertigem Kunststoff und das Lochblech aus beschichtetem Stahl ergeben eine diebstahlsichere Konstruktion mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- 2 Stück leistungsstarke 4"x2,5"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung.
- Ausgestattet mit einer Abdeckhaube als Tropfschutz.
- Das Gehäuse besteht aus schlag-, stoß- und feuerfestem ABS-Kunststoff (UL94V0) und ist optional in allen RAL-Farben lackierbar.

- Der Lautsprecher ist auch in „Feuchtraum-Ausführung“ lieferbar, mit präparierten Chassis und Übertragern.

★



Der zur Montage notwendige quadratische Ausschnitt soll eine Seitenlänge von 185 mm haben.



Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau der Lautsprecher in Decken o. Wände aus Ziegel, Beton, etc.

Außenmaße: 233 (H) x 233 (B) x 100 (T) in mm.

Einbauzarge für SC-512 EN ..... **EZ-120**

Technische Daten	SC-512 EN-1
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2x 6 W (15 W)
Anpassungen bei 100 V	2x 6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 - 16.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	95 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	111,2 dB @182kHz
Abstrahlwinkel 1kHz -6dB	180°
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 4"x2,5", 8 Ohm
Lochausschnitt	187 x 187 mm, ±5 mm
Außenmaße; Einbautiefe	220 x 220 mm / 70 mm
Gewicht, Farbe	1,3 kg, weiß

## Modellbezeichnungen

Alarmierungs-Einbaulautsprecher ..... **SC-512 EN-1**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

100V



6W Anpassungen 1,5/3/6W



Zertifikat-Nr. 1488-CPR-0186/W



## Beschreibung

**Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.**

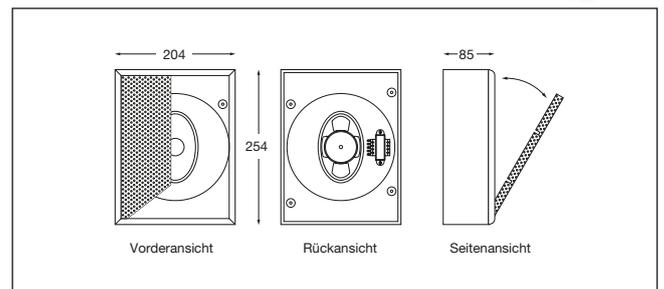
Diese Gehäuselautsprecher sind nach den modernsten Erkenntnissen der Kunststofftechnik entwickelt, wobei der akustische Aspekt besondere Beachtung fand. Dadurch haben sie ein optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das hochwertige, Kunststoffgehäuse aus flammwidrigem Kunststoff nach UL-94 sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit.
- Breitbandiges, leistungsstarkes Lautsprecher-Chassis mit integriertem Hochtonkegel.
- Das Design des „softline“-Korpus ist dezent und modern und wird von Architekten besonders positiv beurteilt.

- Die diebstahlsichere Montageart erlaubt eine horizontale oder vertikale Befestigung an Wand oder Decke.

★



Technische Daten	BC-106 EN
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 W (15 W)
Anpassungen bei 100V	6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	120 – 17.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	87 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	95 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	175° horizontal / 160° vertikal
Lautsprecher und Impedanz	4"x2,5", 8 Ohm
Außenmaße (BxHxT)	254 x 204 x 85 mm
Gewicht	1,5 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Aufbaulautsprecher ..... **BC-106 EN**  
1x 6 W, mit 100V-Übertrager, weiß

# ALARMIERUNGS-AUFBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



100 V



PASSI

AKTIV



Zertifikat-Nr.  
1488-CPR-0179/W

## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

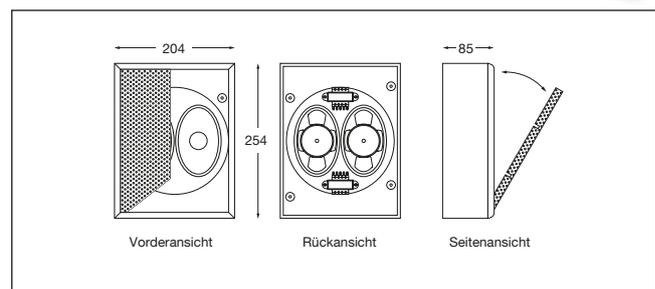
Dieser Einbaulautsprecher ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/VDE 0828 und VDE 0833-4.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das hochwertige, Kunststoffgehäuse aus flammwidrigem Kunststoff nach UL-94, sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit.
- 2 Stück leistungsstarke 4"x2,5"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtongewölbe und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung.
- Die diebstahlsichere Montageart erlaubt eine horizontale oder vertikale Befestigung an Wand oder Decke.

- Optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.

★



Technische Daten	BC-512 EN
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2x 6 (15) W
Anpassungen bei 100V	2x 6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 - 17.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	102 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	175° horizontal / 180° vertikal
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 4"x2,5" / 8 Ohm
Außenmaße (BxHxT)	254 x 204 x 85 mm
Gewicht	2,2 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Aufbaulautsprecher ..... **BC-512 EN**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

100V

6W Anpassungen 1,5/3/6W



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0615

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

Der 6W starke Lautsprecher ist mit einem 165 mm Breitband-Lautsprecher-Chassis und einem 100V-Übertrager mit drei Leistungsanpassungen ausgestattet. Das hochverdichtete, schlagfeste und resonanzarme Gehäuse ermöglicht ein optimales Klangbild.

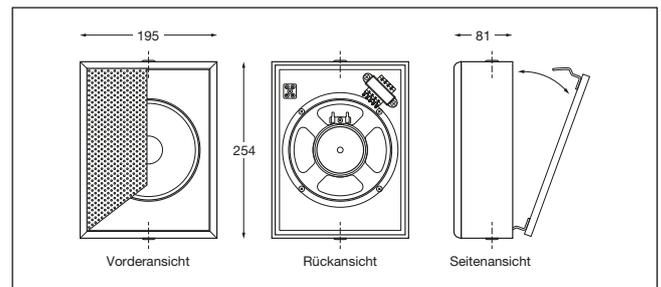
Der Lautsprecher ist daher bestens für den Einsatz in Sprachalarmanlagen und der Wiedergabe von Aufmerksamkeits- und Alarmsignalen geeignet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das Gehäuse besteht aus beschichtetem, schlagfestem MDF-Holz und ist aufgrund seiner Konstruktion absolut schwing- und dröhnfrei.
- Breitbandiges, leistungsstarkes Lautsprecher-Chassis mit integriertem Hochtonkegel.
- Optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.

- Für zusätzliche Betriebssicherheit sorgen die integrierte 2-polige-Keramikklemme und Thermosicherung, sowie die Feuchtigkeitssimpregnierung des Lautsprecher-Chassis.
- Der Lautsprecher ist außerdem mit der hohen Schutzklasse IP 54 gegen die Risiken von Umwelteinflüssen gesichert.
- Der bewährte Federschnappverschluss auf der Rückwand gewährleistet eine schnelle Wandmontage.
- Eine robuste Lochgitterabdeckung aus Stahlblech sorgt für durchgehende Stabilität.
- Der Lautsprecher verfügt ebenfalls über die Konformität zu dem **British Standard BS 5839, Teil 8**.

★



Technische Daten	BCH-706 EN
Nennbelastbarkeit (Programmeleist.)	6 (15) W
Anpassungen bei 100V	6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	175 - 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	93,0 dB
Schalldruck SPL Pmax/4 m	96,3 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	160° horizontal / 160° vertikal
Lautsprecher Ø und Impedanz	165 mm / 8 Ohm
Schutzklasse	IP54
Außenmaße (BxHxT)	254 x 195 x 81 mm
Gewicht	1,95 kg
Farbe Korpus/Lochblech	weiß

## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Aufbaulautsprecher ..... **BCH-706 EN**  
1x 6 W, mit 100V-Übertrager, weiß

# ALARMIERUNGS-AUFBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



**NEU**



2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
Mit Breitbandchassis

100V



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0616

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

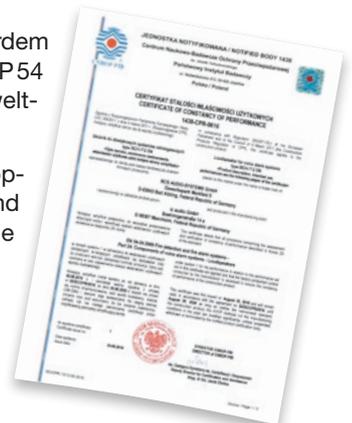
Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

Dieser Gehäuselautsprecher ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/VDE 0828 und VDE 0833-4.

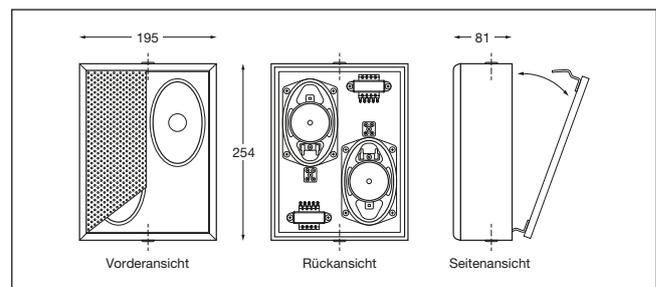
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das Gehäuse besteht aus beschichtetem, schlagfestem MDF-Holz und ist aufgrund seiner Konstruktion absolut schwing- und dröhnfrei.
- Der 2x6W starke Lautsprecher ist mit zwei Breitband-Lautsprecher-Chassis und zwei 100V-Übertragern mit drei Leistungsanpassungen ausgestattet.
- Für zusätzliche Betriebssicherheit sorgen die integrierten 2-polige-Keramikklemmen und Thermosicherungen, sowie die Feuchtigkeitsimprägnierung der Lautsprecher-Chassis.

- Der Lautsprecher ist außerdem mit der hohen Schutzklasse IP54 gegen die Risiken von Umwelteinflüssen gesichert.
- Der bewährte Federschnappverschluss auf der Rückwand gewährleistet eine schnelle Wandmontage.
- Eine robuste Lochgitterabdeckung aus Stahlblech sorgt für durchgehende Stabilität.
- Optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.
- Der Lautsprecher verfügt ebenfalls über die Konformität zu dem **British Standard BS 5839, Teil 8**.



Technische Daten	BCH-712 EN
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2x 6 (15) W
Anpassungen bei 100V	2x 6 W - 3 W - 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	162 - 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	91,6 dB
Schalldruck SPL Pmax/4 m	101,6 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	145° horizontal / 180° vertikal
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 5"x3" / 8 Ohm
Schutzklasse	IP54
Außenmaße (BxHxT)	254 x 195 x 81 mm
Gewicht	2,24 kg
Farbe Korpus/Lochblech	weiß



## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Aufbaulautsprecher ..... **BCH-712 EN**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

100V

10W Anpassungen  
1,5/3/6/10W

PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0760

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

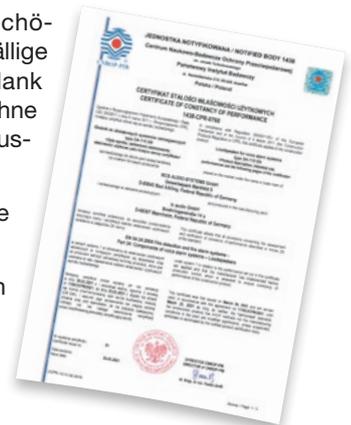
Dieser Deckenaufbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall wurde, wie alle unsere EN 54-24 Lautsprecher, speziell für Sprachalarmanlagen entwickelt und optimiert. Ausgestattet mit einem Breitband-Lautsprecher eignet er sich hervorragend für Sprachdurchsagen und Hintergrundmusik mit sehr guter Tonqualität in Gebäuden.

Der Lautsprecher verfügt über eine Metall-Rückwand und die Konformität zu dem **British Standard BS 5839, Teil 8**.

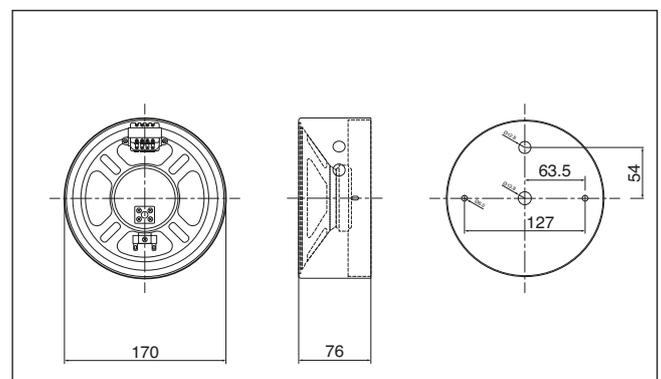
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 165 mm Breitband-Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Kunststoffbeschichtete Metallausführung
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Verschraubung der Metall-Rückwand.

- Flaches und formschönes Design für unauffällige Installationen, das dank einer Metallrückwand ohne störenden »Kragen« auskommt.
- 2-polige Keramikklebme und Thermosicherung
- Temperaturfestigkeit von -10/+55 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung.
- Der Lautsprecher wird mit einer Metall-Rückwand geliefert.



Technische Daten	DA-110 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	10 (15) W
Anpassungen bei 100 V	10 / 6 / 3 / 1,5 W
Frequenzbereich	230 – 24.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	93,0 dB
Schalldruck Pmax/4 m	100,2 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	81,0 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	180° /105° / 50°
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm / 8 Ohm
Außenmaße Ø / Aufbauhöhe	Ø 170 mm x 76 mm
Gewicht, Farbe	1,23 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)



## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Deckenaufbaulautsprecher . **DA-110 EN**  
10 W, mit 100V-Übertrager

# ALARMIERUNGS-AUFBAULAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
Mit Breitbandchassis

100 V

PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0726

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

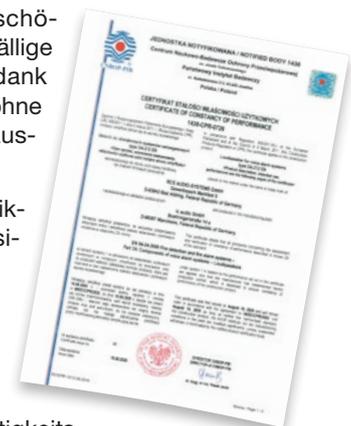
Dieser Deckenaufbaulautsprecher aus kunststoffbeschichtetem Metall ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849 / VDE 0828 and VDE 0833-4.

Der Lautsprecher verfügt über eine Metall-Rückwand und die Konformität zu dem British Standard BS 5839, Teil 8.

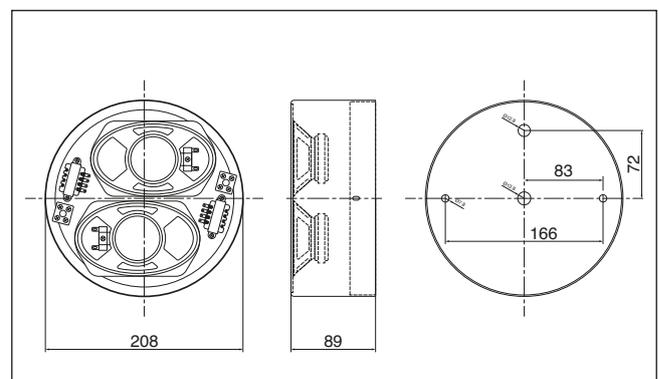
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- 2 starke Breitband-Lautsprecher für beste Sprach- und Musikwiedergabe.
- Kunststoffbeschichtete Metallausführung
- Schnelle und unkomplizierte Montage per Verschraubung der Metall-Rückwand.

- Flaches und formschönes Design für unauffällige Installationen, das dank einer Metallrückwand ohne störenden »Kragen« auskommt.
- 2 Stück 2-polige Keramikklemmen mit Thermosicherung
- Temperaturfestigkeit von -10/+55 °C
- Schutzklasse IP21C
- Lautsprecher mit Feuchtigkeitsimprägnierung.
- Der Lautsprecher wird mit einem Metall-Rückwand geliefert.



Technische Daten	DA-212 EN
Nennbelastbarkeit (Musikbelastbarkeit)	2x 6 (15) W
Anpassungen bei 100 V	2x 6 / 3 / 1,5 W
Frequenzbereich	127 – 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	92,0 dB
Schalldruck Pmax/4 m	98,6 dB
Empfindlichkeit 1 W/4 m, EN54-24	80,0 dB
Abstrahlwinkel -6dB 1/2/4 kHz	160° / 72°(v) 122°(h) / 37°(v) 86°(h)
Lautsprecher Ø / Impedanz	2x 4"x2.5" mm, 8 Ohm
Außenmaße Ø / Aufbauhöhe	Ø 208 mm x 89 mm
Gewicht, Farbe	1,9 kg; weiß (ähnlich RAL 9010)



## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Deckenaufbaulautsprecher.. **DA-212 EN**  
2x 6 W, mit 2x 100 V-Übertrager

100V

**30W** Anpassungen  
3,25/7,5/15/30W  
2-Wege-System



Zertifikat-Nr.  
1488-CPR-0313/W

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

**Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.**

Dieser professionelle Gehäuselautsprecher eignet sich für Sprachalarmierungsanlagen. Er beinhaltet ein 2-Wege-Bass-Reflex-System aus Fullrange-Woofer und Dome-Tweeter, verbaut in einem akustisch professionell gestalteten Gehäuse.

Diese Lautsprecher-Serie erfüllt die Anforderungen der Norm **EN54-24** und die **British Standard Norm BS 5839**.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

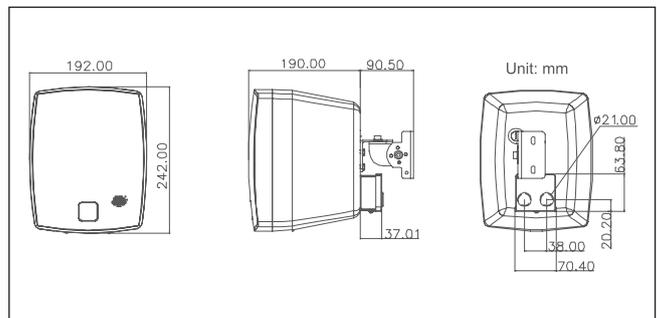
- Durch die Trapezform des Gehäuses ist die Montage in Ecken oder Winkeln leicht möglich, er bietet sich aber auch als z. B. Monitorlautsprecher zum Hinstellen an.
- Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Wandhalter ist der CT-552WTBS flexibel schwenk- und neigbar (Wandhalterung bis 90° neigbar).
- Ein an der Geräterückseite angebrachter Impedanz-Wahlschalter ermöglicht 4 x 100V Abgriffe, eine 8 Ω Stellung sowie das Abschalten des Lautsprechers.

- Der eingebaute 100V-Übertrager vermeidet nahezu jeden Verlust an Schalldruck und Wiedergabequalität.
- Ausgestattet mit einer Keramikklammer und einer metallenen Kabelabdeckung entspricht der Lautsprecher den Anforderungen der BS 5839.

★



Technische Daten	CT-552WTBS
Nennbelastbarkeit (Programmleistung)	30 W (50 W)
Anpassung bei 100 V	30 – 15 – 7,5 – 3,75 W
Frequenzbereich (±10dB)	80 Hz – 20 KHz
Schalldruck 1 W/1 m	89 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	104 dB
Abstrahlwinkel 1kHz	120° vertikal / 60° horizontal
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	Woofer: 5"; Tweeter: 89 x 64 mm / 8 Ω
Außenmaße H x B x T (mm)	242 x 192 x 190 mm
Material (Gehäuse / Lochblech)	ABS-Kunststoff UL94V0; Stahlblech
Gewicht und Farbe	ca. 2,5 kg, weiß



## Modellbezeichnung

**Alarmierungs-Lautsprecher, 30W ..... CT-552WTBS**  
2 Wege, mit 100V-Übertrager, weiß

# ALARMIERUNGS-KUGELLAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



**16W** Anpassungen  
4/8/16W  
Mit Breitbandchassis

100V

PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0614

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

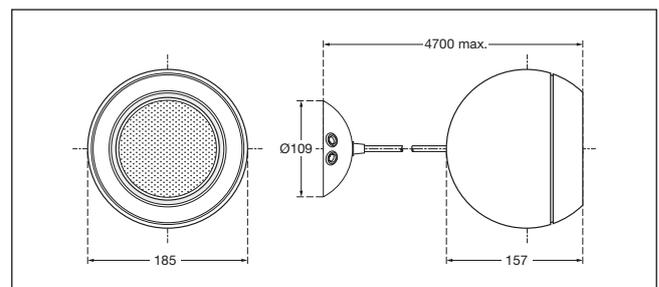
Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

Der kompakte 16W starke Kugellautsprecher ist mit einem 130mm Breitband-Lautsprecher-Chassis und einem 100V-Übertrager mit drei Leistungsanpassungen ausgestattet. Das schlagzähe, UV-beständige ABS-Kunststoffgehäuse in RAL 9010 garantiert nachhaltige Stabilität.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Kugellautsprecher sind aus schlag- und kratzfestem, weißen Kunststoff und eignen sich besonders für hohe Decken, wo abgehängte Lautsprecher notwendig sind.
- Breitbandiges, leistungsstarkes Lautsprecher-Chassis mit integriertem Hochtonkegel.
- Für zusätzliche Betriebssicherheit sorgen die integrierte 2-polige-Keramikklemme und Thermosicherung, sowie die Feuchtigkeitsimprägnierung des Lautsprecher-Chassis.
- Der Lautsprecher ist außerdem mit der hohen Schutzklasse IP35 gegen die Risiken von Umwelteinflüssen gesichert.

- Der Anschluss erfolgt über ein 4-adriges, 4,5m langes Kabel. Schnelle und unkomplizierte Montage per Befestigungshaken.
- Optimales Klangbild für Sprachalarmdurchsagen und entsprechende Aufmerksamkeits- und Alarmsignale.
- Der Lautsprecher verfügt ebenfalls über die Konformität zu dem **British Standard BS 5839, Teil 8**.



Technische Daten	KL-716 EN
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	16 (30) W
Anpassungen bei 100V	16 W - 8 W - 4 W
Frequenzbereich (±10dB)	130 - 23.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	85,0 dB
Schalldruck SPL Pmax/4 m	86,5 dB
Abstrahlwinkel 1kHz -6dB	196°
Lautsprecher Ø und Impedanz	130 mm / 8 Ohm
Außenmaße	Ø 185 x H 157 mm (Kabellänge ca. 4,5 m)
Gewicht	1,5 kg
Farbe	weiß (RAL 9010)

## Modellbezeichnung

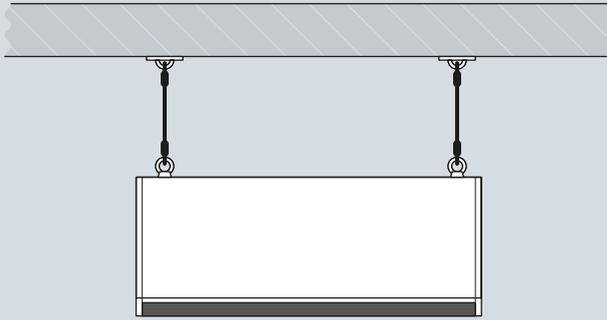
Alarmierungs-Kugellautsprecher ..... **KL-716 EN**  
16 W, mit 100V-Übertrager, weiß

100V

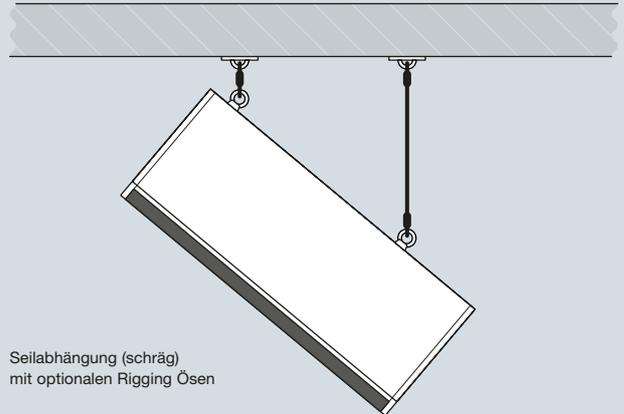
PASSIV

AKTIV

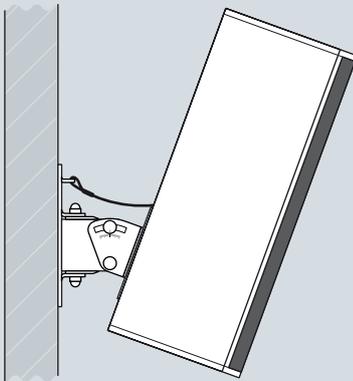
### Beispiele für Montagevarianten



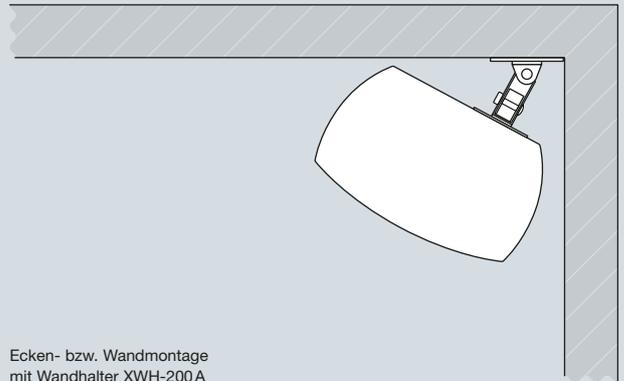
Seilabhängung (gerade)  
mit optionalen Rigging Ösen



Seilabhängung (schräg)  
mit optionalen Rigging Ösen



Wandmontage mit  
Wandhalter XWH-200 A



Ecken- bzw. Wandmontage  
mit Wandhalter XWH-200 A

### HIGHLIGHTS



**Neodym Hochtöner**

**121 dB Schalldruck**

**+ Ballwurfsicher zertifiziert**

**2-Wege System**

**Akustisch optimiert  
für Sprachverständlichkeit**

### Zubehör:



Dieser Wandhalter aus pulverbeschichtetem Stahl lässt sich horizontal (160°) wie vertikal (40° abwärts) präzise ausrichten, dabei ist er stufenlos justierbar.

Ausgestattet mit einer Universal-Halteplatte. Die 6 mm starke Wandplatte verfügt über eine Öse für Sicherungsseile (gemäß BGV C1). Der Wandhalter ist ballwurfsicher zertifiziert nach DIN 18032-3.

**Wandhalter**, schwarz, ..... **XWH-200A**  
für XES-212 EN, 160° schwenkbar, 40° neigbar, belastbar bis 30 kg



# ALARMIERUNGS 2-WEGE-LAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



100 V



PASSIV

AKTIV



Zertifikat-Nr. 1488-CPR-0855/W



## Xorva »E« S E R I E

### Beschreibung

**Dieser Lautsprecher wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.**

Diese professionelle 2-Wege-Box der Xorva »E« Serie eignet sich hervorragend für die Übertragung von Sprachalarmierung und Musik. Er beinhaltet ein 2-Wege-System aus Fullrange-Woofers und Dome-Tweeter, verbaut in einem akustisch professionell gestaltetem Gehäuse.

Diese Lautsprecher-Serie erfüllt die Anforderungen der Norm **EN 54-24**.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Prädestiniert für die Anwendungen in Sprachalarmanlagen und im anspruchsvollen, professionellen PA-Bereich (z.B. für Sporthallen oder Schulaulen).
- Stabiler Aufbau und ausgefeilter Klang von höchster Qualität – Made in Germany.

- Der eingebaute 100V-Übertrager vermeidet nahezu jeden Verlust an Schalldruck und Wiedergabequalität.
- An der Geräterückseite befinden sich zwei Speaker-Buchsen zum Anschluss, bzw. durchschleifen des Audiosignals.
- Insbesondere eignen sich diese Lautsprecher für den Festinstallationsbereich (z.B. für Schulturnhallen, Veranstaltungshallen, usw.).
- Einziehmuttern für Rigging-Ösen



Technische Daten	XES-212EN SW/WS
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	200 W (450 W)
Anpassungen bei 100V (in W)	200 / 100 W
Frequenzbereich (± 3dB)	60 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	97 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	121 dB @1kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/2/4 kHz	140°/ 143°/ 100°
Lautsprecher Ø und Impedanz	12" Woofer, 1" Tweeter; 8 Ohm
Außenmaße (HxBxT)	568 x 374 x 230 mm
Gewicht (kg), Farbe	15,3 kg; schwarz oder weiß



Ballbeschluss Video ansehen



An der Gehäuserückseite befinden sich zwei Speaker-Buchsen.  
Wandhalter XWH-200A optional erhältlich.

### Modellbezeichnungen

- Alarmierungs-Lautsprecher, 200 W, schwarz, 2-Wege System, mit 100V-Übertrager, inkl. 1x Speaker-Stecker ..... **XES-212 EN SW**
- Alarmierungs-Lautsprecher, 200 W, weiß, 2-Wege System, mit 100V-Übertrager, inkl. 1x Speaker-Stecker ..... **XES-212 EN WS**

100V

**20W** Anpassungen  
5/10/20W  
Mit Breitbandchassis



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0302/W

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Alarmierungs Doppelrichtungs-Lautsprecher für den Einsatz in zertifizierten Sprachalarmierungsanlagen wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

Der Soundprojektor erfüllt die Anforderungen der Normen EN54-24 und British Standard Norm BS 5839.

Er verfügt über zwei hochwertige und sehr breitbandige „twin-cone“-Lautsprecherchassis. Der integrierte 100V Übertrager verfügt über die Anpassungen 20 W – 10 W und 5 W.

Bedingt durch die hervorragende Wiedergabequalität und Dynamik, ist dieser Soundprojektor sowohl für anspruchsvolle Sprachwiedergabe, aber auch für sehr gute Musikübertragung bestens geeignet.

Dieser Lautsprecher eignet sich besonders für den Einsatz in Fluren, Hallen und Tiefgaragen. Er ist wetterfest für den Außenbereich zertifiziert (Typ-B).

Zwei Kabeleinlässe für IN/OUT ermöglichen das Durchschleifen zum nächsten Lautsprecher.

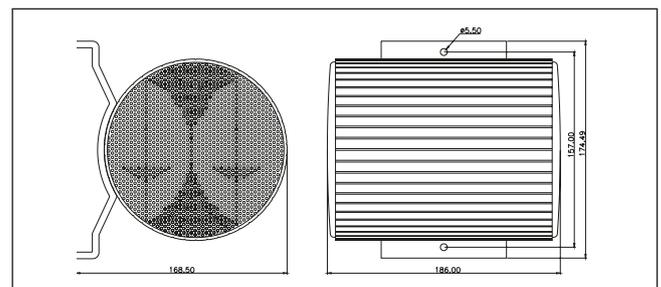
Technische Daten	SPJ-52 WHBS
Nennbelastbarkeit (Programmeist.)	20 W (35 W)
Anpassungen bei 100V	20 – 10 – 5 W
Frequenzbereich (±10dB)	120 – 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	89 dB
Schalldruck SPL Pmax	101 dB
Abstrahlwinkel (-6dB, 1 kHz/4 kHz)	130°/50°
Lautsprecher Ø / Impedanz	5", 8 Ohm (2x)
Außenmaße (ohne Bügel)	Ø 140 x 207 mm
Material, Farbe	Alluminium, weiß (RAL 9010)
Gewicht	ca. 3,3 kg

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Lautsprecher in Ganzmetallausführung.
- Die Farbe des Gehäuses ist weiß, ähnlich RAL 9010.
- Die Form und Innenausstattung der Soundprojektoren ist so gestaltet, daß die gewünschte Richtcharakteristik der Schallabstrahlung gewährleistet ist.
- Mit Keramikklemmen und Thermosicherung.



★



## Modellbezeichnung

Doppelrichtungs-Lautsprecher ..... **SPJ-52 WHBS**  
20 W, mit 100V-Übertrager, weiß

# ALARMIERUNGS-SOUNDPROJEKTOR

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



**20W** Anpassungen  
5/10/20W  
Mit Breitbandchassis

**100V**



Zertifikat-Nr.  
1438-CPR-0302/W

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieser Alarmierungs-Soundprojektor für den Einsatz in zertifizierten Sprachalarmierungsanlagen wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.

Der Soundprojektor erfüllt die Anforderungen der Normen EN 54-24 und British Standard Norm BS 5839.

Er verfügt über einen hochwertigen und sehr breitbandiges „twin-cone“-Lautsprecherchassis. Der integrierte 100V Übertrager verfügt über die Anpassungen 20 W – 10 W und 5 W.

Bedingt durch die hervorragende Wiedergabequalität und Dynamik, ist dieser Soundprojektor sowohl für anspruchsvolle Sprachwiedergabe, aber auch für sehr gute Musikübertragung bestens geeignet.

Dieser Lautsprecher eignet sich besonders für den Einsatz in Fluren, Hallen und Tiefgaragen. Er ist wetterfest für den Außenbereich zertifiziert (Typ-B).

Zwei Kabeleinlässe für IN/OUT ermöglichen das Durchschleifen zum nächsten Lautsprecher.

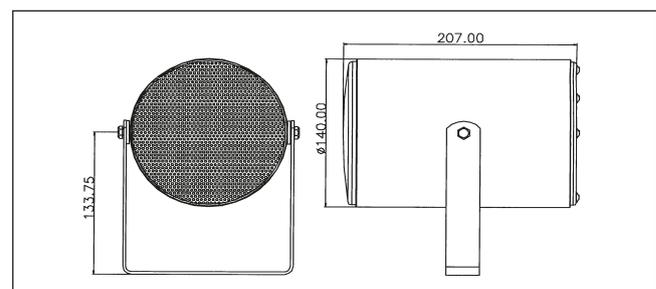
Technische Daten	SPJ-53 WHBS
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 W (35 W)
Anpassungen bei 100V	20 – 10 – 5 W
Frequenzbereich (±10dB)	130 – 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	91 dB
Schalldruck SPL Pmax	103 dB
Abstrahlwinkel (-6dB, 1/4/8 kHz)	280°/55°/60°
Lautsprecher Ø / Impedanz	5", 8 Ohm
Außenmaße (ohne Bügel)	Ø 140 x 207 mm
Material, Farbe	Stahl, weiß (RAL 9010)
Gewicht	ca. 2,5 kg

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Lautsprecher in Ganzmetallausführung.
- Die Farbe des Gehäuses ist weiß, ähnlich RAL 9010.
- Die Form und Innenausstattung der Soundprojektoren ist so gestaltet, daß die gewünschte Richtcharakteristik der Schallabstrahlung gewährleistet ist.
- Mit Keramikklemmen und Thermosicherung.



★



## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Soundprojektor.....**SPJ-53 WHBS**  
20 W, mit 100V-Übertrager, weiß

100V

60W Anpassungen  
7,5/15/30/60W

2-Wege-System



Zertifikat-Nr.  
1488-CPR-0315/W

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

Dieses Alarmierungs-Musikhorn für den Einsatz in zertifizierten Sprachalarmierungsanlagen wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN54-24:2008 zertifiziert.

Der Lautsprecher erfüllt die Anforderungen der Normen EN54-24 und British Standard Norm BS 5839.

Das neue Musikhorn CS-6HT60BS verbindet den Schalldruck und die Wetterfestigkeit eines Druckkammerlautsprechers mit dem hervorragenden Klang eines 2-Wege Systems. Es eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen neben der Sprache auch eine hochwertige Musikübertragung gewährleistet wird.

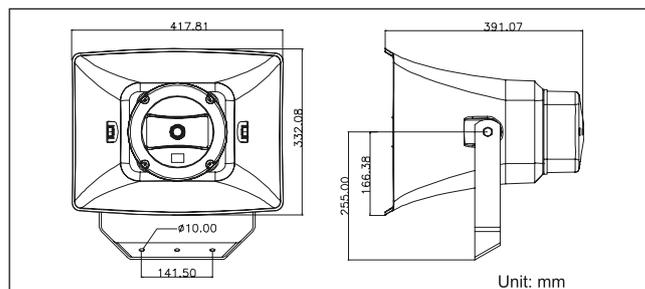
Die wetterfeste Konstruktion (Schutzart IP-66) erlaubt den dauerhaften Einsatz im Freien, was den Einsatzzweck dieses Lautsprechers erheblich erweitert.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das Gehäuse besteht aus schlag-, stoß- und feuerfestem ABS-Kunststoff (UL94V0) und ist optional in allen RAL-Farben lackierbar.

Technische Daten	CS-6HT60BS
Nennbelastbarkeit (Programmeleist.)	60 W (90 W)
Grundimpedanz	8 Ohm
Anpassungen bei 100V	60 - 30 - 15 - 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	100 - 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	97 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	115 dB
Abstrahlwinkel (1 kHz)	60°
Schutzart DIN 40050	IP 66
Außenmaße (ohne Bügel)	330 x 430 x 415 mm
Material, Farbe	ABS-Kunststoff UL94V0, Lichtgrau (RAL-7035)
Gewicht	7,05 kg

- Es wird ein 100V-Übertrager verwendet, der verschiedene Anpassungen ermöglicht.
- Ausgestattet mit brandsicheren Litzen, Thermosicherung und Keramikklammer entspricht er den Anforderungen der British Standard Norm BS 5839.
- Das Musikhorn beinhaltet zwei separate Treibereinheiten, wodurch eine exzellente Musikübertragung und hohe Sprachverständlichkeit gewährleistet wird.
- Der Montagebügel ist voll umlegbar, daher ist der Lautsprecher bestens für die Wand- und Deckenmontage geeignet.



## Modellbezeichnung

Alarmierungs-Musikhorn, 60W ..... **CS-6HT60BS**  
60 W, mit 100V-Übertrager, lichtgrau

# ALARMIERUNGS-HORNLAUTSPRECHER

ZERTIFIZIERT NACH EN 54-24

# RCS



**30W** Anpassungen  
3,25/7,5/15/30W

**100 V**



Zertifikat-Nr.  
1488-CPR-0314/W

Nach Brandschutz  
Bestimmung



## Beschreibung

**Dieser Alarmierungs-Druckkammerlautsprecher für den Einsatz in zertifizierten Sprachalarmierungsanlagen wurde von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und nach EN 54-24:2008 zertifiziert.**

Der Lautsprecher erfüllt die Anforderungen der Normen **EN 54-24** und **British Standard Norm BS 5839**.

Der Druckkammer-Lautsprecher verfügt über einen sehr großen Frequenzbereich, was in Verbindung mit dem hohen Schalldruck auch bei größeren Übertragungsstrecken für bestmögliche Sprachverständlichkeit sorgt.

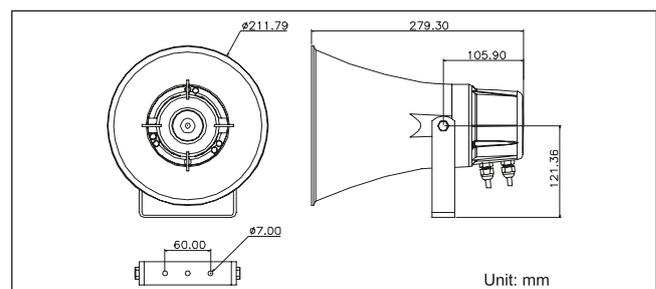
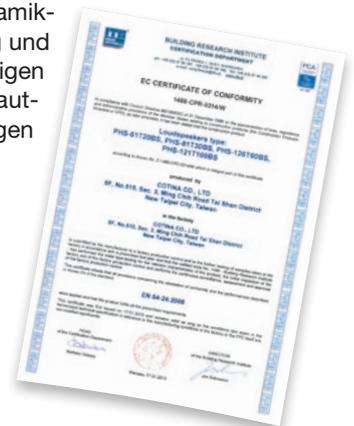
Das flammwidrige Gehäuse besteht aus schlagfestem und wetterfestem ABS-Kunststoff UL94 in der Farbe Lichtgrau RAL7035, der Montagebügel samt Schrauben ist aus wetterfestem Edelstahl V2A gefertigt.

Die wasserfeste Ausführung mit 2 PG-Kabelverschraubungen erlaubt ein Durchschleifen zum nächsten Lautsprecher, ohne dass ein zusätzliches Anschlusskabel benötigt wird.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Hohe Betriebssicherheit durch Schutzart IP66.

- Einfache Montage durch voll umlegbaren U-Montagebügel.
- 4 Anpassungen im 100 V-Betrieb verfügbar.
- Ausgestattet mit einer Keramik-klemme, Thermosicherung und einem temperaturbeständigen Kabel, entspricht der Lautsprecher den Anforderungen der BS 5839.



## Modellbezeichnung

**Alarmierungs-Hornlautsprecher . . . . . PHS-81T30 BS**  
30 W, mit 100V-Übertrager, weiß

Technische Daten	PHS-81T30 BS
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	30 W (40 W)
Grundimpedanz	8 Ohm
Anpassungen bei 100V	30 – 15 – 7,5 – 3,25 W
Frequenzbereich (±10dB)	340 – 9.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	108 dB
Schutzart DIN 40050	IP 66
Außenmaße (ohne Bügel)	Ø 212 x 280 mm
Material, Farbe	ABS-Kunststoff UL94V0, Lichtgrau (RAL-7035)
Gewicht	ca. 2,05 kg

100V



2x **6W** Anpassungen  
1,5/3/6W

2x **10W** Anpassungen  
2,5/5/10W



## Beschreibung

Dieser Einbaulautsprecher ist sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlaubt damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN50849/VDE 0828.

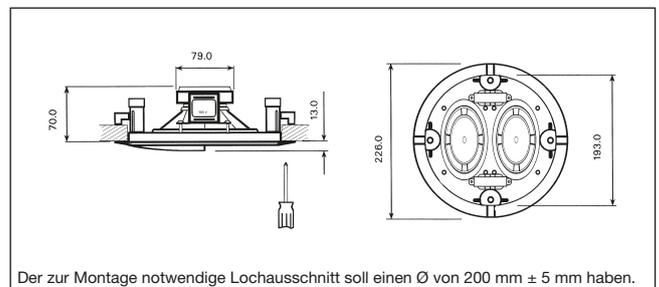
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das hochwertige, Kunststoffgehäuse sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit.
- 2 Stück leistungsstarke 4"x 2,5"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung.
- Die diebstahlsichere Montageart erlaubt eine horizontale oder vertikale Befestigung in Wand oder Decke.
- Der Lautsprecher ist auch in „FEUCHTRAUM-AUSFÜHRUNG“ lieferbar, mit extra präparierten Chassis und Übertragern. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.

- Wenn dieser Einbaulautsprecher mit Keramikklammer, Thermosicherung und feuerfestem Kabel benötigt wird, muß die Option BS-5839 mitbestellt werden.
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.

★

Technische Daten	RC-412 AB	RC-420 AB
Nennbelastbarkeit (Programmeist.)	2 x 6 (15) W	2 x 10 (15) W
Anpassungen bei 100V	2 x 6 - 3 - 1,5 W	2 x 10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 – 16.000 Hz	90 – 16.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	95 dB	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	111,2 dB @182Hz	113,4 dB @182Hz
Abstrahlwinkel 1kHz -6dB	180°	
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 4"x2,5" / 8 Ohm	
Lochsausschnitt	200 mm ±5 mm	
Außenmaße Ø, Einbautiefe	226 mm / 70 mm	
Gewicht und Farbe	1,8 kg; weiß	1,9 kg; weiß



## Modellbezeichnungen

**A/B-Einbaulautsprecher** ..... **RC-412 AB**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

**A/B-Einbaulautsprecher** ..... **RC-420 AB**  
2x 10 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

# A/B EINBAULAUTSPRECHER

GEMÄSS DIN EN 50849/VDE 0828

# RCS



100 V

2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W

PASSIV

2x **10W** Anpassungen 2,5/5/10W

AKTIV

## Beschreibung

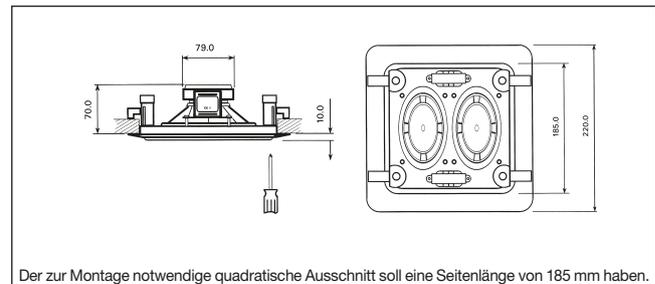
Diese Einbaulautsprecher sind sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlauben damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN 50849/VDE 0828.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die einfache, moderne Montageart durch Schnellspann-Verschluß paßt sich allen üblichen Deckenstärken an und ist auch für Gipskartondecken bestens geeignet.
- 2 Stück leistungsstarke 4"x 2,5"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtönkegel und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung.
- Der Einbaurahmen mit Halteteilen aus hochwertigem Kunststoff und das Lochblech aus beschichtetem Stahl ergeben eine diebstahlsichere Konstruktion.
- Modernes, sehr dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- Der Lautsprecher ist auch in „FEUCHTRAUM-AUSFÜHRUNG“ lieferbar, mit extra präparierten Chassis und Übertragern. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „**FI-100**“.

- Wenn dieser Einbaulautsprecher mit Keramikklebmasse, Thermosicherung und feuerfestem Kabel benötigt wird, muß die Option BS-5839 mitbestellt werden.
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.

★



Der zur Montage notwendige quadratische Ausschnitt soll eine Seitenlänge von 185 mm haben.

Technische Daten	SC-512 AB	SC-520 AB
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2 x 6 (15) W	2 x 10 (15) W
Anpassungen bei 100V	2 x 6 - 3 - 1,5 W	2 x 10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 - 16.000 Hz	90 - 16.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	95 dB	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	111,2 dB @182Hz	113,4 dB @182Hz
Abstrahlwinkel 1kHz -6dB	180°	
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 4"x2,5" / 8 Ohm	
Deckenausschnitt, quadratisch	185 x 185 mm ±5 mm	
Außenmaße, Einbautiefe	220 mm / 70 mm	
Gewicht und Farbe	2,1 kg; weiß	2,2 kg; weiß

## Modellbezeichnungen

**A/B-Einbaulautsprecher** ..... **SC-512 AB**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

**A/B-Einbaulautsprecher** ..... **SC-520 AB**  
2x 10 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß



Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau der Lautsprecher SC-512AB/520AB in Decken o. Wände aus Ziegel, Beton, etc.  
Außenmaße: 233 (H) x 233 (B) x 100 (T) in mm.

**Einbauzarge**, für SC-512AB/520AB .. **EZ-120**

100V



2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W

2x **10W** Anpassungen 2,5/5/10W



## Beschreibung

Diese Softline-Gehäuselautsprecher sind sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlauben damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher nach DIN EN50849/VDE 0828.

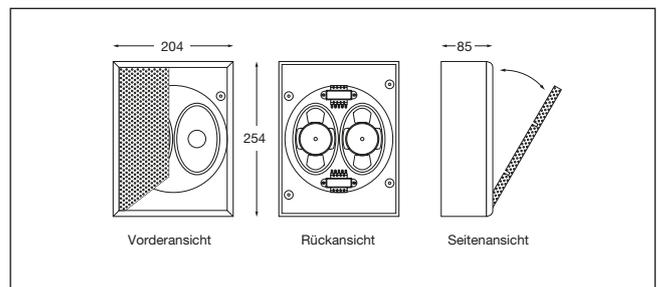
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das hochwertige, Kunststoffgehäuse sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit.
- 2 Stück leistungsstarke 4"x2,5"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung.
- Die diebstahlsichere Montageart erlaubt eine horizontale oder vertikale Befestigung an Wand oder Decke.

- Der Lautsprecher ist auch in „FEUCHTRAUM-AUSFÜHRUNG“ lieferbar, mit extra präparierten Chassis und Übertragern. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.
- Wenn dieser Einbaulautsprecher mit Keramikklebmasse, Thermosicherung und feuerfestem Kabel benötigt wird, muß die Option BS-5839 mitbestellt werden.
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.

★

Technische Daten	BC-512 AB	BC-520 AB
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2x 6 (15) W	2x 10 (15) W
Anpassungen bei 100V	2x 6 - 3 - 1,5 W	2x 10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 - 18.000 Hz	90 - 18.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	94 dB	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	105,7 dB	108 dB
Abstrahlwinkel 500Hz -6dB	180° horizontal / 180° vertikal	
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 4"x2,5" / 8 Ohm	
Außenmaße (BxHxT)	254 x 204 x 85 mm	
Gewicht	2,2 kg	2,3 kg
Farbe	alpinweiß/weiß	alpinweiß/weiß



## Modellbezeichnungen

**A/B-Aufbaulautsprecher** ..... **BC-512 AB**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

**A/B-Aufbaulautsprecher** ..... **BC-520 AB**  
2x 10 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß



Rückwand aus Holz zum einfachen Aufdrücken auf die Rückseite der Lautsprechergehäuse. Passt auf folgende Lautsprechertypen:

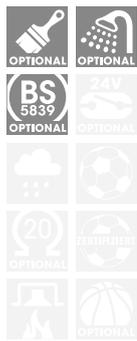
**BC-104/R bis BC-110/R; BC-110 C/R bis BC-130 C/R, BC-512/520 AB;**

**Holz-Rückwand** ..... **BC-HR**  
Abmessung (BxHxT): 195x245x25 mm

# A/B AUFBAULAUTSPRECHER

GEMÄSS DIN EN 50849/VDE 0828

# RCS



2x **6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
2x **10W** Anpassungen 2,5/5/10W



100 V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

Diese Gehäuselautsprecher sind sowohl mit 2 Lautsprechern wie auch mit 2 Übertragern bestückt und erlauben damit auf platzsparende und elegante Weise eine A/B Aufteilung und Verkabelung der geforderten Alarmierungs-Lautsprecher **nach DIN EN 50849/VDE 0828**.

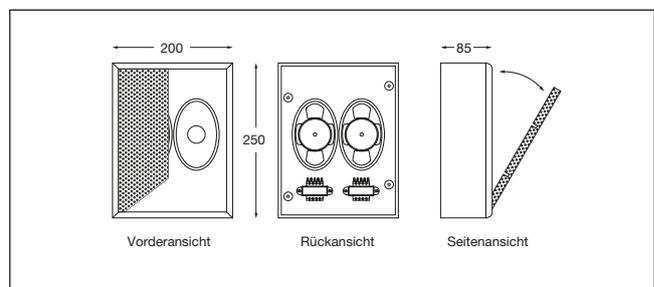
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das Gehäuse besteht aus beschichtetem MDF-Holz und ist aufgrund seiner Konstruktion absolut schwing- und dröhnfrei
- 2 Stück leistungsstarke 5"x3"-Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel und 2 hochwertige Übertrager ermöglichen eine sichere A/B Verkabelung
- Die serienmäßige Rückwand und der komfortable Feder-schnappverschluß verbessern die Montagefreundlichkeit erheblich.
- Bohrungen in der Rückwand ermöglichen die horizontale oder vertikale Befestigung des Lautsprechers.

- Wenn dieser Gehäuselautsprecher mit Keramikklebmasse, Thermosicherung und feuerfestem Kabel benötigt wird, muß die Option BS-5839 mitbestellt werden.
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.

★

Technische Daten	BCH-612 AB	BCH-620
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	2x 6 W (15 W)	2x 10 W (15 W)
Anpassungen bei 100V	2x 6 - 3 - 1,5 W	2x 10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	160 - 20.000 Hz	160 - 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	101 dB	102 dB
Schalldruck SPL Pmax/1 m	113 dB @10kHz	115,1 dB @10kHz
Abstrahlwinkel 1kHz -6dB	120°	
Lautsprecher und Impedanz	2 St. 5"x3" / 8 Ohm	
Außenmaße HxBxT in mm	260 x 200 x 85	
Gewicht, Farbe	2,2 kg; weiß	2,3 kg; weiß



## Modellbezeichnungen

**A/B-Aufbaulautsprecher** ..... **BCH-612 AB**  
2x 6 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

**A/B-Aufbaulautsprecher** ..... **BCH-620 AB**  
2x 10 W, mit 2x 100V-Übertrager, weiß

100V



PASSIV

AKTIV

**6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
**10W** Anpassungen 2,5/5/10W



## Beschreibung

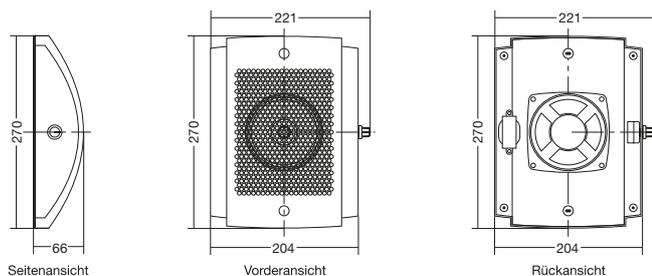
Dieser Gehäuselautsprecher besticht durch sein auffällig innovatives Design. Die symmetrische Form passt sich allen Räumlichkeiten bestens an und erlaubt somit auch den Einsatz als Deckenlautsprecher.

Aber auch auf Funktionalität und Stabilität haben wir bei der Entwicklung großen Wert gelegt. So kann dieser Lautsprecher in vielen Variationen, unter anderem in optionaler Feuchtraumausführung, angeboten werden.

Exzellente Wiedergabequalität und Klangtreue runden das ansprechende Erscheinungsbild ab.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Einfachste Montage.
- Optional in Feuchtraumausführung erhältlich. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.
- Auf Wunsch in allen Farben lackierbar.
- Stoß- und kratzfestes Gehäuse.
- Lieferung mit hochwertigem Breitbandchassis.



## Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem Lautstärke-Regler erhältlich.

Der Regler ist seitlich angebracht und kann durch den bereits montierten Drehknopf bedient werden.

★



Technische Daten	BC-006 (R)	BC-010 (R)
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V (in Watt)	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	150 – 20.000 Hz	150 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	94 dB	94,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB @1,3Hz	105 dB @1,3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 70°/ 40°	180°/ 60°/ 50°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	130/ 8 Ohm	130/ 8 Ohm
Außenmaße HxBxT (mm)	270 x 204 (221) x 66	270 x 204 (221) x 66
Gewicht (kg)	ca. 1,0	ca. 1,0

## Modellbezeichnungen

**Design-Lautsprecher 6W** mit 100V Übertrager ..... **BC-006**  
**Design-Lautsprecher 10W** mit 100V Übertrager ..... **BC-010**

## Modellbezeichnungen

**Design-Lautsprecher 6W**, mit 100V Übertr. u. Regler... **BC-006R**  
**Design-Lautsprecher 10W**, mit 100V Übertr. u. Regler... **BC-010R**

# „Design“-GEHÄUSELAUTSPRECHER mit Rückwand

# RCS



100V

PASSIV

AKTIV

**6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
**10W** Anpassungen 2,5/5/10W



## Beschreibung

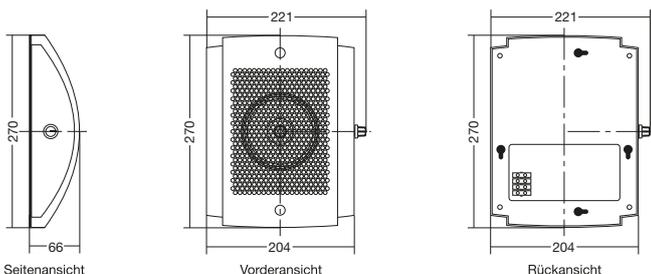
Dieser Gehäuselautsprecher besticht durch sein auffällig innovatives Design. Die symmetrische Form passt sich allen Räumlichkeiten bestens an und erlaubt somit auch den Einsatz als Deckenlautsprecher.

Aber auch auf Funktionalität und Stabilität haben wir bei der Entwicklung großen Wert gelegt. So kann dieser Lautsprecher in vielen Variationen, unter anderem in optionaler Feuchtraumausführung, angeboten werden.

Exzellente Wiedergabequalität und Klangtreue runden das ansprechende Erscheinungsbild ab.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Serie BCR wird mit Rückwand geliefert.
- Lieferung mit hochwertigem Breitbandchassis.
- Der Lautsprecher kann sowohl horizontal als auch vertikal befestigt werden.
- Komfortables Anschließen der 100V-Leitung durch außenliegende Schraubklemmen.



## Modellbezeichnungen (mit geschlossener Rückwand)

- Design-Lautsprecher 6W**, mit 100V Übertr. u. Rückw... **BCR-006**  
**Design-Lautsprecher 10W**, mit 100V Übertr. u. Rückw. . . **BCR-010**

## Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem Lautstärke-Regler erhältlich.

Der Regler ist seitlich angebracht und kann durch den bereits montierten Drehknopf bedient werden.

★



Technische Daten	BCR-006 (R)	BCR-010 (R)
Nennbelastbarkeit (Programmeleist.)	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V (in Watt)	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	150 – 20.000 Hz	150 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	94 dB	94,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB @1,3Hz	105 dB @1,3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 70°/ 40°	180°/ 60°/ 50°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	130/ 8 Ohm	130/ 8 Ohm
Außenmaße HxBxT (mm)	270 x 204 (221) x 66	270 x 204 (221) x 66
Gewicht (kg)	ca. 1,1	ca. 1,1

## Modellbezeichnungen (mit geschlossener Rückwand)

- Design-Lautsprecher 6W**, 100V Üb., Rückw., Regler. **BCR-006R**  
**Design-Lautsprecher 10W**, 100V Üb., Rückw., Regler. **BCR-010R**

100V



**10W** Anpassungen 2,5/5/10W

**20W** Anpassungen 5/10/20W

**30W** Anpassungen 7,5/15/30W

mit professionellem 2-Wege-Koaxial-Chassis



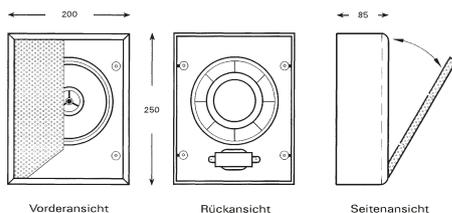
### Beschreibung

Bei dieser Modellreihe kommt ein sehr hochwertiges 2-Wege-Koaxial-Chassis zum Einsatz, d. h., daß in die sehr breitbandig ausgelegte Basismembran ein separater Hochtöner integriert ist. Dieses Koaxial-Lautsprecherchassis erfüllt auch professionelle Ansprüche im Bezug auf Schalldruck und Tonwiedergabe, die Belastbarkeit beträgt max. 40 W.

Dazu sorgt ein hochwertiger Übertrager für beste Musik- und Sprachwiedergabe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Montage ist sehr einfach indem Sie die Lochblechabdeckung mit einem Schraubenzieher abheben, schon haben Sie Zugang zu den Befestigungsschrauben.
- Das Kunststoff-Gehäuse ist schlag- und kratzfest und auf Wunsch nachträglich in allen Farben lackierbar.
- Die Montageart ist diebstahlsicher. Es kann horizontal, vertikal oder auch an der Decke montiert werden.
- Im Gehäuse sind Raum und Befestigungsmöglichkeiten für einen ggf. nachträglichen Relaisbau etc. vorgesehen.



- Gehäuselautsprecher 10W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . . . **BC-110C**  
mit 100V-Übertrager (10 – 5 – 2,5 W), weiß
- Gehäuselautsprecher 20W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . . . **BC-120C**  
mit 100V-Übertrager (20 – 10 – 5 W), weiß
- Gehäuselautsprecher 30W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . . . **BC-130C**  
mit 100V-Übertrager (30 – 15 – 7,5 W), weiß

Technische Daten	BC-110 C(R)	BC-120 C(R)	BC-130 C(R)
Nennbelastbarkeit (Programm)	10 (40) W	20 (40) W	30 (40) W
Anpassungen bei 100V	10 – 5 – 2,5 W	20 – 10 – 5 W	30 – 15 – 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	80 – 20.000 Hz	80 – 20.000 Hz	80 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB	92 dB	93 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB @6kHz	106 dB @6kHz	108 dB
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	100°/ 50°/ 80°	100°/ 50°/ 80°	100°/ 50°/ 80°
Lautsprecher, Ø (mm)/Impedanz	165/ 8 Ohm, 2-Wege-Koaxial Chassis		
Außenmaße, H x B x T (mm)	254 x 204 x 85		
Gewicht	ca. 1,8 kg	ca. 1,9 kg	ca. 1,9 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß		

Die RCS-Gehäuselautsprecher sind nach den modernsten Erkenntnissen der Kunststofftechnik entwickelt worden. Der hochwertige, schlag- und kratz feste Kunststoff des Korpus sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit. Das Design des „softline“-Korpus, kombiniert mit einer hochschalldurchlässigen Lochblechabdeckung ist dezent und modern und wird von Architekten besonders positiv beurteilt.

★

### Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem L-Regler (auf der niederohmigen Seite) erhältlich. Der Regler ist unten (d. h. seitlich wenn der Lautsprecher horizontal montiert wird) angebracht. Durch Entfernen der Abdeckkappe ist die Reglerachse mit einem Schraubenzieher einzustellen. Der Regler ist jedoch auch mit dem mitgelieferten Drehknopf zu bedienen, er wird dann nur auf die Achse aufgesteckt.

★

- Gehäuselautsprecher 10W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . **BC-110CR**  
mit 100V-Übertrager (10 – 5 – 2,5 W), weiß und eingebauten L-Regler
- Gehäuselautsprecher 20W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . **BC-120CR**  
mit 100V-Übertrager (20 – 10 – 5 W), weiß und eingebauten L-Regler
- Gehäuselautsprecher 30W**, m. 2-Wege-Koaxial-Chassis . **BC-130CR**  
mit 100V-Übertrager (30 – 15 – 7,5 W), weiß und eingebauten L-Regler

# GEHÄUSELAUTSPRECHER (mit 100V-Übertrager)

# RCS



100 V

PASSIV

AKTIV

<b>4W</b>	Anpassungen 1/2/4W
<b>6W</b>	Anpassungen 1,5/3/6W
<b>10W</b>	Anpassungen 2,5/5/10W

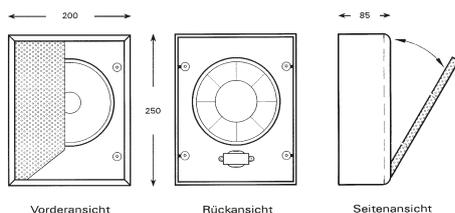
## Beschreibung

Die RCS-Gehäuselautsprecher sind nach den modernsten Erkenntnissen der Kunststofftechnik entwickelt worden. Der hochwertige, schlag- und kratz feste Kunststoff des Korpus sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit. Das Design des „softline“-Korpus, kombiniert mit einer hochschalldurchlässigen Lochblechabdeckung ist dezent und modern und wird von Architekten besonders positiv beurteilt.

Sehr breitbandige, leistungsstarke Lautsprecher-Chassis (Ø 165 mm) mit integriertem Hochtonkegel, sowie ein qualitativ hochwertiger Übertrager sorgen für ausgezeichnete Sprach- aber auch Musikwiedergabe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Montage ist sehr einfach indem Sie die Lochblechabdeckung mit einem Schraubenzieher abheben, schon haben Sie Zugang zu den Befestigungsschrauben.
- Das Kunststoff-Gehäuse ist schlag- und kratzfest und auf Wunsch nachträglich in allen Farben lackierbar.
- Die Montageart ist diebstahlsicher. Es kann horizontal, vertikal oder auch an der Decke montiert werden.
- Im Gehäuse sind Raum und Befestigungsmöglichkeiten für einen ggf. nachträglichen Relaiseinbau etc. vorgesehen.



- Gehäuselautsprecher 4W, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-104**
- Gehäuselautsprecher 6W, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-106**
- Gehäuselautsprecher 10W, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-110**

Technische Daten	BC-104 (R)	BC-106 (R)	BC-110 (R)
Nennbelastbarkeit (Programm)	4 (15) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	4 – 2 – 1 W	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 – 20.000 Hz	90– 18.000 Hz	90 – 16.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	96 dB	96 dB	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB @4,5kHz	106 dB @5kHz	107 dB @5kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	100°/ 50°/ 30°	90°/ 55°/ 40°	90°/ 55°/ 40°
Lautsprecher Ø (mm)/Impedanz	165/ 8 Ohm		
Außenmaße, H x B x T (mm)	250 x 200 x 85		
Gewicht	ca. 1,5 kg	ca. 1,6 kg	ca. 1,7 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß		



Rückwand aus MDF/Holz zum einfachen Aufdrücken auf die Rückseite der Lautsprechergehäuse. Passt auf folgende Lautsprechertypen:

**BC-104/R** bis **BC-110/R**; **BC-110C/R** bis **BC-130C/R**, **BC-512/520 AB**;

**Holz-Rückwand** ..... **BC-HR**  
Abmessung (BxHxT): 195x245x25 mm

## Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem L-Regler (auf der niederohmigen Seite) erhältlich. Der Regler ist unten (d. h. seitlich wenn der Lautsprecher horizontal montiert wird) angebracht. Durch Entfernen der Abdeckkappe ist die Reglerachse mit einem Schraubenzieher einzustellen. Der Regler ist jedoch auch mit dem mitgelieferten Drehknopf zu bedienen, er wird dann nur auf die Achse aufgesteckt.

★

- Gehäuselautsprecher 4W, mit Regler, m. 100V-Übertr. **BC-104 R**
- Gehäuselautsprecher 6W, mit Regler, m. 100V-Übertr. **BC-106 R**
- Gehäuselautsprecher 10W, mit Regler, m. 100V-Übertr. **BC-110 R**

100V



**4W** Anpassungen 1/2/4W

**6W** Anpassungen 1,5/3/6W

**10W** Anpassungen 2,5/5/10W

Quadratisch, daher auch zur Deckenmontage geeignet.



ohne Regler

mit Regler

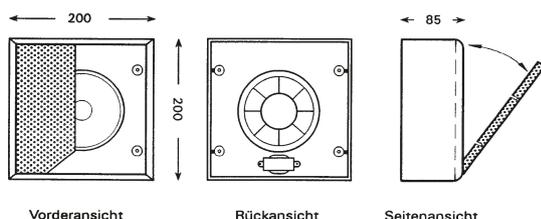
### Beschreibung

Die RCS-Gehäuselautsprecher sind nach den modernsten Erkenntnissen der Kunststofftechnik entwickelt worden. Der hochwertige, schlag- und kratz feste Kunststoff des Korpus sorgt für beste Dröhn- und Schwingfreiheit. Das Design des „softline“-Korpus, kombiniert mit einer hochschalldurchlässigen Lochblechabdeckung ist dezent und modern und wird von Architekten besonders positiv beurteilt.

Sehr breitbandige, leistungsstarke Lautsprecher-Chassis (Ø 165 mm) mit integriertem Hochtוןkegel, sowie ein qualitativ hochwertiger Übertrager sorgen für ausgezeichnete Sprach- aber auch Musikwiedergabe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Montage ist sehr einfach indem Sie die Lochblechabdeckung mit einem Schraubenzieher abheben, schon haben Sie Zugang zu den Befestigungsschrauben.
- Das Kunststoff-Gehäuse ist schlag- und kratzfest und auf Wunsch nachträglich in allen Farben lackierbar.
- Die Montageart ist diebstahlsicher. Es kann horizontal, vertikal oder auch an der Decke montiert werden.
- Im Gehäuse sind Raum und Befestigungsmöglichkeiten für einen ggf. nachträglichen Relais einbau etc. vorgesehen.



Technische Daten	BC-304 (R)	BC-306 (R)	BC-310 (R)
Nennbelastbarkeit (Programm)	4 (15) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	4 – 2 – 1 W	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	100 – 20.000 Hz	100 – 20.000 Hz	100 – 20.000Hz
Schalldruck bei 1W/1m	94,5 dB	95 dB	95 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	101 dB@1,2kHz	104 dB@1,2kHz	106 dB@1,2kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	90°/ 55°/ 40°	100°/ 50°/ 35°	90°/ 60°/ 40°
Lautsprecher Ø (mm)/Impedanz	130/ 8 Ohm		
Außenmaße, H x B x T (mm)	200 x 200 x 85		
Gewicht	ca. 1,3 kg	ca. 1,4 kg	ca. 1,5 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß		

★

### Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem L-Regler (auf der niederohmigen Seite) erhältlich. Der Regler ist seitlich angebracht, wobei die Reglerachse mit einer Kappe verdeckt ist. Nach Entfernen der Kappe ist der Regler mit einem Schraubenzieher einzustellen. Um jedoch den Regler auch ohne Werkzeug einstellen zu können, wird der mitgelieferte Drehknopf nach Entfernen der Abdeckkappe, einfach auf die Achse aufgesteckt.

★

**Gehäuselautsprecher 4W**, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-304**  
**Gehäuselautsprecher 6W**, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-306**  
**Gehäuselautsprecher 10W**, weiß mit 100V-Übertrager. . . . . **BC-310**

**Gehäuselautsprecher 4W**, mit Regler, m. 100V-Übertr. . **BC-304 R**  
**Gehäuselautsprecher 6W**, mit Regler, m. 100V-Übertr. . **BC-306 R**  
**Gehäuselautsprecher 10W**, mit Regler, m. 100V-Übertr. . **BC-310 R**

# GEHÄUSELAUTSPRECHER (mit 100V-Übertrager)

# RCS



**6W** Anpassungen 1,5/3/6W  
**10W** Anpassungen 2,5/5/10W



**100V**  
 PASSIV  
 AKTIV

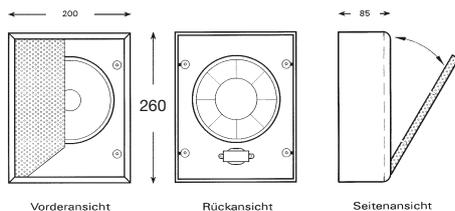
## Beschreibung

Dieser Gehäuselautsprecher besteht aus beschichtetem MDF-Holz und ist aufgrund seiner durchdachten Konstruktion absolut schwing- und dröhnfrei.

In Verbindung mit dem sehr breitbandigen Chassis lässt sich eine ausgezeichnete Sprach- und Musikwiedergabe erzielen. Das moderne, aber dennoch dezente Design wird von den Architekten besonders positiv beurteilt. Die serienmäßige Rückwand und der komfortable Federschnappverschluss verbessern die Montagefreundlichkeit erheblich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der eingebaute 100V-Übertrager erlaubt die Anpassung auf jeweils 1/1, 1/2 und 1/4 Leistung.
- Bohrungen in der Rückwand ermöglichen die horizontale oder vertikale Befestigung des Lautsprechers.
- Die Modelle BCH-406 R/410 R werden mit eingebautem Lautstärkereglern geliefert.
- Die Lautsprecher sind optional in allen RAL-Farben lackierbar.

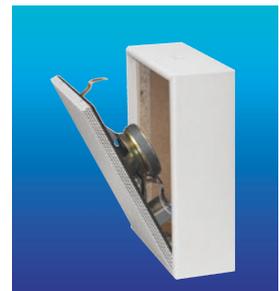


**Gehäuselautsprecher 6W** ..... **BCH-406**  
 mit 100V-Übertrager

**Gehäuselautsprecher 10W** ..... **BCH-410**  
 mit 100V-Übertrager

Technische Daten	BCH-406 (R)	BCH-410 (R)
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	6 - 3 - 1,5 W	10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	120 – 16.000 Hz	120 – 16.000 Hz
Schalldruck 1W/1m	96 dB	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	106 db @ 5 kHz	107 dB @ 5 kHz
Abstrahlwinkel 1/4/8 kHz	90°/55°/40°	90°/55°/40°
Lautsprecher Ø und Imped.	165 mm/8 Ohm	165 mm/8 Ohm
Aussenmaße HxBxT in mm	260 x 200 x 85	
Gewicht	ca. 1,6 kg	ca. 1,7 kg
Farbe Korpus/Lochblech	alpinweiß/weiß	

★



Montagefreundlich durch komfortablen Federschnappverschluss

## Modelle mit eingebautem Regler:

Diese Gehäuselautsprecher sind auch mit eingebautem L-Regler (auf der niederohmigen Seite) erhältlich. Der Regler ist seitlich angebracht, wobei die Reglerachse mit einer Kappe verdeckt ist. Nach Entfernen der Kappe ist der Regler mit einem Schraubendreher einzustellen. Um jedoch den Regler auch ohne Werkzeug einstellen zu können, wird der mitgelieferte Drehknopf nach Entfernen der Abdeckkappe, einfach auf die Achse aufgesteckt.

★

**Gehäuselautsprecher 6W** ..... **BCH-406 R**  
 mit 100V-Übertrager und Lautstärke-Regler

**Gehäuselautsprecher 10W** ..... **BCH-410 R**  
 mit 100V-Übertrager und Lautstärke-Regler

100V

**4W** Anpassungen  
1/2/4W

**6W** Anpassungen  
1,5/3/6W

**10W** Anpassungen  
2,5/5/10W



### Beschreibung

Dieser Lautsprecher hat die zur Zeit einfachste und modernste Montageart, einen SCHNELLSPANN-VERSCHLUSS, der bezüglich Sicherheit und Einfachheit neue Maßstäbe setzt.

Die Montage bzw. Demontage erfolgt nur durch das Anziehen von 4 Schrauben, die nach Abheben des Lochbleches (z.B. mit einem Schraubenzieher) zugänglich sind.

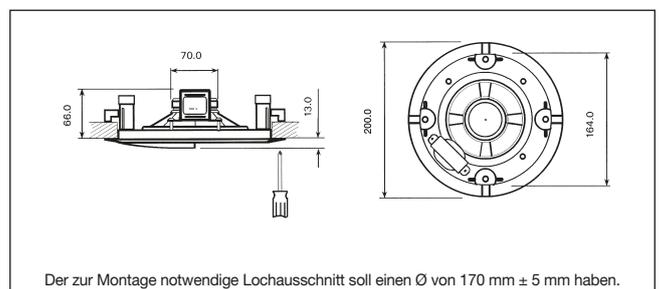
Der Einbaurahmen mit Halteteilen ist aus hochwertigem Kunststoff, das Lochblech ist aus beschichtetem Stahl. Die Konstruktion ist diebstahlsicher ausgeführt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Modernes, sehr dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- Es werden hochwertige, breitbandige 5¼"-Chassis mit integriertem Hochtonkegel verwendet.
- Die einfache und moderne Montage durch Schnellspann-Verschluß passt sich allen üblichen Deckenstärken an und ist auch für Gipskartondecken bestens geeignet.
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.

- Optional mit extra präpariertem Chassis und Übertrager auch in „Feuchtraumausführung“ lieferbar. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.

★



### Modellbezeichnungen

**Einbaulautsprecher, 4W** ..... **RC-104**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Einbaulautsprecher, 6W** ..... **RC-106**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Einbaulautsprecher, 10W** ..... **RC-110**  
mit 100V-Übertrager, weiß

Technische Daten	RC-104	RC-106	RC-110
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	4 (6) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V (in W)	4 – 2 – 1 W	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	75 – 18.500 Hz	75 – 20.000 Hz	75 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	91,5 dB	91,5 dB	91,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	98 dB @3kHz	100 dB @3kHz	102 dB @3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 100°/ 45°	180°/ 120°/ 70°	180°/ 110°/ 60°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	130/ 8 Ohm		
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.)	200 (66) mm		
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,1 – weiß	ca. 1,2 – weiß	ca. 1,3 – weiß



<b>10W</b>	Anpassungen 2,5/5/10W
<b>20W</b>	Anpassungen 5/10/20W
<b>30W</b>	Anpassungen 7,5/15/30W

100V

PASSIV

AKTIV



mit professionellem  
2-Wege-Koaxial-Chassis

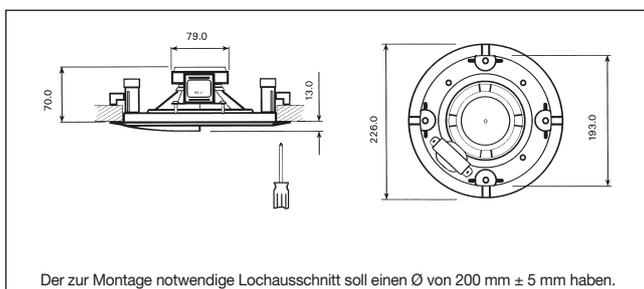


## Beschreibung

Die Modelle RC-110C, RC-120C und RC-130C entsprechen in Bauform, Design und Montageart genau der nebenstehend beschriebenen Modell-Serie (RC-110/120/130).

Sie sind jedoch insgesamt in den Abmessungen und Proportionen größer, dadurch ist es möglich, ein sehr hochwertiges 6 1/2" 2-Wege-Koaxial-Chassis mit separiertem Hochtöner einzubauen.

Dieses breitbandige 2-Wege-Koaxial-Lautsprecherchassis erfüllt auch professionelle Ansprüche im Bezug auf Schalldruck und Tonwiedergabe, die Belastbarkeit beträgt max. 40W. Dazu sorgt ein hochwertiger Übertrager für beste Musik- und Sprachqualität.



Technische Daten	RC-110C	RC-120C	RC-130C
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	10 W (40 W)	20 W (40 W)	30 W (40 W)
Anpassungen bei 100V (in W)	10 – 5 – 2,5 W	20 – 10 – 5 W	30 – 15 – 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	45 – 20.000 Hz	35 – 20.000 Hz	35 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	93 dB	92 dB	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	104 dB @6kHz	106 dB @6kHz	108 dB @6kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 80°/ 110°		
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	165/ 8 Ohm, 2-Wege-Koaxial-Chassis		
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.)	226 (70) mm		
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,8 – weiß	ca. 1,9 – weiß	ca. 2,1 – weiß

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Modernes, sehr dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- Es werden hochwertige 6 1/2" 2-Wege-Koaxial-Chassis mit separiertem Hochtöner verwendet.
- Die einfache und moderne Montage durch Schnellspann-Verschluss passt sich allen üblichen Deckenstärken an und ist auch für Gipskartondecken bestens geeignet.
- RAL-Sonderlackierung auf Anfrage möglich.
- Optional mit extra präpariertem Chassis und Übertrager auch in „Feuchtraumausführung“ lieferbar. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.

★

## Modellbezeichnungen

**Einbaulautsprecher, 10W** mit 2-Wege-Koaxial-Chassis . . **RC-110C**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Einbaulautsprecher, 20W** mit 2-Wege-Koaxial-Chassis . . **RC-120C**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Einbaulautsprecher, 30W** mit 2-Wege-Koaxial-Chassis . . **RC-130C**  
mit 100V-Übertrager, weiß

100V

10W Anpassungen  
3/6/10W



## „Snap-In Mount“

### Einbaulautsprecher

mit eingebautem 100 V-Übertrager

### Beschreibung

Dieser Decken-Einbaulautsprecher ist komplett aus Metall. Durch die beiden Montageklammern, die bei Einsetzen des Lautsprechers in den Ausschnitt durch Federkraft automatisch anziehen, wird die Montagezeit auf ein nicht zu unterbietendes Maß reduziert.

Der Einbaulautsprecher ist einteilig und überrascht immer wieder durch die einfache Montageart. Das Lochblech und der Einbauring sind aus weiß einbrennlackiertem Stahl, dadurch entspricht das Gerät den meisten Brandschutz-Vorschriften.

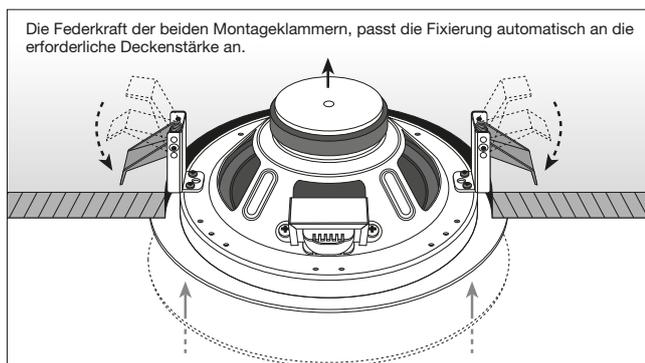
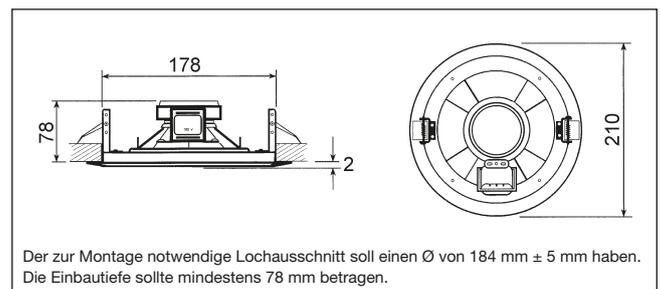
Die Verwendung eines hochwertigen, breitbandigen Lautsprecherchassis (6,5") und eines entsprechenden 100V-Übertragers sorgt für beste Sprach- und Musikwiedergabe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Modernes, sehr dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- Äußerst einfache Montageart, passend für alle in Frage kommenden Deckenstärken.
- Durch die Option „**BW-200**“ erhält der Einbaulautsprecher einen Ballwurfsicheren Aufbau.

- Optional mit extra präpariertem Chassis und Übertrager auch in Feuchtraumausführung erhältlich.
- Natürlich ist auch auf Wunsch eine Sonderlackierung des Lautsprechers in allen RAL-Farben möglich.
- Die hochwertigen 100V-Übertrager erlauben verschiedene Anpassungen. Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

★



Technische Daten	RC-210 A
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	10 W (15 W)
Anpassungen bei 100V	10 – 6 – 3 W
Frequenzbereich (±10dB)	45 Hz – 18.000 kHz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB ±2
Schalldruck SPL Pmax/1m	100 dB ±2
Lautsprecher	6,5" Full-Range
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.)	210 x 78 mm
Lochausschnitt Ø	184 mm (±5mm)
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,1 kg – weiß

### Modellbezeichnung

**Snap-In Mount**-Einbaulautsprecher, 10W... **RC-210 A**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Ballwurfsicher aufgebaut**, (option)..... **BW-200**



6W Anpassungen 1,5/3/6W

100V

PASSIV

AKTIV



## Beschreibung

Dieser klassische Decken-Einbaulautsprecher in Ganzmetallausführung zeichnet sich durch eine schnelle, werkzeugfreie Montage in abgehängte Decken aus.

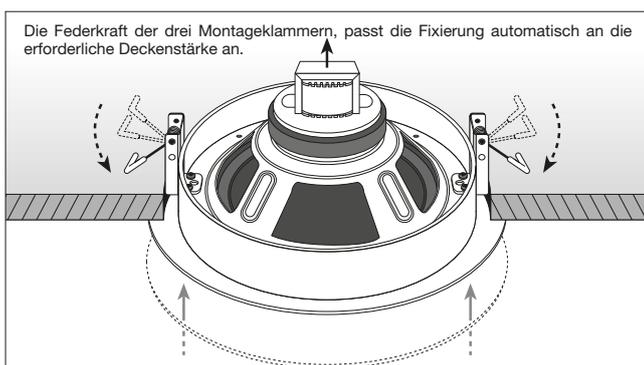
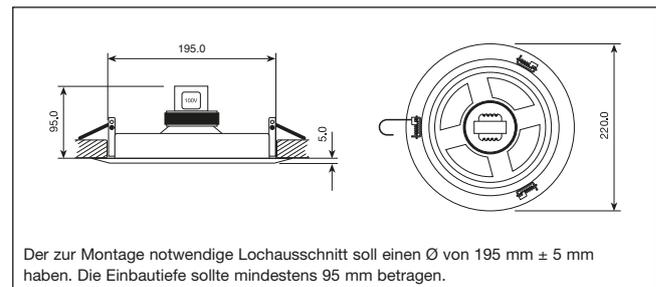
Die drei gekröpften Schnappfedern passen sich jeder üblichen Decke an und geben einen sicheren Halt. Der Lautsprechereinsatz wird dann schnell und unkompliziert im Bajonettverfahren eingesetzt. Das Lochblech und der Einbauring sind aus einbrennlackiertem Stahl, dadurch entspricht das Gerät den meisten Brandschutzvorschriften.

Die Verwendung eines hochwertigen, breitbandigen Lautsprecherchassis (6,5") und eines entsprechenden 100V Übertragers sorgen für beste Sprach- und Musikwiedergabe.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Modernes und dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 1mm.
- Äußerst einfache Montageart, passend für alle üblichen Deckenstärken.
- Mit Option **FI-100** auch in Feuchtraumausführung lieferbar.

★



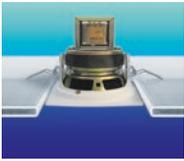
Technische Daten	RC-306
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 W (15 W)
Anpassungen bei 100V	6 – 3 – 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	97 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	97,5 dB
Schalldruck SPL max/1m	107 dB
Abstrahlwinkel (-6dB) 1 kHz	180°
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm / 8 Ohm
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.)	220 x 95 mm
Gewicht, Farbe	ca. 1,1 kg – weiß (RAL 9010)

## Modellbezeichnung

Einbaulautsprecher, 6W mit 100V-Übertrager, weiß ..... **RC-306**

100V

6W Anpassungen  
2/4/6W



## „Spot-Design“ Einbaulautsprecher

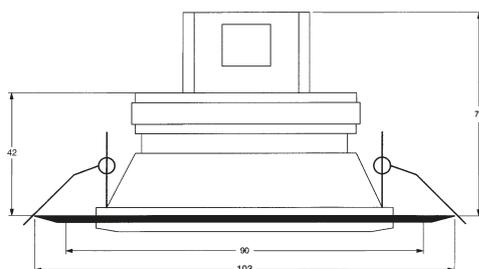
mit eingebautem 100 V-Übertrager

### Beschreibung

Kleiner, quadratischer Decken- und Wandeinbaulautsprecher, der sich zudem für den Einbau in 100er Kabelkanäle eignet. Durch die unauffällige Formgebung und die abgestimmte Farbwahl paßt er sich den Räumlichkeiten bestens an. Der 2,5" Breitbandlautsprecher sorgt für hervorragenden Klang, so daß dieses Modell sowohl für Sprachdurchsagen als auch für Hintergrundmusik eingesetzt werden kann.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der Übertrager ist für den 100V Anschluß geeignet und kann mit 6 W, 4 W oder 2 W Leistung angepaßt werden.
- Natürlich kann der Einbaulautsprecher auch niederohmig (8 Ohm, 6 W) angepaßt werden, wobei der Anschluß direkt am Chassis erfolgt. Falls Sie eine spezielle Fertigung mit 20 cm Litze und Anschlußklemme wünschen, sprechen Sie mit uns.
- Selbstverständlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprechertypen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.



Der zur Montage notwendige Lochausschnitt soll einen Ø von 90 mm +/- 3 mm haben.

- Der Lautsprecher ist auch in „Feuchtraumausführung“ lieferbar, mit extra präpariertem Chassis und Übertrager. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.
- Zwei Montagefedern erleichtern den Einbau erheblich und sorgen durch hohe Spannkraft für sicheren Halt, wodurch sich dieser Lautsprecher allen üblichen Wand- und Deckenstärken anpaßt.

★

Technische Daten	CSQ-106 W
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 W (10W)
Anpassungen bei 100V	6 – 4 – 2 W
Frequenzbereich (±10dB)	110 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	87 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	95 dB @0,3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 100°/ 180°
Lautsprecher Ø (mm) / Impedanz	64 / 8 Ohm
Außenmaße HxBxT; Einbautiefe	103 x 103 x 47 mm; 72 mm
Gewicht / Farbe	500 g, weiß

### Modellbezeichnung

**Spot-Design** Einbaulautsprecher, weiß ..... **CSQ-106 W**  
mit 100V-Übertrager, 6 W



CSL-106B



CSL-106W

**6W** Anpassungen  
2/4/6W

Zur Ergänzung von Spot-  
systemen entwickelt.



100V

PASSIV

AKTIV

**„Spot-Design“  
Einbaulautsprecher**  
mit eingebautem 100 V-Übertrager

## Beschreibung

Diese attraktiven „Spot-Design“-Einbaulautsprecher passen sich sehr gut den gängigen Halogenlichtsystemen an und überraschen, durch den 2,5“ Breitbandlautsprecher, mit einem hervorragenden Klang, wodurch sie sowohl für Sprache wie auch für Hintergrundmusik geeignet sind.

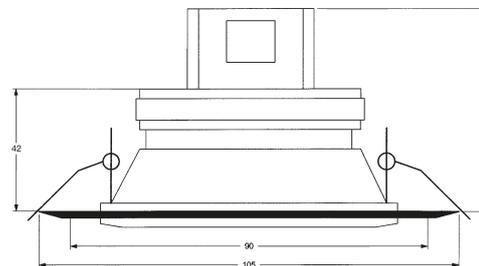
Damit kommt dieser neue Lautsprecher überall dort zum Einsatz, wo neben der Funktionalität auch ein besonderes Design und geringe Abmessungen gefordert werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Sowohl der Rahmen als auch das Gitter sind aus Metall und in 2 Farben erhältlich (Weiß und Schwarz), wodurch die Einsatzmöglichkeiten, auch unter den Gesichtspunkten Design und Architektur, sehr vielseitig sind.
- Die extrem einfache Montageart mit 2 Metallfedern paßt sich allen üblichen Decken- und Wandstärken an.
- Der Übertrager ist für 100V Anschluß geeignet und kann mit 6 W, 4 W oder 2 W Leistung angepaßt werden.
- Natürlich kann der Einbaulautsprecher auch niederohmig (8 Ohm, 6 W) angepaßt werden, wobei der Anschluß direkt am Chassis erfolgt. Falls Sie eine spezielle Fertigung mit 20 cm Litze und Anschlußklemme wünschen, sprechen Sie mit uns.

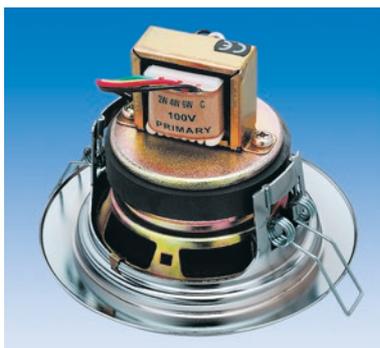
- Natürlich ist auch, wie bei allen unseren Lautsprecher-typen, eine Sonderlackierung auf Anfrage möglich.
- Der Lautsprecher ist auch in „FEUCHTRAUM-AUS-FÜHRUNG“ lieferbar, mit extra präpariertem Chassis und Übertrager. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird einfach die Option „FI-100“.

★



Der zur Montage notwendige Lochausschnitt soll einen Ø von 90 mm +/- 3 mm haben.

Technische Daten	CSL-106 W/B
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 W (10W)
Anpassungen bei 100V	6 – 4 – 2 W
Frequenzbereich (±10dB)	110 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	87 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	95 dB @0,3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 100°/ 180°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	64/ 8 Ohm
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.)	105 x 72 mm
Gewicht (g), Farben	500 g, weiß, schwarz, gold, silber



Die Ansicht von oben verdeutlicht die einfache und zeitsparende Montage durch 2 Metallfedern.

## Modellbezeichnungen

**Spot-Design Einbaulautsprecher, weiß** . . . . . **CSL-106W**  
mit 100V-Übertrager, 6 W

**Spot-Design Einbaulautsprecher, schwarz** . . . . . **CSL-106B**  
mit 100V-Übertrager, 6 W

100V

**40W** Anpassungen  
10/20/40W  
**2-Wege-System**

PASSIV

AKTIV



Mit schwenkbarem „Eyeball-tweeter“



### Beschreibung

Dieser 2-Wege-Einbaulautsprecher hat professionelle HiFi-Qualität, die durch ein sehr breitbandiges Woofer-Chassis und den neuartigen (Patent pend.) „eyeball“-Hochtöner gewährleistet wird.

Der „eyeball“-Hochtöner ist zusammen mit seiner Lochblechabdeckung in jede Richtung dreh- und schwenkbar, wodurch die Höhenabstrahlung in jede gewünschte Richtung gelenkt werden kann.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Sehr praktische und sichere Montageart mit 6 SCHNELL-SPANN-VERSCHLÜSSEN (diebstahlsicher).
- Sehr attraktives Design (Randhöhe nur 3,5 mm), Rahmen aus hochwertigem, schlag- und kratzfesten Kunststoff, das Lochgitter aus einbrennlackiertem Stahl.
- Hochwertiger 100V-Übertrager für 1/1 – 1/2 – 1/4 Leistung, jedoch auch niederohmiger Anschluss möglich.
- Der 2-Wege-Einbaulautsprecher SC-400 WT eignet sich hervorragend für den Einsatz in höheren Räumen mit mittlerem Störpegel.



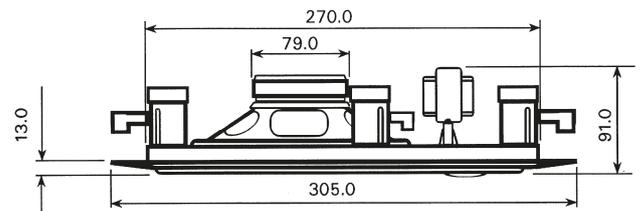
Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau des Lautsprechers SC-400 WT in Decken oder Wände aus Ziegel, Beton, etc.

Außenmaße: 315 (H) x 233 (B) x 100 (T) in mm

Einbauzarge für SC-400 WT. .... **EZ-400**

- Durch die speziell entwickelte Einbauzarge EZ-400 verbessert sich natürlich auch das Resonanzverhalten.

★



Der zur Montage notwendige Lochausschnitt beträgt: 275 mm x 190 mm, ± 5 mm.

Technische Daten	SC-400 WT
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	40 W (60 W)
Anpassungen bei 100V	40 W – 20 W – 10 W
Frequenzbereich (±10dB)	25 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	87,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	104 dB @1,2kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 90°/ 180°
Lautsprecher	Woofer Ø 165 mm (8 Ohm) + 1 Tweeter
Außenmaße B x L x H	220 mm x 305 mm x 91 mm
Gewicht, Farbe, Material	ca. 2,1 kg, weiß, Kunststoff-Stahllochblech

**2-Wege-Einbaulautsprecher, ..... SC-400 WT**  
weiß, mit 100V-Übertrager, mit „eyeball-tweeter“

in 3 Leistungsklassen  
4W - 6W - 10W

quadratisch

quadratisch

in 3 Leistungsklassen  
10W - 20W - 30W

100V

PASSIV

AKTIV



## Beschreibung

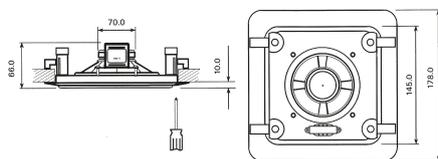
Dieser Lautsprecher hat die zur Zeit einfachste und modernste Montageart, einen SCHNELLSPANN-VERSCHLUSS, der bezüglich Sicherheit und Einfachheit neue Maßstäbe setzt.

Die Montage bzw. Demontage erfolgt nur durch das Anziehen von 4 Schrauben, die nach Abheben des Lochbleches (z. B. mit einem Schraubendreher) zugänglich sind.

Der Einbaurahmen mit Halteteilen ist aus hochwertigem Kunststoff, das Lochblech ist aus beschichtetem Stahl. Die Konstruktion ist diebstahlsicher ausgeführt.

- Modernes, sehr dezentes Design mit einer Randhöhe von ca. 2 mm.
- Es werden hochwertige, breitbandige 5/4"-Chassis mit integriertem Hochtonkegel verwendet.

Technische Daten	SC-104	SC-106	SC-110
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	4 (6) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	4 - 2 - 1 W	6 - 3 - 1,5 W	10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	75 - 18.500 Hz	75 - 20.000 Hz	75 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	91,5 dB	91,5 dB	91,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	98 dB @3kHz	100 dB @3kHz	102 dB @3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 100°/ 45°	180°/ 120°/ 70°	180°/ 110°/ 60°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	130/ 8 Ohm		
Seitenlänge, Einbautiefe	178 (60) mm		
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,1 - weiß	ca. 1,2 - weiß	ca. 1,3 - weiß



Der zur Montage notwendige quadratische Ausschnitt soll eine Seitenlänge von 145 mm haben.

- Einbaulautsprecher, 4W** mit 100V-Übertrager, weiß ..... **SC-104**
- Einbaulautsprecher, 6W** mit 100V-Übertrager, weiß ..... **SC-106**
- Einbaulautsprecher, 10W** mit 100V-Übertrager, weiß ..... **SC-110**



Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau der Lautsprecher SC-104/106/110 in Decken oder Wände aus Ziegel, Beton, etc.  
Außenmaße: 193 (H) x 193 (B) x 84 (T) in mm.

**Einbauzarge** für SC-104/106/110 ..... **EZ-110**

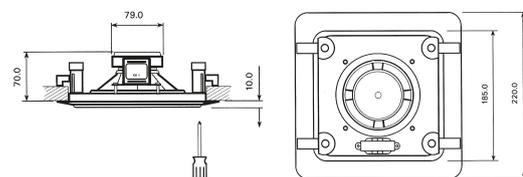
## Beschreibung

Die Modelle SC-110C, SC-120C und SC-130C entsprechen in Bauform, Design und Montageart genau der nebenstehend beschriebenen Modell-Serie.

Bei den größeren Abmessungen dieser Modellreihe kommt ein sehr hochwertiges 2-Wege-Koaxial-Chassis zum Einsatz, d. h. daß in die sehr breitbandig ausgelegte Basismembrane ein separater Hochtoner integriert ist. Dieses Koaxial-Lautsprecherchassis erfüllt auch professionelle Ansprüche im Bezug auf Schalldruck und Tonwiedergabe, die Belastbarkeit beträgt max. 40 W.



Technische Daten	SC-110C	SC-120C	SC-130C
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	10 W (40 W)	20 W (40 W)	30 W (40 W)
Anpassungen bei 100V	10 - 5 - 2,5 W	20 - 10 - 5 W	30 - 15 - 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	45 - 20.000 Hz	35 - 20.000 Hz	35 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB	92 dB	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	104 dB @6kHz	106 dB @6kHz	108 dB @6kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 80°/ 110°	180°/ 80°/ 110°	180°/ 80°/ 110°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	165/ 8 Ohm, 2-Wege-Koaxial-Chassis		
Seitenlänge, Einbautiefe	220 (70) mm	220 (70) mm	220 (70) mm
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,8 - weiß	ca. 1,9 - weiß	ca. 2,1 - weiß



Der zur Montage notwendige quadratische Ausschnitt soll eine Seitenlänge von 185 mm haben.

- Einbaulautsprecher, 10W** 100V, weiß, Koaxial-Chassis ... **SC-110C**
- Einbaulautsprecher, 20W** 100V, weiß, Koaxial-Chassis ... **SC-120C**
- Einbaulautsprecher, 30W** 100V, weiß, Koaxial-Chassis ... **SC-130C**



Einbauzarge aus getränkter Holzspanplatte passend für den Einbau der Lautsprecher SC-110C/120C/130C in Decken o. Wände aus Ziegel, Beton, etc.  
Außenmaße: 233 (H) x 233 (B) x 85 (T) in mm.

**Einbauzarge** für SC-110/120/130 ..... **EZ-120**

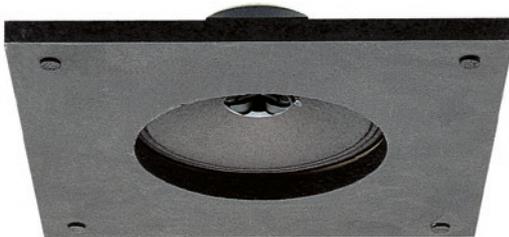
100V

in 3 Leistungsklassen  
4W - 6W - 10W



Schallwand-Lautsprecher, 4W, mit 100V-Übertrager... **SW-004**  
Schallwand-Lautsprecher, 6W, mit 100V-Übertrager... **SW-006**  
Schallwand-Lautsprecher, 10W, mit 100V-Übertrager... **SW-010**

in 3 Leistungsklassen  
4W - 6W - 10W



Schallwand-Lautsprecher, 4W, mit 100V-Übertrager... **SW-104**  
Schallwand-Lautsprecher, 6W, mit 100V-Übertrager... **SW-106**  
Schallwand-Lautsprecher, 10W, mit 100V-Übertrager... **SW-110**

in 3 Leistungsklassen  
10W - 20W - 30W

mit professionellem  
2-Wege-Koaxial-Chassis



Schallwand-Lautsprecher, 10W, mit 100V-Übertrager... **SW-210C**  
Schallwand-Lautsprecher, 20W, mit 100V-Übertrager... **SW-220C**  
Schallwand-Lautsprecher, 30W, mit 100V-Übertrager... **SW-230C**

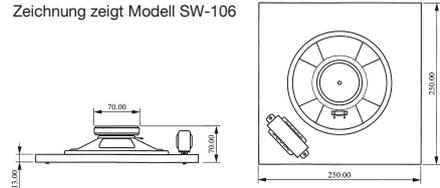
## Beschreibung

Schallwand-Lautsprecher aus einer einseitig geschwärtzten 13 mm-Spanplatte hergestellt, auf der das Lautsprecher-Chassis und der 100V-Übertrager befestigt sind.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Für die Modelle SW-004/006/010 werden hochwertige „twin-cone“-Chassis mit einem Durchmesser von 130 mm, für die Modelle SW-104/106/110 solche mit einem Durchmesser von 165 mm eingesetzt.
- Für die Modelle SW-210C/220C/230C wird ein hochwertiges 2-Wege-Koaxial-Chassis verwendet, das eine sehr breitbandige Basismembrane hat, in die ein separater Hochtöner integriert ist.
- Die Schallwand ist auf der Unterseite mit 4 runden Gummipoppen versehen, die z. B. auch das vibrations- und dröhnfreie Auflegen auf Decken-Lochbleche etc. ermöglichen.

Zeichnung zeigt Modell SW-106



Technische Daten	SW-004	SW-006	SW-010
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	4 (15) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	4 - 2 - 1 W	6 - 3 - 1,5 W	10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	110 - 16.000 Hz	110 - 17.000 Hz	90 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	94 dB	94 dB	94 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	101 dB @4kHz	104 dB @4kHz	105 dB @4kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 80°/ 50°		
Lautsprecher Ø / Impedanz	119 mm / 8 Ohm		
Seitenlänge, Gesamthöhe	200 x 200 mm; 60 mm		
Gewicht (kg), Farbe	1,1 - schwarz	1,1 - schwarz	1,1 - schwarz

Technische Daten	SW-104	SW-106	SW-110
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	4 (15) W	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	4 - 2 - 1 W	6 - 3 - 1,5 W	10 - 5 - 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	90 - 20.000 Hz	90 - 20.000 Hz	90 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	94,5 dB	95 dB	95 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	102dB@1,2kHz	104dB@1,2kHz	106dB@1,2kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 70°/ 50°		
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm / 8 Ohm		
Seitenlänge, Gesamthöhe	250 x 250 mm; 70 mm		
Gewicht (kg), Farbe	1,2 - schwarz	1,2 - schwarz	1,3 - schwarz

Technische Daten	SW-210C	SW-220C	SW-230C
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	10 (40) W	20 (40) W	30 (40) W
Anpassungen bei 100V	10 - 5 - 2,5 W	20 - 10 - 5 W	30 - 15 - 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	45 - 20.000 Hz	35 - 20.000 Hz	35 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB	92 dB	92,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	104 dB @6kHz	106 dB @6kHz	108 dB @6kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 80°/ 110°		
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm / 8 Ohm, 2-Wege-Koaxial-Chassis		
Seitenlänge, Gesamthöhe	250 x 250 mm; 83 mm		
Gewicht (kg), Farbe	1,7 - schwarz	1,9 - schwarz	2,1 - schwarz



mit professionellem 2-Wege-Koaxial-Chassis



**30W** Anpassungen 7,5/15/30W  
**60W** Anpassungen 15/30/60W  
 2-Wege-System



## „Sound-Dome“ Einbaulautsprecher

mit eingebautem 100 V-Übertrager und hervorragender Tonqualität und Leistung

100 V

PASSIV

AKTIV

### Beschreibung

Der leistungsstarke 2-Wege Lautsprecher für hohe musikalische Ansprüche!

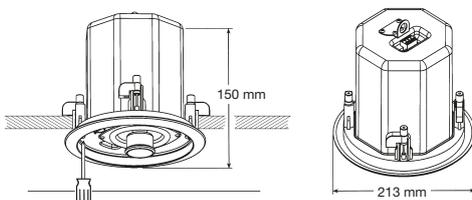
Das hochwertige Koaxial-Chassis sorgt in Verbindung mit der Aluminium-Zarge und dem integrierten Bassreflex-Rohr für brillanten Klang und hervorragenden Schalldruck. Daher ist dieser Lautsprecher sehr gut geeignet für den Einsatz in großen Gaststätten, Konferenzhallen etc. Durch seinen Aufbau findet der Sound-Dome seine Anwendung auch in Turn- und Sporthallen.

Der frontseitig platzierte Impedanzwahlschalter ermöglicht einen schnellen Zugriff, so dass der Lautsprecher jederzeit den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden kann.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Optional mit extra präpariertem Chassis und Übertrager auch in „Feuchtraumausführung“ lieferbar. Bestellen Sie, wenn dies gewünscht wird, einfach die Option „FI-100“.
- Einfache Montage durch Schnellspannverschluss.
- Auf Wunsch in allen RAL-Farben lackierbar.
- Schraub-Anschlussklemmen mit je einem Ein- und Ausgang zur schnellen Verbindung mit weiteren Lautsprechern.
- Unter dem Lautsprechergitter kann der Impedanz-Wahlschalter ebenfalls auf 16 Ohm eingestellt werden.

### sinus 30 W

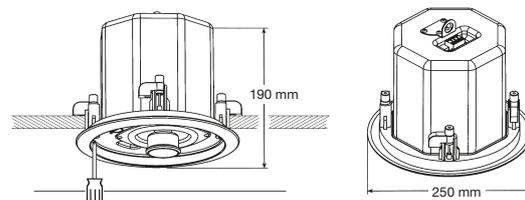


Der zur Montage notwendige Lochausschnitt soll einen Ø von 188 mm +/- 5 mm haben. Die Einbautiefe sollte mindestens 150 mm betragen.

Technische Daten	RSD-301
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	30 W (45 W)
Anpassungen bei 100V	30 W - 15 W - 7,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	130 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	112 dB @20kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 100°/ 90°
Lautsprecher Ø in mm / Impedanz	Ø 105 mm (16 Ohm)
Außenmaße Ø x Einbautiefe	213 mm x 150 mm
Gewicht, Farbe	ca. 2,2 kg, weiß

**Sound-Dome Decken-Einbaulautsprecher ... RSD-301**  
30 W, mit 100V-Übertrager und 16 Ohm, weiß

### sinus 60 W



Der zur Montage notwendige Lochausschnitt soll einen Ø von 225 mm +/- 5 mm haben. Die Einbautiefe sollte mindestens 190 mm betragen.

Technische Daten	RSD-601
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	60 W (90 W)
Anpassungen bei 100V	60 W - 30 W - 15 W
Frequenzbereich (±10dB)	60 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	97,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	116 dB @8kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 80°/ 65°
Lautsprecher Ø in mm / Impedanz	Ø 160 mm (16 Ohm)
Außenmaße Ø x Einbautiefe	250 mm x 190 mm
Gewicht, Farbe	ca. 3,3 kg, weiß

**Sound-Dome Decken-Einbaulautsprecher ... RSD-601**  
60 W, mit 100V-Übertrager und 16 Ohm, weiß

100V

PASSIV

AKTIV

**6W** Anpassungen  
1,5/3/6W

**10W** Anpassungen  
2,5/5/10W

Mit Breitbandchassis

**10W** Anpassungen  
2,5/5/10W

**20W** Anpassungen  
5/10/20W

Mit Koaxial-Chassis



## Beschreibung

Die Decken- und Wandaufbaulautsprecher der SCS-Serie präsentieren sich in einer neuen, ansprechenden Optik. Die Form passt sich nahezu allen Räumlichkeiten hervorragend an.

Besonders in Gebäuden, in denen eine abgehängte Decke nicht vorgesehen ist, findet der Ganzmetall-Lautsprecher seine Anwendung. Selbstverständlich kann er aufgrund seiner Bauweise auch als Wandlautsprecher verwendet werden.

Auf Wunsch wird er, den jeweiligen Verhältnissen entsprechend, in allen RAL-Farben lackiert.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Lautsprecher in Ganzmetallausführung.
- Breitbandiges Chassis für gute Sprach- und Musikverständlichkeit.
- Einfache Montage.
- Optional in Feuchtraumausführung lieferbar.

★

Technische Daten	SCS-106	SCS-110
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	6 (15) W	10 (15) W
Anpassungen bei 100V	6 – 3 – 1,5 W	10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	155 – 20.000 Hz	155 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	95,5 dB	95,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	105 dB @8kHz	106 dB @1,2kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	100°/ 90°/ 25°	100°/ 90°/ 30°
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm/ 8 Ohm	
Außenmaße Ø / Aufbauhöhe	266 mm; 80 mm	
Gewicht	ca. 1,3 kg	ca. 1,3 kg

**Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 6W.... SCS-106**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 10W.... SCS-110**  
mit 100V-Übertrager, weiß

## Beschreibung

Die Modelle SCS-110 C und SCS-120 C entsprechen in Bauform, Montageart und Design genau der nebenstehenden Modellserie.

Sie sind jedoch mit einem hochwertigen 2-Wege Koaxial-Chassis ausgestattet, dass im Bezug auf Schalldruck und Tonwiedergabe auch professionelle Ansprüche erfüllt.

★

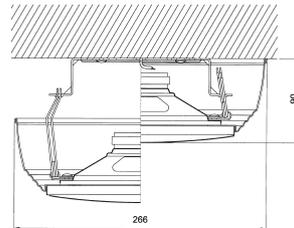


Abbildung zeigt 2-Wege-Koaxial-Chassis für die Modelle SCS-110C und SCS-120C.

Technische Daten	SCS-110 C	SCS-120 C
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	10 (40) W	20 (40) W
Anpassungen bei 100V	10 – 5 – 2,5 W	20 – 10 – 5 W
Frequenzbereich (±10dB)	170 – 17.500 Hz	160 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	104 dB @300Hz	107 dB @300Hz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	110°/ 60°/ 44°	100°/ 55°/ 50°
Lautsprecher Ø / Impedanz	165 mm/ 8 Ohm	
Außenmaße Ø / Aufbauhöhe	266 mm; 80 mm	
Gewicht	ca. 1,5 kg	ca. 1,5 kg

**Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 10W. SCS-110 C**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 20W.. SCS-120 C**  
mit 100V-Übertrager, weiß

**20W** Anpassungen  
5/10/20W

**100V**

PASSIV

AKTIV



Auch für Montage im Freien geeignet.

## Beschreibung

Diese formschönen SOUND-PROJEKTOREN verfügen nahezu über den Schalldruck von Druckkammerlautsprechern, haben jedoch die Breitbandigkeit eines dynamischen Lautsprechers.

Die Projektoren haben hochwertige und sehr breitbandige „twin-cone“-Lautsprecherchassis eingebaut. Die integrierten Übertrager sind sowohl auf 100V aber auch auf 70 V und 50 V anzuschließen, und zwar auf jeweils drei Leistungsstufen.

Bedingt durch die hervorragende Wiedergabequalität und Dynamik, sind diese Soundprojektoren sowohl für anspruchsvolle Sprachwiedergabe, aber auch für sehr gute Musikübertragung bestens geeignet.

Es ist sehr gut möglich, mehrere dieser SOUND-PROJEKTOREN nahe übereinander zu montieren. Bei gleichphasigem Anschluß wird dadurch eine Einengung des vertikalen

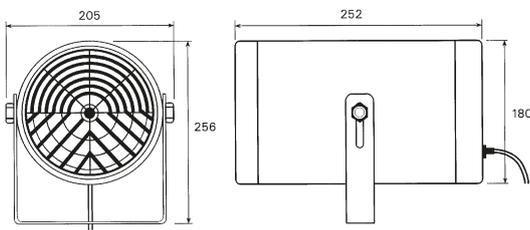
Abstrahlwinkel bei erreicht, was die Wirkung wie bei Verwendung einer Lautsprechersäule ergibt.

Selbstverständlich können die SOUND-PROJEKTOREN auch niederohmig angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Beide Modelle sind im gleichen Design aufgebaut und aus kratz- und schlagfestem Kunststoff gefertigt.
- Die Farbe des Gehäuses ist weiß, ähnlich RAL 9010, der umklappbare Montagebügel ist cremeweiß, ähnlich RAL 9001.
- Die Form und Innenausstattung der Soundprojektoren ist so gestaltet, daß die gewünschte Richtcharakteristik der Schallabstrahlung gewährleistet ist.
- Der jeweils gewünschte Anschluß- bzw. Impedanzwechsel erfolgt durch das Anklebmen der jeweils gewünschten Adern (gut markiert), des an der Geräterückseite herausgeführten Kabels.

★



Technische Daten	CSP-220
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 W (35 W)
Anpassungen bei 100V	20 – 10 – 5 W (auch 70 V und 50 V)
Frequenzbereich (±10dB)	100 – 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	95 dB
Schalldruck SPL Pmax	109 dB
Lautsprecher Ø / Impedanz	6,5", 8 Ohm
Schutzart DIN 40050	IP 44
Außenmaße (ohne Bügel)	180 x 252 mm
Gewicht, Farbe	ca. 2,2 kg, weiß, ähnlich RAL 9010

**Sound-Projektor, 20W** mit 100V-Übertrager..... **CSP-220**

100V

20W Anpassungen  
5/10/20W



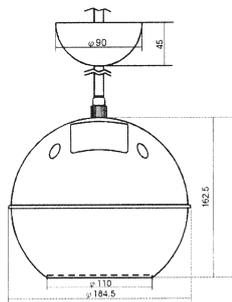
## Beschreibung

Der Kugellautsprecher KL-520 ist aus hochwertigem Kunststoff und spritzwassergeschützt aufgebaut. Die Oberfläche ist sehr gut in jeder gewünschten Farbe lackierbar.

Dieser attraktive Kugellautsprecher ist besonders für hohe Decken geeignet, wo abgehängte Lautsprecher nötig sind.

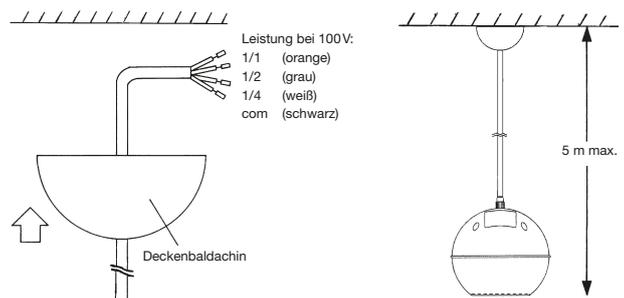
Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Ein breitbandiges und leistungsstarkes Lautsprecherchassis sorgt für beste Wiedergabequalität.



- Der eingebaute, hochwertige Übertrager ist für 100V und 70 V ausgelegt und kann jeweils auf 1/1 – 1/2 – 1/4 Leistung und niederohmig (8 Ohm) angeschlossen werden, die Kabeladern sind entsprechend markiert.
- Die Montageart ist diebstahlsicher, die Abhängung kann bis zu 5 m erfolgen.

★



Lieferumfang: Anschlusskabel 5 m, 1 Deckenbaldachin.

Technische Daten	KL-520
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 W (30 W)
Anpassungen bei 100V	20 – 10 – 5 W
Frequenzbereich ( $\pm 10$ dB)	140 – 14.500 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	95,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	109 dB @1,5kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	180°/ 50°/ 30°
Lautsprecher $\varnothing$ / Impedanz	125 mm / 8 Ohm
Außenmaße $\varnothing$ x H	184,5 x 162,5 mm
Gewicht, Farbe	ca. 1,8 kg, weiß

## Modellbezeichnung

Kugellautsprecher, 20 W ..... **KL-520**  
weiß, mit 100V-Übertrager

# 2-WEGE KUGELLAUTSPRECHER

# RCS



**20W** Anpassungen  
5/10/20W  
**2-Wege-System**

**100V**

PASSIV

AKTIV



## Beschreibung

Diese attraktiven Kugellautsprecher bestehen nicht nur durch ihr außergewöhnliches Design sondern auch durch einen hervorragenden Klang.

Sie finden ihren Einsatz in Gebäuden mit hohen Decken und können dann bis 5 m abgehängt werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Diese Kugellautsprecher sind in weiß (**W**) und schwarz (**S**) erhältlich.
- Die Montageart ist diebstahlsicher, die Abhängung kann bis zu 5 m erfolgen.
- Bei dieser Modellreihe kommt ein leistungsstarkes 2-Wege-Koaxial-Chassis zum Einsatz, d.h. daß in die sehr breitbandig ausgelegte Basismembran ein separater Hochtöner integriert ist.

- Der eingebaute, hochwertige 100V, 20 W-Übertrager vermeidet praktisch jeden hörbaren Qualitätsverlust
- Verschiedene Anschlußmöglichkeiten am Kabel ermöglichen die Anpassung auf volle, halbe oder viertel Leistung.



Technische Daten	KL-200W/S
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 (30) W
Anpassungen bei 100V	20 - 10 - 5 W
Frequenzbereich (±10dB)	120 - 16.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	96 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	109 dB
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	190°
Lautsprecher Ø / Impedanz	165mm / 8 Ohm 2-Wege-Koaxial-Chassis
Außenmaße Ø x H	210 mm
Gewicht, Farbe	ca. 1,8 kg; weiß, schwarz

## Modellbezeichnungen

**Kugellautsprecher, weiß** ..... **KL-200 W**  
mit 100V-Übertrager, 20 W

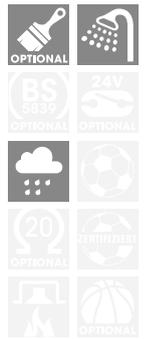
**Kugellautsprecher, schwarz** ..... **KL-200 S**  
mit 100V-Übertrager, 20 W

100V

in 3 Leistungsklassen  
10/30/60 W

PASSIV

AKTIV

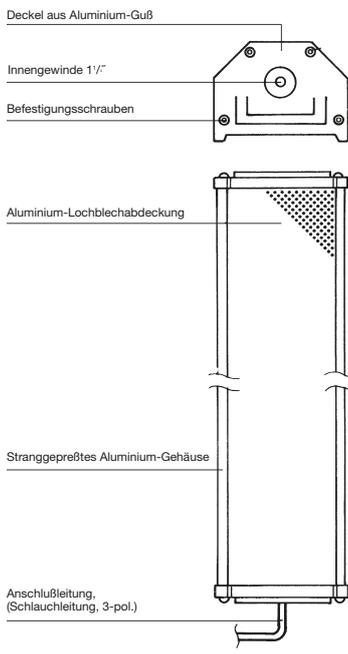


Für Außen- und Innenmontage

LA-160 (60/90 W)      LA-140 (40/60 W)      LA-130 (30/45 W)



Die keulenförmige Abstrahlcharakteristik der Lautsprechersäulen ermöglicht es, mit einer relativ geringen Anzahl große Flächen sehr gut zu beschallen.



## Beschreibung

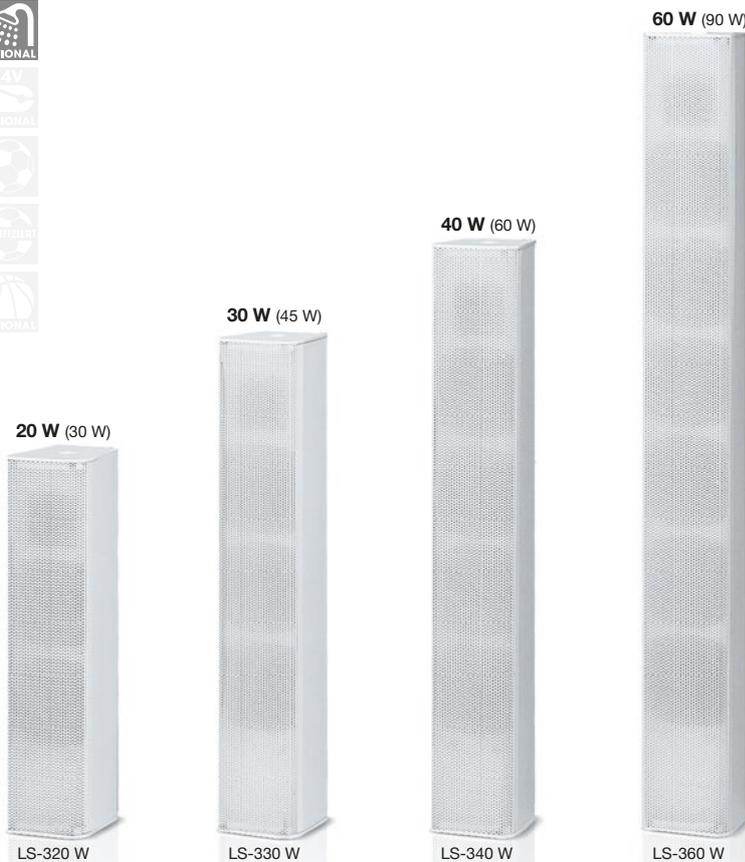
Diese Lautsprechersäulen sind sehr solide und stabil aus stranggepreßtem Aluminium aufgebaut. Die Deckel sind aus Alu-Guß, das Lochblech aus einbrennlackiertem Aluminium. Die Säulen sind wetter- und staubfest konstruiert und auch für den Einsatz im Freien bestens geeignet, z. B. in Freilichtbühnen, Stadien, Parks etc.

- Diese Lautsprechersäulen sind mit 100V-Übertragern ausgerüstet, die jeweils auf 1/1 und 1/2 Leistung anzupassen sind.
- Der Gehäuse-Querschnitt ist trapezförmig, dadurch kann man diese Lautsprechersäulen sehr gut und platzsparend auch in Mauerecken etc. montieren.
- Bei jeder dieser Lautsprechersäulen ist im Lieferumfang ein kpl. Satz Montageteile enthalten, der auch Schwenken und Neigen ermöglicht.

Technische Daten	LA-130	LA-140	LA-160
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	30 W (45 W)	40 W (60 W)	60 W (90 W)
Anpassungen	15 W – 30 W	20 W – 40 W	30 W – 60 W
Frequenzbereich (±10dB)	60 – 15.000 Hz	60 – 15.000 Hz	60 – 15.000 Hz
Schalldruck SPL Pmax/1m.	113 dB	116 dB	118 dB
Lautsprecher, eingebaut	3 St.	4 St.	6 St.
Außenmaße (H x B x T)	385 x 147 x 110 mm	575 x 147 x 110 mm	830 x 147 x 110 mm
Gewicht	ca. 4,5 kg	5,5 kg	6,0kg
Farbe	silbermet./schwarz		

## Modellbezeichnungen

- Lautsprechersäule, 30W, (100V), aus Aluminium. .... **LA-130**
- Lautsprechersäule, 40W, (100V), aus Aluminium. .... **LA-140**
- Lautsprechersäule, 60W, (100V), aus Aluminium. .... **LA-160**



## Beschreibung

Diese Lautsprechersäulen der Serie LS-300 sind aus stabilem, einbrennlackiertem Stahlblech, die beiden Deckelteile aus hochfestem Kunststoff. Die Lautsprechersäulen sind mit breitbandigem Chassis sowie einem zusätzlichen Hochtöner ausgestattet, wodurch sich für Sprache wie für Musik beste Wiedergabequalität ergibt.

- Sie sind mit einem 100V-Übertrager ausgestattet, der zwei mögliche Leistungsabgriffe bereitstellt.
- Die Lautsprecher verfügen über einen niederohmigen 8Ω-Abgriff.
- Das Lochgitter ist bei Bedarf leicht abnehmbar. Die Lautsprechersäule eignet sich zur Montage im Innenbereich. Im Lieferumfang ist jeweils ein kompletter Satz Montage- teile enthalten, der auch Schwenken und Neigen ermöglicht.

★

Technische Daten	LS-320 W	LS-330 W	LS-340 W	LS-360 W
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 W (30 W)	30 W (45 W)	40 W (60 W)	60 W (90 W)
Anpassungen	20-10W – 8 Ohm	30-15W – 8 Ohm	40-20W – 8 Ohm	60-40W – 8 Ohm
Frequenzbereich	250-15.000 Hz	250-15.000 Hz	250-15.000 Hz	250-15.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m – SPL Pmax/1m	89 – 105 dB	90 – 107 dB	92 – 109 dB	93 – 112 dB
Lautsprecher, eingebaut	2 St. + 1 Tweeter	3 St. + 1 Tweeter	4 St. + 1 Tweeter	6 St. + 1 Tweeter
Außenmaße (H x B x T)	368 x 90 x 85 mm	478 x 90 x 85 mm	568 x 90 x 85 mm	768 x 90 x 85 mm
Gewicht	ca. 2,2 kg	ca. 2,5 kg	ca. 4,2 kg	ca. 5,5 kg
Farbe	ähnlich RAL 9016			

## Modellbezeichnungen

Lautsprechersäule, 20/30W, 2-Wege, weiß ..... **LS-320W**  
 Lautsprechersäule, 30/45W, 2-Wege, weiß ..... **LS-330W**

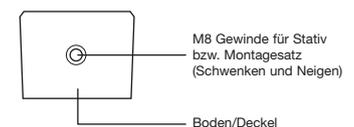
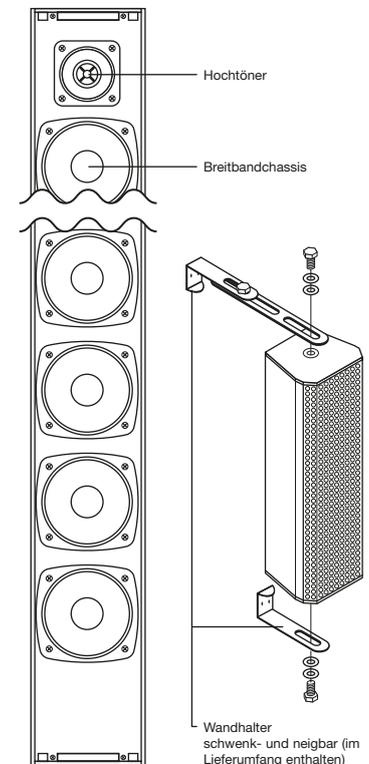
Lautsprechersäule, 40/60W, 2-Wege, weiß ..... **LS-340W**  
 Lautsprechersäule, 60/90W, 2-Wege, weiß ..... **LS-360W**

in 4 Leistungsklassen  
**20 / 30 / 40 / 60 W**  
 2-Wege-System

100 V

PASSIV

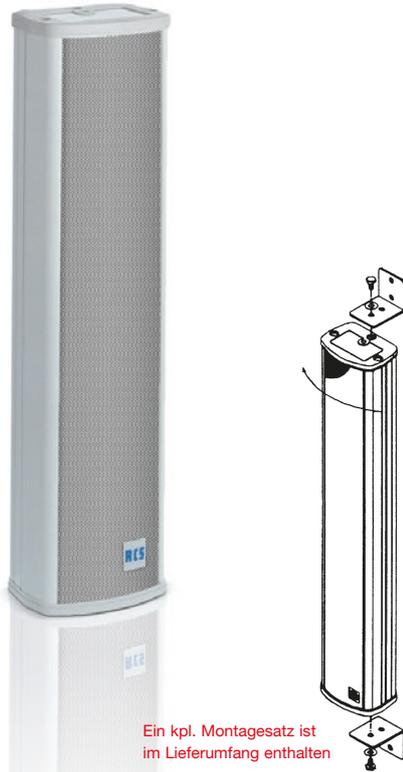
AKTIV



Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Wandhalter kann die Lautsprechersäule sowohl geschwenkt als auch geneigt werden.

100V

12W Anpassungen  
1,5/3/6/12W



Ein kpl. Montagesatz ist im Lieferumfang enthalten

### Beschreibung

Diese Lautsprechersäule ist sehr **elegant im Design**, dabei äußerst schmal, so dass sie sich jeder Architektur (z. B. in Kirchen etc.) hervorragend anpassen.

Das Gehäuse ist aus Aluminium, Ober- und Unterdeckel aus hochwertigem, schlag- und kratzfesten Kunststoff, das Lochgitter aus Stahl.

Die Lautsprecherchassis sorgen gemeinsam mit einem hochwertigen Übertrager für sehr guten Schalldruck und beste Wiedergabequalität.

- An der Geräte-Rückseite ist oberhalb des Anschlusskabels ein Impedanz-Wahlschalter eingebaut.
- Die Lautsprechersäule kann auf 100 – 70 – 25 V jeweils mit 1/1 – 1/2 – 1/4 Leistung angeschlossen werden.

★

Technische Daten	CS-212
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	12 W (18 W)
Anpassungen	12 – 6 – 3 – 1,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	100 – 15.000 Hz
Schalldruck 1W/1m	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB
Lautsprecher, eingebaut	4 St. Ø 70 mm
Außenmaße (H x B x T)	405 x 106 x 75 mm
Gewicht	ca. 2,2 kg
Farbe, weiß	ähnlich RAL 9010

Lautsprechersäule, 12W, (100V), aus Aluminium ..... **CS-212**

SPRACHE & MUSIK

30W Anpassungen  
7,5/15/30W

2-Wege-System



max. 50 W

### Beschreibung

Das Musikhorn DMH-301 verbindet den Schalldruck und die Wetterfestigkeit eines Druckkammerlautsprechers mit dem hervorragenden Klang eines 2-Wege Systems. Es eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen neben der Sprache auch eine hochwertige Musikübertragung gewünscht wird.

Die wetterfeste Konstruktion (Schutzart IP-66) erlaubt den dauerhaften Einsatz im Freien, was den Einsatzzweck dieses Lautsprechers erheblich erweitert.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Das Gehäuse besteht aus schlag- und stoßfestem ABS-Kunststoff und ist optional in allen RAL-Farben lackierbar.
- Es werden 100V – Übertrager verwendet, die verschiedene Anpassungen ermöglichen.
- Das Musikhorn beinhaltet 2 separate Treibereinheiten, wodurch eine exzellente Musikübertragung und hohe Sprachverständlichkeit gewährleistet wird.
- Der Montagebügel ist voll umlegbar – daher ist der Lautsprecher bestens für die Wand- und Deckenmontage geeignet.

★

Technische Daten	DMH-301
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	30 W (45 W)
Grundimpedanz	8 Ohm
Anpassungen bei 100V	30 W – 15 W – 7,5 W
Frequenzbereich	240 – 11.500 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	101 dB
Schalldruck SPL max 1m	120,8 dB @ 5340 Hz
Abstrahlwinkel (-6dB, 1/2/8 kHz)	60°/50°/130°
Schutzart DIN 40050	IP 66
Außenmaße ohne Bügel (H x B x T)	330 mm x 412 mm x 445 mm
Gewicht	ca. 5,7 kg
Material, Farbe	ABS-Kunststoff, Lichtgrau

Musikhorn, 30W, (100V), 2-Wege System..... **DMH-301**

**15W** Anpassungen  
1,9/3,75/7,5/15W



## Beschreibung

Die Druckkammersysteme vom Typ DH-115A verfügen über einen außergewöhnlich großen Frequenzbereich. Dieser sorgt in Verbindung mit dem hohen Schalldruck auch bei größeren Übertragungsstrecken für bestmögliche Sprachverständlichkeit.

Das Gehäuse des DH-115A besteht aus schlagzähem ABS-Kunststoff in der Farbe Lichtgrau RAL 7035, der umlegbare Montagebügel wird aus rostfreiem Edelstahl gefertigt.

Über den auf der Rückseite eingelassen Impedanzwahlschalter kann aus vier 100V- und einer niederohmigen Anpassung gewählt werden.

Die Grundimpedanz des DH-115A beträgt 16 Ohm. Durch diese Besonderheit eignet sich dieser Druckkammerlautsprecher neben den üblichen 100V-Anwendungen auch für den Einsatz in Sprechanlagen.

- Hohe Betriebssicherheit durch Schutzart IP66. Wasserdichte Einführung des Anschlußkabel durch PG-Verschraubung.
- Hochwertiges Design mit Edelstahl Montagebügel.
- 4 Anpassungen im 100 V-Betrieb verfügbar.

★

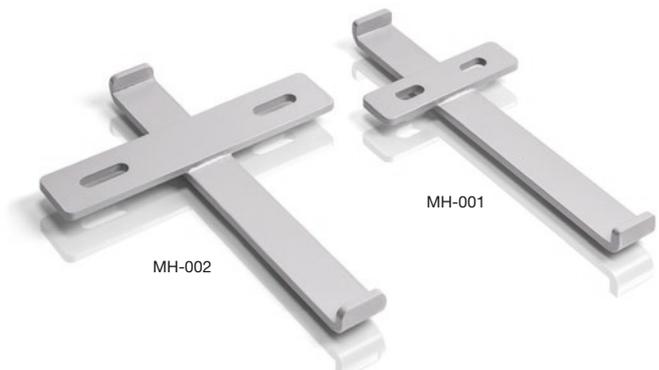
Technische Daten	DH-115 A
Nennbelastbarkeit:	20/15 Watt
Grundimpedanz	16 Ohm
Anpassungen bei 100V	15 – 7,5 – 3,75 – 1,9 W
Frequenzbereich:	400 - 9.000 Hz
Schalldruck 1W/1m:	107 dB
Schutzart DIN 40050	IP 66
Gewicht:	2,0 kg
Farbe und Material	grau, Kunststoff
Abmessungen	Ø 206 x L 272 mm

**Druckkammerlautsprecher, 15 W** ..... **DH-115A**  
mit 100V-Übertrager

100 V

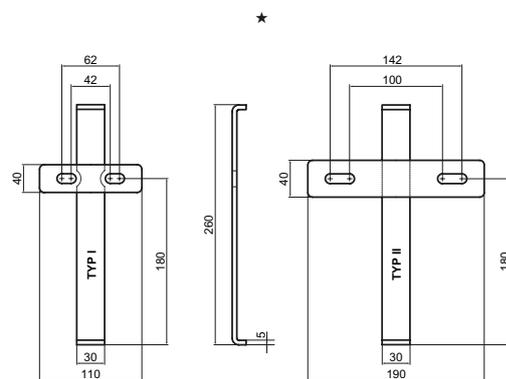
PASSIV

AKTIV



## Beschreibung

Die pulverbeschichteten Masthalter aus Flachstahl dienen zur Befestigung von Lautsprechern an Rundrohrsäulen bzw. Masten. Mit einem geeignetem Spannband (nicht im Lieferumfang) können die Lautsprecher an Masten unterschiedlichen Durchmessers befestigt werden.



In der folgenden Tabelle finden Sie das passende Masthalter-Modell zu den jeweils verfügbaren Lautsprechertypen:

Lautsprecher	Lochabstand	Schraube	Typ	Modell
CS-6HT60 BS	140	M10	II	MH-002
CSP-115	102	M10	II	MH-002
CSP-220	100	M10	II	MH-002
DH-110 S	50	M8	I	MH-001
DH-115	50	M8	I	MH-001
DH-115 A	60	M8	I	MH-001
DH-130	50	M8	I	MH-001
DH-130 F	105	M8	II	MH-002
DH-135 HD	60	M8	I	MH-001
DH-150 HD	77	M8	I	MH-001
DMH-301	140	M10	II	MH-002
PHS-81-T30 BS	60	M6	I	MH-001
SPJ-53WHBS	94	M6 / M8	II	MH-002

## Modellbezeichnungen

**Masthalter - Typ I**, für Lochabstand 42-62 mm ..... **MH-001**  
**Masthalter - Typ II**, für Lochabstand 100-142 mm ..... **MH-002**

100V

**10W** Anpassungen  
1/3/5/10W



**Druckkammerlautsprecher**, mit 100V-Übertrager. . . . . **DH-110S**

**15W** Anpassungen  
3/5/10/15W



**Druckkammerlautsprecher**, mit 100V-Übertrager. . . . . **DH-115S**

**30W** Anpassungen  
3/5/10/15/30W



**Druckkammerlautsprecher**, mit 100V-Übertrager. . . . . **DH-130S**

## Beschreibung

Sehr stabil aufgebauter Druckkammerlautsprecher, der durch seinen ovalen Schalltrichter ein modernes und attraktives Design hat. Die Geräte-Serie ist aus hochwertigem Kunststoff und dadurch schlag- und kratzfest.

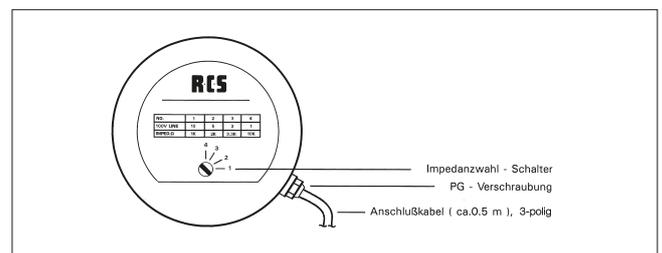
Die dezente Farbgebung, ein mittlerer Industrie-Graton, paßt sich der jeweiligen Umgebung günstig an. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Lautsprecher gemäß dem jeweiligen Architekten-Wunsch umzulackieren.

Der Montagebügel ist voll umlegbar und daher sehr montagefreundlich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der komplette Aufbau der Druckkammerlautsprecher-Serie hat die höchste Schutzart, IP 66.
- Das 3-polige Anschlußkabel (Schlauchleitung) wird durch eine PG-Verschraubung wasserdicht eingeführt.
- Der Impedanzwechsel erfolgt mit Hilfe eines Schraubendrehers an der Geräterückseite an einem entsprechenden Impedanzschalter, der bis zu 6 Stellungen aufweist.
- Die Druckkammersysteme sind für hervorragenden Schalldruck ausgelegt und bei den verschiedenen Modellen unterschiedlich bzw. abhängig von der jeweils eingestellten Impedanz.

★



Technische Daten	DH-110S	DH-115S	DH-130S
Nennbelastbarkeit	15/10 W	25/15 W	40/30 W
Grundimpedanz	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm
Anpassungen bei 100V	10-5-3-1 W	15-10-5-3 W	30-15-10-5-3 W
Schalldruck 1 W/ 1m	103 dB	105 dB	107 dB
SPL Pmax/1m	113 dB@1574Hz	117 dB@1130Hz	123 dB@1409Hz
Frequenzbereich (±10dB)	350 - 6.000 Hz	300 - 6.000 Hz	250 - 6.000 Hz
Schutzart DIN 40050	IP 66		
Gewicht	ca. 1,3 kg	ca. 1,5 kg	ca. 2,5 kg
Farbe und Material	grau, Kunststoff		
Maße, H x B x L (mm)	150 x 175 x 180	180 x 225 x 230	220 x 290 x 265

**35W** Anpassungen  
25/35W  
**Heavy Duty**



**50W** Anpassungen  
35/50W  
**Heavy Duty**



**100V**

PASSIV

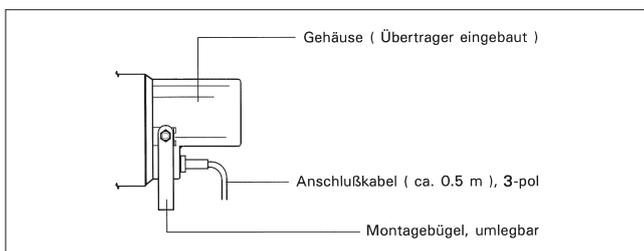
AKTIV

## Beschreibung

Äußerst stabil und widerstandsfähig aufgebaute Druckkammerlautsprecher, die ihr Prädikat „HEAVY DUTY“ verdienen. Trotz ihrer Stabilität hat diese Lautsprecher-Serie ein sehr ansprechendes, modernes Design.

Die rückseitige Geräteabdeckung in der auch der Übertrager eingebaut ist, besteht aus hochwertigem, kratz- und schlagfesten Kunststoff, der Schalltrichter ist aus ungewöhnlich festem Aluminium. Der Montagebügel ist aus einbrennlackiertem Stahl.

Die sehr technische Farbgebung (dunkel-metallic und schwarz) weist auf die Professionalität dieser Lautsprecher-Serie hin. Selbstverständlich ist es jedoch möglich, diese Geräte gemäß Architekten-Wunsch umzulackieren.



Technische Daten	DH-135HD	DH-150HD
Nennbelastbarkeit	50/35 W	60/50 W
Grundimpedanz	8 Ohm	8 Ohm
Anpassungen bei 100V	35 – 25 W	50 – 35 W
Schalldruck 1 W/1 m	109 dB	110 dB
SPL Pmax/1m	125 dB	126 dB
Frequenzbereich (±10dB)	200 – 6.500 Hz	200 – 6.500 Hz
Schutzart DIN 40050	IP 66	
Gewicht	ca. 3,0 kg	ca. 3,5 kg
Farbe und Material	schwarz, Kunstst./Alu	
Maße, H x B x L (mm)	Ø 280 x L 300	Ø 340 x L 360

Der Montagebügel ist voll umlegbar und daher sehr montagefreundlich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der komplette Aufbau dieser Druckkammerlautsprecher-Serie hat die höchste Schutzart, IP 66.
- Das 3-polige Anschlusskabel (Schlauchleitung) wird wasserdicht eingeführt.
- Der Impedanzwechsel erfolgt durch Ankleben der entsprechend bezeichneten Kabel-Adern, entweder auf 1/1 oder 1/2 Leistung.
- Die Druckkammersysteme sind für hervorragenden Schalldruck ausgelegt und verfügen über einen für ein Druckkammersystem erstaunlich guten Frequenzumfang.

★

## Modellbezeichnungen

**Druckkammerlautsprecher, 35 W** ..... **DH-135HD**  
mit 100V-Übertrager

**Druckkammerlautsprecher, 50 W** ..... **DH-150HD**  
mit 100V-Übertrager

2-Wege-System

100V

PASSIV

AKTIV



Rückseite  
Aktivteil



## Beschreibung

Universell einsetzbares Aktiv-Lautsprecher System für Multimedia-Applikationen, Monitoring, Konferenzräume, Schulungsräume und ähnliche Anwendungen.

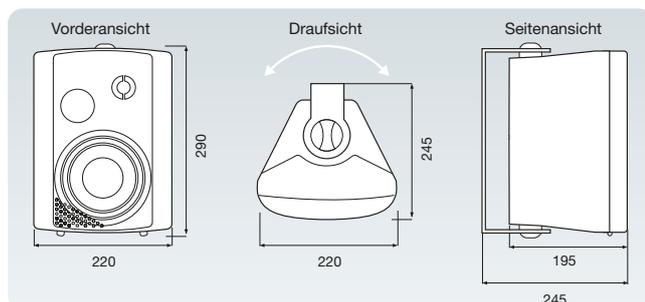
Die Lieferung erfolgt als Komplett-Set (Aktives Stereo Boxenpaar) inkl. Montagebügel und Anschlusskabel.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Aktiver digitaler Stereo-Endstufenkern mit Lautstärke-Höhen- und Bassregler rückseitig in einer Box, andere Box passiv. Dadurch ist die Zuleitung von Strom und NF nur zu einer Box notwendig.
- ABS Gehäuse mit Metall-Gitter und Metall-Befestigungsbügel in weiß.
- Digitaler Stereo-Endstufenkern mit je 25 Watt RMS an 8 Ohm in einer Box.

- Vertikale wie auch horizontale Befestigung an Wand oder Decke durch drehbaren Montagebügel und trapezförmiges Gehäuse möglich.

★



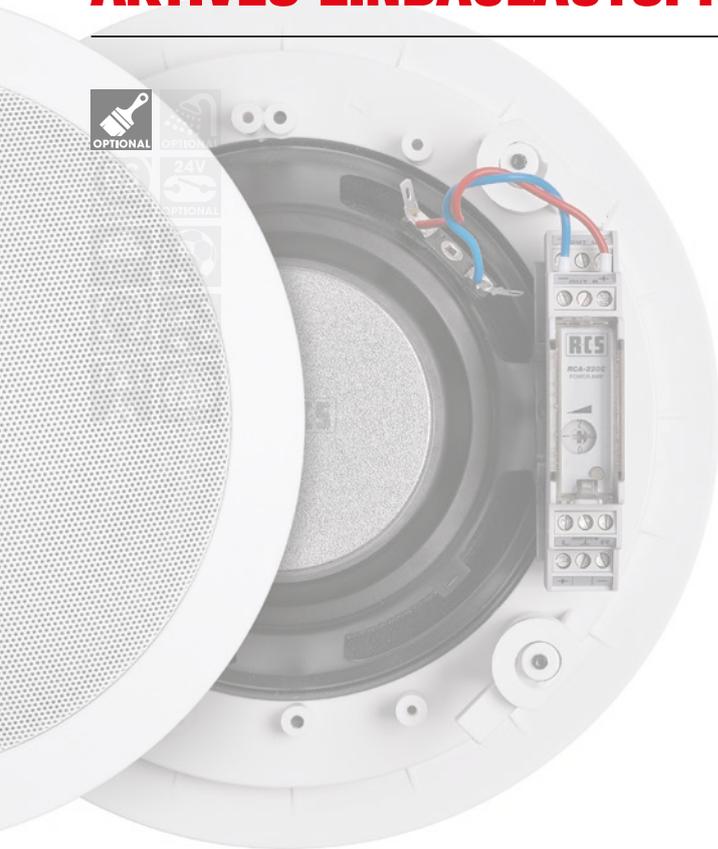
Technische Daten	PBA-040 W
Nennleistung	2 x 40/25 W
Eingangsempfindlichkeit	-10 dBu / 10 kOhm
Lautsprechertyp	Aktiv-Lautsprecherpaar 2-Wege Bassreflex; linke Box mit Aktivteil, rechte Box passiv
Lautsprecherbestückung	6" Tieftöner, 1,5"-Hochtöner
Verstärkerteil	Lautstärkeregler rückseitig; „ON“ LED rückseitig, Signal LED für L und R rückseitig
Frequenzbereich	20 – 20.000 Hz / 1W, ±0.5dB
Höhenregelung	±10dB
Tiefenregelung	±10dB
Schalldruck SPL 1W / 1m	92,9dB
Rauschabstand S.N. Ratio	>95dB
Anschlüsse	Eingang Cinch (stereo); Klinke 3,5 mm (stereo) oder Phoenix-Schraubsteckverbinder L / R je 3-polig (symm.); Verbindung linke/rechte Box via 2-pol. Phoenix -Schraubsteckverbinder
Spannungsversorgung	AC 230 V, 50 / 60 Hz; Kaltgerätebuchse über mitgeliefertes Kaltgerätekabel ca. 1m (Eurostecker).
Außenmaße H x B x T	290 x 220 x 245mm
Gewicht (kg), Farbe	10,1 kg (Paar); weiß

## Modellbezeichnung

**Aktiv-Lautsprecher-System, 2x 25W ..... PBA-040 W**  
Stereo Boxenpaar inkl. Montagebügel

# AKTIVES EINBAULAUTSPRECHER-SYSTEM

# RCS



2-Wege-System  
mit Koaxial-Chassis

100 V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

Das neue Aktiv-Lautsprechersystem RCA-220C ermöglicht eine sehr hochwertige und vor allem preisgünstige 2-Wege Beschallung. Bestandteile des Sets sind 2 Koaxial-Deckeneinbaulautsprecher sowie ein Verstärkermodul mit einer Programmleistung von 2x 20 W. Der verwendete Stereo-Verstärker ist in Class-D-Technologie ausgeführt.

Die Leistungsverstärkung erfolgt direkt am Lautsprecher. Dies garantiert in allen Frequenzbereichen eine hohe Dynamik und Wiedergabequalität sowie Klangtreue ohne Verzerrungen.

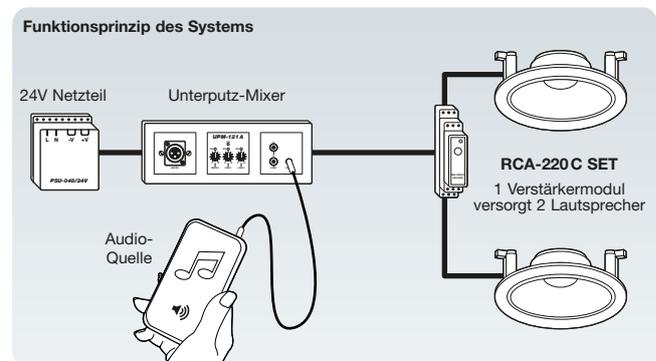
Das optional erhältliche Mischpult UPM-300 komplettiert das Set. Über dieses Mischpult können komfortabel Signale, z.B. von Laptops, CD/MP3-Playern oder Mobiltelefonen eingespielt werden.

Technische Daten	RCA-220 C
Ausgangsleistung bei 24V	2x 20/10 W
Frequenzgang -3dB	45 – 20.000 Hz
Audio-Eingänge	unsymmetrisch
Schutzschaltungen	thermisch, Kurzschluss, Verpolung
Dreheschalter 4 Gain-Stufen	20dB, 26dB, 32dB, 36dB
Eingangsspegel	0dB, -6dB, -12dB, -16dB
Betriebsspannung	10-28 V
Stromaufnahme bei 24V/ max	45mA/2A
Anschlüsse	Schraubklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Lautsprecher Ø und Impedanz	165 / 8 Ohm, 2-Wege Koaxialchassis
Außenmaße/Einbautiefe	Ø 226 mm, 100 mm
Lochsausschnitt	Ø 200 mm

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Kostengünstige Lösung, ideal für Schulen und Präsentationsräume
- Lautsprechergehäuse auf Wunsch in allen RAL-Farben lackierbar
- Geringer Montage- und Installationsaufwand

★



## Modellbezeichnung

**Aktiv-Lautsprecher-Set, 2x 20/10W** ..... **RCA-220 C**  
2 Einbaulautsprecher, mit integriertem Verstärkermodul

Zubehör:

**3-Kanal Unterputz-Mixer** ..... **UPM-300 H/V**  
**Netzteil, 24V** ..... **PSU-048/24**

100V

PASSIV

AKTIV



Regler-Programm-Kombination



Einbaugehäuse EG-200

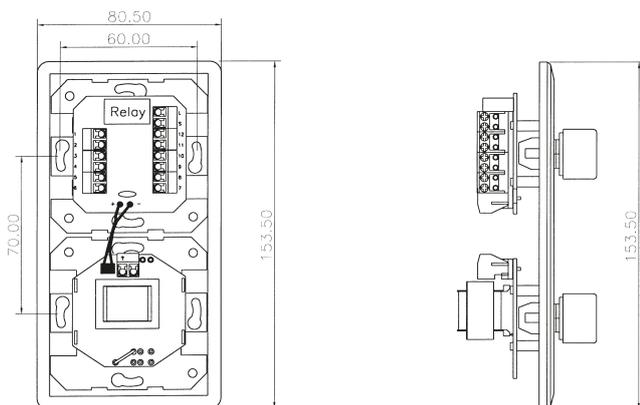
### Beschreibung

Diese neuen LPW stellen eine Kombination aus Lautstärkesteller und Programmwahlschalter dar. Es ist damit möglich, aus 5 Programmen zu wählen und die Lautstärke individuell einzustellen. Dabei entsprechen die technischen Daten den nebenstehend abgebildeten Lautstärkestellern und Programmwahlschaltern.

Die LPW-Kombinationen sind grundsätzlich mit einem 24 V-Pflichtrelais versehen, wodurch es möglich ist, auch bei Regler- oder Programmwahlschalter 0-Stellung, Notrufdurchsagen zu gewährleisten. Die LPW-Kombination passen in 2 Stück Hohlwand Dosen (orange).

\*

### Rück- und Seitenansicht der Regler-Programm-Kombination



### Modellbezeichnungen

**Regler-Programm-Kombination**, bis 50 W, . . . . . **LPW-150R**  
alpinweiß mit Relais

Das Einbaugehäuse **EG-200** aus hochwertigem Kunststoff dient zur Aufputz-Montage der Regler-Programm-Kombination.

**Einbaugehäuse**, 2-fach (Aufputz, Kunststoff) . . . . . **EG-200**



mit Relais

### Beschreibung

Die Lautstärkeregelung erfolgt mittels eines 100V-Übertragers und eines 11-stufigen Schalters (10 Reglerstufen, jeweils zu -3 dB + Nullstellung).

Die Lautstärkesteller **mit Pflichtempfangrelais** passen in alle gängigen 60er Schalterdosen. Die Abdeckplatte und der Rahmen sind im modernen, dezenten Design und passen sich den bekannten Oberflächenprogrammen bestens an.

Falls jedoch das Bauvorhaben mit vollkommen gleichen Oberflächenprogrammen ausgestattet sein soll, so sind die Lautstärkesteller ohne Abdeckplatte und Rahmen zu verwenden. Der Angebrachte Reglerknopf kann jedoch ggf. auch ausgewechselt werden.

- Abschwächung in 10 Stufen.
- Audio-Transformator für 100 V-Übertragungstechnik.
- Unterputzmontage, Aufputzmontage mit passenden, optional erhältlichem Einbaugehäuse EG-101.

### Modellbezeichnungen

**Lautstärkesteller**, bis 50 W, alpinweiß mit Relais . . . . . **LR-150R**

**Lautstärkesteller**, bis 100 W, alpinweiß mit Relais . . . . . **LR-1100R**

Das Einbaugehäuse **EG-101** aus hochwertigem Kunststoff dient zur Aufputz-Montage der Regler-Programm-Kombination.

**Einbaugehäuse**, 1-fach (Aufputz, Kunststoff) . . . . . **EG-101**

### L-Regler (mono)

Diese Mono-L-Regler dienen zur Einstellung der Lautstärke von Lautsprechern auf der niederohmigen Seite; sie sind besonders zum Einbau in Gehäuselautsprecher etc. geeignet.



**LRM-015:**  
15 W, Imp. 4 – 8 Ohm (± 25 %), Regelbereich 0 – 40 dB, Achs-Ø 6 mm, Gehäuse Ø 41 x (H) 24 mm

**LRM-030:**  
30 W, Imp. 4 – 8 Ohm (± 25 %), Regelbereich 0 – 40 dB, Achs-Ø 6 mm, Gehäuse Ø 50 x 50 x 28 mm

### Modellbezeichnungen

**Lautstärke-Regler**, 15 W . . . . . **LRM-015**

**Lautstärke-Regler**, 30 W . . . . . **LRM-030**

**20W** Anpassungen  
5/10/20W

*Xorva S*  
S E R I E

**40W** Anpassungen  
10/20/40W



**100V**

**PASSIV**

AKTIV

## Beschreibung

Die **XORVA S** Serie ist für den Innenbereich konzipiert. Sie bietet zwei alternative Modelle (passiv oder 100V) in je zwei Leistungsklassen.

Diese Lautsprecherreihe zeichnet sich besonders durch das handliche und unauffällige Design aus. Die kompakten Gehäuselautsprecher sind durch ihre ovale Charakteristik in jeder Ecke anbringbar.

Darüber hinaus ermöglicht der schwenk-, neig- und drehbare Montagewinkel eine leichte Ausrichtung des Lautsprechers an der Wand.

Die neue Kompaktlautsprecher-Reihe erfüllt alle Anforderungen für Gaststätten, Präsentationen, Unterrichtsräume, uvm.

Wandhalterung



Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Erhältlich in 2 verschiedenen Varianten (passiv, oder 100V).
- Das hochwertige, formschöne ovale Kunststoffgehäuse sorgt für perfekte Dröhn- und Schwingfreiheit.
- Wird mit Schwenk- und neigbarer Metall-Wandhalterung ausgeliefert.
- Konzipiert für Innenraummontage in Gaststätten, Präsentationsräumen, Schulen, uvm.
- Das leistungsstarke 4" Breitbandchassis ermöglicht einen schönen und ruhigen Sound mit guter Sprachverständlichkeit.

★

Technische Daten	XSS-020	XSS-020 T
Lautsprechertyp	<b>PASSIV</b>	<b>100V</b>
Nennbelastbarkeit (Programm)	20 (40) W	20 (40) W
Anpassungen bei 100V	-	20 - 10 - 5 W
Anschlüsse	Klemme L/R	
Impedanz	6 Ohm	6 Ohm
Frequenzbereich (±10dB)	132 - 20.000 Hz	
Schalldruck bei 1W/1m	85 dB (±3dB)	
Schalldruck SPL Pmax/1m	100 dB (±3dB)	
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/2/4 kHz	110°/65°/55°	
Lautsprecher Ø	77 mm, Tweeter 20,4 mm	
Außenmaße, H x B x T (mm)	175x115x107 mm	
Farbe / Gewicht	weiß; 800 g	weiß; 1,2kg

## Modellbezeichnung

**Xorva S** Lautsprecher, 20W ..... **XSS-020**  
passive Lautsprecherbox, 6 Ohm, inkl. Montagewinkel

**Xorva S** Lautsprecher, 20W ..... **XSS-020 T**  
mit 100V-Übertrager, inkl. Montagewinkel

Technische Daten	XSS-040 T
Lautsprechertyp	<b>100V</b>
Nennbelastbarkeit (Programm)	40 (50) W
Anpassungen bei 100V	40 - 20 - 10 W
Anschlüsse	Klemme L/R
Impedanz	6 Ohm
Frequenzbereich (±10dB)	76 - 18.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	90 dB (±3dB)
Schalldruck SPL Pmax/1m	108 dB (±3dB)
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/2/4 kHz	115°/55°/35°
Lautsprecher Ø	106 mm, Tweeter 25,4 mm
Außenmaße, H x B x T (mm)	206x140x136 mm
Farbe / Gewicht	weiß; 2,3 kg

## Modellbezeichnung

**Xorva S** Lautsprecher, 40W ..... **XSS-040 T**  
mit 100V-Übertrager, inkl. Montagewinkel

100V

PASSIV

AKTIV

**20W** Anpassungen  
2,5/5/10/20W  
2-Wege-System



PB-720 W

PB-720 S



**30W** Anpassungen  
5/10/15/30W  
2-Wege-System



PB-730 W

PB-730 S

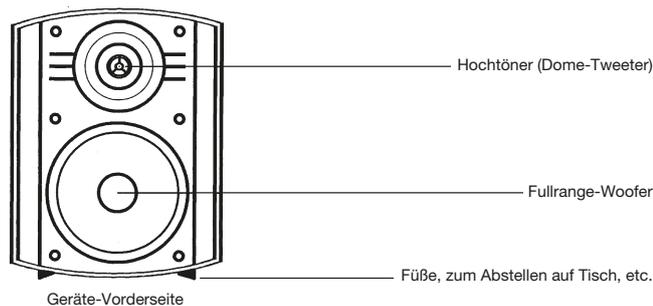
## Beschreibung

Diese professionellen Gehäuselautsprecher der Serien PB-720 und PB-730 sind bestens für anspruchsvolle ELA-Anlagen geeignet, bei denen neben bester Sprachwiedergabe auch perfekte „Music-Performance“ gewünscht ist. Die Lautsprecher beinhalten ein 2-Wege-System, nämlich einen Fullrange-Woofer und einen Dome-Tweeter, die in ein akustisch professionell gestaltetes Gehäuse eingebaut sind.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Durch die Trapezform des Gehäuses ist die Montage in Ecken oder Winkeln leicht möglich. Auch das Abstellen auf Tische, etc. ist durch zusätzliche kleine Standfüße möglich.

Zeichnung betrifft Serie PB-720 und PB-730



Geräte-Vorderseite

Technische Daten	PB-720 S / PB-720 W
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	20 W (50 W)
Anpassungen bei 100V	20 – 10 – 5 – 2,5 W
Frequenzbereich (±10dB)	170 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	90 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	103 dB @8kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	150°/ 105°/ 100°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	100 mm, Tweeter-Ø 52 mm/ 8 Ohm
Außenmaße H x B x T (mm)	195 x 130 x 105 mm (ohne Bügel)
Gewicht (kg), Farbe	ca. 1,5 kg, schwarz oder weiß

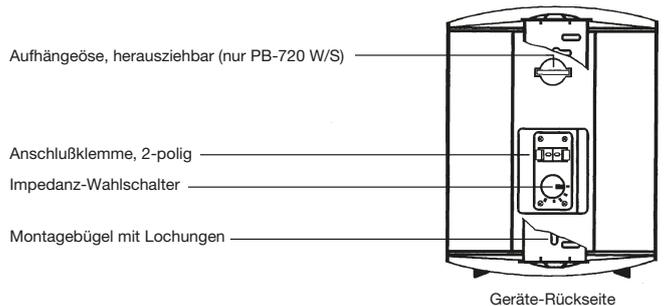
**Pro-Sound Lautsprecher, 20W** schwarz..... **PB-720 S**  
mit 100V-Übertrager (20 – 10 – 5 – 2,5 W) und 8 Ohm

**Pro-Sound Lautsprecher, 20W** weiß..... **PB-720 W**  
mit 100V-Übertrager (20 – 10 – 5 – 2,5 W) und 8 Ohm

- Das Modell PB-720 S/W hat zusätzlich zu dem schwenkbaren Montagebügel noch eine herausziehbare Aufhänge-Öse.
- Ein an der Geräterückseite verdeckt angebrachter Impedanz-Wahlschalter hat 4x 100 V und **1x 8 Ohm** Stellungen. Der eingebaute, hochwertige 100V-Übertrager vermeidet nahezu jeden Verlust an Schalldruck und Wiedergabequalität.
- Der Lautsprecher kann vertikal wie auch horizontal angebracht werden, das Lochgitter kann abgenommen werden.

★

Zeichnung betrifft Serie PB-720 und PB-730



Geräte-Rückseite

Technische Daten	PB-730 S / PB-730 W
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	30 W (80 W)
Anpassungen bei 100V	30 – 15 – 10 – 5 W
Frequenzbereich (±10dB)	120 – 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	90 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	105 dB @4,5kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	130°/ 70°/ 100°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	130 mm, Tweeter-Ø 52 mm/ 8 Ohm
Außenmaße H x B x T (mm)	240 x 181 x 140 mm (ohne Bügel)
Gewicht (kg), Farbe	ca. 2,5 kg, schwarz oder weiß

**Pro-Sound Lautsprecher, 30W** schwarz..... **PB-730 S**  
mit 100V-Übertrager (30 – 15 – 10 – 5 W) und 8 Ohm

**Pro-Sound Lautsprecher, 30W** weiß..... **PB-730 W**  
mit 100V-Übertrager (30 – 15 – 10 – 5 W) und 8 Ohm



PB-760 W

PB-760 S

**60W** Anpassungen  
10/15/30/60 W  
2-Wege-System

100 V

PASSIV

AKTIV



PB-760 S ohne Gitter

## Beschreibung

Diese professionellen, sehr formschönen und großvolumigen Gehäuselautsprecher der Serie PB-760 sind besonders für anspruchsvolle ELA-Anlagen geeignet, bei denen beste Sprachwiedergabe, aber auch perfekte „Music-Performance“ und attraktives Design gewünscht wird.

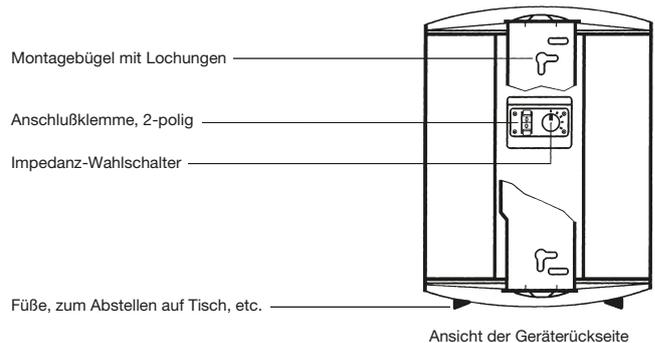
Die Lautsprecher beinhalten einen 8"-Fullrange-Woofer und einen 25 mm Dome-Tweeter sowie ein Baßrohr, die in ein akustisch professionell gestaltetes Gehäuse eingebaut sind.

Die Lautsprecher eignen sich hervorragend für die Beschallung von Aulen, Kongressen, Tanz- und Turnhallen, Veranstaltungen, Events, etc.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Durch die Trapezform des Gehäuses ist die Montage auch in Ecken oder Winkeln leicht möglich. Aber auch das Abstellen auf Tische, etc. ist durch die an der Gehäuseunterseite angebrachten, kleinen Füße möglich.
- Der Anschluß der Lautsprecher-Zuleitungen erfolgt sehr einfach über 2 Schnell-Klemmanschlüsse.
- Ein an der Geräterückseite verdeckt angebrachter Impedanz-Wahlschalter hat 4x 100V und 1x 8 Ohm Stellungen. Der eingebaute, hochwertige 100V-Übertrager vermeidet nahezu jeden Verlust an Schalldruck und Wiedergabequalität.
- Der Lautsprecher kann vertikal wie auch horizontal angebracht werden, das Lochgitter kann abgenommen werden, wenn dies der Kunde aus optischen Gründen wünscht.

- Die Form und der Aufbau dieser Pro-Sound Lautsprecher eignen sich hervorragend zum Bau von sog. „Schallampeln“.
- Die Lautsprecher sind ausschließlich für die Montage im Inneren geeignet.



Ansicht der Geräterückseite

Technische Daten	PB-760 S/PB-760 W
Nennbelastbarkeit (Programmleist.)	60 W (150 W)
Anpassungen bei 100V (in W)	60 – 30 – 15 – 10 W
Frequenzbereich (±10dB)	88 – 18.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m	92 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	110 dB @1kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz	120°/ 145°/ 115°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz	165 mm, Tweeter-Ø 65 mm, 8 Ohm
Außenmaße H x B x T (mm)	365 x 272 x 210 (ohne Bügel)
Gewicht (kg), Farbe	ca. 6,0 kg, schwarz oder weiß

Zubehör:  Dieser Wandhalter aus Metall ist speziell für die PB-Serie konzipiert worden. Er ist mittels Feststellschraube frei schwenkbar. Die Neigung des Halters ist per Feststellschraube und Rastergelenk fixier- und einstellbar.

**Wandhalter**, weiß, ..... **MB-700 W**  
für PB-730W/S und PB-760W/S

**Pro-Sound Lautsprecher, 60W** schwarz, ..... **PB-760 S**  
mit 100V-Übertrager (60 – 30 – 15 – 10 W) und 8 Ohm

**Pro-Sound Lautsprecher, 60W** weiß, ..... **PB-760 W**  
mit 100V-Übertrager (60 – 30 – 15 – 10 W) und 8 Ohm

100V

PASSIV

AKTIV

Die Lautsprecher sind als **100V** Version mit Anpassungsübertrager oder als **passive** Version erhältlich. Die Serie eignet sowohl für Sprach- als auch Musikwiedergabe.

Durch die Verwendung hochwertiger Komponenten, das geringe Gewicht und die kompakten Abmessungen sind diese Boxen universell einsetzbar.

## Beschreibung

PRO-Serie-Lautsprecher besitzen ein hochwertiges, schlag- und kratzfestes Kunststoffgehäuse. Die PB-1210/20 bzw. PRO-1200 kann sowohl als Monitorbox als auch senkrecht aufgestellt werden. Zur Montageunterstützung der PB-1210/20 bzw. PRO-1200 dienen drei Gewindeeinsätze.

Diese Lautsprecher sind durch ihr geringes Gewicht und die kompakten Maße neben dem stationären natürlich auch für den mobilen Beschallungssektor bestens geeignet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Der hochwertige Übertrager der **100V Version** PB-806/10 und der PB-1210/20 vermeidet nahezu jeden Verlust an Schalldruck und Wiedergabequalität.
- Ein stabiles abschraubbares Metall-Lochgitter vervollständigt den robusten Aufbau.
- Der seitlich integrierte Haltegriff der PB-1210/20 bzw. PRO-1200 erhöht den Transportkomfort sowie die Handlichkeit.
- Die Lautsprecherboxen beinhalten einen 8" bzw. 12"-Bass-Woofer von hohem Qualitätsstandard und ein 25 mm bzw. 34 mm Hochtoner selber Qualität.
- Der hervorragende Klang wird natürlich auch durch das akustisch professionell ge-

Zubehör PB-1210/20  
PRO-1200



Wand-Montagebügel PWB-100



Wandhalter QWH-035



Lautsprecher-Stativ QST-185

staltete Gehäuse beeinflusst. Die jeweils angepassten Frequenzweichen sorgen für einen hohen Wirkungsgrad und ein exaktes Klangbild.

- Als Eingangsanschluss sind die Lautsprecherboxen mit hochwertigen Speaker Buchsen versehen. Zum Durchschleifen des Signals verfügen die Boxen über eine zweite parallel geschaltete Speaker Buchse.

## Zubehör für PB-806/10 und PRO-800

- Ein im Lieferumfang der Lautsprecher-Box enthaltener Montagebügel erlaubt das Schwenken um 180° und ein horizontales wie auch vertikales Anbringen an der Wand oder an der Decke.
- Ein Adapterflansch (Lieferumfang PST-100) erlaubt die Befestigung auf optional erhältlichem Lautsprecher-Stativ PST-100.

## Zubehör für PB-1210/20 und PRO-1200

- Das stabile, standfeste Stativ QST-185 eignet sich für die PB-1210/20 oder PRO-1200 und ist stufenlos höhenverstellbar (109 – 185 mm). Der im Lieferumfang enthaltene Aufbaufansch ermöglicht auch die Montage anderer Boxen.
- Die optional erhältlichen Wandhalter QWH-035 und Wand-Montagebügel PWB-100 (Ballwurfsicher aufgebaut) sind 15° neig- und schwenkbar. Sie eignen sich für die PB-1210/20 oder PRO-1200 sowie für alle Boxen mit einem 36 mm Ø Stativflansch.

Technische Daten	PB-806	PB-810	PB-1210S/W	PB-1220 S/W	PRO-800	PRO-1200 S/W
Lautsprechertyp	<b>100V</b>	<b>100V</b>	<b>100V</b>	<b>100V</b>	<b>PASSIV</b>	<b>PASSIV</b>
Nennbelastbarkeit/-leistung	100/60 W (sinus)	130/100 W (sinus)	200/100 W (sinus)	300/200 W (sinus)	100 W (RMS), 150 W (MAX)	200 W (RMS), 300 W (MAX)
Bass-Speaker / Tweeter	1 x 8" / 25 mm	1 x 8" / 25 mm	1 x 12" / 34 mm	1 x 12" / 34 mm	1 x 8" / 25 mm	1 x 12" / 34 mm
Frequenzbereich (±10dB)	60 – 20.000 Hz	60 – 20.000 Hz	55 – 20.000 Hz	55 – 20.000 Hz	60 – 20.000 Hz	45 – 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	93 dB	93 dB	96 dB	96 dB	93 dB	97 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m	110 dB	113 dB	116 dB	119 dB	112 dB	120 dB
Lautsprecher Ø (mm)	203, Tweeter 25	203, Tweeter 25	305, Tweeter 34	305, Tweeter 34	203, Tweeter 25	305, Tweeter 34
Anpassung bei 100 V	60 W	100 W	100 W	200 W	8 Ohm	8 Ohm
Anschlüsse	2 x Speaker	2 x Speaker				
Abmessung (H x B x T)	410 x 285 x 250 mm	410 x 285 x 250 mm	650 x 420 x 330 mm	650 x 420 x 330 mm	410 x 285 x 250 mm	650 x 420 x 330 mm
Farbe	schwarz;	schwarz;	schwarz oder weiß;	schwarz oder weiß;	schwarz;	schwarz oder weiß;
Gewicht	7,2 kg	8,6 kg	20,4 kg	20,7 kg	6,6 kg	18,4 kg



in 3 Leistungsklassen  
60 / 100 / 200 W  
2-Wege-System

100 V

PASSIV

AKTIV

weiß oder schwarz

BALLWURFSICHER  
ZERTIFIZIERT  
DIN 18032-3

PB-1210/20 S  
PRO-1200 S

PB-1210/20 W  
PRO-1200 W

QST -185  
(Stativ für PB-1210/1220  
oder PRO-1200)

PST -100  
(Stativ für PB-806/810  
oder PRO-800)

PB-806/810  
PRO-800

## Modellbezeichnungen

- 100 V Pro-Sound Lautsprecher**, (60 W) ..... **PB-806**
- 100 V Pro-Sound Lautsprecher**, (100 W) ..... **PB-810**
- Passiv Pro-Sound Lautsprecher**, (100 W) ..... **PRO-800**

Zubehör:

- Lautsprecherstativ**, schwarz ..... **PST-100**  
für PB-806/810 o. PRO-800

## Modellbezeichnungen

- 100 V Pro-Sound Lautsprecher**, (100 W) ..... **PB-1210 S/W**
- 100 V Pro-Sound Lautsprecher**, (200 W) ..... **PB-1220 S/W**
- Passiv Pro-Sound Lautsprecher**, (200 W) .. **PRO-1200 S/W**

Farbe bei Bestellung wie folgt angeben: **PRO-1200 S** = schwarz **PRO-1200 W** = weiß

Zubehör:

- Lautsprecherstativ**, schwarz, für PB-1210/20 o. PRO-1200 .. **QST-185**
- Wandhalter**, schwarz, für PB-1210/20 o. PRO-1200 ..... **QWH-035**
- Wand-Montagebügel**, schwarz oder weiß ..... **PWB-100 S/W**  
für PB-1210/20 o. PRO-1200

100 V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

Pro-Sound Speaker der QRF-Serie eignen sich hervorragend für die Übertragung von Sprache und Musik. Sie sind z.B. für mittlere bis große Veranstaltungen bestens geeignet. Ihr sehr stabiler Aufbau, der ausgefeilte gute Klang von höchster Qualität, prädestinieren

diese PA-Lautsprecher für die Anwendungen im anspruchsvollen professionellen PA und DJ-Bereich. Insbesondere eignet sich diese Lautsprecherserie auch für den Festinstallationsbereich (z.B. Schulturnhallen, Veranstaltungshallen usw.).

## + AUFHÄNGUNG

Alle Lautsprecher-Boxen der "QRF"-Serie verfügen über die Möglichkeit, diese aufzuhängen, das heißt, sie sind mit fünf versenkt angebrachten FlugöSENSCHIENEN versehen für jeweils eine Flugöse pro Schiene (eine FlugöSENSCHIENE hinten und seitlich je zwei).



Die Flugösen QRK-005 sind optional als Set (5 Stück) erhältlich.

Ballwurfsicher zertifiziert nach DIN 18032-3 mit dem Wandmontagebügel QWH-050, sind die folgend aufgeführten Lautsprecher: **QRF-210, QRF-212**

## + AUFBAU

Die Gehäuse dieser Lautsprecher bestehen aus grau lackiertem (3 Schichten Polyurethane) 18 mm MDF und verfügen über eingearbeitete abgerundete Tragegriffe. Ein stabiles aufgeschraubtes Metall-Lochgitter vervollständigt den robusten Aufbau. Gummifüße verhindern die Beschädigung des Gehäuses.

## + BESTÜCKUNG

Die Lautsprecherboxen sind mit 10" bzw. 12"-Bass-Woofern von höchster Qualität und hervorragenden Hochton-Hörnern „Double-Radial“ bestückt. Alle Boxen dieser Serie verfügen über Frequenzweichen, die dem jeweiligen Aufbau angepasst sind.

## + ANSCHLÜSSE

Als Eingangsanschluss sind die Lautsprecherboxen mit hochwertigen Speaker Buchsen versehen. Zum Durchschleifen des Signals verfügen alle Boxen über eine weitere parallel geschaltete Speaker Buchse.

## + STATIV

Wir empfehlen Lautsprecher-Stativ QST-185 (109 - 185 mm) für die Lautsprecher-Boxen QRF-210 und QRF-212.

Die sehr stabilen, standfesten Bodenstative aus eloxiertem Aluminium-Rundrohren (Ø 36 mm) sind stufenlos höhenverstellbar und sehr einfach aufzubauen und zusammenzulegen.



Wandhalter QWH-050

## + WANDHALTER

Der Wandhalter QWH-050 ist 0-22° in 11er Stufenneigbar und eignet sich für die Typen QRF-210 und QRF-212.

Technische Daten	QRF-210	QRF-212
Lautsprechertyp	2-Wege Fullrange	2-Wege Fullrange
Nennbelastbarkeit/-leistung	220 W (RMS), 350 W (MAX)	250 W (RMS), 400 W (MAX)
Bass-Speaker	1x 10"	1x 12"
Horn-Speaker	1x 1,3"	1x 1,3"
Stativhülse	Ja	Ja
Schalldruck 1W/1m	96 dB SPL	96 dB SPL
Schalldruck SPL MAX	122 dB SPL	123 dB SPL
Frequenzbereich (±3 dB)	53 ~ 20.000 Hz	50 ~ 20.000 Hz
Impedanz (nominal)	8 Ohm	8 Ohm
LS-Anschlüsse	2 x Speaker	2 x Speaker
Abstrahlwinkel (H x V)	120° x 60°	120° x 60°
Abmessungen (H x B x T)	574 x 390 x 375 mm	614 x 418 x 375 mm
Gewicht, Farbe	22 kg, grau	25 kg, grau

# QRF-SERIE LAUTSPRECHER

PROFESSIONAL SPEAKER-SYSTEMS

# RCS



BALLWURFSICHER  
ZERTIFIZIERT  
DIN 18032-3

In 2 Leistungsklassen  
220 / 250 W  
2-Wege-System

100 V

PASSIV

AKTIV

QRF-212



QRF-210



QST-185

QWH-050

QRF-212

QRF-212



QRF-210



## Modellbezeichnungen

**Pro-Sound Speaker, 220 W** ..... **QRF-210**  
2-Wege System mit 10" Bass-Woofer und 1,3" Horn  
Zubehör: \_\_\_\_\_

**Wandhalter**, nur für QRF-210 und QRF-212 ..... **QWH-050**

**Flugösen-Set**, bestehend aus 5 Stück Flugösen ..... **QRK-005**

**Pro-Sound Speaker, 250 W** ..... **QRF-212**  
2-Wege System mit 12" Bass-Woofer und 1,3" Horn  
Zubehör: \_\_\_\_\_

**Lautsprecher-Stativ, bis 1,85 m Höhe** ..... **QST-185**

100V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

Pro-Sound Speaker der QRI-Serie eignen sich hervorragend für die Übertragung von Sprache und Musik. Sie sind z.B. für mittlere bis große Veranstaltungen bestens geeignet.

Insbesondere eignet sich diese Lautsprecherserie auch für den Festinstallationsbereich (z.B. in Sport- und Mehrzweckhallen, Erlebnisgastronomie, kleinere Stadien und Theater usw.).

## + HIGHLIGHTS

Die QRI-Serie besteht aus passiven 2-Wege Lautsprecher im symmetrischen Cluster-Design zur Festinstallation. Die Lautsprecher eignen sich gleichermaßen für Sprach- und Musikwiedergabe als Topteil- oder Fullrange-Lautsprecher.

Diese Lautsprecher-Serie ist sowohl als niederohmiges, passives System erhältlich, als auch als 100V System zur Integration in elektroakustischen Anlagen (ELA) und elektroakustischen Notfallwarnsystemen (ENS) erhältlich.

Der passive 8" Bassreflex Subwoofer QRI-108S/ST bildet die ideale Tieftonergänzung für Kompaktsysteme. Er ist durch sein Wedge-Design ultra kompakt und sehr gut für die Wand-, Decken- und Eckmontage geeignet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Seidenweiche und gleichmäßige Wiedergabe der Hochton-Frequenzen.
- Die Lautsprecher zeichnen sich durch rückkopplungsarmes Verhalten aus.
- Naturgetreuer und transparenter Klang.
- Sowohl für horizontale, als auch für vertikale Montagelage ausgelegt.
- Integrierte Hardware für umfangreiche In-

## System details



Multimount-Halterung



Wandhalter optional (Clustervariante)



Eckmontage des QRI-108S/ST

stall- und Clustervarianten (horizontal und vertikal) für eine unabhängige Installation.

- Entwickelt für Soundapplikationen mit hohen Pegelanforderungen, z.B. in Sport- und Mehrzweckhallen, Erlebnisgastronomie, kleinere Stadien und Theater.
- Natürlich sind auf Wunsch sämtliche Sonderlackierungen der Lautsprecherboxen in allen RAL-Farben möglich.

## + WANDHALTER

Die optional verfügbaren Wandhalter sind Schwenk- und Neige-Bügel. Sie sind jeweils für eine horizontale oder vertikale Wandmontage erhältlich.

Bei Bedarf kann durch Cluster (optional) ein Array-System aufgebaut bzw. abgehängt werden.

★

Technische Daten	QRI-108S	QRI-108ST	QRI-210	QRI-210T	QRI-212	QRI-212T	QRI-215	QRI-215T
<b>Lautsprechertyp</b>	<b>PASSIV</b> passiver Bassreflex Subwoofer	<b>100V</b> passiver Bassreflex Subwoofer	<b>PASSIV</b> 2-Wege Fullrange	<b>100V</b> 2-Wege Fullrange	<b>PASSIV</b> 2-Wege Fullrange	<b>100V</b> 2-Wege Fullrange	<b>PASSIV</b> 2-Wege Fullrange	<b>100V</b> 2-Wege Fullrange
Nennbelastbarkeit/-leistung	400/200 W	400/100 W	700/350 W	700/100 W	700/350 W	700/200 W	1000/500 W	1000/200 W
Bass-Speaker	1x 8" Neodym		1x 10"		1x 12"		1x 15"	
Horn-Speaker	-		1x 1" (1,4" Schwingspule)		1x 1" (1,4" Schwingspule)		1x 1" (1,4" Schwingspule)	
Stativhülse	nein		nein		nein		nein	
Schalldruck 1W/1m	95 dB SPL		93 dB		97 dB		98 dB	
Schalldruck SPL MAX	121 dB SPL		118 dB		122 dB		125 dB	
Frequenzbereich (±3 dB)	20 - 220 Hz		70 - 20.000 Hz		60 - 20.000 Hz		55 - 20.000 Hz	
Impedanz (nominal)	8 Ohm	100 Ohm @100V	8 Ohm	100 Ohm @100V	8 Ohm	50 Ohm @100V	8 Ohm	50 Ohm @100V
LS-Anschlüsse	2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)	
Abstrahlwinkel (HxV)	omnidirektional		85° x 55° (drehbares elliptisches Horn)		85° x 55° (drehbares elliptisches Horn)		85° x 55° (elliptisches Horn)	
Abmessungen (HxBxT)	340 x 400 x 340 mm		580 x 335 x 355 mm		610 x 385 x 415 mm		700 x 450 x 420 mm	
Schutzklasse	IP 44		IP 44		IP 44		IP 44	
Gewicht, Farbe	8 kg; schwarz	8,7 kg; schwarz	18 kg; schwarz	19,2 kg; schwarz	20 kg; schwarz	22,1 kg; schwarz	24 kg; schwarz	28,1 kg; schwarz

# QRI-SERIE 200 LAUTSPRECHER

PROFESSIONAL FIX INSTALL SPEAKER-SYSTEMS

# RCS



In 2 Leistungsklassen  
100V: 100 / 200 W  
In 2 Leistungsklassen  
passiv: 350 / 500 W  
2-Wege-System

BALLWURFSICHER  
ZERTIFIZIERT  
DIN 18032-3



QWH-210H



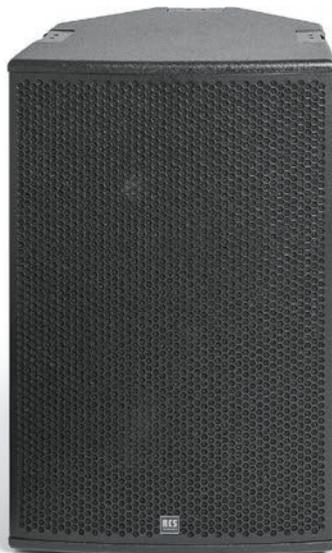
QWH-210V

100 V

PASSIV

AKTIV

15"



QRI-215/T

12"



QRI-212/T

10"



QRI-210/T



QRI-108S/ST, Subwoofer

## Modellbezeichnungen

- Pro-Sound-Speaker, 350 W, passiv** ..... **QRI-210**  
2-Wege System mit 10" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 350 W, passiv** ..... **QRI-212**  
2-Wege System mit 12" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 500 W, passiv** ..... **QRI-215**  
2-Wege System mit 15" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 200 W, passiv** ..... **QRI-108S**  
Subwoofer (passiv) mit 8" Bass-Woofer
- Multimount-Halterung**, für QRI-210/T, vertikal ..... **QWH-210V**
- Multimount-Halterung**, für QRI-212/T, vertikal ..... **QWH-212V**
- Multimount-Halterung**, für QRI-215/T, vertikal ..... **QWH-215V**

- Pro-Sound-Speaker, 100 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-210T**  
2-Wege System mit 10" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 200 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-212T**  
2-Wege System mit 12" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 200 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-215T**  
2-Wege System mit 15" Bass-Woofer und 1" Horn
- Pro-Sound-Speaker, 100 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-108ST**  
Subwoofer (passiv) mit 8" Bass-Woofer
- Multimount-Halterung**, für QRI-210/T, horizontal ..... **QWH-210H**
- Multimount-Halterung**, für QRI-212/T, horizontal ..... **QWH-212H**
- Multimount-Halterung**, für QRI-215/T, horizontal ..... **QWH-215H**

100V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

Pro-Sound Speaker der "QRI"-Serie eignen sich hervorragend für die Übertragung von Sprache und Musik. Sie sind z.B. für kleiner Veranstaltungen bestens geeignet.

Insbesondere eignet sich diese Lautsprecherserie auch für den Festinstallationsbereich (z.B. in Gastronomie-, Konferenz- und Schulungsräumen, Kirchen, Museen, sowie kleineren Theaterhallen, usw.).

## + HIGHLIGHTS

Die QRI-Serie 400 besteht aus Kleinbeschallungs-Lautsprecher, welche gleichermaßen für Sprach-, als auch für Musikwiedergabe in Verbindung mit dem Subwoofer QRI-108S geeignet sind.

Diese Lautsprecher-Serie ist sowohl als niederohmiges, passives System erhältlich, als auch als 100V System zur Integration in elektroakustischen Anlagen (ELA) und elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) erhältlich.

Der QRI-402/T ist ein passiver 2-Wege Lautsprecher in d'Appolito Anordnung im dezenten Miniformat, der sicher für Sprach-, oder die Musikwiedergabe moderater Signalpegel mit seinem linearen Frequenzgang eignet.

Der QRI-404/T ist ein 2,5-Wege Lautsprecher im dezenten Säulendesign, welcher gleichermaßen für Sprach-, als auch für Musikwiedergabe in Verbindung mit dem Subwoofer QRI-108 S geeignet ist.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Seidenweiche und gleichmäßige Wiedergabe der Hochton-Frequenzen.
- Die Lautsprecher zeichnen sich durch rückkopplungsarmes Verhalten aus.

## Zubehör



Wandhalter QWH-404 (U-Bügel)



Wandhalter des QRI-401 (L-Bügel)



optional erhältlicher Subwoofer QRI-108S/ST

- Naturgetreuer und transparenter Klang.
- Sowohl für horizontale, als auch für vertikale Montagelage ausgelegt.
- Integrierte Hardware für umfangreiche Install- und Clustervarianten (horizontal und vertikal) für eine unabhängige Installation.
- Entwickelt für Anforderungen wie bspw. Hintergrundmusik in Gastronomie-, Konferenz- und Schulungsräumen. Ebenfalls geeignet für Kirchen, Museen, Multimedia, kleineren Theater, o.ä.
- Natürlich sind auf Wunsch sämtliche Sonderlackierungen der Lautsprecherboxen in allen RAL-Farben möglich.

## + WANDHALTER

Die optional verfügbaren Wandhalter sind Schwenkbare U-Bügel. Sie sind jeweils für eine horizontale oder vertikale Wandmontage erhältlich.

Bei Bedarf, kann durch Cluster (optional) ein Line-Array-System aufgebaut bzw. abgehängt werden.

★

Technische Daten	QRI-401	QRI-401 T	QRI-402	QRI-402 T	QRI-404	QRI-404 T	QRI-108 S	QRI-108 ST
<b>Lautsprechertyp</b>	<b>PASSIV</b> Fullrange	<b>100V</b> Fullrange	<b>PASSIV</b> 2-Wege Fullrange	<b>100V</b> 2-Wege Fullrange	<b>PASSIV</b> 2,5-Wege Fullrange	<b>100V</b> 2,5-Wege Fullrange	<b>PASSIV</b> passiver Bassreflex Subwoofer	<b>100V</b> passiver Bassreflex Subwoofer
Nennbelastbarkeit/-leistung	100/50 W	100/30 W	250/125 W	250/60 W	400/200 W	400/60 W	400/200 W	400/100 W
Bass-Speaker	1x 4" Breitband		2x 4" Breitband		4x 4" Breitband		1x 8" Neodym	
Horn-Speaker	-		1x 1" Kalotte		1x 1" Kalotte		-	
Stativhülse	nein		nein		nein		nein	
Schalldruck 1W/1m	87 dB		88 dB		90 dB		95 dB SPL	
Schalldruck SPL MAX	106 dB		112 dB		113 dB		121 dB SPL	
Frequenzbereich (±3 dB)	150 - 20.000 Hz		120 - 20.000 Hz		100 - 20.000 Hz		20 - 220 Hz	
Impedanz (nominal)	16 Ohm	333 Ohm @100V	16 Ohm	166 Ohm @100V	16 Ohm	166 Ohm @100V	8 Ohm	100 Ohm @100V
LS-Anschlüsse	2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)		2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)	
Abstrahlwinkel (H x V)	80° radial		80° x 40°		80° x 40°		omnidirektional	
Abmessungen (HxBxT)	125 x 125 x 145 mm		290 x 135 x 166 mm		500 x 135 x 166 mm		340 x 400 x 340 mm	
Schutzklasse	IP 44		IP 44		IP 44		IP 44	
Gewicht, Farbe	1,5 kg; weiß	1,8 kg; weiß	3,5 kg; weiß	3,9 kg; weiß	6,0 kg; weiß	6,4 kg; weiß	8 kg; schwarz	8,7 kg; schwarz

# QRI-SERIE 400 LAUTSPRECHER

PROFESSIONAL FIX INSTALL SPEAKER-SYSTEMS

# RCS



100 V

in 3 Leistungsklassen  
100V: 30 / 60 / 100 W

PASSIV

in 3 Leistungsklassen  
passiv: 50/125/200 W

AKTIV

2.5-Wege-System

BALLWURFSICHER  
ZERTIFIZIERT  
DIN 18032-3



## Modellbezeichnungen

**Pro-Sound-Speaker, 50 W, passiv** ..... **QRI-401**  
mit 4" Breitbandchassis, inkl. L-Bügel Wandhalter

**Pro-Sound-Speaker, 125 W, passiv** ..... **QRI-402**  
2-Wege System mit 2x 4" Breitband-Lautsprecher und 1" Kalotte

**Pro-Sound-Speaker, 200 W, passiv** ..... **QRI-404**  
2,5-Wege System mit 4x 4" Breitband-Lautsprecher und 1" Kalotte

Zubehör: \_\_\_\_\_

**Pro-Sound-Speaker, 200 W, passiv** ..... **QRI-108 S**  
Subwoofer (passiv) mit 8" Bass-Woofer

**Wand-Montagebügel, (U-Bügel) für QRI-402/T** ..... **QWH-402**

## Modellbezeichnungen

**Pro-Sound-Speaker, 30 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-401 T**  
mit 4" Breitbandchassis, inkl. L-Bügel Wandhalter

**Pro-Sound-Speaker, 60 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-402 T**  
2-Wege System mit 2x 4" Breitband-Lautsprecher und 1" Kalotte

**Pro-Sound-Speaker, 60 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-404 T**  
2,5-Wege System mit 4x 4" Breitband-Lautsprecher und 1" Kalotte

Zubehör: \_\_\_\_\_

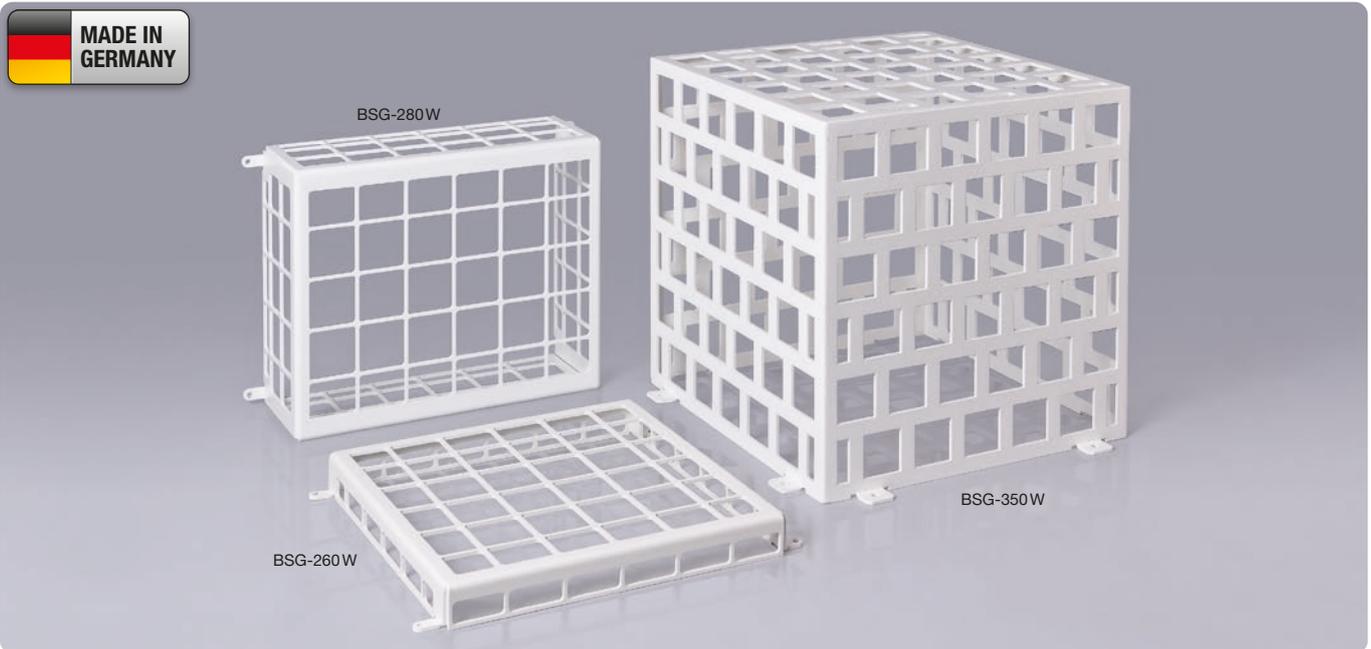
**Pro-Sound-Speaker, 100 W, mit 100V-Übertrager** ..... **QRI-108 ST**  
Subwoofer (passiv) mit 8" Bass-Woofer

**Wand-Montagebügel, (U-Bügel) für QRI-404/T** ..... **QWH-404**

100 V

PASSIV

AKTIV



### Beschreibung

Unsere Ballschutzgitter-Serie schützt nicht ballwurfsicher aufgebaute Lautsprecher vor Vandalismus und Beschädigung. Entwickelt wurden die Gitter speziell für den Einsatz in Sport- und Mehrzweckhallen, in denen ein erhöhter Schutz der Lautsprecherinstallation vor Balltreffern notwendig ist.

Die Ballschutzgitter sind so konzipiert, dass möglichst wenig Verlust der Tonübertragung gewährleistet ist. Darüber hinaus verfügt die Serie über ein sehr neutrales und formschönes Design, das sich gut in Architektur und Raumgestaltung einfügt.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Zur Decken- und Wandmontage geeignet.
- Robuste und stabile Ausführung aus weißem Stahlblech.
- Zur Befestigung wird das Gitter einfach mit 4 Schrauben, bzw. 8 Schrauben (nur bei BSG-300) direkt mit der Decke oder Wand, über dem zu schützenden Lautsprecher verschraubt.

- Schutz für Lautsprecher ohne Ballwurfsicherheit.
- Eine Sonderlackierung in allen gängigen RAL-Farben ist auf Anfrage möglich.

★



Technische Daten	BSG-260 W	BSG-280 W	BSG-350 W
Maße (BxHxT)	263 x 263 x 27 mm	295 x 230 x 100 mm	350 x 350 x 350 mm
Gewicht	0,9 kg	1,3 kg	6,4 kg
Farbe / Material	weiß; metall		
Geeignete Lautsprecher	sämtliche RCS-Deckeneinbaulautsprecher	BC-/BCH-Serie	CSP-115/220 D, DH-110S/115S/130 S, BC-215 C/230 C, PHS-81T30BS, SPJ-52 WHBS, SPJ-53 WHBS

### Modellbezeichnung

- Ballschutzgitter**, für Einbaulautsprecher, 263 x 263 x 27 mm (BxHxT), z.B. für RC-/SC-Serie ..... **BSG-260 W**
- Ballschutzgitter**, für Gehäuselautsprecher, 295 x 230 x 100 mm (BxHxT), z.B. für BC-Serie ..... **BSG-280 W**
- Ballschutzgitter**, für Druckkammer- oder Aufbaulautsprecher, 350 x 350 x 350 mm (BxHxT), z.B. für DH-115 S ..... **BSG-350 W**



## Beschreibung

Das Impedanz-Messgerät ZS-3 misst die tatsächliche Impedanz von Lautsprechern und 100 V Lautsprechersystemen. Die Messung erfolgt mittels eines 1 kHz Prüfgenerators und wird im 4-stelligen LCD-Display angezeigt. Für Messungen stehen drei verschiedene Messbereiche zur Verfügung: 0-20 Ohm, 200 Ohm und 2000 Ohm.

Das LCD-Display besitzt eine Data-Hold-Funktion und zeigt an, wenn die Batteriespannung niedrig wird.

Das Gerät wird in einer praktischen Schutztasche geliefert. Ebenso sind Messkabel, die erforderlichen Mignon-Batterien und eine Gerätebeilage mit Umrechnungstabelle für Leistungswerte enthalten.

## Trage- und Aufbewahrungstasche mit Zubehör

Die hochwertig verarbeitete Vinylgewebetasche zur Aufbewahrung des ZS-3. Das Messgerät ist zusammen mit dem mitgeliefertem Zubehör in der Tasche durch die Polsterung rundum geschützt.

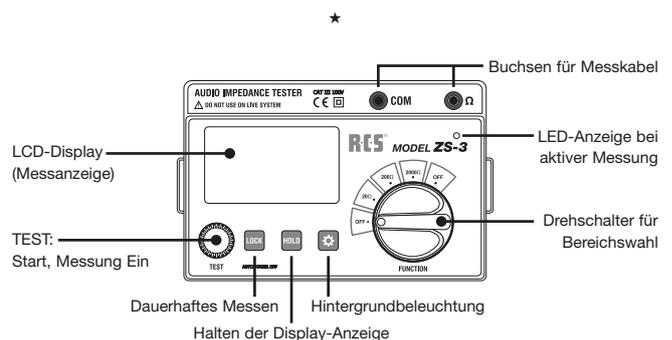
In der Trage- und Aufbewahrungstasche befinden sich 3 Fächer, die ausreichend Platz bieten für die Unterbringung von Messkabeln, Messklemmen, Tragegurt und Ersatzbatterien.

Im Lieferumfang des ZS-3 enthalten:

- Aufbewahrungstasche
- Digital Impedanz-Messgerät mit Abdeckung
- Zwei Messkabel mit abnehmbaren Messklemmen
- Ein Schultertragegurt
- 6 Stück Batterien vom Typ AA

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Digitale Anzeige des Scheinwiderstandes
- Für niederohmige Lautsprecher sowie für 100V Lautsprecher
- Messbereiche: 0-20 Ohm, 200 Ohm, 2000 Ohm
- Hohe Messgenauigkeit ( $\pm 2\%$ ) durch Kalibrierung
- Batterieüberwachung durch Anzeige im Display
- Schutz und Aufbewahrungstasche



Technische Daten	ZS-3
Anschlüsse	Bananenstecker
Messbereiche	0-20 Ohm, 0-200 Ohm, 0-2000 Ohm
Messgenauigkeit	$\pm 2\%$
Messfrequenz	1 kHz
Spannungsversorgung	6 x 1,5V Mignon Batterie (AA)
Maße (BxHxT) und Gewicht	168x110x62 mm; 584g (inkl. Batterie)

## Modellbezeichnung

**Digitales Impedanz-Messgerät, mit Zubehör ..... ZS-3**

100V

PASSIV

AKTIV

### Beschreibung

Die hier vorgestellten Lautsprecher-Chassis sind gemäß dem neuesten, internationalen Qualitätsstandard produziert. Eine jahrelange Erfahrung sorgt für perfekte Fertigung, sowohl bei den mechanischen, wie bei den physikalischen Merkmalen.

Die abgebildeten Modelle sind besonders durch ihre breitbandige Wiedergabe für den Einsatz bei ELA-, aber auch bei professionellen Anlagen bestens geeignet. Sie überzeugen durch Schalldruck, Frequenzbereich und Wiedergabequalität.

**10W**



Technische Daten	LC-510 T
Nenn-(Musikbelastbarkeit)	10 (15) Watt
Grundimpedanz	8 Ohm
Frequenzbereich	70 – 17.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	92 dB
Gesamtgewicht (Magnet)	392 g (155 g)
Korb-Außen Ø	119/129 mm
Magnetabmessung	70 x 32 x 10 mm
Höhe (Einbautiefe)	45 mm

**Lautsprecher-Chassis ... LC-510 T**  
8 Ohm

**10W**



Technische Daten	LC-610
Nenn-(Musikbelastbarkeit)	10 (15) Watt
Grundimpedanz	8 Ohm
Frequenzbereich	80 – 18.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	92 dB
Gesamtgewicht (Magnet)	540 g (150 g)
Korb-Außen Ø	165 mm
Magnetabmessung	70 x 32 x 10 mm
Höhe (Einbautiefe)	55 mm

**Lautsprecher-Chassis ..... LC-610**  
8 Ohm

**40W**

2-Wege-Chassis



Technische Daten	LC-640 CX
Nenn-(Musikbelastbarkeit)	40 (60) Watt
Grundimpedanz	8 Ohm
Frequenzbereich	50 – 20.000 Hz
Schalldruck 1 W/1 m	93 dB
Gesamtgewicht (Magnet)	1050 g (660 g)
Korb-Außen Ø	165 mm
Magnetabmessung	100 x 60 x 15 mm
Höhe (Einbautiefe)	68 mm

**Lautsprecher-Chassis .LC-640 CX**  
8 Ohm, 2-Wege-System (Koaxial)

Anschlußleitungen ca. 20 cm



„L“ Als Modell-Endbezeichnung bedeutet: Mit Anschlußleitungen.



„S“ Als Modell-Endbezeichnung bedeutet: mit Lötösen.

### Beschreibung

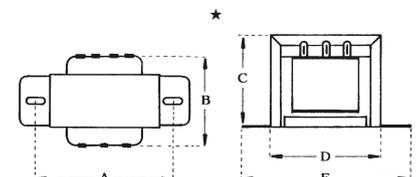
Die hier dargestellten 100V-Anpassungsübertrager sind gemäß dem neuesten internationalen Qualitätsstandard gefertigt.

Die Verwendung bester Materialien, unter Einbeziehung moderner Fertigungsmethoden, ermöglichen es, die Abmessungen der Übertrager überaus klein zu halten.

Die Übertrager verfügen über einen ausgezeichneten Wirkungsgrad, die Frequenzbereiche liegen zwischen 50 Hz im Tiefenbereich und bis zu 18.000 Hz im Höhenbereich.

### Modellbezeichnungen und Technische Daten:

Modell	Nennleistung	Primär 100 V	Sekundär	Kernmaß	Gewicht	Maße in mm (siehe Skizze)				
						A	B	C	D	E
MT-040 L	4 W	4 – 2 – 1 W	8 Ohm	41 x 14 mm	170 g	51	33	36	43	62
MT-061 L	6 W	6 – 3 – 1,5 W	8 Ohm	41 x 14 mm	180 g	51	33	36	43	62
MT-101 L	10 W	10 – 5 – 2,5 W	8 Ohm	41 x 14 mm	190 g	51	33	36	43	62
MT-200 L	20 W	20 – 10 – 5 W	8 Ohm	48 x 20 mm	370 g	60	42	42	50	75
MT-310 L	30 W	30 – 15 – 7,5 W	4 – 8 – 16 Ohm	48 x 25 mm	410 g	60	48	42	50	70
MT-600 S	60 W	60 – 30 – 15 W	4 – 8 Ohm	57 x 25 mm	570 g	71	50	50	59	82





**Hinweis:**  
Die Abbildung kann vom  
Produkt abweichen!

100 V

PASSIV

AKTIV

## Beschreibung

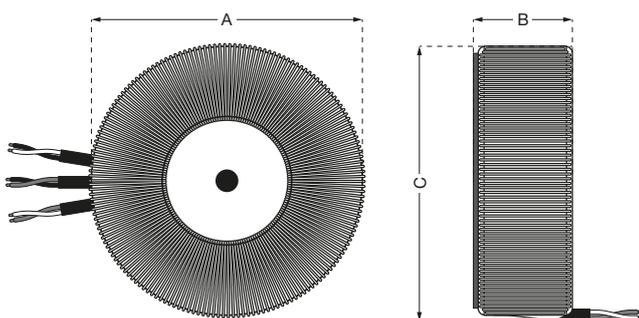
Diese hochwertigen Ringkern-Audioübertrager eignen sich hervorragend für den Einbau in Pro-Sound Lautsprecherboxen und ermöglichen somit den Einsatz dieser Boxen in 100V-Systemen.

Diese Ringkernübertrager sind angesichts des Leistungspegels relativ kompakt und leicht. Sie erzeugen weniger mechanisches Brummen und weisen sehr niedrige Leerlaufverluste auf.

Natürlich sind diese 100V Übertrager durch ihre einfache Zentralbefestigung auch für andere Anwendungen flexibel einsetzbar.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Hochwertige Anpassungsübertrager mit hervorragender Betriebsfrequenz von 34Hz bis 27kHz.
- 300 mm lange Litzenanschlüsse ermöglichen flexiblen Anschluß für die unterschiedlichsten Anwendungen.
- Die praktische Zentralbefestigung und eine Moosgummiunterlage ist bereits am Übertrager befestigt.
- Gefertigt entsprechend den Normen EN 61558 VDE 0570 und IEC 085.



Modell	Abmessungen (siehe Skizze)		
	A	B	C
HP-101 R	92 mm	42 mm	96 mm
HP-201 R	112 mm	69 mm	115 mm

Technische Daten	HP-101 R	HP-201 R
Primär	100V - 100 W	100V - 200 W
Sekundär	8, 12, 16 Ohm	
Frequenzbereich -3dB	34 - 27.000 Hz	
Wirkungsgrad	90%	
Abmessungen	Ø 96 mm, H 42 mm	Ø 115 mm, H 69 mm
Gewicht	1,3 kg	2,9 kg

## Modellbezeichnungen

100V-Ringkernübertrager (100 W) ..... **HP-101 R**  
 100V-Ringkernübertrager (200 W) ..... **HP-201 R**



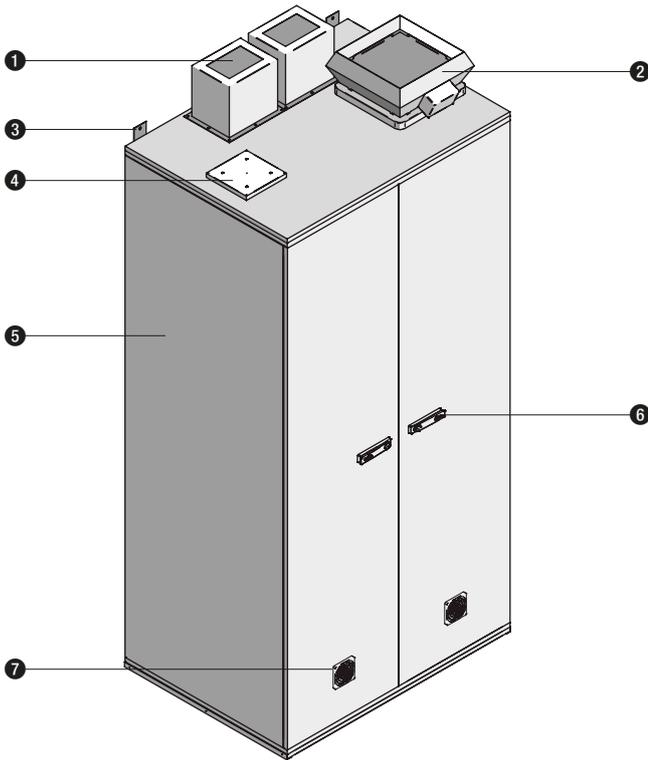


**19"-Schränke und Zubehör**



**10**  
Seite  
207 – 226

Teil 10

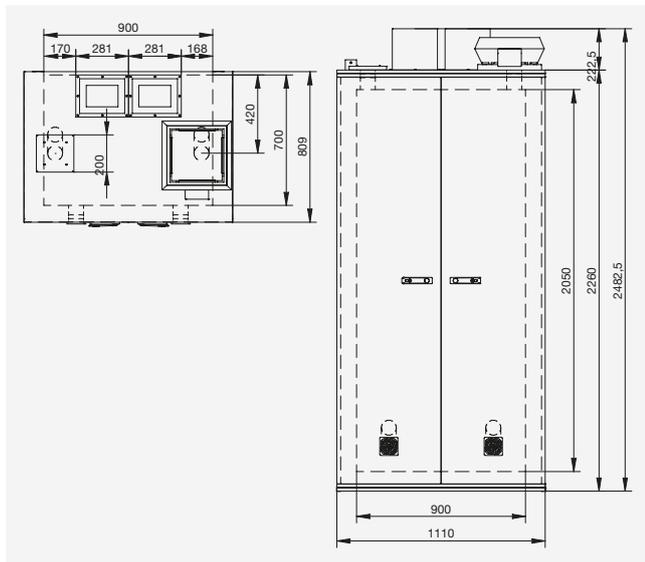


- 1 2x Kabeleinlass/Kabelausslass
- 2 aktiver Hochleistungsüfiter auf VLS Ø 80mm Lüftungssystem
- 3 2x Befestigungswinkel
- 4 Abdeckplatte auf VLS Ø 80mm Lüftungssystem
- 5 Brandschutzgehäuse
- 6 Schwenkhebel-Türgriff
- 7 2x Lufteinlässe

1 HE = 44,45 mm (1¾).

H = Gesamthöhe (außen) in mm    h = Einbauhöhe (innen) in mm  
 B = Gesamtbreite (außen) in mm    b = Einbaubreite (innen) in mm  
 T = Gesamttiefe (außen) in mm    t = Einbautiefe (innen) in mm

Modelle	H	B	T	h	b	t	Gewicht
BSS-9040 D	2483	1110	809	2050	900	700	594 kg



## Beschreibung

Der Brandschutz-Standschrank BSS-9040D wird überall dort eingesetzt, wo elektroakustische Sicherheitssysteme den Anforderungen im Sinne **E90** (Funktionserhalt) bzw. **F90** (Feuerwiderstand) genügen müssen. Das Gehäuse basiert auf der bauaufsichtliche Zulassungsnr. Z-86.1-28 und entspricht somit den Vorgaben der MLAR.

Das Gehäuse wurde in Verbindung mit unseren 19" Schwenkrahmenschränken der RSS-Serie durch die MPA Stuttgart geprüft. Den ausführlichen Prüfbericht können Sie bei Bedarf anfordern.

Entwickelt wurden das Brandschutzgehäuse speziell für die Schwenkrahmenschränke RSS-5540 B. Durch die großzügigen Abmessungen können die Brandschutzgehäuse jedoch auch in Verbindung mit anderen 19"-Schränken eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Brandschutzgehäuse mit einer **Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten** bei einer Brandbeanspruchung von außen
- Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR
- Brandschutzplatten nach DIN 4102 A1/A2
- Brandlastdämmung 90 Minuten (I90)
- Schutzklasse II (IP 54)
- aktives Lüftungssystem Ø 80 mm
- Zweifache Kabeleinführung oben
- Doppeltür mit verdeckten Stahlscharnieren
- Nachrüstung eines DIN Halbzylinders ist möglich
- Wandbefestigungssatz im Lieferumfang enthalten
- Farbe RAL-7035 (lichtgrau)





GEPRÜFT UND ZUGELASSEN  
DURCH DIE MPA STUTTART

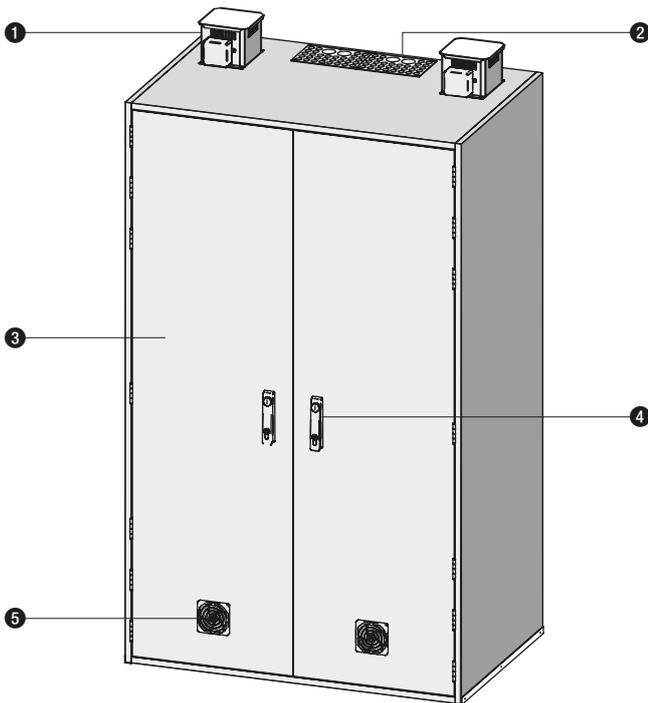


zum Video:  
BSS-Serie im Brandversuch



## Modellbezeichnungen

F90 Brandschutzgehäuse für RSS-5540 B, (40 HE) ..... **BSS-9040 D**

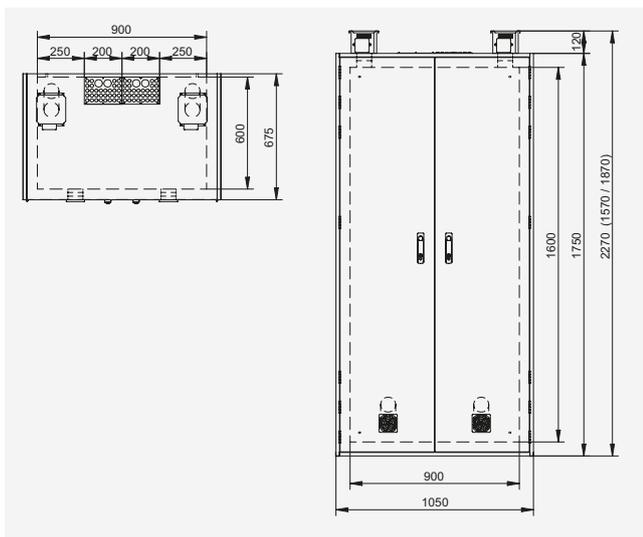


- 1 Aktives Entlüftungssystem
- 2 Kabeleinlass/Kabelausslass
- 3 Brandschutzgehäuse
- 4 Schwenkhebel-Türgriff
- 5 Lufteinlass

1 HE = 44,45 mm (1 3/4").

H = Gesamthöhe (außen) in mm    h = Einbauhöhe (innen) in mm  
 B = Gesamtbreite (außen) in mm    b = Einbaubreite (innen) in mm  
 T = Gesamttiefe (außen) in mm    t = Einbautiefe (innen) in mm

Modelle	H	B	T	h	b	t	Gewicht
BSS-3024 C	1570	1050	775	1300	900	700	390 kg
BSS-3030 C	1870	1050	775	1600	900	700	440 kg
BSS-3040 C	2270	1050	775	2000	900	700	515 kg



### Beschreibung BSS-Serie

Die Brandschutz-Standschränke der Serie BSS werden überall dort eingesetzt, wo elektroakustische Sicherheitssysteme den Anforderungen im Sinne **E30** (Funktionserhalt) bzw. **F30** (Feuerwiderstand) genügen müssen. Die Gehäuse basieren auf der bauaufsichtliche Zulassungsnr. Z-86.1-35 und entsprechen somit den Vorgaben der MLAR.

Die Gehäuse wurden in Verbindung mit unseren 19" Schwenkrahmenschränken der RSS-Serie durch die MPA Stuttgart geprüft. Den ausführlichen Prüfbericht können Sie bei Bedarf anfordern.

Entwickelt wurden die Brandschutzgehäuse speziell für die Schwenkrahmenschränke RSS-5524 B, RSS-5530 B und RSS-5540 B. Durch die großzügigen Abmessungen können die Brandschutzgehäuse jedoch auch in Verbindung mit anderen 19"-Schränken eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

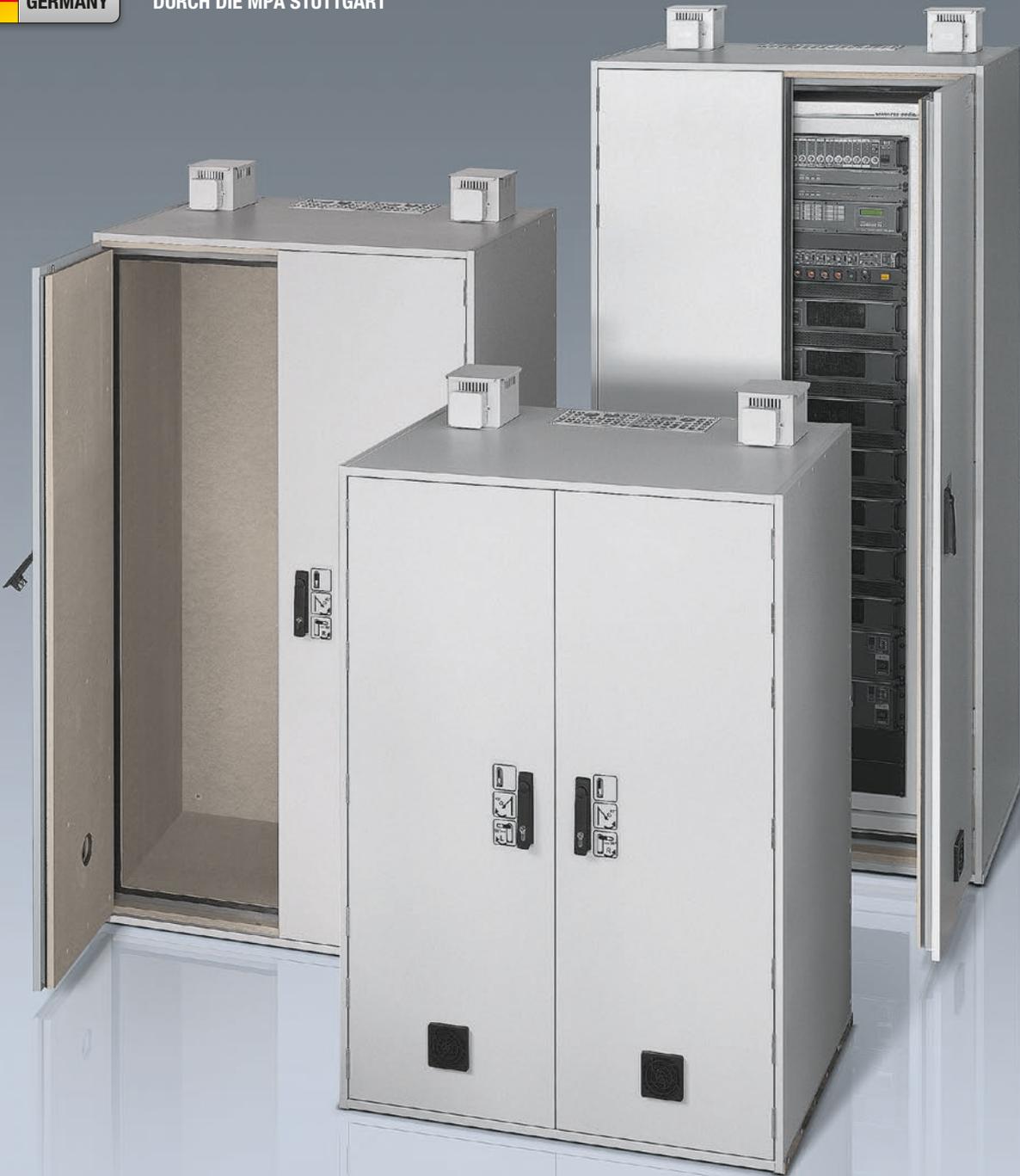
- Brandschutzgehäuse mit einer **Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten** bei einer Brandbeanspruchung von außen
- Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR
- Brandschutzplatten nach DIN 4102 A1/A2
- Brandlastdämmung 60 Minuten (I60)
- Schutzklasse II (IP 54)
- Integriertes, aktives Lüftungssystem 2x D 80 mm
- Zweifache Kabeleinführung oben
- Doppeltür mit verdeckten Stahlscharnieren
- Nachrüstung eines DIN Halbzylinders ist möglich
- Wandbefestigungssatz im Lieferumfang enthalten
- Farbe RAL-7035 (lichtgrau)

★





GEPRÜFT UND ZUGELASSEN  
DURCH DIE MPA STUTTART

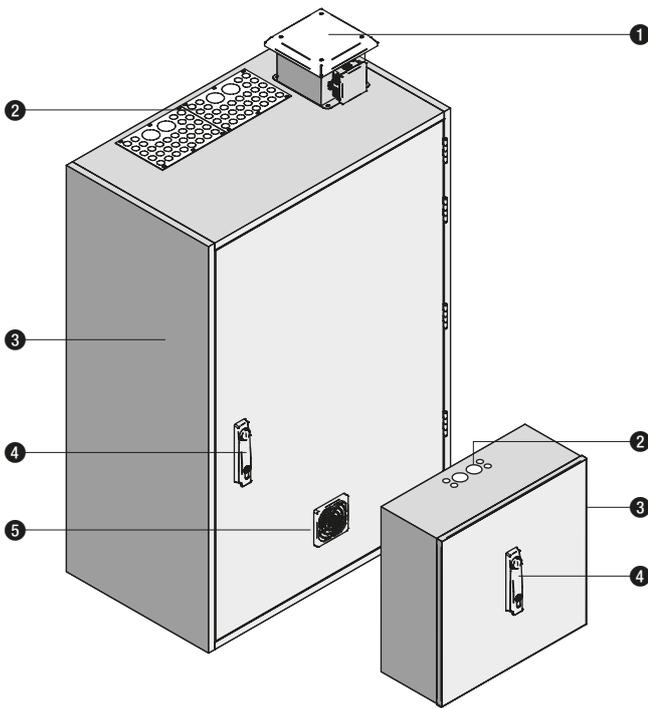


zum Video:  
BSS-Serie im Brandversuch



## Modellbezeichnungen

F30 Brandschutzgehäuse für RSS-5524 B, (24 HE) .....	<b>BSS-3024 C</b>
F30 Brandschutzgehäuse für RSS-5530 B, (30 HE) .....	<b>BSS-3030 C</b>
F30 Brandschutzgehäuse für RSS-5540 B, (40 HE) .....	<b>BSS-3040 C</b>

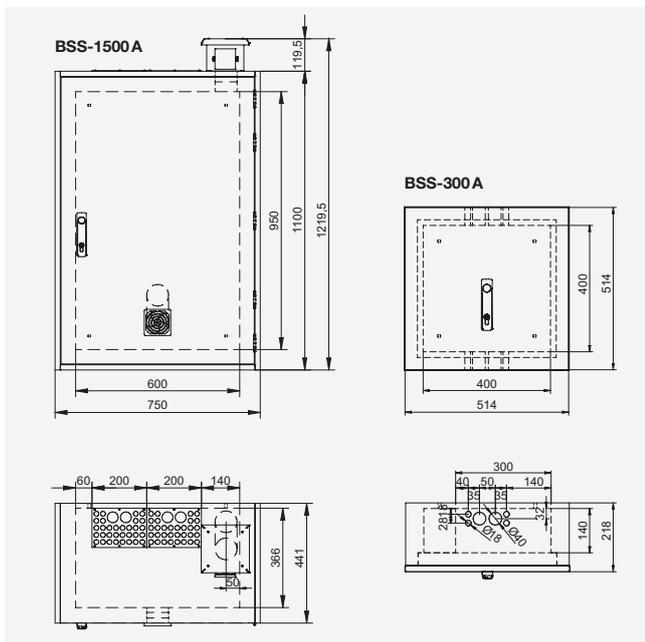


- 1 Aktives Entlüftungssystem
- 2 Kabeleinlass/Kabelausslass
- 3 Brandschutzgehäuse
- 4 Schwenkhebel-Türgriff
- 5 Lufteinlass

1 HE = 44,45 mm (1¾").

H = Gesamthöhe (außen) in mm    h = Einbauhöhe (innen) in mm  
 B = Gesamtbreite (außen) in mm    b = Einbaubreite (innen) in mm  
 T = Gesamttiefe (außen) in mm    t = Einbautiefe (innen) in mm

Modelle	H	B	T	h	b	t	Gewicht
BSS-1500 A	1220	750	441	950	600	366	153 kg
BSS-300 A	514	514	218	400	400	140	32 kg



## Beschreibung BSS-Serie

Die Brandschutz-Wandgehäuse der Serie BSS werden überall dort eingesetzt, wo elektroakustische Sicherheitssysteme den Anforderungen im Sinne E30 (Funktionserhalt) bzw. F30 (Feuerwiderstand) genügen müssen. Die Gehäuse basieren auf der bauaufsichtlichen Zulassungsnr. Z-86.1-35 und entsprechen somit den Vorgaben der MLAR.

Die Gehäuse wurden in Verbindung mit unserem VARES-Systemen durch die MPA Stuttgart geprüft. Den ausführlichen Prüfbericht können Sie bei Bedarf anfordern.

Entwickelt wurden die Brandschutzgehäuse speziell für unsere VARES-1500 und Zubehör der VARES-Serie.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten bei einer Brandbeanspruchung von außen
- Erfüllt die Anforderungen der aktuellen MLAR
- Brandschutzplatten nach DIN 4102 A1/A2
- Brandlastdämmung 60 Minuten (I60)
- Schutzklasse II (IP 54)
- Integriertes, aktives Lüftungssystem Ø 80 mm (nur bei BSS-1500 A)
- Zweifache Kabeleinführung oben (bzw. oben/unten beim Modell BSS-300 A)
- Das BSS-1500 A Gehäuse verfügt über eine Tür mit Stahlscharnieren. Beim BSS-300 A ist der Deckel komplett abnehmbar
- Nachrüstung eines DIN Halbzylinders ist möglich
- Wandbefestigungssatz im Lieferumfang enthalten
- Farbe RAL-7035 (lichtgrau)





GEPRÜFT UND ZUGELASSEN  
DURCH DIE MPA STUTTGART

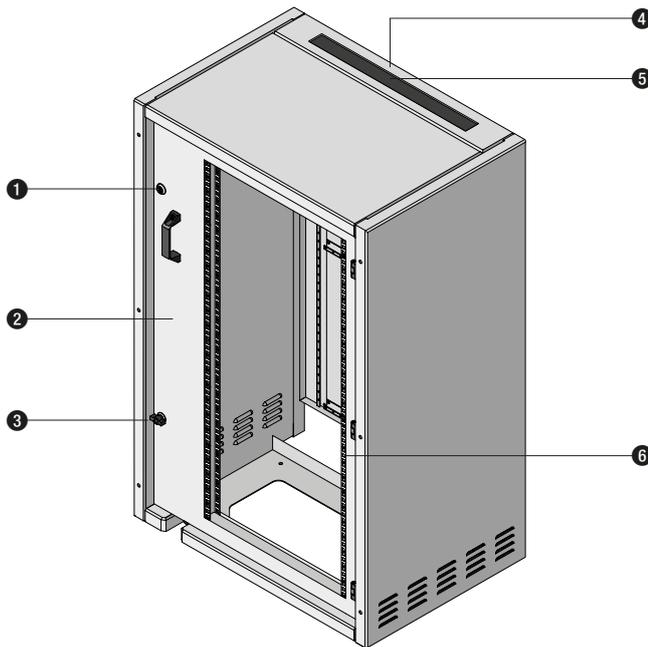


zum Video:  
BSS-Serie im Brandversuch



## Modellbezeichnungen

F30 Brandschutz-Wandgehäuse VARES-1500, (für NVC-Serie) .....	<b>BSS-1500 A</b>
F30 Brandschutz-Kleinverteilergehäuse, (z.B. für VARES-Serie Zubehör) .....	<b>BSS-300 A</b>



- 1 Zylinder-Schloss
- 2 Stabiler 19"-Schwenkrahmen
- 3 Universalverriegelung
- 4 RFF-300 (optional)
- 5 Bürstenleiste zur Kabeldurchführung
- 6 19"-Rasterholme mit ASA-Lochung

1 HE = 44,45 mm (1 3/4").

**H** = Gesamthöhe in mm      **h** = Einbauhöhe (für 19"-Geräte) in mm  
**T** = Gesamttiefe in mm      **t** = Einbautiefe (Rahmen schwenkbar) in mm  
**B** = Gesamtbreite in mm      **HE** = Höheneinheiten

Modelle	HE	H	h	T	t	B	Gewicht
RSS-5524 B	24	1250	1067	600	560	800	98 kg
RSS-5530 B	30	1515	1334	600	560	800	113 kg
RSS-5540 B	40	1960	1778	600	560	800	137 kg



Die Abbildung zeigt die Gleitrolle bei Schwenkrahmenschränken

## Beschreibung

Die hier vorgestellten 19"-Schwenkrahmenschränke der Serie RSS sind speziell für den Einsatz in ELA- und Soundsystemen entwickelt worden.

Schränke mit 19"-Drehrahmengestell dienen zur Aufnahme von Einschüben, Baugruppenträgern, Frontplatten usw. des 19"-Systems nach DIN 41494.

Die Qualität der Ausführung, Stabilität und Finish sind hervorragend und entsprechen dem neuesten Fertigungsstandard z.B. sind die 19"-Rasterholme mit ASA-Lochung versehen.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Rahmenkonstruktion besteht aus sehr stabil verschweißten Stahlblech-Profilen mit Bohrungen für Boden- und Wandverankerung – Farbe RAL-7035.
- Eine sichere Kühlung durch entsprechende Ausstattung der Rückseite (Rückwand unten 3 HE freibleibend, oben mit Lochgitter versehen) ist gewährleistet.
- Die zusätzliche Gleitrolle für Drehrahmen erlaubt ein leichtes Schwenken des Rahmens auch bei voller Schrankbestückung.
- Der Öffnungswinkel von 170° ermöglicht einen guten Zugang zur Gestellrückseite auch bei bestücktem Gestell-Drehrahmen.
- Die Kabeleinführung ist über Deckel, Boden oder Rückwand möglich. Eine Montagemöglichkeit für z. B. Anschlußleisten usw. ist auf der Rückseite vorhanden.
- Die Montage von Geräten verschiedenster Hersteller ist durch 19"-Rasterholme mit ASA-Lochung möglich.
- Die Einscheiben-Sicherheits-Plexiglastüren der Serie RTS sind durch Zylinderschlösser abschließbar und stehen für alle Schwenkrahmenschränke der Serie RSS zur Auswahl.
- Die Befestigung der Plexiglastüren an den Schwenkrahmenschränken wird vom Kunden ausgeführt. Wir haben diese Montage durch gut vorbereitete Schränke auf ein Minimum an Arbeitsaufwand reduziert, wodurch eine optimale Kundenfreundlichkeit erreicht wird.
- Für nicht 19"-Geräte (HIFI-Ausführung) bietet der Katalogteil „19"-Zubehör“ eine große Auswahl an 19"-Zubehör wie z.B. Stellböden, Ausziehfächer, Schubladen, Leerpaneele, etc.

## 19"-Zubehör-Teile

Das speziell für diesen Schrank entwickelte 3-fach Lüfterfeld kann anstatt des Dachwinkels an der Schrankrückseite befestigt werden. Die Abluft wird nach oben und nach hinten geführt. Die Stromversorgung erfolgt über das 230 V Netz.



**Lüfterfeld**, (für RSS-Serie) ..... **RFF-300**

Bei schweren Einbaugeräten empfehlen wir je ein Paar Gleitschienen RGL-550 zu verwenden.



**Gleitschienen**, (1 Paar, für RSS-Serie) ..... **RGL-550**



19"-Schwenkrahmenschränke, 550 mm Tiefe  
(mit montierten Plexiglas-Türen)

19"-Schwenkrahmenschränke, 550 mm Tiefe  
(ohne Türen)

## Modellbezeichnungen

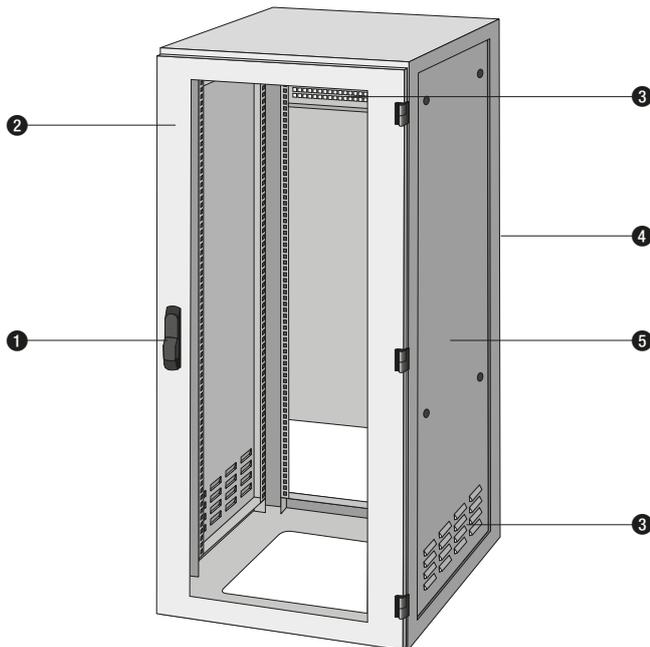
Plexiglastüren

- Plexiglastür, für RSS-5524B, (25 kg) ..... RTS-024 B**
- Plexiglastür, für RSS-5530B, (30 kg) ..... RTS-030 B**
- Plexiglastür, für RSS-5540B, (39 kg) ..... RTS-040 B**

## Modellbezeichnungen

19"-Schwenkrahmenschränke

- 19"-Schwenkrahmenschränk, (24 HE) ..... RSS-5524 B**
- 19"-Schwenkrahmenschränk, (30 HE) ..... RSS-5530 B**
- 19"-Schwenkrahmenschränk, (40 HE) ..... RSS-5540 B**



- 1 Schwenkhebel-Verschluss mit Profil-Halbzylinder
- 2 Vollsichttüren aus Plexiglas (optional)
- 3 Lüftungsschlitze zur sicheren Kühlung
- 4 Rückwand abschraubbar
- 5 Seitenwände abnehmbar

1 HE = 44,45 mm (1¾").

H = Gesamthöhe in mm      h = Einbauhöhe (für 19"-Geräte) in mm  
 T = Gesamttiefe in mm      t = Einbautiefe (für 19"-Geräte) in mm  
 B = Gesamtbreite in mm      HE = Höheneinheiten

Modelle	HE	H	h	T	t	B	Gewicht
RAB-008B	8	440	400	600	530	570	22,3 kg
RAB-014B	14	707	630	600	530	570	30,0 kg
RAB-018B	18	885	808	600	530	570	34,0 kg
RAB-024B	24	1152	1075	600	530	570	38,0 kg
RAB-032B	32	1508	1422	600	530	570	50,0 kg
RAB-040B	40	1863	1778	600	530	570	63,0 kg

### Beschreibung

Die 19"-Gestelle der neuen RAB-Serie wurden speziell für den professionellen Einsatz in ELA- und Soundsystemen entwickelt. Sie sind hervorragend verarbeitet und entsprechen im Bezug auf Einbaumaße und Schutzart den aktuellen Normen.

Die Schränke dienen der Aufnahme von Geräten, Baugruppenträgern, Einschüben sowie Zubehör des 19"-Systems nach DIN 41494.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die äußerst stabile Rahmenkonstruktion besteht aus verschweißtem Stahlblech. Das Gehäuse ist komplett pulverbeschichtet und wird in der RAL-Farbe 7035 geliefert.
- Die Seitenwände sind abnehmbar. Dadurch wird der Einbau der Geräte sowie deren Verdrahtung deutlich vereinfacht.
- Für alle Modelle der RAB-Serie ist eine Plexiglastür erhältlich, die durch ein im Türgriff integriertes Zylinder-Schloss gesichert werden kann.
- Durch das optionale Aktiv-Lüfterfeld RFF-200 wird eine optimale Belüftung des Schrankes gewährleistet.
- Die Verwendung der durch einen Schiebe-Mechanismus verschließbaren Bodenplatte (RBP-100) gewährleistet ein staubfreien Luftzug. Der Kabelbaum kann komfortabel durch den Schaumstoffverschluss nach außen geführt werden.
- Bei sehr schweren Einbaugeräten sind unsere Gleitschienen RGL-525 zu empfehlen.
- Für nicht 19"-Geräte (Hifi-Ausführung) bieten die Katalogseiten mit 19"-Rack-Zubehör eine große Auswahl an Stellböden, Ausziehfüchern, Schubladen u.s.w.

### 19"-Zubehör-Teile

Das speziell für diesen Schrank entwickelte 2-fach Lüfterfeld wird an der Schrankrückseite montiert. Die Stromversorgung erfolgt über das 230 V Netz.



**Lüfterfeld** ..... **RFF-200**

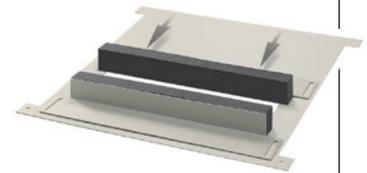
Thermostat-Regler mit einem Regelbereich von 0-60°C. Der Schließkontakt aktiviert bei Erreichen der kritischen Temperatur das Lüfterfeld RFF-200.

**Thermostat** für Hutschienenmontage ..... **RTC-200**

Bestehend aus 4 Justierfüßen, die bei den Schränken der RAB-Serie für den gewünschten Bodenausgleich sorgen.

**Nivellierfüße** ..... **RJF-300**

Die Bodenplatte RBP-100 ist verschließbar und verhindert so das Eindringen von Staub- und Schmutzpartikeln. Kabel können sauber ausgeführt werden.



**Bodenplatte** ..... **RBP-100**

Stabiler Rollensatz, bestehend aus 2 Bockrollen und 2 Lenkrollen mit Feststellern (belastbar bis max. 400 kg).

**Rollensatz** ..... **RDR-350**

Bei schweren Geräten empfehlen wir die Verwendung der Gleitschienen RGL-525.

**Gleitschienenatz** ..... **RGL-525**



**Kalkulationshinweis:** Bitte beachten Sie beim Preisvergleich, dass wir unsere Schränke der RAB-Serie komplett aufgebaut und verpackt liefern.

### Modellbezeichnungen

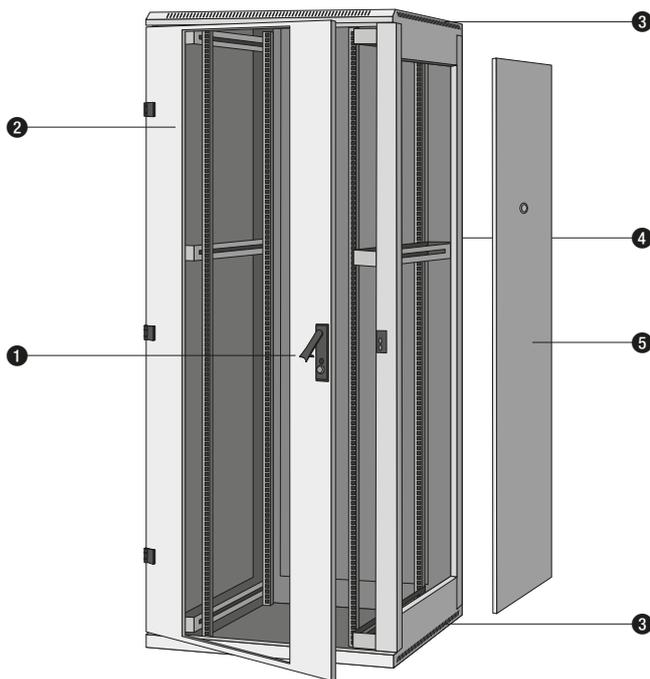
Plexiglastüren für 19"-Schränke »RAB«

<b>Plexiglastür, (8 HE).....</b>	<b>RTB-008 B</b>
<b>Plexiglastür, (14 HE).....</b>	<b>RTB-014 B</b>
<b>Plexiglastür, (18 HE).....</b>	<b>RTB-018 B</b>
<b>Plexiglastür, (24 HE).....</b>	<b>RTB-024 B</b>
<b>Plexiglastür, (32 HE).....</b>	<b>RTB-032 B</b>
<b>Plexiglastür, (40 HE).....</b>	<b>RTB-040 B</b>

### Modellbezeichnungen

19"-Schränke ohne Tür

<b>19"-Schrank, (8 HE).....</b>	<b>RAB-008 B</b>
<b>19"-Schrank, (14 HE).....</b>	<b>RAB-014 B</b>
<b>19"-Schrank, (18 HE).....</b>	<b>RAB-018 B</b>
<b>19"-Schrank, (24 HE).....</b>	<b>RAB-024 B</b>
<b>19"-Schrank, (32 HE).....</b>	<b>RAB-032 B</b>
<b>19"-Schrank, (40 HE).....</b>	<b>RAB-040 B</b>



- 1 Schwenkhebel-Verschluss mit Profil-Halbzylinder
- 2 Türe mit 4mm Sicherheitsglas
- 3 Lüftungsschlitze zur sicheren Kühlung
- 4 Rückwand abnehmbar
- 5 Seitenwände abnehmbar

1 HE = 44,45 mm (1¾).

H = Gesamthöhe in mm      h = Einbauhöhe (für 19"-Geräte) in mm  
 T = Gesamttiefe in mm      t = Einbautiefe (für 19"-Geräte) in mm  
 B = Gesamtbreite in mm      HE = Höheneinheiten

Modelle	HE	H	h	T	t	B	Gewicht
RVP-015	15	770	668	600	530	600	33,0 kg
RVP-018	18	900	798	600	530	600	38,0 kg
RVP-022	22	1080	978	600	530	600	42,0 kg
RVP-027	27	1300	1198	600	530	600	49,0 kg
RVP-032	32	1525	1423	600	530	600	55,0 kg
RVP-037	37	1750	1648	600	530	600	63,0 kg
RVP-042	42	1970	1868	600	530	600	70,0 kg

## Beschreibung

Die 19"-Gestellschränke der neuen RVP-Serie wurden für den professionellen Einsatz in ELA- und Soundsystemen entwickelt. Durch ihre geringe Tiefe, passen sie kompakt in alle Räumlichkeiten.

Die Schränke dienen zur Aufnahme von Geräten, Baugruppenträgern, Einschüben sowie Zubehör des 19" Systems nach DIN 41494.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die stabile Rahmenkonstruktion besteht aus verschweißtem Stahlblech. Das Gehäuse ist komplett pulverbeschichtet und kann in der RAL-Farbe 7035 (Lichtgrau) geliefert werden.
- Flexible Türöffnung – das Scharniersystem ermöglicht ein Öffnen der Tür um fast 180°. Die Türen können einfach abgebaut und der Türanschlag gewechselt werden.
- Die Seitenwände und die Rückwand sind abnehmbar. Dadurch wird der Einbau der Geräte sowie deren Verdrahtung deutlich vereinfacht.
- Die vertikalen 19"-Rasterschienen sind in der Schranktiefe stufenlos verstellbar. Dies erleichtert den Einbau der Komponenten sowie das Kabelmanagement.
- Bei allen Modellen der RVP-Reihe ist eine Plexiglastür, die durch ein im Türgriff integriertes Zylinderschloss gesichert werden kann, im Lieferumfang enthalten.
- Durch das optionale aktive Lüfterfeld RFF-402A wird eine optimale Belüftung des Schrankes gewährleistet.
- Bei sehr schweren Einbaugeräten sind unsere Gleitschienen RGL-400 zu empfehlen.
- Für „nicht 19"-Geräte“ (Hifi-Ausführung) bieten die Katalogseiten mit 19" Rack-Zubehör eine große Auswahl an Stellböden, Ausziehfächern, Schubladen u.s.w.
- Mit im Lieferumfang der Schränke befinden sich jeweils vier Nivellierfüße, eine Bürstenleiste, ein Kunststoffrahmen für Kabelausbruch, zwei Seitenwandschlüssel sowie zwei Türschlüssel.

## 19"-Zubehör-Teile

Das speziell für diesen Schrank entwickelte 2-fach Lüfterfeld wird an den Rackschienen des Schrankes montiert. Die Stromversorgung erfolgt über das 230V Netz.



**19"-Belüftungseinheit, 4 HE, 2 Ventilatoren** ..... **RFF-402A**  
 220V / 60W, mit Bimetallthermostat

Schwerlastrollensatz, bestehend aus 2 Bockrollen und 2 Lenkrollen mit Feststellern (belastbar bis max. 800 kg).  
 Achtung: Der Schrank ist mit Rollen um 108 mm höher!

**Rollensatz, (2 Lenkrollen feststellbar und 2 Bockrollen)** ..... **RDR-400**

Magnetische LED-Beleuchtungseinheit 1/2 HE mit Installationsmöglichkeit an 19"-Profilschienen, externe Stromquelle 230 V, 315 lm



**LED-Beleuchtungseinheit, (½ HE)** ..... **RLL-400**  
 220V; magnetisch, Lichtstärke 315 Lumen

Bei schweren 19"-Geräten empfehlen wir zur Stabilisierung die Verwendung der Gleitschienen.

**Gleitschienensatz, (1 Paar)** ..... **RGL-400**

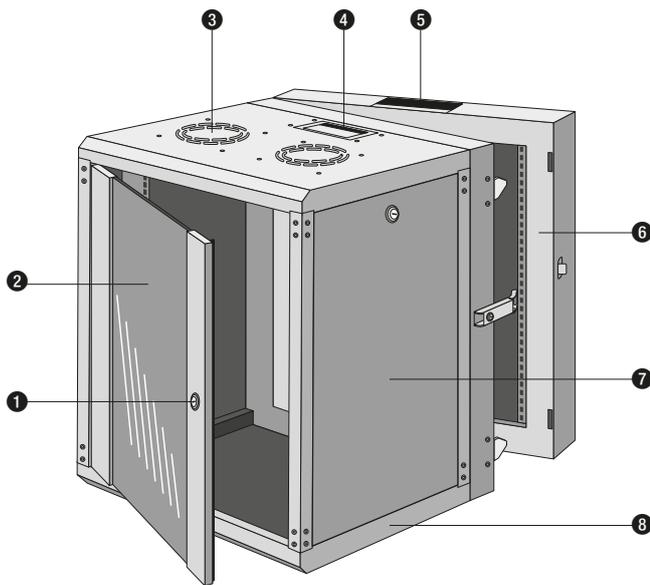


**Kalkulationshinweis:** Bitte beachten Sie beim Preisvergleich, dass wir unsere Schränke der RVP-Serie komplett aufgebaut und verpackt liefern.

## Modellbezeichnungen

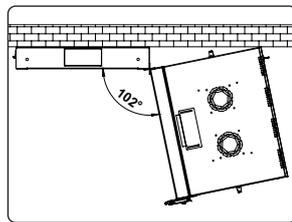
19"-Schränke mit Türen (4mm Sicherheitsglas, gehärtet)

19" Schrank, (15 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-015</b>	19" Schrank, (27 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-027</b>
19" Schrank, (18 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-018</b>	19" Schrank, (32 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-032</b>
19" Schrank, (22 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-022</b>	19" Schrank, (37 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-037</b>
		19" Schrank, (42 HE) mit Plexiglastür .....	<b>RVP-042</b>



- 1 Abschließbare Sicherheits-glastür
- 2 Schwenkrahmen Vollsichttüren mit ESG-Sicherheitsglas, 3 mm
- 3 Zwei Felder für optional erhältlich Lüfter
- 4 Verstellbare Öffnung zur Kabeldurchführung an der Gehäuse Ober- und Unterseite
- 5 Leerblende mit Bürstenleiste zum Durchführen von Kabelsträngen
- 6 Rückwand (Wandteil) zur Wandmontage

- 7 Verschließ- und abnehmbare Seitenwände
- 8 Schwenkbarer 19" Schrank (Schwenkteil)



1 HE = 44,45 mm (1 3/4").

H = Gesamthöhe in mm      t = Einbautiefe (für 19"-Geräte) in mm  
 T = Gesamttiefe in mm      HE = Höheneinheiten  
 B = Gesamtbreite in mm

Modelle	HE	H	T	t	B	Gewicht
WSH-009	9	512	610	553	600	34 kg
WSH-012	12	646	610	553	600	39 kg
WSH-016	16	824	610	553	600	44 kg

## Beschreibung

Diese Serie von 19"-Schwerlast-Wandgehäusen wurde speziell entwickelt, um sowohl eine optimale Verkabelung als auch den Einbau von ELA- und Medienkomponenten zu gewährleisten. Die Wandschränke bieten eine Vielzahl von Eigenschaften wie z.B. eine leicht zu öffnende Fronttür und individuell einstellbare Profilschienen.

Der 3-teilige Aufbau mit schwenk- und abschließbarem Mittelteil ermöglicht ein komfortables Einsetzen und Verdrahten der Geräte.

Die Gehäuse aus 1,5 mm dickem Stahlblech sind pulverbeschichtet (lichtgrau, RAL 7035). Durch ein neues, passives Belüftungskonzept wird entstehende Wärme auch bei geschlossener Tür sicher nach außen geleitet.

Der Zugang an der Ober- und Unterseite, sowie an den Seiten jedes Wandgehäuses, machen die Installation der Verkabelung sehr einfach, flexibel und zeitsparend.

Das gesamte Gehäuse läßt sich nach Bedarf links- oder rechtsöffnend montieren.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Lieferbar in 9, 12 und 16 HE.
- Seitenteile abnehmbar und abschließbar.
- 19"-Schiene vorn stufenlos in der Tiefe verstellbar.
- Sekurit-Glastür mit Einscheiben-Sicherheitsglas (4 mm) und Zylinderschloß. Öffnungswinkel der Tür 180°.
- Lüftungsschlitze für aktive sowie passive Be- und Entlüftung.
- Türanschlag wahlweise links oder rechts.
- Maximale Einbautiefe: 553 mm
- Kabelzuführung von oben und unten.
- Inklusive 8 Stck. 19"-Montageschrauben.
- Leerblende mit integrierter Bürstenleiste zum komfortablen Durchführen von Kabelsträngen.

★

## 19"-Zubehör-Teile

Durchführungspanel mit enthaltener Bürstenleiste. Ermöglicht das komfortable Verlegen von einzelnen Audio-Kabeln oder ganzen Kabelsträngen.  
 Farbe: Lichtgrau.



Durchführungspanel, (1HE)..... **RDP-101**

Rangierpanel mit 5 Kabelführungsbügeln. Zur sauberen Verlegung von Patch- oder Audiokabeln.  
 Farbe: Lichtgrau.



Rangierpanel, (1HE) ..... **RRP-101**



**Kalkulationshinweis:** Bitte beachten Sie beim Preisvergleich, dass wir unsere Schränke der WSH-Serie komplett aufgebaut und verpackt liefern.

## Modellbezeichnungen

19" Wand-Schwenkrahmenschrank, 9 HE, mit Glastür, Traglast der 19"-Profilschienen bis 100 kg .....	<b>WSH-009</b>
19" Wand-Schwenkrahmenschrank, 12 HE, mit Glastür, Traglast der 19"-Profilschienen bis 100 kg .....	<b>WSH-012</b>
19" Wand-Schwenkrahmenschrank, 16 HE, mit Glastür, Traglast der 19"-Profilschienen bis 100 kg .....	<b>WSH-016</b>



### Beschreibung

Unsere 19"-Racks „Flight-Case“ sind gemäß der internationalen 19"-Norm aufgebaut und entsprechen in Bezug auf Qualität der Ausführung, Stabilität, Handling und Design den höchsten Anforderungen.

Sie eignen sich sowohl für den robusten Einsatz auf Veranstaltungen und Bühnen sowie für den schwierigen Versand über Speditionen, Luftfracht, etc.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Korpus aus sehr stabilem „Double Door“ 7mm Mehrfach-Birkenmultiplexholz.
- Kantenschutz aus widerstandsfähigen rundumlaufenden Aluminium-Rahmenprofil-Winkeln (25/25m).
- Alle 8 Außenecken zusätzlich mit Kugelecken aus hochglanz-verzinktem Stahlblech versehen.
- „Flight-Case“ Unterseite mit jeweils 4 stabilen Gummifüßen.
- Lieferung der Flight-Cases mit versenkt eingelassenen Klappgriffen in Schale und gefederten Butterfly-Verschlüssen.
- 19"-Befestigungsschienen dienen sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite für den professionellen Einsatz.

### Modellbezeichnungen

- 19"-Rack „Flight-Case“, (10 HE)..... **RFC-010**
- 19"-Rack „Flight-Case“, (12 HE)..... **RFC-012**
- 19"-Rack „Flight-Case“, (15 HE)..... **RFC-015**
- 19"-Rack „Flight-Case“, (20 HE)..... **RFC-020**

- Stufenlose Montage der Einschübe mit beigelegter ausreichender Anzahl an Befestigungsschrauben, Muttern (M5) sowie Scheiben und Rosetten für jedes Rack.
- Jeweils einen abnehmbaren Deckel an der Vorder- und Rückseite des Flight-Cases.

★

Modelle	HE	H	h	T	t	B	Gewicht
RFC-010	10	510	450	675	520	550	14 kg
RFC-012	12	595	545	675	520	550	16 kg
RFC-015	15	730	680	675	520	550	18 kg
RFC-020	20	945	905	675	520	550	21 kg

HE = 1HE entspricht 44,45 mm (1 7/8)      T = Gesamttiefe in mm  
H = Gesamthöhe (mit Füßen) in mm      t = Einbautiefe (für 19"-Geräte) in mm  
h = Einbauhöhe (für 19"-Geräte) in mm      B = Gesamtbreite in mm

Sondergrößen sind auf Anfrage möglich!

Zubehör: \_\_\_\_\_

### Einschubschienen-Set

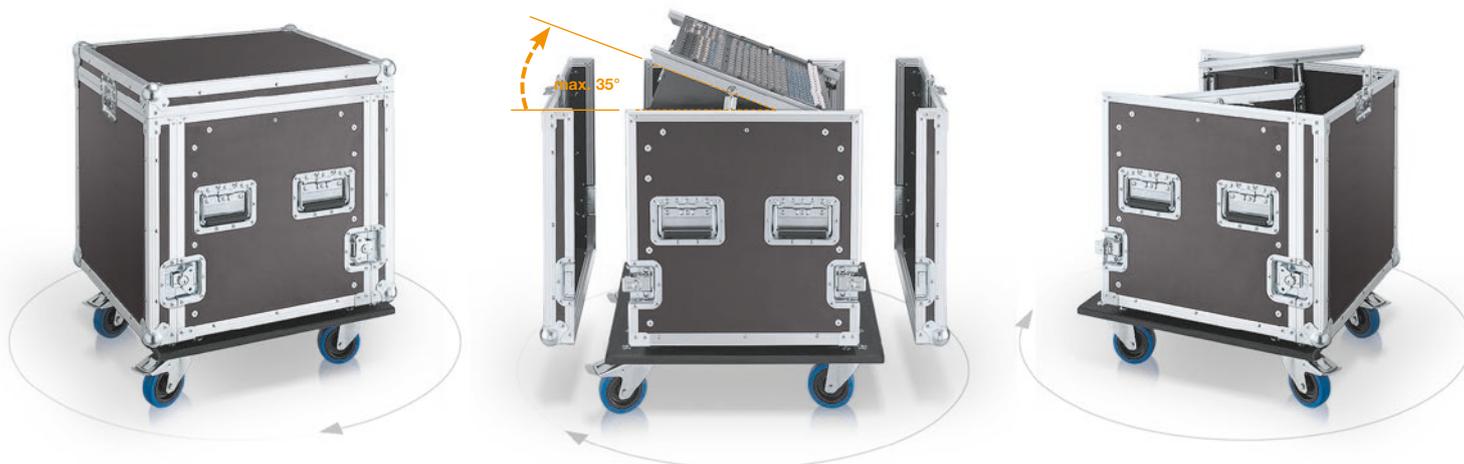
Das Einschubschienen-Set ESS-520 besteht aus 1 Paar Alu-Winkeln. Bei schweren Einschubgeräten ist immer die Verwendung von Einschubschienen zu empfehlen.

Einschubschienen-Set..... **ESS-520**

### Roll-Untersatz für RFC-Serie

Der Rolluntersatz RUS -100 besteht aus sehr stabilem, kreuzschichtverleimtem Multiplexholz (15 mm stark), welches geschwärzt ist. Die vier 100 mm-„Blue-Wheels“-Lenkrollen höchster Qualität, sind mit 2 Stoppern ausgestattet. Gewicht ca. 6 kg.

Roll-Untersatz, 4 St. 100 mm-„Blue-Wheels“..... **RUS-100**



## Beschreibung

Unsere 19"-Winkel-Flight-Cases sind gemäß der internationalen 19"-Norm aufgebaut und entsprechen im Bezug auf Qualität, Ausführung, Stabilität, Handling und Design den höchsten Anforderungen.

Sie eignen sich sowohl für den robusten Einsatz auf Veranstaltungen und Bühnen sowie für den schwierigen Versand über Speditionen, Luftfracht, etc.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Korpus aus sehr stabilem „Double Door“ 7 mm Mehrfach-Birkenmultiplexholz.
- Kantenschutz aus widerstandsfähigen rundumlaufenden Aluminium-Rahmenprofil-Winkeln (25/25mm).
- Alle 8 Außenecken zusätzlich mit Kugelecken aus hochglanz-verzinktem Stahlblech versehen.
- „Flight-Case“ Unterseite mit jeweils 4 stabilen Gummifüßen.
- Lieferung der Flight-Cases mit 4 Stück versenkt eingelassenen Klappgriffen in Schale und gefederten Butterfly-Verschlüssen.
- Aufstellbare 19" Rackschiene oben (10 HE, 19") zum schrägstellen des Mixers.

Zubehör:

## Roll-Untersatz für WFC-Serie

Der Rolluntersatz RUS -101 besteht aus sehr stabilem, kreuzschichtverleimtem Multiplexholz (15 mm stark), welches geschwärzt ist. Die vier 100 mm-„Blue-Wheels“-Lenkrollen höchster Qualität, sind mit 2 Stopperrn ausgestattet. Gewicht ca. 6 kg.

**Roll-Untersatz, 4 St. 100 mm-„Blue-Wheels“.....RUS-101**

- Besonders zeichnet sich dieses Case durch seine enorme Einbautiefe von 500 mm aus.
- Jeweils einen abnehmbaren Deckel an der Vorder-, Rück- und Oberseite des Flight-Cases.

★

Modelle	HE	H	h	T	t	B	Gewicht
<b>WFC-010U</b>	10	580	455	685	500	550	19,5 kg
<b>WFC-012U</b>	12	670	545	685	500	550	20,2 kg
<b>WFC-015U</b>	15	805	680	685	500	550	21,0 kg
<b>WFC-020U</b>	20	1003	905	685	500	550	23,0 kg

HE = 1HE entspricht 44,45 mm (1 7/8")  
 H = Gesamthöhe (mit Füßen) in mm  
 h = Einbauhöhe (für 19"-Geräte) in mm  
 T = Gesamttiefe in mm  
 t = Einbautiefe (für 19"-Geräte) in mm  
 B = Gesamtbreite in mm

Sondergrößen sind auf Anfrage möglich!

## Modellbezeichnungen

- 19"-Winkel „U-Flight-Case“, (10 HE) ..... **WFC-010U**
- 19"-Winkel „U-Flight-Case“, (12 HE) ..... **WFC-012U**
- 19"-Winkel „U-Flight-Case“, (15 HE) ..... **WFC-015U**
- 19"-Winkel „U-Flight-Case“, (20 HE) ..... **WFC-020U**



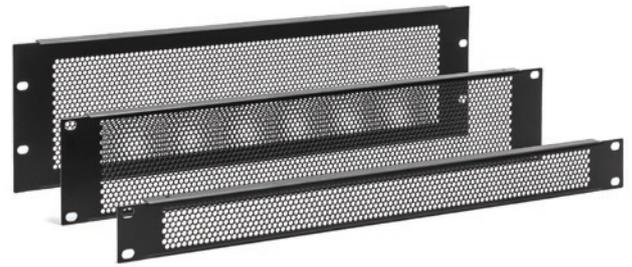
### Beschreibung

Diese 19"-Leerpaneele aus 1,3 mm Stahl dienen zum Höhenausgleich bei 19"-Gestellschränken. Durch die abgewinkelte Ober- und Unterkante erhalten die Leerpaneele eine Stabilität, die es ermöglicht, sie auch zum Aufbau von Sonderfunktionen bzw. Sondergeräten zu verwenden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Oberfläche dieser 19"-Leerpaneele ist schwarz pulverbeschichtet.
- Das Lieferprogramm beinhaltet 3 verschiedene Höheneinheiten

<b>19"-Leerpaneel</b> , 1 HE (Gew. 0,34 kg).....	<b>RLP-001</b>
<b>19"-Leerpaneel</b> , 2 HE (Gew. 0,59 kg).....	<b>RLP-002</b>
<b>19"-Leerpaneel</b> , 3 HE (Gew. 0,85 kg).....	<b>RLP-003</b>



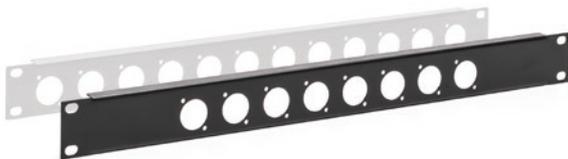
### Beschreibung

Diese 19"-Lüftungspaneele aus 1,3 mm Stahl dienen zum Höhenausgleich bei 19"-Gestellschränken. Sie sind außerdem mit Entlüftungsschlitzen (3 x 25 mm) versehen, wodurch die optimale Belüftung der 19"-Zentrale erreicht werden kann.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Oberfläche dieser 19"-Lüftungspaneele ist schwarz pulverbeschichtet.
- Das Lieferprogramm beinhaltet 3 verschiedene Höheneinheiten.

<b>19"-Lüftungspaneel</b> , 1 HE (Gew. 0,28 kg).....	<b>RLF-101</b>
<b>19"-Lüftungspaneel</b> , 2 HE (Gew. 0,47 kg).....	<b>RLF-102</b>
<b>19"-Lüftungspaneel</b> , 3 HE (Gew. 0,66 kg).....	<b>RLF-103</b>



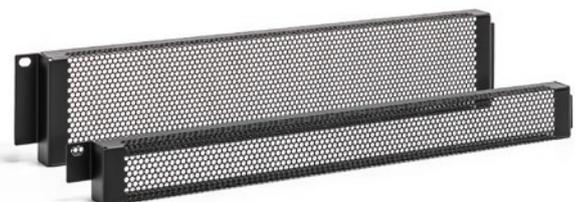
### Beschreibung

Die 19"-Rackpaneele aus 1,3 mm Stahl dienen zur Aufnahme von XLR-Buchsen (universal „D“-Typ).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Rackpaneele dienen zur Aufnahme von 8 XLR-Buchsen.

<b>19"-XLR-Rackpaneel</b> , 1 HE, 8 XLR (Gew. 0,30 kg).....	<b>RXP-081</b>
---	----------------



### Beschreibung

Diese 19"-Schutzgitter aus 1,5 mm starkem Stahl bewahren Ihre Geräte vor Fremdeinwirkungen.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Oberfläche dieser 19"-Schutzgitter ist schwarz pulverbeschichtet.
- Sie werden diagonal mit den 19"-Geräteschrauben befestigt.

<b>19"-Schutzgitter</b> , 1 HE (Gew. 0,43 kg).....	<b>RSG-001</b>
<b>19"-Schutzgitter</b> , 3 HE (Gew. 0,46 kg).....	<b>RSG-002</b>



### Beschreibung

Dieses 19"-Ausziehfach eignet sich zum Einstellen von Geräten und Zubehör. Dabei ist die Grundplatte auf Schienen gelagert und voll ausziehbar. Außerdem ist die Grundplatte mit Bohrungen versehen, um so Geräte zusätzlich befestigen zu können.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Oberfläche dieses 19"-Ausziehfaches ist schwarz pulverbeschichtet, ist ca. 370 mm ausziehbar und hat eine Einbautiefe von ca. 370 mm.
- Die Ausziehfächer sind aus 1,2 mm Stahl gefertigt und verfügen dadurch über eine sehr große Stabilität.
- Die Einstellhöhe beträgt 70 mm, die Einstellbreite 440 mm.

**19"-Ausziehfach**, 2 HE (Gew. 4,60 kg) ..... **RAU-002**



### Beschreibung

19"-Schubladen, welche zur Aufnahme von Geräten und Zubehör dienen. Die Schublade ist auf Schienen gelagert und voll ausziehbar. Alle Schubladen sind mit Griffmulde und einem Schloß mit 2 Schlüsseln ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Schubladen haben eine Einbautiefe von 360 mm.
- Die Schubladen sind aus 1,2 mm Stahl gefertigt und verfügen dadurch über eine sehr große Stabilität.

**19"-Schublade**, 2 HE (Gew. 6,20 kg) ..... **RSL-002**

**19"-Schublade**, 3 HE (Gew. 7,30 kg) ..... **RSL-003**



### Beschreibung

Diese 19"-Einstellfächer dienen zum Einstellen verschiedener Geräte. Die Klemmschienen sind in Höhe und Tiefe justierbar, wodurch es möglich ist, diese dem jeweiligen Gerät anzupassen.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Einbautiefe dieser 19"-Einstellfächer beträgt 250 mm.
- Die Oberfläche ist schwarz pulverbeschichtet.
- Die Klemmschienen sind mit Schaumgummi gepolstert.

**19"-Einstellfach**, 2 HE (Gew. 2,20 kg) ..... **REF-002**

**19"-Einstellfach**, 3 HE (Gew. 2,50 kg) ..... **REF-003**



### Beschreibung

Diese 19"-Ablagefächer sind extra tief und können zur Aufnahme von Zubehör, nicht 19"-Geräten und dergleichen verwendet werden. Die Grundplatte verfügt über Bohrungen zur eventuellen Befestigung der Geräte.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Einbautiefe dieser Ablagefächer beträgt 370 mm. Die Fächer sind aus 1,6 mm Stahl gefertigt.
- Die Oberfläche ist schwarz pulverbeschichtet.

**19"-Ablagefach**, 2 HE (Gew. 2,77 kg) ..... **RAF-002**

**19"-Ablagefach**, 3 HE (Gew. 3,36 kg) ..... **RAF-003**



### Beschreibung

19"-Klappbox, welche zur Aufnahme von Geräten und Zubehör dient. Die Klappbox ist nach unten aufzuklappen. Alle Klappboxen sind mit Griffmulde ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Die Oberfläche dieser 19"-Klappboxen ist schwarz pulverbeschichtet.
- Die Klappboxen sind aus 1,2 mm Stahl gefertigt. Die Einbautiefe beträgt 250 mm.

**19"-Klappbox, 2 HE (Gew. 3,90 kg) . . . . . RKB-002**  
**19"-Klappbox, 3 HE (Gew. 4,95 kg) . . . . . RKB-003**



Set besteht aus 25 St. Linsenschrauben M6 und dazugehörigen Zierscheiben aus Kunststoff.

**Zusatzschrauben-Set M6, M6 x 16 . . . . . RKS-006**



Set besteht aus 25 St. Käfigmuttern M6, zur Befestigung der Einbaugeräte auf den frontseitigen Profilen.

**Käfigmutter-Set M6 . . . . . RKM-006**



**Mikrofone, Sprechstellen  
und Drahtlos UHF-Systeme**



**11**

Seite  
227 – 252

Teil 11



## Steuereinheit Konferenz-System



### Beschreibung

Die Steuereinheit GSC-100 ist für eine Vorsitzenden- sowie 60 Delegierten-Sprechstellen ausgelegt. Durch die mögliche Erweiterung auf insgesamt vier Steuereinheiten können bis zu 240 Delegierten-Sprechstellen angeschlossen werden. Über die Gerätefront kann das Konferenzsystem einfach und komfortabel in verschiedene Modi konfiguriert werden.

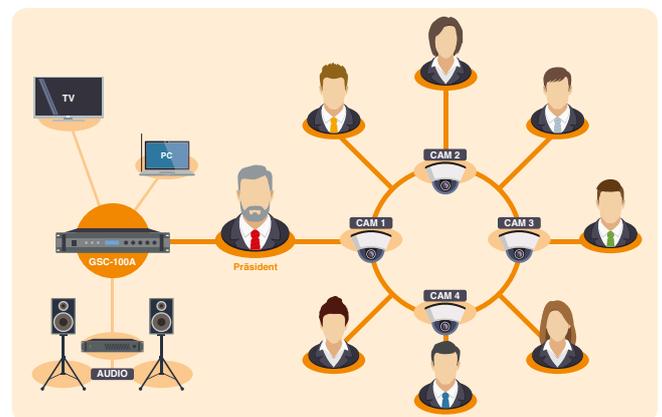
Für die Übertragung der Diskussion auf einen Bildschirm oder Beamer steht ein Videoausgang zur Verfügung. Im Lieferumfang des Konferenzsystems befindet sich eine umfangreiche Konfigurationssoftware, mit deren Hilfe Sie das System optimal an die örtlichen Gegebenheiten anpassen können.

Technische Daten	GSC-100 A
Leistungsaufnahme	400 W
Klirrfaktor	< 0,05%
Frequenzbereich	100 – 18.000 Hz
Empfindlichkeit	-56 dB, ±2 dB
Anschlüsse	AUX-IN (cinch), MIC IN (Klinke 6,3 mm), RJ-45 Data-Port, LINE/REC-OUT (cinch), XLR Audio Ausgang, VIDEO IN/OUT (BNC), DOM (Kamera-Anschluss), RS-232 (PC-Anschluss), EFX (Equalizer Einschleifung)
Spannungsversorgung	AC 230 V (50/60 Hz)
Maße (BxHxT)	480 x 88 x 360 mm; 2 HE
Gewicht	11,5 kg

Für die Ansteuerung des Konferenz-Systems per PC steht eine RS-232 Schnittstelle zur Verfügung. Des Weiteren können bis zu vier Videokameras (Tracking-Domkameras) angeschlossen werden.

- Diskussionsanlage mit bis zu 60 Sprechstellen (erweiterbar auf bis zu 240 Sprechstellen)
- Digitale Steuerung der Sprechstellen und der optionalen Videokameras durch die Steuerzentrale.
- Verschiedene Modi: offene, sequentielle und limitierte Konferenz.
- Telefon-Support, Meeting und Voting-Funktion.
- Videokamera-Tracking-System (optional).

★



### Modellbezeichnung

**Steuereinheit Konferenzsystem, digital . . . . . GSC-100 A**  
19", (2 HE), für bis zu 60 Sprechstellen

## MASTER Vorsitzenden-Sprechstelle



### Beschreibung

Die elegante Vorsitzenden-Sprechstelle des Konferenz-Systems enthält eine Sprechaste zum freischalten des Mikrophones und **eine Vorrangtaste (rot)**, zur Deaktivierung aller eingeschalteten Delegierten-Sprechstellen. Der rote Leuchtring des Schwanenhalsmikrofon zeigt die Sprechbereitschaft der Sprechstelle für alle Diskussionsteilnehmer an.

Der integrierte Lautsprecher kann über einen seitlich angeordneten Lautstärkesteller geregelt werden. Bei Aktivierung der Sprechaste wird dieser automatisch Stumm geschaltet.

- **Prioritäts-Taste, zur Deaktivierung aller eingeschalteten Delegierten-Sprechstellen durch den Vorsitzenden**
- Eingebauter Lautsprecher überträgt die Konferenz gut hörbar für den Diskussionsteilnehmer.
- Abnehmbares, biegsames Schwanenhals-Kondensatormikrofon mit Leuchtring und Windschutz.
- Stereo Klinken (3,5 mm) Kopfhörer- und Mikrofon-Anschluss.
- 3 m System-Anschlusskabel mit robustem, verschraubbarem DIN-Stecker und Erweiterungsbuchse.

★

Technische Daten	GSP-102 A
Leistungsaufnahme	2 W
Klirrfaktor	< 0,05%
Frequenzbereich	100 – 18.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Spannungsversorgung	24 V DC
Empfindlichkeit	-44 dB, ±2 dB
Tastenfunktionen	1x Sprechen, 1x Vorrang (Priorität vor Delegierten)
Anschlüsse (Klinke 3,5 mm)	Kopfhörer-Ausgang; MIC-Eingang
Maße (BxHxT)	136 x 65 x 170 mm, Schwanenhalslänge 470 mm
Gewicht	900 g

### Modellbezeichnung

**Vorsitzenden-Sprechstelle**, (2 Tasten) . . . . . **GSP-102 A**  
zum Anschluss am GSC-100A, für den Vorsitzenden mit Vorrangschaltung (Master)

## SLAVE Delegierten-Sprechstelle



### Beschreibung

Die elegante Delegierten-Sprechstelle des Konferenz-Systems enthält eine Sprechaste zum Freischalten des Mikrofon in der Konferenzrunde. Der rote Leuchtring des Schwanenhalsmikrofon zeigt die Sprechbereitschaft der Sprechstelle für alle Diskussionsteilnehmer an.

Der integrierte Lautsprecher kann über einen seitlich angeordneten Lautstärkesteller geregelt werden. Bei Aktivierung der Sprechaste wird dieser automatisch Stumm geschaltet.

- Eingebauter Lautsprecher überträgt die Konferenz gut hörbar für den Diskussionsteilnehmer.
- Abnehmbares, biegsames Schwanenhals-Kondensatormikrofon mit Leuchtring und Windschutz.
- Stereo Klinken (3,5 mm) Kopfhörer- und Aufnahme-Anschluss.
- 3 m System-Anschlusskabel mit robustem, verschraubbarem DIN-Stecker und Erweiterungsbuchse.

★

Technische Daten	GSD-101 A
Leistungsaufnahme	2 W
Klirrfaktor	< 0,05%
Frequenzbereich	100 – 18.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Spannungsversorgung	24 V DC
Empfindlichkeit	-44 dB, ±2 dB
Tastenfunktionen	1x Sprechen
Anschlüsse (Klinke 3,5 mm)	Kopfhörer-Ausgang, REC-Ausgang
Maße (BxHxT)	136 x 65 x 170 mm, Schwanenhalslänge 470 mm
Gewicht	900 g

### Modellbezeichnung

**Delegierten-Sprechstelle**, (1 Taste) . . . . . **GSD-101 A**  
zum Anschluss am GSC-100A, für alle anderen Teilnehmer (Slave)

## Dynamische Mikrofonsprechstelle mit Sprechstaste (Klinke)

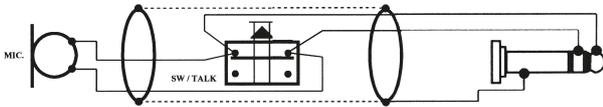


### Beschreibung

Dynamisches Schwanenhals-Tischmikrofon in einem neu entwickelten „Slim“-Tischgehäuse, in dem ggf. auch zusätzlicher Raum für nachträgliche Sondereinbauten vorhanden ist. Durch das dezente und funktionsorientierte Design passt sich die Tischsprechstelle jeder Umgebung bestens an.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Im Schwanenhals ist eine geräuschkompensierte dynamische Mikrofonskapsel mit Nierencharakteristik eingebaut.
- Alle Modelle sind symmetrisch aufgebaut, auch das Modell mit 3-poligem Klinckenstecker.
- Die Sprechstelle ist sehr rückkoppelungsarm, ein Wind- und Popschutz sind eingebaut. Sie ist mit einem 5 m Anschlusskabel und dem entsprechenden Stecker versehen.



Schaltschema zeigt Modell MS-201 K

Technische Daten	MS-201 K
Frequenzbereich	100 – 15.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Empfindlichkeit	-78 dB, ±3 dB
Tastenfunktionen	Talk-Taste
Maße (BxHxT)	131 x 42 x 181 mm, Schwanenhalslänge 390 mm
Gewicht	ca. 700 g

Tischsprechstelle, (Klinke, symmetrisch) ..... **MS-201 K**

## Dynamische Mikrofonsprechstelle mit Sprechstaste (XLR)

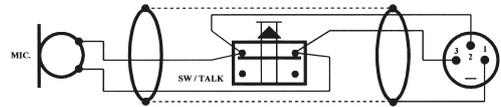


### Beschreibung

Dynamisches Schwanenhals-Tischmikrofon in einem neu entwickelten „Slim“-Tischgehäuse, in dem ggf. auch zusätzlicher Raum für nachträgliche Sondereinbauten vorhanden ist. Durch das dezente und funktionsorientierte Design passt sich die Tischsprechstelle jeder Umgebung bestens an.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Im Schwanenhals ist eine geräuschkompensierte dynamische Mikrofonskapsel mit Nierencharakteristik eingebaut.
- Alle Modelle sind symmetrisch aufgebaut, auch das Modell mit 3-poligem Klinckenstecker.
- Die Sprechstelle ist sehr rückkoppelungsarm, ein Wind- und Popschutz sind eingebaut. Sie ist mit einem 5 m Anschlusskabel und dem entsprechenden Stecker versehen.



Schaltschema zeigt Modell MS-201 X

Technische Daten	MS-201 X
Frequenzbereich	100 – 15.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Empfindlichkeit	-78 dB, ±3 dB
Tastenfunktionen	Talk-Taste
Maße (BxHxT)	131 x 42 x 181 mm, Schwanenhalslänge 390 mm
Gewicht	ca. 700 g

Tischsprechstelle, (XLR, symmetrisch) ..... **MS-201 X**

## Grenzflächen Elektret-Mikrofon (mit Phantomspeisung 11-52V DC)

Professionelles, attraktives Grenzflächen Elektret-Mikrofon mit Nieren-Charakteristik. PTT-Funktion über frontseitigem ON/OFF-Schalter möglich.

Die Stromversorgung erfolgt über Phantom Power (11-52V DC).



Technische Daten	GFM-300
Frequenzbereich	30 – 20.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	100 Ohm
Empfindlichkeit	-65dB ±3dB bei 1.000 Hz an 1Pa
Eingangselevel (max.)	130dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D.
Spannungsversorgung	Phantomspeisung (11-52V DC), 2mA typical
Maße und Gewicht	(B) 102 x (H) 104 x (T) 22 mm; ca. 297g (ohne Kabel)
Zubehör/Lieferumfang	Kabel-Ø 3 mm – ca. 5 m (XLR), weiß
Farbe	weiß

## Grenzflächen Elektret-Mikrofon ..... GFM-300

## Schwanenhals-Mikrofon

(Unsymm., Elektret mit freien Enden)

**Elektret**-Schwanenhalsmikrofon mit Nierencharakteristik. Das Mikrofon ist sehr rückkopplungsarm, Wind- und Popschutz sind eingebaut.

An der Schwanenhals-Unterseite ist ein Befestigungsgewinde mit der dazu passenden Mutter vorgesehen. Dadurch ist es möglich, das Mikrofon in Verstärker, Bedienpaneel etc. einzubauen. Das Anschlusskabel ist unsymmetrisch, mit freien Enden (1 Ader + Schirm).



Technische Daten	EGM-300
Frequenzbereich	100 – 15.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	1,2 kOhm
Empfindlichkeit	-78 dB, ±3 dB
Spannungsversorgung	Phantomspeisung (9 – 24 V DC), extern unsym. freie Enden
Maße und Gewicht	Ø 16 mm x 290 mm (L), ca. 80 g
Zubehör / Lieferumfang	Mutter M8, Zahnscheibe, Unterlegscheibe, Windschutz
Farbe	schwarz

## Elektret-Schwanenhalsmikrofon ..... EGM-300

## Schwanenhals-Elektret-Mikrofon (mit Phantomspeisung 9-52V DC)

Professionelles Schwanenhals-Elektret Kondensator-Mikrofon mit Nieren-Charakteristik. Durch die mit Phantom Power versorgte Elektretkapsel ergeben sich hervorragende Klangeigenschaften und ein verhältnismäßig großer Sprechabstand.

Die ideale Länge von 424 mm ermöglicht den Einsatz für viele Anwendungsgebiete. Der flexible Schwanenhals erlaubt eine präzise Ausrichtung und verfügt über einen XLR-Anschluss.



Technische Daten	EXM-420
Frequenzbereich	50 – 18.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	200 Ohm
Empfindlichkeit	-65dB ±3dB bei 1.000 Hz an 1Pa
Eingangselevel (max.)	145dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D.
Spannungsversorgung	Phantomspeisung (9 – 52 V DC), 2mA typical
Maße und Gewicht	Ø 19 mm x 424 mm (L); ca. 123g
Zubehör/Lieferumfang	Windschutz, XLR-Anschluss
Farbe	schwarz

## Elektret-Schwanenhalsmikrofon ..... EXM-420

## Schwanenhals-Mikrofon

(Symm., dynamisch mit freien Enden)

Dynamisches Schwanenhalsmikrofon mit Nierencharakteristik. Das Mikrofon ist sehr rückkopplungsarm, Wind- und Popschutz sind eingebaut.

An der Schwanenhals-Unterseite ist ein Befestigungsgewinde mit der dazu passenden Mutter vorgesehen. Dadurch ist es möglich, das Mikrofon in Verstärker, Bedienpaneel etc. einzubauen. Das Anschlusskabel ist symmetrisch, mit freien Enden (3 Adern).



Technische Daten	DGM-400
Frequenzbereich	100 – 15.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Empfindlichkeit	-78 dB, ±3 dB
Maße und Gewicht	Ø 32 mm x 390 mm (L), ca. 110 g
Zubehör / Lieferumfang	Mutter M8, Zahnscheibe, Unterlegscheibe
Farbe	schwarz

## Dynamisches-Schwanenhalsmikrofon ..... DGM-400

## Mikrofonhalter (Universal)



Dieser Mikrofonhalter paßt für alle gängigen Mikrofone mit einem Durchmesser von 23-30 mm, auch für Mikrofone mit konischem Griffteil.

Der Halter wird mit einem 3/8" und 5/8" Gewindeanschluss geliefert.

**Mikrofonhalter**, für Ø 23-30 mm ... **MH-310**

## Mikrofonhalter (Universal)



Dieser Mikrofonhalter paßt für alle gängigen Mikrofone mit einem Durchmesser von 30-36 mm, auch für Mikrofone mit konischem Griffteil.

Der Halter wird mit einem 3/8" und 5/8" Gewindeanschluss geliefert.

**Mikrofonhalter**, für Ø 30-36 mm ... **MH-800**

## Mikrofon-Tischstativ mit Schwenkarm



Stabiles Tischstativ, bis zu 40 cm ausziehbar mit Schwenkarm.

Der Halter wird mit einem 3/8" und 5/8" Gewindeanschluss geliefert.

**Tischstativ** ..... **TS-060**

## Mikrofon-Schwenkarm (Metallrohr mattschwarz)

Der Mikrofon-Schwenkarm ist aus stabilem, mattschwarzem Metallrohr mit schwarzen Kunststoffteilen gefertigt.

Die Länge des Schwenkarms beträgt 85 cm und verfügt über einen 3/8" Gewindeanschluss. Das Gewicht des Schwenkarms liegt bei nur 0,9 kg.



Dieser Schwenkarm eignet sich zur Kombination mit dem Bodenstativ BS-190 oder auch mit anderen passenden Mikrofonstativen.

**Mikrofon-Schwenkarm** (Metallrohr mattschwarz) ..... **SA-090**

## Mikrofon-Bodenstativ Mit Schwenkarm



Stabiles, trittschallgedämpftes Bodenstativ (bis 180 cm ausziehbar) mit 3/8"-Gewinde.

Der Schwenkarm hat eine Länge von 85 cm und einen 3/8"-Gewindeanschluß.

Die vernickelten Rohre haben einen sehr praktischen Ausklapp-Mechanismus.

**Bodenstativ** ..... **BS-185**  
mit Schwenkarm (vernickelte Metallrohre)

## Mikrofon-Bodenstativ Mit Schnell-Verstellmechanismus



Stabiles, leichtes und trittschallgedämpftes Alu-Stativ (schwarz), mit neuem Griffmechanismus, für sehr einfache, geräuschlose Höhenverstellung. Das Stativ ist bis zu 170 cm ausziehbar, mit 3/8"-Gewinde.

**Bodenstativ** ..... **BS-190**  
**Bodenstativ** ..... **BS-195**  
mit Schwenkarm

## Mikrofon/Lautsprecher-Anschlußdose Auf- oder Unterputz-Montage

Anschlußdosen mit weißer Kunststoffabdeckung für Aufputz- oder Unterputz-Montage in 55er-Schalterdosen.

Kombinierbar mit dem Flächenprogramm GIRA System 55.

Farbe: RAL 9010, matt

**Aufputz-Montage:**  
(81x81x45 mm)



**Lautsprecher-Dose** ..... **DL-055 AS**  
mit Speakon-Anschlußbuchse, inkl. Aufputzrahmen

**Mikrofon-Dose** ..... **DM-055 AX**  
mit XLR-Anschlußbuchse, inkl. Aufputzrahmen

**Unterputz-Montage:**  
(81x81x15 mm)



**Lautsprecher-Dose** ..... **DL-055 US**  
mit Speakon-Anschlußbuchse

**Mikrofon-Dose** ..... **DM-055 UX**  
mit XLR-Anschlußbuchse

## Dynamisches Mikrofon

Dynamisches Handmikrofon mit Nierencharakteristik in bester Qualität. Das rückkoppelungsarme Mikrofon mit eingebautem Wind- und Popschutz bietet hohen Einsatzkomfort. Ein geräuscharmer Ein- und Ausschalter ist im Griff integriert.



Technische Daten	DM-202 X
Frequenzbereich	120 – 18.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Empfindlichkeit	-53 dB, ±3 dB
Maße und Gewicht	Ø 49 mm x 180 mm (L); ca. 300 g
Schalter	ON / OFF mit Feststellschraube
Zubehör /Lieferumfang	1 Anschlusskabel 4 m

Dynamisches Mikrofon, m. XLR-Stecker symm. .... **DM-202 X**

## Dynamisches Mikrofon

Dynamisches Handmikrofon mit Nierencharakteristik in bester Qualität. Das rückkoppelungsarme Mikrofon mit eingebautem Wind- und Popschutz bietet hohen Einsatzkomfort. Ein geräuscharmer Ein- und Ausschalter ist im Griff integriert.



Technische Daten	DM-202 K
Frequenzbereich	120 – 18.000 Hz
Richtcharakteristik	Niere
Nennimpedanz	600 Ohm
Empfindlichkeit	-53 dB, ±3 dB
Maße und Gewicht	Ø 49 mm x 180 mm (L); ca. 300 g
Schalter	ON / OFF mit Feststellschraube
Zubehör /Lieferumfang	1 Anschlusskabel 4 m

Dynamisches Mikrofon, m. Klinenstecker unsymm. .... **DM-202 K**

## Elektret-Richtrohr-Mikrofon (mit Phantomspeisung 9-52V DC)



### Beschreibung

Das ECM-400 ist ein Richtrohr-Mikrofon mit Keulencharakteristik (Shotgun) und sehr guten Richteigenschaften.

Durch den optimierten Frequenzgang erreicht dieses Mikrofon eine hohe Konsonantenverständlichkeit und bietet ideale Voraussetzungen für den universellen Einsatz, um auch weiter entfernte Schallquellen in hoher Güte zu verstärken. Ein Windschutz und ein Mikrofonhalter sind im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten	ECM-400
Frequenzbereich	30 – 20.000 Hz
Richtcharakteristik	Keule (Shotgun)
Nennimpedanz	150 Ohm
Max. Eingangs-Level	130 dB SPL, 1 kHz bei 1 % THD
Dynamik	110 dB, 1 kHz bei Max. SPL; S/N Ratio 74 dB, 1 kHz
Spannungsversorgung	Phantom Power 9-52V DC, 2 mA typical
Maße und Gewicht	Ø 21 mm x 32,5 mm, ca. 200 g
Schalter	Bass - Roll-Off-Schalter oder Flat
Zubehör /Lieferumfang	1 Windschutz, 1 Mikrofonhalter

Elektret-Richtrohr-Mikrofon ..... **ECM-400**  
(mit Phantomspeisung)

## XLR-Kupplung, silber

**FEMALE**

- 3-polige XLR-Kupplung
- Spannzangen Kabelzugentlastung
- Kabel-Knickschutz durch Gummiabschluss
- Robustes Metall-Druckguss-Gehäuse vernickelt
- Farbe: silber, schwarz



XLR-Kupplung, silber ..... **XLR-203 F**

## XLR-Stecker, silber

**MALE**

- 3-poliger XLR-Stecker
- Spannzangen Kabelzugentlastung
- Kabel-Knickschutz durch Gummiabschluss
- Robustes Metall-Druckguss-Gehäuse vernickelt
- Farbe: silber, schwarz



XLR-Stecker, silber ..... **XLR-203 M**

## XLR-Einbau-Buchse

**FEMALE**

- 3-polige XLR-Einbau-Buchse
- Verriegelung
- Robustes Metall-Druckguss-Gehäuse
- Farbe: schwarz
- Typ: D



XLR-Einbau-Buchse, schwarz ..... **XLR-503 F**

## XLR-Einbau-Stecker

**MALE**

- 3-poliger XLR-Einbau-Stecker
- Verriegelung
- Robustes Metall-Druckguss-Gehäuse
- Farbe: schwarz
- Typ: D



XLR-Einbau-Stecker, schwarz ..... **XLR-503 M**

## Klinken-Stecker 6,3 mm (Mono), silber

**MALE**

- 2-poliger 6,3 mm Klinken-Stecker (Mono)
- Spannzangen Kabelzugentlastung
- Kabel-Knickschutz durch Gummiabschluss
- Robustes Metall-Druckguss-Gehäuse vernickelt
- Farbe: silber, schwarz



Klinken-Stecker (Mono), silber ..... **JC-102 MM**

## Speaker-Stecker

**MALE**

- 4-poliger Speaker-Stecker mit Verriegelung
- Zugentlastung; Kabeldurchmesser von 5 mm bis 15 mm
- Strombelastbarkeit max. 30 A
- Leitungsquerschnitt max. 4 mm<sup>2</sup>
- Farbe: schwarz, blau



Speaker-Stecker, schwarz ..... **SPC-204 M**

## Speaker-Einbau-Buchse (4-Pol.)

**FEMALE**

- 4-polige Speaker-Einbau-Buchse
- Robustes Kunststoff-Gehäuse
- Farbe: schwarz
- Typ: D



Speaker-Einbau-Buchse, (4-Pol.) ..... **SPC-104 F**

## Speaker-Kabel, 10 m

**MALE**

- 2-polige Speaker Lautsprecherkabel
- 10 m Länge
- Speaker / Speaker-Stecker mit Verriegelung
- Zugentlastung mit Kabelknickschutz
- Leitungsquerschnitt: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- Farbe: schwarz, blau



Speaker-Kabel, 10 m ..... **ACC-107**

## Speaker-Kabel, Wunsch-Länge

**MALE**

- Meterware bis max. 40 m
- 2-polige Speaker Lautsprecherkabel
- Länge nach Angabe (z.B. ACC-108/1 für 1m)
- Speaker / Speaker-Stecker mit Verriegelung
- Zugentlastung mit Kabelknickschutz
- Leitungsquerschnitt: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- Farbe: schwarz, blau



Speaker-Kabel, [Wunschlänge] ..... **ACC-108/xx**

## XLR-Kabel

- Symm. XLR-Kabel (Stecker/Kupplung)
- Zugentlastung mit Kabelknickschutz
- Kabeldurchmesser: 6 mm
- Kabelfarbe: schwarz

**MALE**

**FEMALE**



XLR-Kabel, 5 m ..... **ACC-050**

XLR-Kabel, 10 m ..... **ACC-100**

## Kabel Klinenstecker 3,5 mm (Stereo) auf 2 x Cinch (L/R)

**MALE**

- Kabel 3,5 mm Stereo Klinenstecker auf Cinch L/R
- Verschweißt mit Kabelknickschutz

Häufiger Verwendungszweck: Soundkartenausgang vom Computer auf Kompaktverstärkereingänge.



Kabel Klinke 3,5 mm auf 2 x Cinch, 5 m ..... **ACC-054**

## Kabel 2x Cinch L/R (M) auf 2x Cinch L/R (M)

**MALE**

- Kabel mit Cinch-Stecker L/R auf Cinch-Stecker L/R
- Verschweißt mit Kabelknickschutz



Kabel 2x Cinch (M) auf 2x Cinch (M), 3 m ..... **ACC-061**



# 4x 16-FREQUENZEN

## MODULARES UHF-SYSTEM

# RCS®

## AUDIO-SYSTEMS



### UHF DRAHTLOS-MIKROFONSYSTEM



Mobile- oder Festinstallationen für:

- Messe und Ausstellung
- Seminare und Schulen
- Bühne, Kirche und Sport

FREQ  
4x16

Drahtlos  
((( )))

**4x16**  
UHF  
FREQUENZEN  
DIVERSITY-SYSTEM

Abbildung: Vollausbau des UR-016 (+ 4 Module URM-016)



- True Diversity-Technologie
- In 2 Frequenzbereichen verfügbar
- 620-640 MHz + 863-865 MHz

Der Modulträger UR-016B/C kann bedarfsweise mit bis zu 4 Empfangsmodulen URM-016B/C bestückt werden. Das 4-kanalige UHF-System wird in 2 Frequenzbereichen angeboten. Hierdurch ergibt sich bei Verwendung mehrerer Systeme die Möglichkeit, bis zu 8 Mikrofone zeitgleich zu betreiben. Durch die True Diversity-Technologie werden auch in sendetechnisch problematischen Räumlichkeiten beste Ergebnisse erzielt.

- Sehr geringer Platzbedarf mit nur einer Höheneinheit
- Vier symmetrische XLR-Ausgänge und ein zusätzlicher Mix-Out
- Interner aktiver Antennensplitter
- Absetzbare Antennen zur Montage in 19"-Schränken

★

### Hinweis zu den Frequenzen:

Die verwendeten Frequenzen sind für professionelle Anwender allgemein zugeteilt. Eine Anmeldung der Nutzung ist nicht mehr erforderlich.

### Basisversion: UR-016 ohne Module (URM-016)



**4-Fach Modulträger, (863-865 MHz) ..... UR-016 B**  
für bis zu 4 Stück URM-016 B, kompl. mit Netzteil, 19"-Winkel und Antennen

**4-Fach Modulträger, (620-640 MHz) ..... UR-016 C**  
für bis zu 4 Stück URM-016 C, kompl. mit Netzteil, 19"-Winkel und Antennen

Technische Daten	UR-016 B	UR-016 C
Frequenzbereich	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)	620 – 640 MHz (16 Frequenzen)
Funktionsprinzip	True Diversity	
Signal-Rauschabstand	> 100 dB	
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 KHz	
Klirrfaktor	< 0,5 % (bei 1KHz)	
Rauschsperr	„NoiseLock“ Squelch	
Audio-Output	MIC = XLR sym.; -10dB LINE = Klinke (6,3 mm) unsym.; -10dB	
Antennen	TNC-Connector, abnehmbar	
Spannungsversorgung	12 V DC über Netzteil	
Lieferumfang	Modulträger (4-Fach), Netzteil, Antennen, 19"-Winkel	
Maße / Gewicht	B 420 mm x T 180 mm x H 44,3 mm (H); ca. 3 kg	

### UHF-Empfangsmodul



UHF-Empfangsmodul in True Diversity-Technologie zum Einbau in den UR-016B/C. Das Display dient zur Anzeige des gewählten Kanals. Es können pro Basisgerät UR-016, maximal vier Empfangsmodule installiert werden.

**UHF-Empfangsmodul, (863-865 MHz) ..... URM-016 B**  
Erweiterungsmodul mit 16 Frequenzen für UR-016 B

**UHF-Empfangsmodul, (620-640 MHz) ..... URM-016 C**  
Erweiterungsmodul mit 16 Frequenzen für UR-016 C

## UHF-Drahtlos Handmikrofon



CE 0336  
CE 0336D

### Beschreibung

Dieses UHF-Handmikrofon ist mit einer hochwertigen Kondensator-Mikrofonkapsel ausgestattet. Es liegt sehr gut in der Hand. Die 16 Frequenzen können einfach und komfortabel über Dreh-Schalter eingestellt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignon-Batterien.

Technische Daten	UH-016B	UH-016C
Trägerfrequenz	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)	620 – 640 MHz (16 Frequenzen)
Modulation	FM	
Übertragungsart	PLL synth.	
RF Output Power	10 mW	
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 18 kHz	
Mikrofon-Typ	Kondensator	
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA) oder Akku (1,2 V, AA)	
Reichweite	ca. 50 – 80 m	
Maße / Gewicht	Ø 30 mm x L 290 mm; 230 g	

**UHF-Handmikrofon, (863-865 MHz) ..... UH-016B**

**UHF-Handmikrofon, (620-640 MHz) ..... UH-016C**

## Headset-Mikrofon

3-pol. MINI XLR

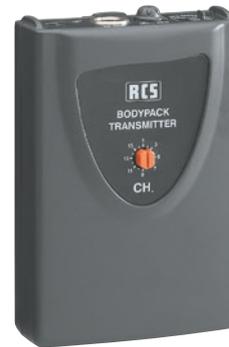


Sehr komfortables Kondensator Headset-Mikrofon, ausgeführt in Nierencharakteristik. Durch das geringe Eigengewicht und das flexible Material paßt sich das Mikrofon jeder Kopfform problemlos an. Erhältlich in den Farben „Skin-Color“ und schwarz.

**Headset-Mikrofon, skin-color ..... HS-200S**

**Headset-Mikrofon, schwarz ..... HS-200B**

## UHF-Bodypack-Taschensender



CE 0336  
CE 0336D

3-pol. MINI XLR

für LA-200 B  
bzw. HS-200S/B

### Beschreibung

Bodypack-Taschensender mit 16 wählbaren Frequenzen. Die Eingangsempfindlichkeit ist veränderbar, so daß sowohl Mic- als auch Linesignale eingespeist werden können. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignon-Batterien.

Technische Daten	UB-016B	UB-016C
Trägerfrequenz	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)	620 – 640 MHz (16 Frequenzen)
Modulation	FM	
Übertragungsart	PLL synth.	
RF Output Power	10 mW	
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 18 kHz	
Anschluss	mini-XLR 3-pol.	
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA) oder Akku (1,2 V, AA)	
Reichweite	ca. 50 – 80 m	
Maße / Gewicht	B 70 mm x H 100 mm x T 18 mm; 100 g	

**UHF-Taschensender, (863-865 MHz) ..... UB-016B**

**UHF-Taschensender, (620-640 MHz) ..... UB-016C**

## Lavalier-Ansteckmikrofon

3-pol. MINI XLR



Kondensator-Ansteckmikrofon, ausgeführt in Kugelcharakteristik. Lieferung inkl. 80 cm Anschlußkabel und Ansteckklemme. Das Mikrofon ist aufgrund seiner Größe sehr dezent und lässt sich an gewünschter Stelle an der Kleidung festklemmen. Erhältlich in der Farbe schwarz.

**Lavalier-Ansteckmikrofon, schwarz ..... LA-200B**

## Zubehör

### 19"-Rack Montage-Set

Für 1 St. UR-016



19"-Befestigungswinkel für Antennenmontage an der Vorderseite.

### Montage-Set .. **RU-502 T**

1 HE, für 1 St. UR-016

### Mikrofon-Halter

Für Handmikrofon UH-016B



### Mikro.-Halter .... **MH-800**

für Drahtlos-Handmikrofon

### UHF-Antennen-Halter



### Ant.-Halter .. **AH-200 TNC**

(1 Paar)

50 Ohm Antennenkabel, fertig bestückt mit TNC-Verbindern. Zum Absetzen der UHF-Antenne (Bitte die gewünschte Länge angeben, max. 10 m).

Antennenkabel, [Wunschlänge] ..... **ACT-050/xx TNC**

# 700-FREQUENZEN

## 1 KANAL-SYSTEM

**RCS**<sup>®</sup>  
AUDIO-SYSTEMS



### UHF DRAHTLOS-MIKROFONSYSTEM



Mobile- oder Festinstallationen für:

- Messe und Ausstellung
- Seminare und Schulen
- Bühne, Kirche und Sport





- Langfristig verfügbarer Frequenzbereich
- Synchronisierung per Tastendruck
- True Diversity-Technologie für sicheren Betrieb

Die neueste Generation „F“ unserer erfolgreichen UWR-Serie bietet dem Anwender alle Details, die für den sicheren Betrieb und eine komfortable Handhabung erforderlich sind. Ausgeführt in aktuellster SMD-Technik und ausgestattet mit einem großen Display, das alle relevanten Informationen übersichtlich anzeigt.

Die Auto-Scan Funktion findet zuverlässig störungsfreie Kanäle und ermöglicht somit selbst im Simultanbetrieb höchste Übertragungsqualität. Die Verwendung des neuen Frequenzbereiches 630-660 MHz stellt den Betrieb auch über das Jahr 2025 hinaus sicher.

Die passenden Sender UWH-701 F und UWB-700 F werden über die integrierte Synchronisierungsfunktion in Sekundenschnelle an den Empfänger angepasst.

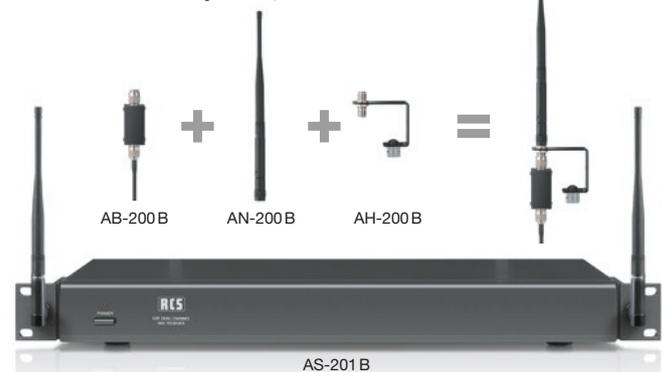
- True Diversity-System für eine stabile Signalübertragung
- Absetzbare BNC-Antennen zur Verwendung von Signalverstärkern, z.B. AB-200 B
- Bei Ausbau auf Mehrkanalsysteme sind 8 UHF-Systeme simultan verwendbar

### Hinweis zu den Frequenzen:

Die verwendeten Frequenzen sind für professionelle Anwender allgemein zugeteilt. Eine Anmeldung der Nutzung ist nicht mehr erforderlich.

Technische Daten	UWR-701 F
Frequenzbereich	630 – 660 MHz (700 Frequenzen)
Funktionsprinzip	True Diversity
Signal-Rauschabstand	> 94 dB
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 KHz
Klirrfaktor	< 1 % (bei 1 KHz)
Rauschsperre	„NoiseLock“ Squelch
Audio-Output	MIC = XLR symmetrisch, -20 dB LINE = Klinke (6,3 mm) unsymmetrisch, 0 dB
Antennen	BNC-Connector
Spannungsversorgung	12V DC über Netzteil
Lieferumfang	Empfänger, Netzteil, Antenne, Audio-Kabel (Klinke)
Maße	B 200 mm x T 175 mm x H 44.3 mm
Gewicht	ca. 1 kg

### UHF Antennensplitter, Booster und externe Antenne



Diese Zubehörkomponenten ermöglichen den Aufbau von Mehrkanalsystemen. Der Splitter AS-201 B (19"; 1 HE) verwaltet bis zu 4 Empfänger UWR-701 F. Der Booster AB-200 B sorgt als fremdgespeister Kabeltreiber für die ausreichende Verstärkung (+9dB).

- Externe UHF-Antenne, (1 Paar) ..... **AN-200 B**
- UHF-Antennen-Booster, (1 Paar) ..... **AB-200 B**
- UHF-Antennen-Halter, (1 Paar) ..... **AH-200 B**
- UHF-Antennensplitter, 1 HE ..... **AS-201 B**
- 19"-Rack Montage-Set, für Frontmontage der Antenne... **RU-203 B**

**UHF-Empfänger**, 700 Frequenzen, (630-660 MHz) ..... **UWR-701 F**  
kompl. mit Netzteil und Antennen

# 1 KANAL-SYSTEM / 700 FREQUENZEN



## UHF-Drahtlos Handmikrofon



CE 03360

Synchronisierung per Tastendruck

UHF-Handmikrofon mit hochwertiger Kondensatorkapsel, speziell zur Übertragung von Sprache geeignet. Das LCD-Display informiert über den Batteriestatus sowie den eingestellten Kanal. Die Verwendung neuester Technologien ermöglicht einen sehr geringen Stromverbrauch.

Der **Frequenzabgleich** mit dem UHF-Empfänger UWR-701 F erfolgt komfortabel über die **Synchro-Taste**.

Technische Daten	UWH-701 F
Trägerfrequenz	630 – 660 MHz (700 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz
Mikrofon-Typ	Kondensator
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA)
Reichweite	80 – 100 m
Maße / Gewicht	Ø 44,3 mm x L 250 mm; 300 g

**UHF-Handmikrofon, (700 Frequenzen) ..... UWH-701 F**

## Headset-Mikrofon

3-pol. MINI XLR



Sehr komfortables Kondensator Headset-Mikrofon, ausgeführt in Nierencharakteristik. Durch das geringe Eigengewicht und das flexible Material paßt sich das Mikrofon jeder Kopfform problemlos an. Erhältlich in den Farben „Skin-Color“ und schwarz.

**Headset-Mikrofon, skin-color ..... HS-200 S**

**Headset-Mikrofon, schwarz ..... HS-200 B**

## UHF-Bodypack-Taschensender



CE 03360

Synchronisierung per Tastendruck

3-pol. MINI XLR

für LA-200 B bzw. HS-200 S/B

Bodypack-Taschensender zur Verwendung der Headset-Mikrofone HS-200 B/S oder des Lavalier-Ansteckmikrofons LA-200 B. Die Eingangsempfindlichkeit des Taschensenders ist einstellbar. Dies ermöglicht neben der Verwendung von Mikrofonen auch das Einspeisen und Übertragen von Line-Signalen.

Der **Frequenzabgleich** mit dem UHF-Senders UWB-700 F erfolgt komfortabel über die **Synchro-Taste**.

Technische Daten	UWB-700 F
Trägerfrequenz	630 – 660 MHz (700 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz
Max. Hub	± 48 kHz
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA)
Reichweite	80 – 100 m
Maße / Gewicht	B 65 mm x H 100 mm x T 27 mm; 150 g

**UHF-Taschensender, (700 Frequenzen) ..... UWB-700 F**

## Lavalier-Ansteckmikrofon

3-pol. MINI XLR



Kondensator-Ansteckmikrofon, ausgeführt in Kugelcharakteristik. Lieferung inkl. 80 cm Anschlußkabel und Ansteckklemme. Das Mikrofon ist aufgrund seiner Größe sehr dezent und lässt sich an gewünschter Stelle an der Kleidung festklemmen. Erhältlich in der Farbe schwarz.

**Lavalier-Ansteckmikrofon, schwarz ..... LA-200 B**

## Zubehör

### 19"-Rack Montage-Set

Für 1 St. UWR-701F



19"-Befestigungswinkel für einen Empfänger auf 1 HE.

**Montage-Set .... RU-401**  
1 HE, für 1 St. UWR-701F

### 19"-Rack Montage-Set

Für Frontmontage der Antenne



19"-Befestigungswinkel für Antennenmontage an der Vorderseite (BNC-Steckverbinder).

**Montage-Set .. RU-401 B**  
1 HE, für 1 St. UWR-701F

50 Ohm Antennenkabel, fertig bestückt mit BNC-Verbindern. Zum Absetzen der UHF-Antenne (Bitte die gewünschte Länge angeben, max. 10 m).

**Antennenkabel, [Wunschlänge] .... ACT-050/xx BNC**

### Mikrofon-Halter

Für UWH-701F



Der Halter wird mit einem 3/8" und 5/8" Gewindeanschluss geliefert.

**Mikro.-Halter .... MH-800**  
für Drahtlos-Handmikrofon

### UHF-Antennen-Halter



**Ant.-Halter .... AH-200 B**  
(1 Paar)

### UHF-Antennen-Booster

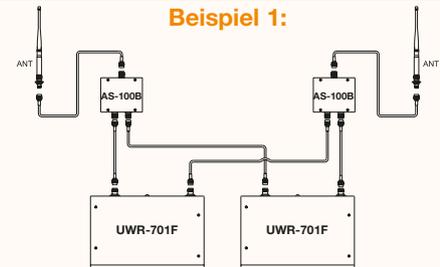


**Ant.-Booster ... AB-200 B**  
(1 Paar)

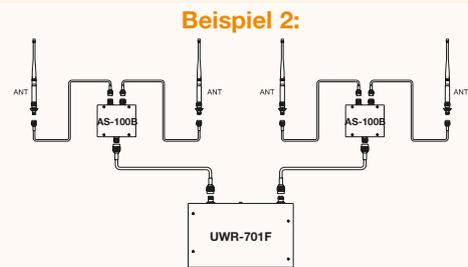
## Zubehör

### Splitter- und Combiner-Set AS-100

Je nach Anwendung können mit Hilfe des Set AS-100 die Zahl der Antennen entweder reduziert oder aber verdoppelt werden.



Bei Verwendung von 2 St. UHF-Empfängern auf 1 HE ist es sinnvoll, die Anzahl der Antennen entsprechend zu reduzieren (z.B. bei Anwendung des 19"-Frontmontage-Set RU-203 B). Werden die Antennen abgesetzt, empfiehlt sich bei einer Leitungslänge ab 10 m zusätzlich der Signalverstärker AB-200 B.



In sendetechnisch problematischen Bereichen wie z.B. verwinkelten Gebäuden, aber auch auf großen Flächen wie Sportplätzen oder Arenen, kann es sinnvoll sein, die Anzahl der Antennen zu erhöhen, um somit eine gleichmäßige, flächendeckende Signalstabilität zu gewährleisten. Da bei Leitungslängen ab 10 m Verluste auftreten, wird zusätzlich der Signalverstärker AB-200 B empfohlen.

**Splitter- und Combiner-Set ..... AS-100**  
bestehend aus 2 St.

### Aktive Richtantenne

Für UWR-701 F

UHF Richtantenne mit integriertem Signalverstärker (+10 dB). Der räumliche Empfangsbereich lässt sich durch das Ausrichten der Antenne optimal einstellen. Störende HF-Einstreuungen außerhalb der Strahlbreite können wirkungsvoll ausgegrenzt werden. Mit dem optionalen Antennenhalter AH-300 für Wand-, Decken- oder Stativmontage geeignet.



**Aktive Richtantenne ..... AN-300 B**

**Antennen-Halter ..... AH-300**

Für AN-300 B, mit 3/8"-Gewinde für die Wand-, Decken- oder Stativmontage

# 700-FREQUENZEN

## 2 KANAL-SYSTEM

**RCS**<sup>®</sup>  
AUDIO-SYSTEMS



### UHF DRAHTLOS-MIKROFONSYSTEM



Mobile- oder Festinstallationen für:

- Messe und Ausstellung
- Seminare und Schulen
- Bühne, Kirche und Sport





- Langfristig verfügbarer Frequenzbereich
- Synchronisierung per Tastendruck
- True Diversity-Technologie für sicheren Betrieb

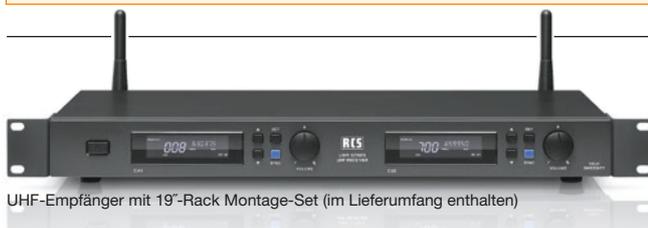
Die neueste Generation „F“ unserer erfolgreichen UWR-Serie bietet dem Anwender alle Details, die für den sicheren Betrieb und eine komfortable Handhabung erforderlich sind. Das System ist in 2-Kanal Technik ausgeführt und ermöglicht bei Verwendung weiterer Systeme den einfachen Aufbau von bis zu 10 Funkstrecken. Die Auto-Scan Funktion findet zuverlässig störungsfreie Kanäle und ermöglicht somit selbst im Simultanbetrieb höchste Übertragungsqualität. Die Verwendung des neuen Frequenzbereiches 630-660 MHz stellt den Betrieb auch über das Jahr 2025 hinaus sicher.

Die passenden Sender UWH-701 F und UWB-700 F werden über die integrierte Synchronisierungsfunktion in Sekundenschnelle an den Empfänger angepasst.

- True Diversity-System für eine stabile Signalübertragung
- Absetzbare BNC-Antennen zur Verwendung von Signalverstärkern, z.B. AB-200 B
- Bis zu 10 UHF-Sender im Simultanbetrieb gleichzeitig verwendbar

### Hinweis zu den Frequenzen:

Die verwendeten Frequenzen sind für professionelle Anwender allgemein zugeteilt. Eine Anmeldung der Nutzung ist nicht mehr erforderlich.

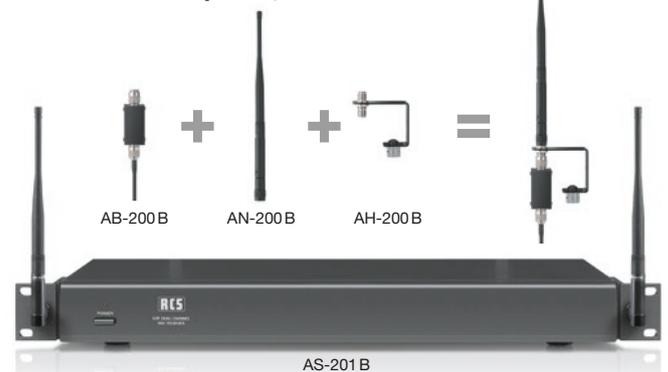


UHF-Empfänger mit 19"-Rack Montage-Set (im Lieferumfang enthalten)

**UHF-Empfänger**, 2x 700 Frequenzen, (630-660 MHz). . . . . **UWR-702 F**  
kompl. mit Netzteil und Antennen

Technische Daten	UWR-702 F
Frequenzbereich	630 – 660 MHz (2x 700 Frequenzen)
Funktionsprinzip	True Diversity
Signal-Rauschabstand	> 94 dB
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 KHz
Klirrfaktor	< 1 % (bei 1 KHz)
Rauschsperre	„NoiseLock“ Squelch
Audio-Output	2x MIC = XLR symmetrisch, -20 dB 2x LINE = Klinke (6,3 mm) unsymmetrisch, 0 dB
Antennen	BNC-Connector
Spannungsversorgung	12V DC über Netzteil
Lieferumfang	Empfänger, Netzteil, Antenne, Audio-Kabel (Klinke)
Maße	B 400 mm x T 175 mm x H 44.3 mm
Gewicht	ca. 2 kg

### UHF Antennensplitter, Booster und externe Antenne



Diese Zubehörkomponenten ermöglichen den Aufbau von Mehrkanalsystemen. Der Splitter AS-201 B (19"; 1 HE) verwaltet bis zu 4 Empfänger UWR-701 F. Der Booster AB-200 B sorgt als fremdgespeister Kabeltreiber für die ausreichende Verstärkung (+9dB).

- Externe UHF-Antenne**, (1 Paar). . . . . **AN-200 B**
- UHF-Antennen-Booster**, (1 Paar). . . . . **AB-200 B**
- UHF-Antennen-Halter**, (1 Paar). . . . . **AH-200 B**
- UHF-Antennensplitter**, 1 HE . . . . . **AS-201 B**
- 19"-Rack Montage-Set**, für Frontmontage der Antenne. . . **RU-203 B**

# 2 KANAL-SYSTEM / 700 FREQUENZEN



## UHF-Drahtlos Handmikrofon



CE 03360

Synchronisierung per Tastendruck

UHF-Handmikrofon mit hochwertiger Kondensatorkapsel, speziell zur Übertragung von Sprache geeignet. Das LCD-Display informiert über den Batteriestatus sowie den eingestellten Kanal. Die Verwendung neuester Technologien ermöglicht einen sehr geringen Stromverbrauch.

Der **Frequenzabgleich** mit dem UHF-Empfänger UWR-701 F erfolgt komfortabel über die **Synchro-Taste**.

Technische Daten	UWH-701 F
Trägerfrequenz	630 – 660 MHz (700 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz
Mikrofon-Typ	Kondensator
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA)
Reichweite	80 – 100 m
Maße / Gewicht	Ø 44,3 mm x L 250 mm; 300 g

**UHF-Handmikrofon, (700 Frequenzen) ..... UWH-701 F**

## Headset-Mikrofon

3-pol. MINI XLR



Sehr komfortables Kondensator Headset-Mikrofon, ausgeführt in Nierencharakteristik. Durch das geringe Eigengewicht und das flexible Material paßt sich das Mikrofon jeder Kopfform problemlos an. Erhältlich in den Farben „Skin-Color“ und schwarz.

**Headset-Mikrofon, skin-color ..... HS-200 S**

**Headset-Mikrofon, schwarz ..... HS-200 B**

## UHF-Bodypack-Taschensender



CE 03360

Synchronisierung per Tastendruck

3-pol. MINI XLR

für LA-200 B bzw. HS-200 S/B

Bodypack-Taschensender zur Verwendung der Headset-Mikrofone HS-200 B/S oder des Lavalier-Ansteckmikrofons LA-200 B. Die Eingangsempfindlichkeit des Taschensenders ist einstellbar. Dies ermöglicht neben der Verwendung von Mikrofonen auch das Einspeisen und Übertragen von Line-Signalen.

Der **Frequenzabgleich** mit dem UHF-Senders UWB-700 F erfolgt komfortabel über die **Synchro-Taste**.

Technische Daten	UWB-700 F
Trägerfrequenz	630 – 660 MHz (700 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz
Max. Hub	± 48 kHz
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA)
Reichweite	80 – 100 m
Maße / Gewicht	B 65 mm x H 100 mm x T 27 mm; 150 g

**UHF-Taschensender, (700 Frequenzen) ..... UWB-700 F**

## Lavalier-Ansteckmikrofon

3-pol. MINI XLR



Kondensator-Ansteckmikrofon, ausgeführt in Kugelcharakteristik. Lieferung inkl. 80 cm Anschlußkabel und Ansteckklemme. Das Mikrofon ist aufgrund seiner Größe sehr dezent und lässt sich an gewünschter Stelle an der Kleidung festklemmen. Erhältlich in der Farbe schwarz.

**Lavalier-Ansteckmikrofon, schwarz ..... LA-200 B**

## Zubehör

### 19"-Rack Montage-Set

Für Frontmontage der Antenne



19"-Befestigungswinkel für Antennenmontage an der Vorderseite (BNC-Steckverbinder).

### Montage-Set .. **RU-203 B**

1 HE, für 1 St. UWR-702 F

### UHF-Antennen-Booster



### Ant.-Booster ... **AB-200 B**

(1 Paar)

50 Ohm Antennenkabel, fertig bestückt mit BNC-Verbindern. Zum Absetzen der UHF-Antenne (Bitte die gewünschte Länge angeben, max. 10 m).

### Antennenkabel, [Wunschlänge] ... **ACT-050/xx BNC**

### Aktive Richtantenne

Für UWR-702 F

UHF Richtantenne mit integriertem Signalverstärker (+10 dB). Der räumliche Empfangsbereich lässt sich durch das Ausrichten der Antenne optimal einstellen. Störende HF-Einstreuungen außerhalb der Strahlbreite können wirkungsvoll ausgegrenzt werden. Mit dem optionalen Antennenhalter AH-300 für Wand-, Decken- oder Stativmontage geeignet.



### Aktive Richtantenne ..... **AN-300 B**

### Antennen-Halter ..... **AH-300**

Für AN-300 B, mit 3/8"-Gewinde für die Wand-, Decken- oder Stativmontage

### Mikrofon-Halter

Für UWH-701 F



Der Halter wird mit einem 3/8" und 5/8" Gewindeanschluss geliefert.

### Mikro.-Halter **MH-800**

für Drahtlos-Handmikrofon

### UHF-Antennen-Halter



### Ant.-Halter ..... **AH-200 B**

(1 Paar)

# PERSONEN-FÜHRUNGSANLAGE

UHF-wireless

# RCS<sup>®</sup>

AUDIO-SYSTEMS



Ideal zum Einsatz für:

- Stadtführungen
- Betriebsstätten oder Museen
- Vorführungen jeglicher Art

FREQ  
16

Drahtlos  
((( )))



Anmeldefreier Betrieb!

EMPFÄNGER  
UBR-016

EP-200

SENDER  
UBT-016

LA-300

- 3 Systeme simultan verwendbar
- Präsentationen und Betriebsführungen
- Mehrsprachige Tagungen

### Beschreibung

Personenführungen durch Schlösser und Museen, Betriebsbesichtigungen oder Produktpräsentationen – das sind die Anwendungsgebiete für das UHF-Übertragungssystem Sound Guide. Die Verwendung hochwertiger UHF-Technik und entsprechend angepasster Mikrofone garantiert eine für den Zuhörer klar verständliche Sprachübertragung auf höchstem Niveau.

Ein zusätzlich am Sender enthaltener Signaleingang ermöglicht es, parallel zur Mikrofonübertragung Musik bzw. vorbereitete Texte einzuspeisen.

In Verbindung mit dem angebotenen Zubehör ergibt sich für den Anwender ein funktionelles Set, das je nach Bedarfsfall zusammengestellt und jederzeit erweitert werden kann.

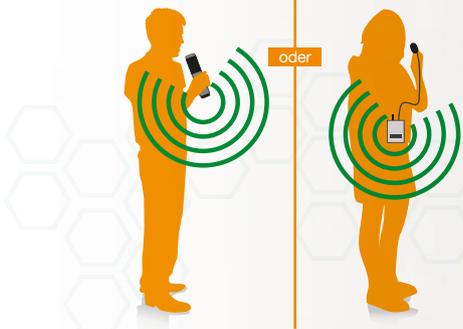
- Anmeldefreier Betrieb – 16 wählbare Frequenzen
- Geringe Stromaufnahme
- Lautstärkereger an Sender und Empfänger
- Line-Eingang zum Einspeisen zusätzlicher Signale, z.B. Musik oder vorbereitete Texte.
- Line-Ausgang zur weiteren Signalverarbeitung, z.B. Aufnahme und Dokumentation einer Präsentation.
- Display zur Anzeige des Kanals, des Batteriestatus sowie der Signalstärke.

### Anwendungsbeispiel: MOBILE PERSONEN-FÜHRUNGSANLAGE

mit Handmikrofon  
UBH-016

mit Taschensender  
UBT-016

oder



Empfänger  
UBR-016  
in beliebiger Anzahl

## Als mobile SENDER (für Tourguide) stehen wahlweise zur Verfügung:

**SENDER**



**UHF-Taschensender**  
CE 0681



### Beschreibung

Bodypack-Taschensender in dezenter, unauffälliger Bauweise. Im Lieferumfang befindet sich eine Ledertasche zum Schutz des Senders. Je nach Bedarf stehen das Ansteckmikrofon LA-300 oder das das Headset-Mikrofon HS-300 zur Verfügung.

- Lavalier-Ansteckmikrofon** ..... **LA-300**
- Headset-Mikrofon, (863-865 MHz)** ..... **HS-300**
- UHF-Taschensender, (863-865 MHz)** ..... **UBT-016**

**UHF-Handmikrofon**  
CE 0681

**SENDER**



### Beschreibung

Handmikrofon mit großem Display zur Anzeige des Kanals sowie des Batteriezustandes. Das Mikrofon verfügt über einen Lautstärkereger, die Empfindlichkeit kann von MIC auf LINE umgeschaltet werden.

- UHF-Handmikrofon, (863-865 MHz)** ..... **UBH-016**

## Als STATIONÄRER SENDER steht zur Verfügung:

**UHF-Transmitter**  
CE 0681

**SENDER**



### Beschreibung

Stationärer Sender, besonders gut geeignet für Präsentationen bzw. Vorführungen an gleichbleibenden Standorten. MIC- und LINE-Eingang zum Einspeisen verschiedener Signale.

Anmeldefreier Betrieb.

- UHF-Transmitter, (863-865 MHz)** ..... **UWT-016**

## Als EMPFÄNGER (für Zuhörer) steht zur Verfügung:

**UHF-Empfänger**

**EMPFÄNGER**



### Beschreibung

Der Empfänger UBR-016 kann wahlweise mit dem Earphone EP-200 oder aber mit dem Stereo-Kopfhörer SHP-300 betrieben werden. Eine Ledertasche zum Schutz des Empfängers befindet sich im Lieferumfang.

- Earphone, einseitig** ..... **EP-200**
- UHF-Empfänger, (863-865 MHz)** ..... **UBR-016**

## Zubehör

### Charger-Kit

Für 2 St. UBH-016



Ladeschale für zwei Handmikrofone UBH-016. Lieferung inkl. Netzteil.

### Charger-Kit ... ACS-002

für 2 St. UBH-016

### Charger-Kit

Für 8 St. UBR-016 bzw. UBT-016



Ladeschale für bis zu 8 St. Empfänger UBR-016 bzw. Sender UBT-016. Lieferung inkl. Netzteil

### Charger-Kit ... ACS-008

für 8 St. UBR-016 bzw. UBT-016

### Charger-Bag

Für 20 St. UBR-016 bzw. UBT-016



Komfortable Tragetasche mit integrierter Ladeeinheit für bis zu 20 Empfänger UBR-016 bzw. Sender UBT-016.

Mit großer Trageschleufe für den einfachen Transport.

### Charger-Bag ... ACS-020

für 20 St. UBR-016 bzw. UBT-016

### Charger-Case

Für 40 St. UBR-016 bzw. UBT-016



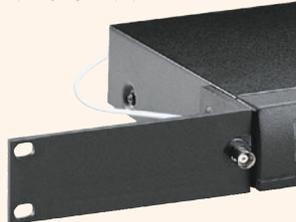
Stabiler Ladekoffer für bis zu 40 Empfänger UBR-016 bzw. Sender UBT-016. Zusätzlicher Platz für Kopfhörer, Mikrofone bzw. Netzteil. Mit ausziehbaren Griff und Rollen für den einfachen Transport.

### Charger-Case ... ACS-040

für 40 St. UBR-016 bzw. UBT-016

### 19"-Rack Montage-Set

Für 1 St. UWT-016



19"-Montagewinkel für den stationären Sender UWT-016. Mit TNC-Connector zur Frontmontage der Antenne.

### Montage-Set ... RU-501 T

1 HE, für 1 St. UWT-016

### Akku-Set AAA

für UBR-016 / UBT-016



Set besteht aus 2 Stück NiMH Akkus AAA (Micro).

### Akku-Set ... UBA-002

2x NiMH AAA; für UBR-016 / UBT-016

### Akku-Set AA

für UBH-016



Set besteht aus 2 Stück NiMH Akkus AA (Mignon).

### Akku-Set ... UBB-002

2x NiMH AA; für UBH-016

Technische Daten	UBR-016 EMPFÄNGER
Frequenzbereich	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)
Übertragungsart	PLL synth.
Signal-Rauschabstand	80 dB
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz ±3dB
Audio-Output Line	0dB
Kopfhörerausgang	3,5 mm Klinke
Max. Hub	± 40 kHz
Spannungsversorgung	2x Micro (1,5V; AAA) oder Akkus
Reichweite	50 – 80 m
Maße / Gewicht	B 60 mm x H 85 mm x T 19 mm; ca. 60 g

Technische Daten	UBT-016 SENDER
Frequenzbereich	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)
Übertragungsart	PLL synth.
Signal-Rauschabstand	80 dB
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz ±3dB
Audio-Output Line	0dB
Mikrofoneingang	3,5 mm, Klinke
Max. Hub	± 40 kHz
Spannungsversorgung	2x Micro (1,5V; AAA) oder Akkus
Reichweite	50 – 80 m
Maße / Gewicht	B 60 mm x H 85 mm x T 19 mm; ca. 60 g

Technische Daten	UWT-016 SENDER
Frequenzbereich	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz ±3dB
Max. Hub	± 48 kHz
Spannungsversorgung	DC 12V
Reichweite	50 – 80 m
Maße / Gewicht	B 210 mm x H 44 mm x T 190 mm; 150 g

Technische Daten	UBH-016 SENDER
Frequenzbereich	863 – 865 MHz (16 Frequenzen)
Modulation	FM
Übertragungsart	PLL synth.
RF Output Power	10 mW
Audio-Frequenzbereich	50 Hz – 15 kHz ±3dB
Max. Hub	± 40 kHz
Spannungsversorgung	2x Mignon (1,5V; AA) oder Akkus
Reichweite	50 – 80 m
Maße / Gewicht	B 37 mm x H 165 mm x T 28 mm; 100 g



»MOBILE-SOUND«  
**Tragbare Lautsprecheranlagen  
und Megafone**



**12**  
Seite  
253 – 298

Teil 12



# SCHOOL-CUBE 100

**VICBOSS SERIES**

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Kindergärten
- Klassenzimmer
- Kleinpräsentationen
- Schulungsräume



bt wireless<sup>®</sup> connection





- **MP3-Multiplayer mit Aufnahme-Funktion**
- **BT-Funktion**
- **Fernbedienung**

Das kleinste Mitglied unserer PWA-Serie ganz groß.

Der neue PWA-103 wurde gezielt für den Schulbereich und hier insbesondere für die unterrichtsbegleitende Beschallung in Klassenräumen entwickelt.

Das Gerät verfügt bereits über einen Multiplayer, über den Mediendaten per USB, SD Card oder BT wiedergegeben werden können. Eine Aufnahmefunktion ist ebenfalls integriert.

Das optisch ansprechende MDF-Gehäuse ist sehr robust aufgebaut und sorgt in Verbindung mit dem 5.25" Full Range Speaker für einen natürlichen und unverfälschten Klang.

★

**Hinweis:** Dieser Verstärker wurde für die tägliche und andauernde Nutzung in Schule und Klassenzimmer entwickelt. Um den kompromisslosen Dauerbetrieb sicherzustellen, haben wir in dieser Ausführung auf einen Akku verzichtet. Das Gerät ist somit wartungsfrei und jederzeit einsatzbereit.

Technische Daten	PWA-103
Programmleistung/RMS	40 W / 20 W
Stromquelle	über mitgeliefertes DC-Netzteil (15V 3.3 A)
Lautsprecher	5.25" Full Range Speaker
Signaleingang	Line Cinch, MIC Klinke 6,3 mm
Signalausgang	Line Out Cinch
Gehäuse	MDF
Farbe	lindgrün hochglanz
Maße (BxHxT) / Gewicht	210 x 200 x 220 mm, 2,5 kg

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Klein, leicht und handlich.
- Sehr robustes MDF-Gehäuse.
- Netzbetrieb, daher für den Dauereinsatz geeignet.
- Signaleingang für den Anschluß von PC oder Smartphone.

**Modellbezeichnung:**

**SCHOOL-CUBE 100, 40W**, mit integriertem Multifunktions-Player ..... **PWA-103**



## SCHOOL-CUBE Zubehör:

### Dynamisches Mikrofon

Das rückkopplungsarme Mikrofon in Nierencharakteristik mit eingebautem Wind- und Popschutz bietet hohen Einsatzkomfort. Ein geräuscharmer Ein- und Ausschalter ist im Griff integriert. Im Lieferumfang enthalten ist ein 5m Kabel und ein Mikrofonhalter.



Dynamisches Mikrofon, Klinkestecker, sym... **DM-202K**

### Trage- und Aufbewahrungcover

Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für den Transport, Betrieb und die Aufbewahrung des SCHOOL-CUBE 100. Mit abnehmbarer Tasche für diverses Zubehör.



Trage- und Aufbewahrungcover, für PWA-103... **VC-020**



# SCHOOL-CUBE 100 3D

## VICBOSS SERIES

# RCS®

mobile sound



- Kindergärten
- Klassenzimmer
- Kleinpräsentationen
- Schulungsräume





- 3D Sound
- MP3-Multiplayer mit Aufnahme-Funktion
- BT-Funktion
- VHF-Empfangssystem (anmeldefrei)

Unsere Neuentwicklung für Kindergärten, Schulklassen und Zuhörergruppen:

Der PWA-104 verfügt über ein multidirektionales Lautsprechersystem, das den Ton gleichmäßig in drei verschiedene Richtungen abstrahlt. Hör- und Verständlichkeitsverluste durch eng begrenzte Abstrahlwinkel gehören somit der Vergangenheit an.

Das Gerät verfügt über einen Multiplayer, über den Mediendaten per USB, SD Card oder BT wiedergegeben werden können. Eine Aufnahmefunktion ist ebenfalls integriert.

Das optisch ansprechende MDF-Gehäuse ist sehr robust aufgebaut und sorgt in Verbindung mit den drei 5.25" Full Range Speakern für einen räumlich gleichmäßigen, natürlichen und unverfälschten Klang.

Der enthaltene VHF-Empfänger arbeitet im anmeldefreien und signalstabilen Frequenzbereich. Für den drahtlosen Mikrofon-

**Hinweis:** Dieser Verstärker wurde für die tägliche und andauernde Nutzung in Schule und Klassenzimmer entwickelt. Um den kompromisslosen Dauerbetrieb sicherzustellen, haben wir in dieser Ausführung auf einen Akku verzichtet. Das Gerät ist somit wartungsfrei und jederzeit einsatzbereit.

Technische Daten	PWA-104
Programmleistung/RMS	50 W/30 W
Stromquelle	über mitgeliefertes DC-Netzteil (15V 3.3 A)
Lautsprecher	3 x 5.25" Full Range Speaker
Signaleingang	Line Cinch, MIC Klinke 6,3 mm
Signalausgang	Line Out Cinch
VHF-Empfänger	174-216 MHz, anmeldefrei
Farbe	lindgrün hochglanz
Maße (BxHxT) / Gewicht	210 x 200 x 220 mm; 3,5 kg

betrieb stehen wahlweise das schnurlose Handmikrofon VH-200 oder der Taschensender VB-200 zur Verfügung (siehe optionales Zubehör).

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Mit integriertem VHF-Empfänger für den schnurlosen Mikrofonbetrieb.
- Beschallung einer größeren Fläche durch in drei Richtungen abstrahlendes 3D-Lautsprechersystem.
- Netzbetrieb, daher für den Dauereinsatz geeignet.
- Signaleingang für den Anschluß von PC oder Smartphone.

### Modellbezeichnung:

**SCHOOL-CUBE 100 3D, 50W** ..... **PWA-104**  
mit integriertem Multifunktions-Player und 1-Kanal VHF-Empfangssystem



VHF-Empfänger  
mit Lautstärkereger

Regler:  
Master, Player, Echo,  
Bass, Treble, und Aux

AUX IN / OUT  
Cinch  
Netzanschluss  
DC 15V

BT/MP3-Player  
mit SD-Card und USB

Regler für  
Mikrofon  
Mikrofon-Eingang  
Klinke

optionales  
Zubehör



## SCHOOL-CUBE Zubehör:

### VHF-Handmikrofon

VHF-Handmikrofon für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Das dynamische Mikrofon ist Sprachoptimiert und verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Handmikrofon**, für PWA-730B. .... **VH-200**

### Headset-Mikrofon

Headset für den optionalen Betrieb am Taschensender VB-200. Kabellänge 100 cm. Mit Mini-XLR Stecker.



**Headset-Mikrofon**, für VB-200 ..... **HS-100**

### VHF-Taschensender

VHF-Taschensender inkl. Ansteckmikrofon, für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Der Taschensender verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Taschensender**, inkl. Ansteckmikrofon ..... **VB-200**

### Trage- und Aufbewahrungscover

Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für den Transport, Betrieb und die Aufbewahrung des SCHOOL-CUBE 100. Mit abnehmbarer Tasche für diverses Zubehör.



**Trage- und Aufbewahrungscover**, für PWA-104 ..... **VC-020**

### Akku-Set AA für VB-200 und VH-200

Das Set besteht aus 2 Stück NiMH Akkus AA (Mignon). Passend für die Sender VH-200 und VB-200.



**Akku-Set AA**, 2x NiMH AA; für VB-200 und VH-200. .... **UBB-002**

### Ladestation für VB-200 und VH-200

Ladestation zum komfortablen Laden des Mikrofons VH-200 und des Taschensenders VB-200.

Beide Sender können einzeln oder zeitgleich in der Dockstation geladen werden.



**Ladestation**, für VB-200 und VH-200. .... **LG-002**



# SCHOOL-CUBE 500

**VICBOSS SERIES**

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Klassenzimmer und Büroräume
- Vorführungen und Präsentationen
- Vereine und Gemeindezentren
- Konferenzen und Schulungen





- MP3-Multiplayer mit Aufnahme-Funktion
- BT-Funktion
- VHF-Empfangssystem (anmeldefrei)
- Intelligente Akkuzustands-Anzeige

Die technisch dem neuesten Stand entsprechende mobile Lautsprecher- und Verstärkeranlage SCHOOL-CUBE 500 überzeugt durch satten, glasklaren Sound mit hoher Akkulaufzeit und Überladungsschutz. Das Gerät eignet sich bestens für den Einsatz im Klassenzimmer.

Das Gerät verfügt über einen Multiplayer, über den Mediendaten per USB, SD-Card oder BT wiedergegeben werden können. Eine Aufnahmefunktion ist ebenfalls integriert.

Das Gerät beinhaltet bereits serienmäßig einen VHF-Funk-Empfänger, als Sender kann gewählt werden aus dem Handmikrofon VH-200 und dem Taschensender VB-200 (siehe optionales Zubehör).

Verwendet wird ein VHF-Empfangssystem, dessen Frequenzen sich in Deutschland im anmeldefreien und störungsempfindlichen Bereich befinden.

★

Technische Daten	PWA-510 B
Programmleistung / RMS	50 W / 30 W
Stromquelle	15V 3.3 A
Akku	12V / 3 Ah
Betriebsdauer Akku	6 Stunden
Lautsprecher	5" Full Range
Eingänge	Line In Cinch; Line In Klinke
Ausgänge	Line Out Cinch
VHF-Empfänger	174-216 MHz, anmeldefrei
Klangregelung	zweifach
Gehäuse	MDF
Farbe	weinrot hochglanz
Maße (BxHxT) / Gewicht	208 x 243 x 220 mm, 6,5 kg

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Netz- und Akkubetrieb.
- Robustes und klangoptimierendes MDF-Gehäuse.
- mit integriertem VHF-Empfänger für den schnurlosen Mikrofonbetrieb.
- Signaleingang für den Anschluß von PC oder Smartphone.

**Modellbezeichnung:**

**SCHOOL-CUBE 500, 50W** ..... **PWA-510 B**  
mit integriertem Multifunktions-Player und 1-Kanal VHF-Empfangssystem



VHF-Empfänger mit Lautstärkereger

Regler: Master, Player, Echo, Bass, Treble, und Aux

AUX IN / OUT Cinch  
Netzanschluss DC 15V

BT/MP3-Player mit SD-Card und USB

Regler für Mikrofon

Mikrofon-Eingang Klinke



optionales Zubehör

## SCHOOL-CUBE Zubehör:

### VHF-Handmikrofon

VHF-Handmikrofon für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Das dynamische Mikrofon ist Sprachoptimiert und verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Handmikrofon**, für PWA-510B. .... **VH-200**

### Headset-Mikrofon

Headset für den optionalen Betrieb am Taschensender VB-200. Kabellänge 100 cm. Mit Mini-XLR Stecker.



**Headset-Mikrofon**, für VB-200 ..... **HS-100**

### VHF-Taschensender

VHF-Taschensender inkl. Ansteckmikrofon, für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Der Taschensender verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Taschensender**, inkl. Ansteckmikrofon ..... **VB-200**

### Trage- und Aufbewahrungscover

Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für den Transport, Betrieb und die Aufbewahrung des SCHOOL-CUBE 500. Mit abnehmbarer Tasche für diverses Zubehör.



**Trage- und Aufbewahrungscover**, für PWA-510B. . . **VC-030**

### Akku-Set AA für VB-200 und VH-200

Das Set besteht aus 2 Stück NiMH Akkus AA (Mignon). Passend für die Sender VH-200 und VB-200.



**Akku-Set AA**, 2x NiMH AA; für VB-200 und VH-200. .... **UBB-002**

### Ladestation für VB-200 und VH-200

Ladestation zum komfortablen Laden des Mikrofons VH-200 und des Taschensenders VB-200.

Beide Sender können einzeln oder zeitgleich in der Dockstation geladen werden.



**Ladestation**, für VB-200 und VH-200. .... **LG-002**



# SCHOOL-CUBE 700

**VICBOSS SERIES**

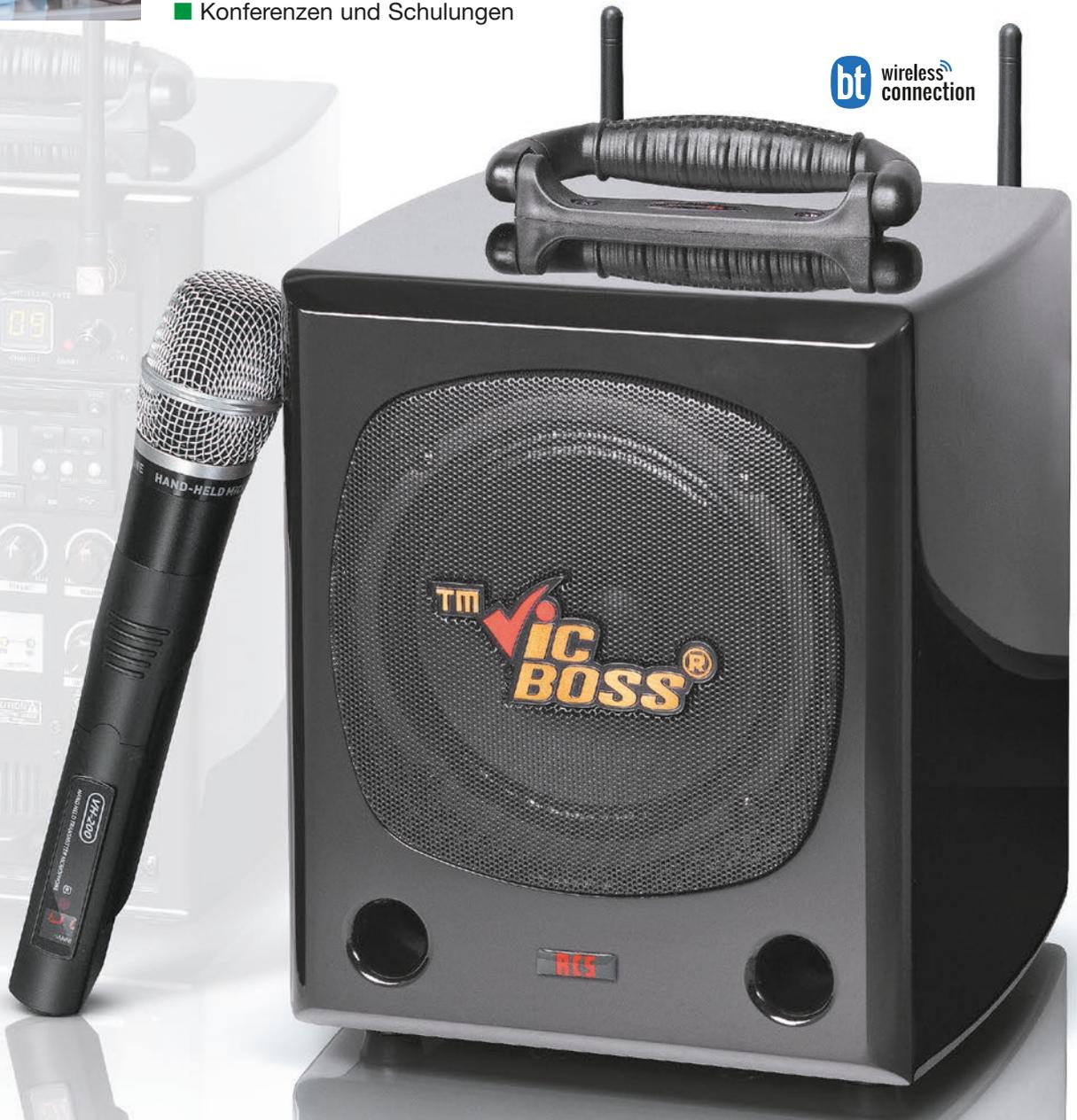
# RCS®

mobile sound



- Gymnastik- und Therapieräume
- Messen und Ausstellungen
- Vorführungen und Präsentationen
- Vereine und Gemeindezentren
- Konferenzen und Schulungen

bt wireless connection





- **CD/MP3-Multifunktionsplayer**
- **BT-Funktion**
- **VHF-Empfangssystem (anmeldefrei)**
- **Kraftvoller Sound**

Die leistungsstarke mobile Lautsprecher- und Verstärkeranlage PWA-730B präsentiert sich in einem modernen Klavierlack-Design und überzeugt durch satten, glasklaren Sound mit hoher Akkulaufzeit und Überladungsschutz. Das Gerät eignet sich bestens für den Einsatz in größeren Klassenzimmern, in der Aula oder in kleineren Sporthallen.

Der serienmäßig im Gerät integrierte CD-Multifunktions-Player mit BT-Modul unterstützt alle üblichen Formate und Funktionen, wie z.B. eine „Aufnahme-Funktion“ auf USB oder SD-Karte und „Pitch-Control“, um die Wiedergabegeschwindigkeit beeinflussen zu können.

Technische Daten	PWA-730 B U1/U2
Programmleistung / RMS	85 W / 50 W
Stromquelle	15V 3.3 A
Akku	12V / 7.2 Ah
Betriebsdauer Akku	6 - 8 Stunden
Lautsprecher	6,5" Full Range
Eingänge	Line In Cinch; Line In XLR/Klinke
Ausgänge	Line Out Cinch; Speaker Buchse
VHF-Empfänger	174-216 MHz, anmeldefrei
Klangregelung	zweifach
Gehäuse / Farbe	MDF; schwarz (hochglanz)
Maße (BxHxT) / Gewicht	240 x 280 x 245 mm; 8,0 kg

### Modellbezeichnungen:

**SCHOOL-CUBE 700, 85 W** ..... **PWA-730 B U1**  
mit integriertem CD/MP3-Multifunktions-Player und 1-Kanal VHF-Empfangssystem

**SCHOOL-CUBE 700, 85 W** ..... **PWA-730 B U2**  
mit integriertem CD/MP3-Multifunktions-Player und 2-Kanal VHF-Empfangssystem

Je nach gewünschter Ausstattung beinhaltet das Gerät ein oder zwei Funk-Empfänger für den Einsatz des Handmikrofon VH-200, oder aber des Taschensender VB-200, um ein Headset- oder Ansteckmikrofon anschließen zu können.

Verwendet wird ein VHF Funk-Empfangssystem, dessen Frequenzen sich in Deutschland im anmeldefreien Bereich befinden.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- CD/MP3/BT-Multifunktionsplayer mit regelbarer Wiedergabegeschwindigkeit.
- 2 Ausführungen für den ein- oder 2-kanaligen Mikrofonbetrieb.
- Robustes und klangoptimierendes MDF-Gehäuse
- intelligente Akku-Zustandsanzeige.

★

### VHF-Empfänger

Die Frequenzen des Moduls befinden sich im Bereich von 174-216 MHz und sind somit EU-weit anmeldefrei.



**VHF-Empfänger**, (für PWA-Serie) ..... **VHF-016**  
zum Nachrüsten, Frequenzbereich 174-216 MHz



optionales  
Zubehör

## SCHOOL-CUBE Zubehör:

### VHF-Handmikrofon

VHF-Handmikrofon für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Das dynamische Mikrofon ist Sprachoptimiert und verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Handmikrofon**, für PWA-730B. .... **VH-200**

### Headset-Mikrofon

Headset für den optionalen Betrieb am Taschensender VB-200. Kabellänge 100 cm. Mit Mini-XLR Stecker.



**Headset-Mikrofon**, für VB-200 ..... **HS-100**

### VHF-Taschensender

VHF-Taschensender inkl. Ansteckmikrofon, für die schnurlose Signalübertragung zum SCHOOL-CUBE. Der Taschensender verfügt über 10 wählbare Kanäle die jeweils im Display angezeigt werden. Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**VHF-Taschensender**, inkl. Ansteckmikrofon ..... **VB-200**

### Trage- und Aufbewahrungscover

Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für den Transport, Betrieb und die Aufbewahrung des SCHOOL-CUBE 700. Mit abnehmbarer Tasche für diverses Zubehör.



**Trage- und Aufbewahrungscover**, für PWA-730 .... **VC-070**

### Akku-Set AA für VB-200 und VH-200

Das Set besteht aus 2 Stück NiMH Akkus AA (Mignon). Passend für die Sender VH-200 und VB-200.



**Akku-Set AA**, 2x NiMH AA; für VB-200 und VH-200. .... **UBB-002**

### Ladestation für VB-200 und VH-200

Ladestation zum komfortablen Laden des Mikrofons VH-200 und des Taschensenders VB-200.

Beide Sender können einzeln oder zeitgleich in der Dockstation geladen werden.



**Ladestation**, für VB-200 und VH-200. .... **LG-002**



# DIGITAL SOUND-CENTER 100

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Konferenzen und Seminare
- Werbe- und Verkaufsveranstaltungen
- Messen- und Ausstellungen
- Hotels und Sportevents
- Schulen und Präsentationen



optional mit:





- Trolley-Funktion
- Leistungsstarke Class-D Endstufe
- True Diversity
- VOICE-OVER Funktion

Der kleine Bruder des Digitalen Sound-Centers „DSC-150“ verfügt über alle grundlegenden Funktionen und Ausbaumöglichkeiten wie dieser. Er überzeugt durch satten, glas-kla-ren Sound in seiner Geräte-Kategorie.

Die 100W RMS starke Endstufe ist in Class-D Technik ausgeführt. Dies ermöglicht neben dem hohen Wirkungsgrad einen für diese Leistungsklasse verhältnismäßig niedrigen Stromverbrauch und garantiert somit deutlich längere Akkulaufzeiten.

Die bereits vormontierten Rollen sowie der ausziehbare Griff erleichtern den Transport des Gerätes erheblich.

Das Grundgerät DSC-101 kann je nach Bedarf mit bis zu 2 UHF-Empfangsmodulen (U1/U2) sowie wahlweise mit den Zuspielern DSM-003 CD oder DSM-002 AR ausgestattet werden. Der Einbau des BT-Modules DSM-200BT ist in jeder Gerätekonstellation möglich.

\*

**Folgende Basismodelle stehen zur Verfügung:**

- DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-101**  
Grundversion, ohne UHF-Empfangsmodul
- DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-101 U1**  
mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger
- DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-101 U2**  
mit integrierten 2-Kanal UHF-Empfänger

**Wechselakku-Set**, 5.4 Ah (für DSC-101/150) ..... **BA-035**

\*Die Tonträgermodule sind optional erhältlich.

**Module für das DIGITAL SOUND-CENTER:**

Bei Bestellung mit einem Tonträger-Modul wird das DIGITAL SOUND-CENTER komplett bestückt und betriebsbereit geliefert.



**CD/MP3/BT/USB/SD-Card Player** ..... **DSM-003 CD**  
mit Pitch-Control und Fernbedienung. Player zum Abspielen handelsüblicher Formate. Integrierte Pitch-Control, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu beeinflussen.



**UHF-Empfangsmodul** in True-Diversity Technik ..... **DSC-016 B**  
zum Nachrüsten, 16 wählbare Frequenzen (863-865 MHz)



**BT-Modul** ..... **DSM-100 BT**  
zum Nachrüsten, zur Audioübertragung von Smartphone, Tablet oder PC



**BT-Player-Modul**, mit USB und SD-Card ..... **DSM-200 BT**  
zur Audioübertragung von Smartphone, Tablet oder PC, inkl. Fernbedienung



## KOMPLETTSETS zur vereinfachten Bestellung:

### SET 1

DSC-101 ohne UHF-Empfänger und Mikrofon,  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD

**DSC-101 SET 1 ..... DSC-101 S1**

### SET 2

DSC-101 mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Handmikrofon UH-016 B

**DSC-101 SET 2 ..... DSC-101 S2**

### SET 3

DSC-101 mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Taschensender UB-016  
- inkl. Headset-Mikrofon HS-200 S/B

**DSC-101 SET 3 ..... DSC-101 S3**

### SET 4

DSC-101 mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. 2x UHF-Empfänger u. 2x Handmikrofon UH-016 B

**DSC-101 SET 4 ..... DSC-101 S4**

### SET 5

DSC-101 mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Taschensender UB-016  
- inkl. UHF-Handmikrofon UH-016 B  
- inkl. Headset-Mikrofon HS-200 S/B

**DSC-101 SET 5 ..... DSC-101 S5**

## DIGITAL SOUND-CENTER Zubehör

### Trage- und Aufbewahrungscover



Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für Transport, Betrieb und Aufbewahrung des DIGITAL SOUND-CENTER.

**Trage- und Aufbewahrungscover ..... VC-150**  
für DSC-101 oder Zusatzauslautsprecher

### UHF-Zubehör:

#### UHF-Handmikrofon

Elektret Handmikrofon, optimiert zur Übertragung von Sprache. 16 wählbare Frequenzen im anmeldefreien Bereich. Die Batteriezustandsanzeige informiert ständig über den aktuellen Status. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**UHF-Handmikrofon (863-865 MHz) ..... UH-016 B**

#### UHF-Taschensender (für LA-200 B bzw. HS-200)

Taschensender zur Verwendung der Mikrofone LA-200 B bzw. HS-200. Die 16 wählbaren Frequenzen befinden sich im anmeldefreien Bereich. Mit Batteriezustandsanzeige und abnehmbarer Antenne. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**UHF-Taschensender (863-865 MHz) ..... UB-016 B**

#### Lavalier-Ansteckmikrofon

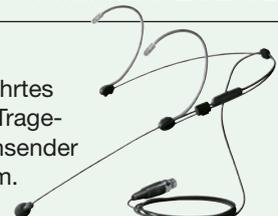
Kondensator-Ansteckmikrofon in Nierencharakteristik passend zum Taschensender UB-016. Die Kabellänge beträgt ca. 90 cm.



**Lavalier-Ansteckmikrofon ..... LA-200 B**

#### Headset-Mikrofon

In Nierencharakteristik ausgeführtes Kondensator-Mikrofon. Hoher Tragekomfort, passend zum Taschensender UB-016. Kabellänge ca. 100 cm.



**Headset-Mikrofon, skin-color ..... HS-200 S**

**Headset-Mikrofon, schwarz ..... HS-200 B**

## DIGITAL SOUND-CENTER Zubehör

### Trage- und Aufbewahrungstasche

Reißfeste, wasserabweisende Vinylgewebetasche mit zwei Innenfächern für bis zu drei Stative, Reißverschluss und großer Trageschlaufe.



### Trage- und Aufbewahrungstasche ..... **CB-130 B**

für bis zu 2 Lautsprecher-Bodenstative und 1 Mikrofon-Stativ

### Verbindungskabel, 30 m für Zusatz-SOUND-CENTER. . . **AC-300**

### Zusatzlautsprecher

Mit Hilfe des baugleichen, passiven Zusatzlautsprechers DSC-101 ZL kann der Wirkungsgrad des Systems verbessert werden.

### Zusatzlautsprecher ..... **DSC-101 ZL**

passiv 100 W, für SOUND-CENTER



### Bodenstativ

Standfestes, sehr stabiles Bodenstativ aus Aluminium (3,2 kg) zum Aufstellen der DSC-101 Modelle. Die stufenlose Höhenverstellung ermöglicht die optimale Anpassung an örtliche Gegebenheiten.

### Bodenstativ ..... **QST-185**

für DSC-101 oder Zusatzlautsprecher DSC-101 ZL

Technische Daten	DSC-101
Programmleistung / RMS	165 W / 100 W (Class-D)
Stromquelle	AC 230 V oder DC 24 V/3 A
Akku	2x 12 V / 5 Ah
Betriebsdauer Akku	6-8 Stunden
Lautsprecher	8" Woofer
Eingänge	Line In Klinke 6,3 mm; Line In Cinch; MIC XLR; MIC Klinke 6,3;
Ausgänge	MIX OUT Klinke 6,3 mm; Speaker OUT 4-16 Ohm
UHF-Empfänger	True Diversity, 863-865 MHz, max. 2 St.
Klangregelung	zweifach
Gehäuse	ABS
Maße/Gewicht	H 440 x B 330 x T 240 mm, 13 kg

★

# DIGITAL SOUND-CENTER 150

# RCS<sup>®</sup>

mobile sound



- Konferenzen und Seminare
- Werbe- und Verkaufsveranstaltungen
- Messen- und Ausstellungen
- Hotels und Sportevents
- Schulen und Präsentationen



optional mit:





Anmelde- und  
Gebührenfrei!

16 Frequenzen!



- 2-Wege System
- Leistungsstarke Class-D Endstufe
- True Diversity
- VOICE-OVER Funktion

Die Lautsprecher- und Verstärkeranlage DSC-150 ist bestens geeignet für die hochwertige mobile Beschallung. Das Gerät überzeugt durch satten, glasklaren Sound und setzt in seiner Gerätekategorie neue Maßstäbe.

Die 150 W RMS starke Endstufe ist in Class-D Technik ausgeführt. Dies ermöglicht neben dem hohen Wirkungsgrad einen für diese Leistungsklasse verhältnismäßig niedrigen Stromverbrauch und garantiert somit deutlich längere Akkulaufzeiten.

Das robuste, schlag- und kratzfestе Kunststoffgehäuse ist äußerst widerstandsfähig und daher bestens für den mobilen Einsatz geeignet. Die bereits vormontierten Rollen sowie der ausziehbare Griff erleichtern den Transport des Gerätes erheblich.



Das Grundgerät DSC-150 kann je nach Bedarf mit bis zu 2 UHF-Empfangsmodulen (U1/U2) sowie wahlweise mit den Zuspielern DSM-003 CD oder DSM-002 AR ausgestattet werden. Der Einbau des BT-Modules DSM-200 BT ist in jeder Gerätekonstellation möglich.

### Folgende Basismodelle stehen zur Verfügung:

**DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-150**  
Grundversion, ohne UHF-Empfangsmodul

**DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-150 U1**  
mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger

**DIGITAL SOUND-CENTER\*** ..... **DSC-150 U2**  
mit integrierten 2-Kanal UHF-Empfänger

**Wechselakku-Set**, 5,4 Ah (für DSC-101/150) ..... **BA-035**

\*Die Tonträgermodule sind optional erhältlich.

### Module für das DIGITAL SOUND-CENTER:

Bei Bestellung mit einem Tonträger-Modul wird das DIGITAL SOUND-CENTER komplett bestückt und betriebsbereit geliefert.



**CD/MP3/BT/USB/SD-Card Player** ..... **DSM-003 CD**  
mit Pitch-Control und Fernbedienung. Player zum Abspielen handelsüblicher Formate. Integrierte Pitch-Control, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu beeinflussen.



**UHF-Empfangsmodul** in True-Diversity Technik ..... **DSC-016 B**  
zum Nachrüsten, 16 wählbare Frequenzen (863-865 MHz)



**BT-Modul** ..... **DSM-100 BT**  
zum Nachrüsten, zur Audioübertragung von Smartphone, Tablet oder PC



**BT-Player-Modul**, mit USB und SD-Card ..... **DSM-200 BT**  
zur Audioübertragung von Smartphone, Tablet oder PC, inkl. Fernbedienung



## KOMPLETTSETS zur vereinfachten Bestellung:

### SET 1

DSC-150 ohne UHF-Empfänger und Mikrofon,  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD

**DSC-150 SET 1** ..... **DSC-150 S1**

### SET 2

DSC-150 mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Handmikrofon UH-016 B

**DSC-150 SET 2** ..... **DSC-150 S2**

### SET 3

DSC-150 mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Taschensender UB-016  
- inkl. Headset-Mikrofon HS-200 S/B

**DSC-150 SET 3** ..... **DSC-150 S3**

### SET 4

DSC-150 mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. 2x UHF-Empfänger u. 2x Handmikrofon UH-016 B

**DSC-150 SET 4** ..... **DSC-150 S4**

### SET 5

DSC-150 mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger  
- inkl. CD-Player DSM-003 CD  
- inkl. UHF-Empfänger u. Taschensender UB-016  
- inkl. UHF-Handmikrofon UH-016 B  
- inkl. Headset-Mikrofon HS-200 S/B

**DSC-150 SET 5** ..... **DSC-150 S5**

## DIGITAL SOUND-CENTER Zubehör

### Trage- und Aufbewahrungscover



Wetterfestes, hochwertiges Vinylcover für Transport, Betrieb und Aufbewahrung des DIGITAL SOUND-CENTER.

**Trage- und Aufbewahrungscover** ..... **VC-150**  
für DSC-150 oder Zusatzlautsprecher

### UHF-Zubehör:

#### UHF-Handmikrofon

Elektret Handmikrofon, optimiert zur Übertragung von Sprache. 16 wählbare Frequenzen im anmeldefreien Bereich. Die Batteriezustandsanzeige informiert ständig über den aktuellen Status. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



CE 0681

**UHF-Handmikrofon** (863-865 MHz) ..... **UH-016 B**

#### UHF-Taschensender (für LA-200 B bzw. HS-200)

Taschensender zur Verwendung der Mikrofone LA-200 B bzw. HS-200. Die 16 wählbaren Frequenzen befinden sich im anmeldefreien Bereich. Mit Batteriezustandsanzeige und abnehmbarer Antenne. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



CE 0681

**UHF-Taschensender** (863-865 MHz) ..... **UB-016 B**

#### Lavalier-Ansteckmikrofon

Kondensator-Ansteckmikrofon in Nierencharakteristik passend zum Taschensender UB-016. Die Kabellänge beträgt ca. 90 cm.



**Lavalier-Ansteckmikrofon** ..... **LA-200 B**

#### Headset-Mikrofon

In Nierencharakteristik ausgeführtes Kondensator-Mikrofon. Hoher Tragekomfort, passend zum Taschensender UB-016. Kabellänge ca. 100 cm.



**Headset-Mikrofon, skin-color** ..... **HS-200 S**

**Headset-Mikrofon, schwarz** ..... **HS-200 B**

## DIGITAL SOUND-CENTER Zubehör

### Trage- und Aufbewahrungstasche

Reißfeste, wasserabweisende Vinylgewebetasche mit zwei Innenfächern für bis zu drei Stative, Reißverschluss und großer Trageschlaufe.



### Trage- und Aufbewahrungstasche ..... **CB-130 B**

für bis zu 2 Lautsprecher-Bodenstative und 1 Mikrofon-Stativ

### Verbindungskabel, 30 m für Zusatz-SOUND-CENTER. . . **AC-300**

### Zusatzlautsprecher

Mit Hilfe des baugleichen, passiven Zusatzlautsprechers DSC-150ZL kann der Wirkungsgrad des Systems verbessert werden.

### Zusatzlautsprecher ..... **DSC-150 ZL**

passiv 150 W, für SOUND-CENTER



### Bodenstativ

Standfestes, sehr stabiles Bodenstativ aus Aluminium (3,2 kg) zum Aufstellen der DSC-150 Modelle. Die stufenlose Höhenverstellung ermöglicht die optimale Anpassung an örtliche Gegebenheiten.

### Bodenstativ ..... **QST-185**

für DSC-150 oder Zusatzlautsprecher DSC-150 ZL

Technische Daten	DSC-150
Programmleistung / RMS	250 W / 150 W (Class-D)
Stromquelle	AC 230 V oder DC 24 V/3 A
Akku	2x 12 V / 5 Ah
Betriebsdauer Akku	6 - 8 Stunden
Lautsprecher	10" Woofer, 1,5" Horn Tweeter
Eingänge	Line In Klinke 6,3 mm; Line In Cinch; MIC XLR; MIC Klinke 6,3;
Ausgänge	MIX OUT Klinke 6,3 mm; Speaker OUT 4-16 Ohm
UHF-Empfänger	True Diversity, 863-865 MHz, max. 2 St.
Klangregelung	zweifach
Gehäuse	ABS
Maße/Gewicht	H 500 x B 320 x T 360 mm, 16 kg

★

# SOUND-DESK 2

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Hotels, Schulen und Heime
- Gemeindezentren
- Vereine und Versammlungen
- Messen und Ausstellungen
- Werbe- und Verkaufsveranstaltungen



Anmelde- und  
Gebührenfrei!



- Edles Design
- VHF-Drahtlostechnik
- Musik & Sprache
- 2-Wege Lautsprechersystem

Das neue Nachfolge-Modell unserer erfolgreichen SOUND-DESK-Reihe: der SOUND-DESK 2 – toll in Klang und Design, vielseitig und leistungsstark.

Mit diesem eleganten Rednerpult gewinnen Sie nicht nur optisch an Wirkung und Ausstrahlung, auch technisch setzt der SD-220 neue Maßstäbe.

Das erstmals integrierte 2-Wege Lautsprecher-System überzeugt nicht nur bei Sprache. Auch die Wiedergabe von Musiksignalen ist dank des neuen Konzeptes nun in hervorragender Qualität möglich. Das Gerät eignet sich daher für Audio-Vorträge aller Art an Schulen, in Präsentationsräumen, auf Messen und Ausstellungen, sowie für Werbe und Verkaufsveranstaltungen.

Das verwendete Schwanenhalsmikrofon ist 47 cm lang und flexibel einstellbar. Es ermöglicht somit auch wechselnden Sprechern unterschiedlicher Größe eine jeweils komfortable Stehposition. Die hochwertige Elektret-Kapsel des Mikrofonen sorgt zudem für einen angenehmen Sprechabstand.

Wir liefern wir Ihnen den SD-220 mit einem 2-Kanal-Funksystem, bei dem Sie das schnurlose Handmikrofon und den Taschensender mit Headset-Mikrofon im Bedarfsfall zeitgleich betreiben können.

★

### Modellbezeichnung

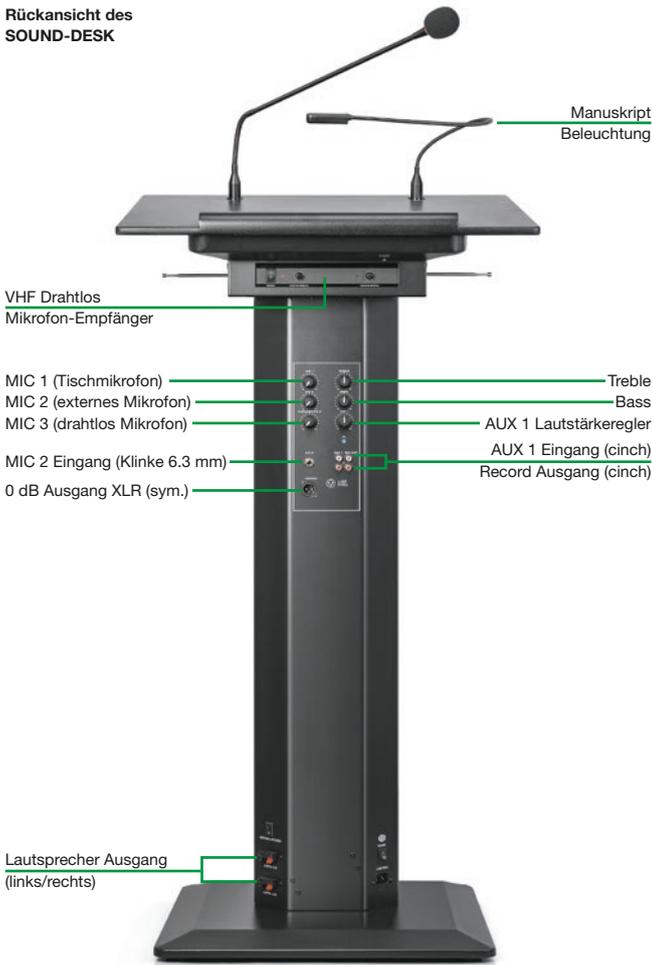
**SOUND-DESK 2**, max. 120 W, schwarz ..... **SD-220**  
mit eingebautem 2-Kanal VHF-Drahtlosmikrofon-Empfänger

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Ein hochwertiges Schwanenhals-Mikrofon sowie die Tischbeleuchtung befinden sich bereits im Lieferumfang.
- Musiksignal-Einspeisung über Smartphone, Laptop oder PC.
- Rauschfrei durch die Verwendung digitaler Leistungsverstärker.
- Kratzunempfindliche und rutschhemmende Ablagefläche.
- 2-Kanal Funk-Set inkl. VH-016 und VB-016 bereits im Lieferumfang enthalten.

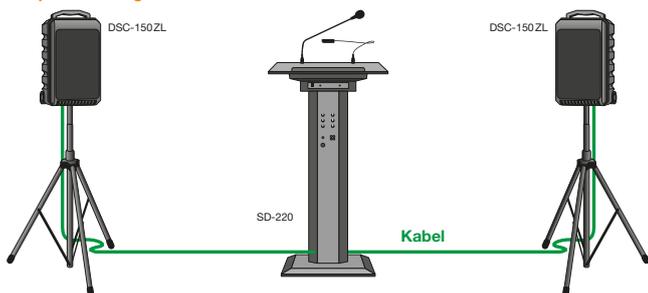
Technische Daten	SOUND-DESK 2
Programmleistung / RMS	120 W / 60 W
Stromquelle	230 V
Mikrofon	Elektret-Schwanenhals, 47 cm
Eingang MIC 1	Tischmikrofon
Eingang MIC 2	Klinke 6,3 mm, z.B. für DM-202 K
Eingang AUX	Cinch, z.B. für Einspeisung Musik von Smartphone oder Laptop
Eingang Wireless Mic	Lautstärkeregelung U2-Funksystem
Ausgang Line	XLR, z.B. für aktive Zusatzlautsprecher
Frequenzbereich	100 Hz – 16.000 Hz
Klangregelung	2-fach, Höhen und Tiefen separat
Lautsprecher	1 Hochtöner, 3 Breitbandlautsprecher
Empfangssystem	VHF, 203.7 MHz und 208.7 MHz
Material	Alu, ABS
Maße und Gewicht	B 580 x H 1100 x T 420 mm / 29 kg

Rückansicht des SOUND-DESK



## Anwendungsbeispiele zur Leistungserweiterung

### Beispiel 1: Kabelgebunden



### Beispiel 2: Drahtlose UHF-Verbindung



Gern stellen wir gemeinsam Ihr Wunschsystem zusammen. Bitte rufen Sie uns an.

## VHF-Zubehör:

### VHF-Handmikrofon

Das VHF-Handmikrofon VH-016 arbeitet auf der Frequenz 203.7 MHz und dient als Ersatz- oder Ergänzungsmikrofon für das bereits im Lieferumfang des SD-220 befindliche schnurlose Mikrofon. Das Mikrofon verfügt über eine Batterie-Zustandsanzeige sowie eine Mute-Funktion für knackfreies Einschalten. Die Versorgung erfolgt durch eine 5 V Blockbatterie.



VHF-Handmikrofon (203.7 MHz) ..... **VH-016**

### VHF-Taschensender (für HS-500)

Der Taschensender VB-016 arbeitet auf der Frequenz 208.7 MHz und dient als Ersatz- oder Ergänzungssender für den bereits im Lieferumfang des SD-220 befindlichen Taschensender. Der Sender verfügt neben der Batteriezustandsanzeige über einen Lautstärkeregler sowie einen schraubbaren 3,5 mm Klinkeneingang für den Anschluss des Headset HS-500.



VHF-Taschensender (208.7 MHz) ..... **VB-016**

### Headset-Mikrofon (für VB-016)

Komfortables Headset-Mikrofon mit hohem Tragekomfort und sehr guter Sprachverständlichkeit, passend zum Taschensender VB-016. Kabellänge ca. 100 cm.



Headset-Mikrofon, schwarz ..... **HS-500**

### Dynamisches Mikrofon mit 5 m Kabel



Das rückkopplungsarme Mikrofon in Nierencharakteristik mit eingebautem Wind- und Popschutz bietet hohen Einsatzkomfort. Ein geräuscharmer Ein- und Ausschalter ist im Griff integriert.

Dynamisches Mikrofon  
 Klinkest. unsymm. . . **DM-202K**  
 mit 5 m Kabel und Mikrofonhalter

### Vinyl-Cover



Hochwertig verarbeitetes Vinyl-Cover zur Aufbewahrung (Staubschutz) des SOUND-DESK's. Mit integrierter Tasche für Zubehör.

Vinyl-Cover ..... **VC-220**  
 mit integrierter Zubehörtasche

Rückansicht des  
SOUND-DESK



# SOUND-BELT 2

TRAGBARER SPRACHVERSTÄRKER

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Ultra-Kompakt – nur 210g
- Elektronisch Sprachoptimiert
- 20 Watt Leistung



Technische Daten	SB-020
Programmleistung/RMS	20/10 W
Stromquelle	Li-ion Akku 7.4 V, 1000 mAh
Batterien-Lebensdauer	8 – 16 Stunden (lautstärkeabhängig)
Beschallungsgröße	bis zu 30 Personen
Maße und Gewicht	B 88 x H 105 x T 35 mm; 210 g
Farbe	schwarz



## Beschreibung

Der neue kompakte und somit unauffällige, aber dennoch leistungsstarke Sprachverstärker SB-020 ist optimiert für die Sprachübertragung und daher sehr gut geeignet für Lehrer und Vortragende.

Das Gerät verfügt über eine interne Ladeschaltung. Hierdurch und insbesondere durch den Einsatz eines Li-Ionen Akkus gestaltet sich der Ladevorgang komfortabel. Eine mögliche Überladung wird durch den integrierten Überladungsschutz sicher verhindert, so dass das Gerät jederzeit einsatzbereit zur Verfügung steht. Die Laufzeit des Akkus beträgt je nach eingestellter Lautstärke 8-16 Stunden.

Über den Signaleingang „Line in“ können bei Bedarf Musik-Signale von Handys, Laptop oder MP3-Playern eingespielt werden. Das erforderliche Audiokabel befindet sich bereits im Lieferumfang.

★

### Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- + Komfortables Headset-Mikrofon
- + Handmikrofon
- + Gürtelclip und Umhängeschleufe
- + Audiokabel zur Musikeinspeisung (130 cm)
- + Netzkabel (Mini-USB)

## Modellbezeichnung

**SOUND-BELT 2**, max. 20 W, inkl.: Headset-Mikrofon ..... **SB-020**  
**Headset-Mikrofon**, (für SB-020) ..... **HS-020**



# Wireless POWER-PHONE

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Prozessionen
- Propagandisten
- Führungen, Messen und Ausstellungen
- Sportveranstaltungen
- Feuerwehren und Vereine





Anmelde- und  
Gebührenfrei!

WPP-050 U1

- Sehr mobil durch geringes Eigengewicht
- UHF-Drahtlostechnik (16 Frequenzen)
- Langlebiger Blei-Gel Akku
- Parallelbetrieb mehrerer Geräte möglich
- In Verbindung mit LST-050 als Prozessionsanlage verwendbar

### Beschreibung

Mit diesem mobilen Sprachübertragungssystem ist es möglich, kleinere Gruppen bis max. 100 Personen ausreichend zu beschallen. Erleichtert wird der Umgang mit diesem Gerät nicht zuletzt durch das geringe Eigengewicht, das auch länger andauernde Veranstaltungen zuläßt.

Absolut Flexibilität verspricht das integrierte UHF-System, daß zudem die Auswahl aus 16 Frequenzen im anmeldefreien Bereich erlaubt.

Schnell kann so auf eine störungsfreie Frequenz gewechselt werden. Als Sender stehen sowohl das UHF-Handmikrofon UH-016B als auch der Taschensender UB-016B zur Ver-

Technische Daten	WPP-050 U1/U2
Programmleistung / RMS	50 W / 30 W
Stromquelle	230 V (Netzteil ~19V); 12 V Akku, 2.9Ah
Betriebsdauer Akku	ca. 3 Stunden
Eingänge	1 x MIC (wireless), 1x MIC (Klinke 6,3 mm), 1 x AUX (Klinke 3,5 mm)
Ausgänge	LINE Out 0dB
Frequenzgang	60 Hz ~ 15.000 KHz
Empfangssystem UHF	16 Frequenzen (863-865 MHz), max. 2 Empfänger
Klangregelung	Einfach EQ
System/Klirrfaktor	< 0,1%
Lautsprecher	5 1/4", 4 Ohm
Gehäuse	ABS
Maße/Gewicht	B 160 x H 210 x T 290 mm / 3,3 kg

fügung. Der Taschensender ist mit einem Headset- oder Ansteckmikrofon kombinierbar.

Zur Einspeisung von weiteren Signalen ist der AUX-Eingang vorgesehen. Ohne weiteres ist so das Einspielen von Musik, z.B. von einem MP3-Stick, möglich.

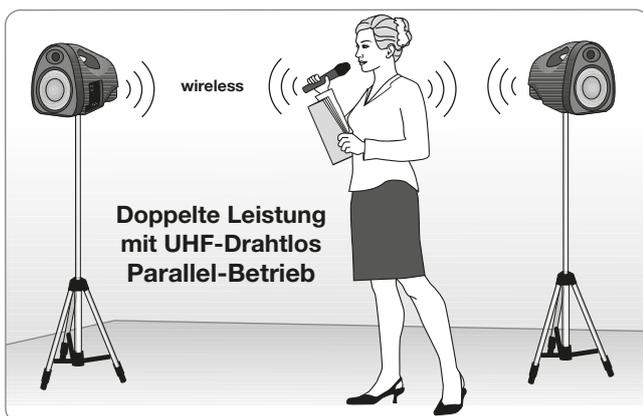
Sollte die Leistung eines einzelnen Gerätes mal nicht ausreichen bzw. ist die Anzahl der zu beschallenden Menschen schwer einschätzbar, ist es sinnvoll, ein zweites Gerät entsprechend zu platzieren. Selbstverständlich können dann beide Geräte, jeweils auf der gleichen Frequenz, über einen Hand- oder Taschensender angesprochen werden.

★

### Modellbezeichnungen

- Wireless POWER-PHONE, 50W** ..... **WPP-050 U1**  
mit 1-Kanal UHF-Empfänger
- Wireless POWER-PHONE, 50W** ..... **WPP-050 U2**  
mit 2-Kanal UHF-Empfänger

**Wechselakku, 2.9 Ah (für WPP-050 U1/U2)** ..... **BA-029**





## UHF-Zubehör:

### UHF-Handmikrofon

Dynamisches Handmikrofon, optimiert zur Übertragung von Sprache. 16 wählbare Frequenzen im anmeldefreien Bereich. Die Batteriezustandsanzeige informiert ständig über den aktuellen Status. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**UHF-Handmikrofon** (863-865 MHz) ..... **UH-016 B**

### UHF-Taschensender\* (für LA-200 B bzw. HS-200)

Taschensender zur Verwendung der Mikrofone LA-200 B bzw. HS-200. Die 16 wählbaren Frequenzen befinden sich im anmeldefreien Bereich. Mit Batteriezustandsanzeige und abnehmbarer Antenne. Die Stromversorgung erfolgt durch 2 Mignonbatterien (AA) oder entsprechende Akkus.



**UHF-Taschensender** (863-865 MHz) ..... **UB-016 B**

### Lavalier-Ansteckmikrofon

Kondensator-Ansteckmikrofon in Nierencharakteristik passend zum Taschensender UB-016. Die Kabellänge beträgt ca. 90 cm.



**Lavalier-Ansteckmikrofon** ..... **LA-200 B**

### Headset-Mikrofon

In Nierencharakteristik ausgeführtes Kondensator-Mikrofon. Hoher Tragekomfort, passend zum Taschensender UB-016. Kabellänge ca. 100 cm.



**Headset-Mikrofon, skin-color** ..... **HS-200 S**

**Headset-Mikrofon, schwarz** ..... **HS-200 B**

## POWER-PHONE-Zubehör

### Transport- und Aufbewahrungstasche



Hochwertige, wetterfeste Vinylgewebetasche für Transport, Betrieb und zur Aufbewahrung des POWER-PHONE.

**Transport- und Aufbewahrungstasche** ..... **CB-030**  
für POWER-PHONE

### Dynamisches Mikrofon

mit 5 m Kabel

Das rückkopplungsarme Mikrofon in Nierencharakteristik mit eingebautem Wind- und Popchutz bietet hohen Einsatzkomfort.



Ein geräuscharmer Ein- und Ausschalter ist im Griff integriert.

**Dynamisches Mikrofon** Klinkenstecker, sym..... **DM-202 K**  
mit 5 m Kabel und Mikrofonhalter

### Bodenstativ

Standfestes, sehr stabiles Bodenstativ aus Aluminium zum Aufstellen des POWER-PHONE.

Das Stativ ist aus Flugzeugaluminium hergestellt und wiegt nur 3,2 kg. Die stufenlose Höhenverstellung ermöglicht die optimale Anpassung an örtliche Gegebenheiten.



**Bodenstativ** ..... **ST-030**  
für POWER-PHONE

**Trage- und Aufbewahrungstasche** ..... **CB-130 B**  
für bis zu 2 Lautsprecher-Bodenstative und 1 Mikrofon-Stativ



# PORTABLE COMPACT-SYSTEME

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



- Kleinkunstbühnen
- Messen- und Ausstellungen
- Festzelte und Feiern
- Sportveranstaltungen
- Werbe- und Sportevents





**600w**  
**2 SPEAKER SYSTEM**  
**+300W (optional)**

**UHF-SYSTEM:**  
Anmelde- und  
Gebührenfrei!

- **Kompaktes Beschallungssystem**
- **Mobiler Einsatz für bis zu 400 Zuhörer**
- **UHF-Drahtlostechnik (erweiterbar auf 4-Kanal)**

Das mobile Beschallungssystem PCS-500 leistet **3x 300W (RMS)** und eignet sich für die professionelle Beschallung von bis zu 400 Personen. Mit den ausgesuchten, aufeinander abgestimmten Komponenten sind optimale Ergebnisse möglich. Das kompakte, anwenderfreundliche System ist in wenigen Minuten einsatzbereit.

### Dieses System beinhaltet folgende Komponenten:

- 1x PMX-911R Power-Mixer 3 x 300W (RMS)**  
mit 9 Eingangskanälen (4x Stereo-CH) und diverse Ausgänge
- 2x QRF-210 Professionelle 2-Wege Lautsprecher**  
Full Range, inklusive je 10m Anschlusskabel
- 2x Boxenhochständer**  
einstellbare Höhe von 115 cm bis 200 cm
- 1x CD / MP3 / DVD-Player mit Fernbedienung**  
Das Gerät spielt alle gängigen Audio-Formate wie z.B.: CD/CD-R/RW, MP3, VCD, SVCD, DVD, DVD+R/RW, WMA, Picture CD und Xvid
- 1x UHF Empfangssystem, 1-Kanal**  
16 anmeldefreie Frequenzen, mit Handmikrofon, optional erweiterbar auf bis zu 4-Kanäle (siehe dazu UR-016B/C auf S. 238)
- 1x Professionelles Rack-Flightcase**  
19", 10 HE, mit Kugelecken und 25 mm Alu-Kantenschutz umlaufend

### Bitte beachten Sie folgendes:

Das System PCS-500 wird komplett aufgebaut geliefert und eignet sich bestens für den mobilen, aber auch stationären Einsatz. Weitere technische Daten der einzelnen Komponenten entnehmen Sie bitte diesem Katalog.

★

Technische Daten		PCS-500
<b>Mixer</b>	Eingänge	9x Mic In: -50dBu
	Eingänge CH1-7 (mono)	Line In: -20dBu
	Eingänge CH8-11 (stereo)	Line In: -10dBu 1x Aux In: -10dBu 1x Tape In: -10dBu
<b>RMS/Programmleistung</b>		3x 300/450W an 4 Ohm; 3x 200/300W an 8 Ohm
<b>Lautsprecher</b>		220W (RMS), 350W (MAX), mit Speaker IN/Out; Fullrange mit 1,29" Hochtöner, 10" Bass-Woofers
<b>Boxenhochständer</b>		Aluminium Rohr Ø 36mm, verstellbar 115-200mm,
<b>Mikrofon Wireless System</b>		UHF 16 Frequenzen (863-865 MHz), 1-Kanal
<b>Anlage</b>	Spannungsversorgung	220V - 240V/AC, 50-60 Hz
	Leistungsaufnahme	ca. 1.350W
	Maße (BxHxT) / Gewicht	550 x 510 x 500mm (Rack-Flightcase); 75 kg

**PORTABLE COMPACT-SYSTEM, 600/+300W ... PCS-500**  
mit 2 professionellen 2-Wege Boxen und Zubehör (s. Abbildung)

# PCS-600 PORTABLE COMPACT-SYSTEM

KOMPAKTES BESCHALLUNGSSYSTEM FÜR DEN MOBILEN EINSATZ

# RCS



**600w**  
**2 SPEAKER SYSTEM**

**UHF-SYSTEM:**  
Anmelde- und  
Gebührenfrei!

- Kompaktes Beschallungssystem
- Mobiler Einsatz für bis zu 600 Zuhörer
- UHF-Drahtlostechnik (erweiterbar auf 4-Kanal)

Das mobile Beschallungssystem PCS-600 leistet **2x 300W** (RMS) und eignet sich für die professionelle Beschallung von bis zu 600 Personen. Mit den ausgesuchten, aufeinander abgestimmten Komponenten sind optimale Ergebnisse möglich. Das kompakte, anwenderfreundliche System ist in wenigen Minuten einsatzbereit und durch den fahrbaren Untersatz ohne viel Kraftaufwand zu bewegen.

**Bitte beachten Sie folgendes:**

Das System PCS-600 wird komplett aufgebaut geliefert und eignet sich bestens für den mobilen, aber auch

stationären Einsatz. Weitere technische Daten der einzelnen Komponenten entnehmen Sie bitte diesem Katalog.

★

**Dieses System beinhaltet folgende Komponenten:**

- 1x PMX-614 Power-Mixer 2x 300W (RMS)**  
mit 14 Eingangskanälen (6x Mono-CH) und diverse Ausgänge
- 2x QRF-212 Professionelle 2-Wege Lautsprecher**  
Full Range, inklusive je 10m Anschlusskabel
- 2x Boxenhochständer**  
einstellbare Höhe von 115 cm bis 200 cm
- 1x CD/MP3/SD-Card/USB-Abspielgerät**  
mit pitchbarem CD-Player und Fernbedienung
- 1x UHF-Empfangssystem, 1-Kanal**  
16 anmeldefreie Frequenzen, mit Handmikrofon, optional erweiterbar auf bis zu 4-Kanäle (siehe dazu UR-016B/C auf S. 238)
- 1x Professionelles Winkel-Flightcase**  
19", 10 HE, mit Rackschinentaufsteller oben und mobilem Rolluntersatz

**Diverses Zubehör**  
mit Rack-Schublade, Anschlusskabel, Stromverteiler, etc...

Technische Daten		PCS-600
<b>Mixer</b>	Eingänge CH1-6 (mono)	Mic In: -55dBu (1,38mV) 50-600 Ohm,
	Eingänge CH7-14 (stereo)	Line In: -35dBu (13,8mV), 600 Ohm
		Stereo In: 0dBu (775mV), 600 Ohm
	RMS/Programmleistung	2x 300/450W an 4 Ohm; 2x 200/300W an 8 Ohm
Klangregelung Channel		Höhen: 12kHz shelving ±15dB
		Mitten: 2,5kHz peaking ±12dB
		Mitten für CH 1-3: semiparam. 100Hz-8kHz ±12dB
		Tiefen: 80Hz shelving ±15dB
		Low Cut: 18dB/Okt. @ 75Hz
<b>Lautsprecher</b>		250W (RMS), 400W (MAX), mit Speaker IN/Out; 1,29" Hochtöner, 12" Fullrange
<b>Boxenhochständer</b>		Aluminium Rohr Ø 36mm, verstellbar 115-200mm,
<b>Mikrofon Wireless System</b>		UHF 16 Frequenzen (863-865 MHz), 1-Kanal
<b>Anlage</b>	Spannungsversorgung	220V - 240V/AC, 50-60 Hz
	Leistungsaufnahme	ca. 1.200W
	Rolluntersatz	4 Lenkrollen 100 mm, 2 gebremst (Blue-Wheels)
	Maße / Gewicht	B 550 x H 570 x T 560mm (Winkelflightcase); 43 kg

**PORTABLE COMPACT-SYSTEM, 600W ..... PCS-600**  
mit 2 professionellen 2-Wege Boxen und Zubehör (s. Abbildung)



**1200w**  
**4 SPEAKER SYSTEM**



**UHF-SYSTEM:**  
Anmelde- und  
Gebührenfrei!

- **Kompaktes Beschallungssystem**
- **Mobiler Einsatz für bis zu 1.200 Zuhörer**
- **UHF-Drahtlostechnik (erweiterbar auf 4-Kanal)**

Das mobile Beschallungssystem PCS-1200 leistet **2x 600W** (RMS) und eignet sich für die professionelle Beschallung von bis zu 1.200 Personen. Mit den ausgesuchten, aufeinander abgestimmten Komponenten sind optimale Ergebnisse möglich. Das kompakte, anwenderfreundliche System ist in wenigen Minuten einsatzbereit und durch den fahrbaren Untersatz ohne viel Kraftaufwand zu bewegen.

#### Bitte beachten Sie folgendes:

Das System PCS-1200 wird komplett aufgebaut geliefert und eignet sich bestens für den mobilen, aber auch

stationären Einsatz. Weitere technische Daten der einzelnen Komponenten entnehmen Sie bitte diesem Katalog.

★

#### Dieses System beinhaltet folgende Komponenten:

- 1x PMX-1216 Power-Mixer 2x 600W (RMS)**  
mit 16 Eingangskanälen (8x Mono-CH) und diverse Ausgänge
- 4x QRF-212 Professionelle 2-Wege Lautsprecher**  
Full Range, inklusive je 10m Anschlusskabel
- 4x Boxenhochständer**  
einstellbare Höhe von 115 cm bis 200 cm
- 1x CD/MP3/SD-Card/USB-Abspielgerät**  
mit pitchbarem CD-Player und Fernbedienung
- 1x UHF-Empfangssystem, 1-Kanal**  
16 anmeldefreie Frequenzen, mit Handmikrofon, optional erweiterbar auf bis zu 4-Kanäle (siehe dazu UR-016B/C auf S. 238)
- 1x Professionelles Winkel-Flightcase**  
19", 10 HE, mit Rackschienen aufsteller oben und mobilem Rolluntersatz
- Diverses Zubehör**  
mit Rack-Schublade, Anschlusskabel, Stromverteiler, etc...

Technische Daten		PCS-1200
<b>Mixer</b>	Eingänge CH1-8 (mono)	Mic In: -55dBu (1,38mV) 50-600 Ohm,
	Eingänge CH9-16 (stereo)	Line In: -35dBu (13,8mV), 600 Ohm Stereo In: 0dBu (775mV), 600 Ohm
	RMS/Programmleistung	2x 600/900W an 4 Ohm; 2x 350/520W an 8 Ohm
	Klangregelung Channel	Höhen: 12kHz shelving ±15dB Mitten: 2,5kHz peaking ±12dB Mitten für CH 1-4: semiparam. 100Hz-8kHz ±12dB Tiefen: 80Hz shelving ±15dB Low Cut: 18dB/Okt. @ 75Hz
<b>Lautsprecher</b>		250W (RMS), 400W (MAX), mit Speaker IN/Out; 1,29" Hochtöner, 12" Fullrange
<b>Boxenhochständer</b>		Aluminium Rohr Ø 36mm, verstellbar 115-200mm,
<b>Mikrofon Wireless System</b>		UHF 16 Frequenzen (863-865 MHz), 1-Kanal
<b>Anlage</b>	Spannungsversorgung	220V – 240V/AC, 50–60 Hz
	Leistungsaufnahme	ca. 2.200W
	Rolluntersatz	4 Lenkrollen 100 mm, 2 gebremst (Blue-Wheels)
	Maße / Gewicht	B 550 x H 570 x T 560mm (Winkelflightcase); 43 kg

**PORTABLE COMPACT-SYSTEM, 1200W . . . . PCS-1200**  
mit 4 professionellen 2-Wege Boxen und Zubehör (s. Abbildung)

# POWER-MEGAFONE

---

**RCS**<sup>®</sup>  
mobile sound



**40**  
Max. Watt

- Großveranstaltungen und Führungen ■
- Baustellen, Verkehrsüberwachung ■
- Werbe- und sonstige Veranstaltungen ■
- Rotes Kreuz, Polizei, Feuerwehr, Sicherheitsdienst ■
- Schulen, Sportveranstaltungen und Schwimmbäder ■

# MEGAPHONE



**Handmegafon  
max. 12 W**

Sirensignal  
optional: 



## Beschreibung

Sehr handliches Transistor-Megafon mit bündelungsstarkem, schlag- und kratzfestem Schalltrichter (ABS).

Das Megafon ist rückkopplungsarm, Sprechaste und Lautstärkeregler sind bequem mit einer Hand zu bedienen. Das Modell HM-012 S ist zusätzlich mit einer auf- und ab-schwellenden Sirene, ausgestattet.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Pistolengriff mit Trageriemen
- Sirensignal schaltbar

★

Technische Daten	HM-012/S
Leistung	max. 12 W
Stromquelle	8 St. Mignonzellen (UM-3)
Batterie-Lebensdauer	im Normaleinsatz bis zu 6 Stunden
Reichweite	im Freien bis zu 500 m
Maße und Gewicht	Ø 190 mm, Länge 315 mm, Gewicht 1,0 kg
Farbe und Material	feuerwehrot, ABS-Kunststoff

**Handmegafon.....HM-012**

**Handmegafon mit Sirensignal.....HM-012 S**



## Aufbewahrungsbox

Diese praktische Aufbewahrungsbox für die Wandmontage eignet sich hervorragend zur sicheren Unterbringung der Megafone HM-012/S, HM-025/S und SM-025/S.

Die stabile Box wird aus hochwertigem Multiplex-Holz gefertigt. Die Plexiglas Klarsichttür lässt sich durch das angebrachte Scharnier mit einem Schloss oder einer Plombe sichern.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Stabiles Gehäuse aus 7mm starkem Multiplex-Holz
- Montage an jeder Wand möglich
- Fördert die Sicherheit, da die Megafone, die vor allem in öffentlichen Einrichtungen als Signalgeber dienen, im Notfall leicht zugänglich sind

★

**Aufbewahrungsbox**, (B 300 x H 400 x T 220 mm) ca. 2,5 kg .....**ABB-400**

# MEGAPHONE



**Handmegafon  
max. 25 W**



## Beschreibung

Die einzigartigen, wassergeschützten Handmegafone der WHM-Serie sind für den anspruchsvollen Einsatz bei Polizei, bei Sicherheitsdiensten und der Feuerwehr entwickelt worden. Insbesondere sind Sie aber für den robusten Einsatz im Wassersport und bei See- und Schifffahrt ideal. Klare Sprachverständlichkeit, die Unempfindlichkeit gegenüber Wasser sowie das hochwertige Gehäuse machen diese Megafone unentbehrlich. Der transparente Trichter ermöglicht beste Rundumsicht. Beide Modelle sind äußerst handlich, extrem leicht und einfach zu bedienen.

- Das Modell WHM-025S ist mit auf- und abschwelliger Warnsirene ausgestattet
- Schutzart IPX4 gemäß IEC60529
- Rückkopplungsarm durch optimierte Richtcharakteristik

Technische Daten	WHM-025/S
Leistung	max. 25 W
Stromquelle	6 St. Baby Typ C (UM-2)
Batterie-Lebensdauer	im Normaleinsatz bis zu 6 h
Reichweite	im Freien bis zu 1000 m
Schutzart nach IEC60529	Schutzgrad 4 (IPX4)
Maße und Gewicht	Ø 208 mm, Länge 320 mm; 1,1 kg
Farbe und Material	WHM-025: hellblau, WHM-025S: rot; ASA-Kunststoff

★

**Handmegafon, hellblau** ..... **WHM-025**  
**Handmegafon, rot mit Sirensignal** ..... **WHM-025 S**



## Aufbewahrungsbox

Diese praktische Aufbewahrungsbox für die Wandmontage eignet sich hervorragend zur sicheren Unterbringung der Megafone WHM-025 bzw. WHM-025 S. Die stabile Box wird aus hochwertigem Multiplex-Holz gefertigt. Die Plexiglas Klarsichttür lässt sich durch das angebrachte Scharnier mit einem Schloss oder einer Plombe sichern.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Stabiles Gehäuse aus 7mm starkem Multiplex-Holz, das vor Staub und Verschmutzung schützt
- Montage an jeder Wand möglich, aber auch einfach aufzustellen
- Fördert die Sicherheit, da die Megafone, die vor allem in öffentlichen Einrichtungen als Signalgeber dienen, im Notfall leicht zugänglich sind

★

**Aufbewahrungsbox**, (B 300 x H 400 x T 220 mm) ca. 2,5 kg ..... **ABB-400**

# MEGAPHONE

## Handmegafon max. 25 W

Sirensignal  
optional: 



Handmegafon ..... **HM-025**  
Handmegafon mit Sirensignal ..... **HM-025 S**

### Beschreibung

Leistungsstarkes Transistor-Megafon mit sehr bündelungsstarkem Schalltrichter aus schlag- und kratzfestem ABS-Kunststoff.

Die Richtcharakteristik des eingebauten Mikrofones sorgt für größtmögliche Rückkopplungs-Freiheit. Es ist möglich, die Sprechaste und den Lautstärkereger bequem mit einer Hand zu bedienen.

Das Megafon ist ideal für den Einsatz bei Veranstaltungen, in Schwimmbädern, auf Baustellen etc.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Einfachste Bedienung durch Einhandbetrieb
- Pistolengriff mit Trageriemen

Technische Daten	HM-025/S
Leistung	max. 25 W
Stromquelle	6 St. Babyzellen (UM-2)
Batterie-Lebensdauer	im Normaleinsatz bis zu 8 Stunden
Reichweite	im Freien bis zu 1.000 m
Maße und Gewicht	Ø 211 mm, Länge 375 mm, Gewicht 1,6 kg
Farbe und Material	perlweiß-hellbraun, mit rotem Signalstreifen, ABS

## Schultermegafon max. 25 W

Sirensignal  
optional: 



Schultermegafon ..... **SM-025**  
Schultermegafon mit Sirensignal ..... **SM-025 S**

### Beschreibung

Leistungsstarkes Transistor-Megafon mit sehr bündelungsstarkem Schalltrichter aus schlag- und kratzfestem ABS-Kunststoff.

Die Richtcharakteristik des eingebauten Mikrofones sorgt für größtmögliche Rückkopplungs-Freiheit. Es ist möglich, die Sprechaste und den Lautstärkereger bequem mit einer Hand zu bedienen.

Das Megafon ist ideal für den Einsatz bei Veranstaltungen, in Schwimmbädern, auf Baustellen etc.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Handmikrofon mit festmontiertem Spiralkabel
- Sprech-Feststelltaste und Lautstärkenregler am Mikrofon

Technische Daten	SM-025/S
Leistung	max. 25 W
Stromquelle	6 St. Babyzellen (UM-2)
Batterie-Lebensdauer	im Normaleinsatz bis zu 8 Stunden
Reichweite	im Freien bis zu 1.000 m
Maße und Gewicht	Ø 211 mm, Länge 375 mm, Gewicht 2,4 kg
Farbe und Material	perlweiß-hellbraun, mit rotem Signalstreifen, ABS

# MEGAPHONE

**POWER-Schultermegafon**  
max. 40 W

Sirensignal  
optional: 



### Auch als Handmegafon

Das abnehmbare Mikrofon kann auch an der Geräterückseite angesteckt und bedient werden, wodurch die Verwendung als Schulter- und Handmegafon ermöglicht wird.



### Beschreibung

Sehr stabiles Hochleistungs-Megafon mit max. 40 W. Es ist besonders für den robusten Einsatz im Sicherheitsbereich geeignet.

Das Mikrofon verfügt über einen Lautstärkereglер und eine arretierbare Sprech­ta­ste, seine Richtcharakteristik unterdrückt die Rückkopplungs-Geräusche bestens. Das Megafon hat einen 12 V-Anschluß für Netzgerät oder Autobatterie, die Stativmontage (s. unten) ist möglich.

Bitte beachten Sie noch folgende Merkmale:

- Akkubetrieb (NimH) mit komfortabler Erhaltungsladung im Megafon.
- KFZ-12 V Adapter im Lieferumfang



Technische Daten	SM-040S
Leistung	max. 40 W
Stromquelle	8 St. Babyzellen oder NimH Akkus Batterie-Lebensdauer im Dauerbetrieb bis zu 5 Stunden
Reichweite	im Freien bis zu 1.500 m
Maße und Gewicht	Ø 313 mm, Länge 435 mm, Gewicht ca. 2,5 kg (o. Batterien)
Farbe und Material	ABS, weiß
Stativanschluß	M8-Innengewinde
Eingänge	12 V-Außenstromanschluß & Ladevorrichtungsstecker
Sirensignal	auf- und abschwellend

**POWER-Schultermegafon mit Sirensignal, max. 40 W, für Batterie- und Akkubetrieb** ..... **SM-040S**  
Lieferumfang: ohne Akku u. Ladegerät



### Transport- und Aufbewahrungskoffer

Der Koffer mit Tragegriff aus stabilem Alu-Verbundmaterial mit Schaumstoff-Ausstattung bietet ausreichend Platz für das Schultermegafon SM-040S und weiteres Zubehör.

Mit Kantenschutz aus widerstandsfähigem rundum laufenden Aluminium-Rahmenprofil.

**Transport- und Aufbewahrungskoffer** ..... **MK-040**  
für SM-040S mit Zubehör



4500 mAh

### Nickel-Metallhydrid Akku-Set

Das Gerät kann mit NimH-Akkus ausgerüstet werden, die bei der Ladung im Gerät verbleiben.

**Akku-Set** ..... **NH-040**



### Akku-Ladegerät für NH-040

Spezial-Ladegerät für Akku-Set NH-040. Softwaregesteuerte Ladung.

**Akku-Ladegerät** ..... **LG-040**





·WISSENSWERTES ÜBER·  
**NORMEN, ELA/SAA und RCS®**



**13**  
Seite  
299 – 332

Teil 13

# INHALTSVERZEICHNIS ZU WISSENSWERTES

## SPRACHALARMIERUNG (SAA)

Seite

<b>LEBEN SCHÜTZEN MIT</b> SPRACH- UND AMOKALARMIERUNG.....	301
<b>VORTEILE UND MERKMALE</b> DER SPRACHALARMIERUNG .....	302
<b>WIRKSAME ALARMIERUNG</b> FÜR SCHNELLE EVAKUIERUNG .....	303
<b>SPRACH- UND AMOKALARMIERUNG</b> DIE RCS-LÖSUNG .....	304
<b>NGRS NOTFALL- UND GEFAHREN-REAKTIONS-SYSTEME</b> SICHERHEITSKONZEPT .....	306
<b>NORMEN</b> SICHERN QUALITÄT .....	308
<b>ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT</b> NACH EN 54 .....	310
<b>SAA-NETWORK: FLEXIBLE MATRIX-SYSTEME</b> .....	312
<b>ENERGIE: EFFIZIENT – NACHHALTIGE ANLAGENTECHNIK</b> .....	314

## 100V ELA-TECHNIK

Seite

<b>TYPISCHE ANWENDUNGSFÄLLE</b> FÜR DIE 100V ELA-TECHNIK.....	315
<b>GRUNDSÄTZLICHE EIGENSCHAFTEN</b> FÜR DIE 100V ELA-TECHNIK .....	315
<b>DIE VORTEILE</b> DER 100V ELA-TECHNIK.....	316
<b>FACHBEGRIFFE</b> DER 100V ELA-TECHNIK.....	316
<b>LAUTSPRECHER</b> DER 100V ELA-TECHNIK .....	317
<b>SCHALLDRUCKPEGEL</b> VON LAUTSPRECHERN .....	318
<b>INSTALLATIONSRICHTLINIEN</b> FÜR ELA-KABELNETZE.....	319
<b>KABEL UND LEITUNGEN</b> (MINDESTANFORDERUNGEN).....	320
<b>SCHUTZARTEN</b> NACH DIN 40050 UND IEC 144 .....	322

## ÜBER RCS AUDIO-SYSTEMS

Seite

<b>WISSENSWERTES</b> ÜBER RCS AUDIO-SYSTEMS .....	323
<b>WER WIR SIND</b> .....	324
<b>UNSERE VORZÜGE – IHR NUTZEN</b> .....	326
<b>DIE ABTEILUNGEN</b> IM ÜBERBLICK.....	328
<b>SEMINARE – SYSTEM-, NORM- UND PRODUKTSCHULUNGEN</b> .....	330
<b>UNSERE FIRMENZENTRALE</b> .....	332



## LEBEN SCHÜTZEN MIT SPRACH- & AMOKALARMIERUNG

**ENS:** ✓

Elektroakustische  
Notfall-Warnsysteme

**SAA:** ✓

Sprachalarmierungs-  
Anlagen

**NGRS:** ✓

Notfall- und Gefahren-  
Reaktions-Systeme

**AMOK:** ✓

Systeme zur Warnung  
in Amok Situationen

### DIE VORTEILE VON SPRACHALARMIERUNG

#### Lebensrettend im Notfall!

Ein elektroakustisches Notfallwarnsystem kann im Alarmierungsfall durch verständliche Lautsprecherdurchsagen Panik vermeiden, wodurch im Gegensatz zu Sirenengeheul eine deutlich wirkungsvollere Evakuierung eines Gebäudes eingeleitet werden kann.

Die Verfügbarkeit und Betriebssicherheit dieser Systeme muß natürlich durch Überwachung des gesamten Signalweges stets gewährleistet sein. Die Norm **EN 50849 / VDE 0828** bzw. die Bestimmung **VDE 0833-4** definieren die Anforderungen an solche Anlagen.

### DIE HAUPTMERKMALE DER RCS-LÖSUNG



- Zertifiziert nach **EN 54-4 / EN 54-16 / EN 54-24 / DIN EN 50849**
- GEMÄSS **VDE 0833-4**
- Intelligente Modulbauweise
- Konfiguration durch PC-Software
- Archivierung der Einstelldaten
- Energieeffiziente und damit nachhaltige Anlagentechnik
- Frei programmierbare Zuordnung jedes Kreises
- System- und Produktschulungen möglich

### DIE EINSATZGEBIETE – ÜBERALL WO VIELE MENSCHEN SIND

- Büro- und Industriegebäude
- Hotels, Einkaufszentren
- Bildungseinrichtungen wie Schulen, Universitäten etc.
- Multifunktionshallen, Sportarenen
- Bahnhöfe, Krankenhäuser
- Theater, Museen, Kinos
- Größere Freizeiteinrichtungen, -Parks
- Schwimmbäder, Terme

## WIRKSAME ALARMIERUNG FÜR SCHNELLE EVAKUIERUNG



**Eine heulende Sirene soll uns vor Gefahr warnen.  
Nur – vor welcher Gefahr?  
Was ist zu tun, für wen besteht Gefahr?**

Unzählige Fallanalysen und Studien haben nachgewiesen, dass Menschen nur dann richtig und unverzüglich auf einen Alarm reagieren, wenn ihnen ausreichend Information über den Grund und die Ernsthaftigkeit der Alarmierung vermittelt wird. Gerade in unvertrauter Umgebung sind klare Anweisungen an die betroffenen Personen lebensrettend. Fehlt diese Information, weil beispielsweise statt einer Sprach-

**»Die ruhige Stimme der automatischen Ansage der SAA vermittelt den Handlungsbedarf klar und nachvollziehbar.«**

durchsage nur ein Sirenenton zu hören ist, interpretieren die Menschen das Signal oft falsch oder ignorieren den Alarm sogar komplett. Nur die eindeutigen, klar verständlichen Durchsagen einer Sprachalarmierungsanlage (SAA) gewährleisten, dass die betroffenen Menschen sich ohne vermeidbare Verzögerung in Sicherheit bringen.

Nicht das offene Feuer stellt die größte Bedrohung bei einem Gebäudebrand dar, sondern Rauch und giftige Gase.

Die meisten Todesopfer sind schon während der Schwelbrandphase zu beklagen, so dass eine schnelle, geordnete Evakuierung den bei weitem effektivsten Schutz vor Personenschäden darstellt.

Die ruhige Stimme der automatischen Ansage der SAA vermittelt den Handlungsbedarf klar und nachvollziehbar. Die so Angesprochenen reagieren sofort und verlassen das Gebäude, bevor die Rauchgase sich großflächig verteilt haben. Nicht nur Panik wird auf diese Weise zuverlässig vermieden, auch

eine Leitung der Evakuierenden über die schnellsten Fluchtwege ist selbstverständlich.

Weiterhin wird Rettungskräften eine Möglichkeit geboten, sich ändernde Lagen schnell und unkompliziert allen mitzuteilen, die sich noch im Gebäude aufhalten.



Bereichsbezogene Etagen-Evakuierung eines Hotels durch Sprachalarmierung



Die Abbildung vergleicht die Reaktion von Menschen auf eine Sprachalarmierung, mit der Reaktion bei Sirenen-Alarm.

### EN 54 BRANDMELDEANLAGEN

Im Gegensatz zur EN 50849 ist die EN 54 eine Produktnorm, die eine Prüfung und Zertifizierung aller Komponenten einer SAA durch eine geeignete herstellerunabhängige Prüfstelle voraussetzt. Im Detail sind die Anforderungen an eine SAA mit einer Anbindung an eine BMZ festgelegt in:

#### EN 54-4 Energieversorgungseinrichtungen

Neuerungen gegenüber der EN 50849 betreffen vor allem eine wirkungsvolle Alterungskontrolle der Akkumulatoren durch die Messung des Innenwiderstands der gesamten unterbrechungsfreien Stromversorgung. Zusätzlich sind bei der Auslegung nun auch die Ladekennlinien der verwendeten Akkutypen zu berücksichtigen.

#### EN 54-16 Sprachalarmzentralen

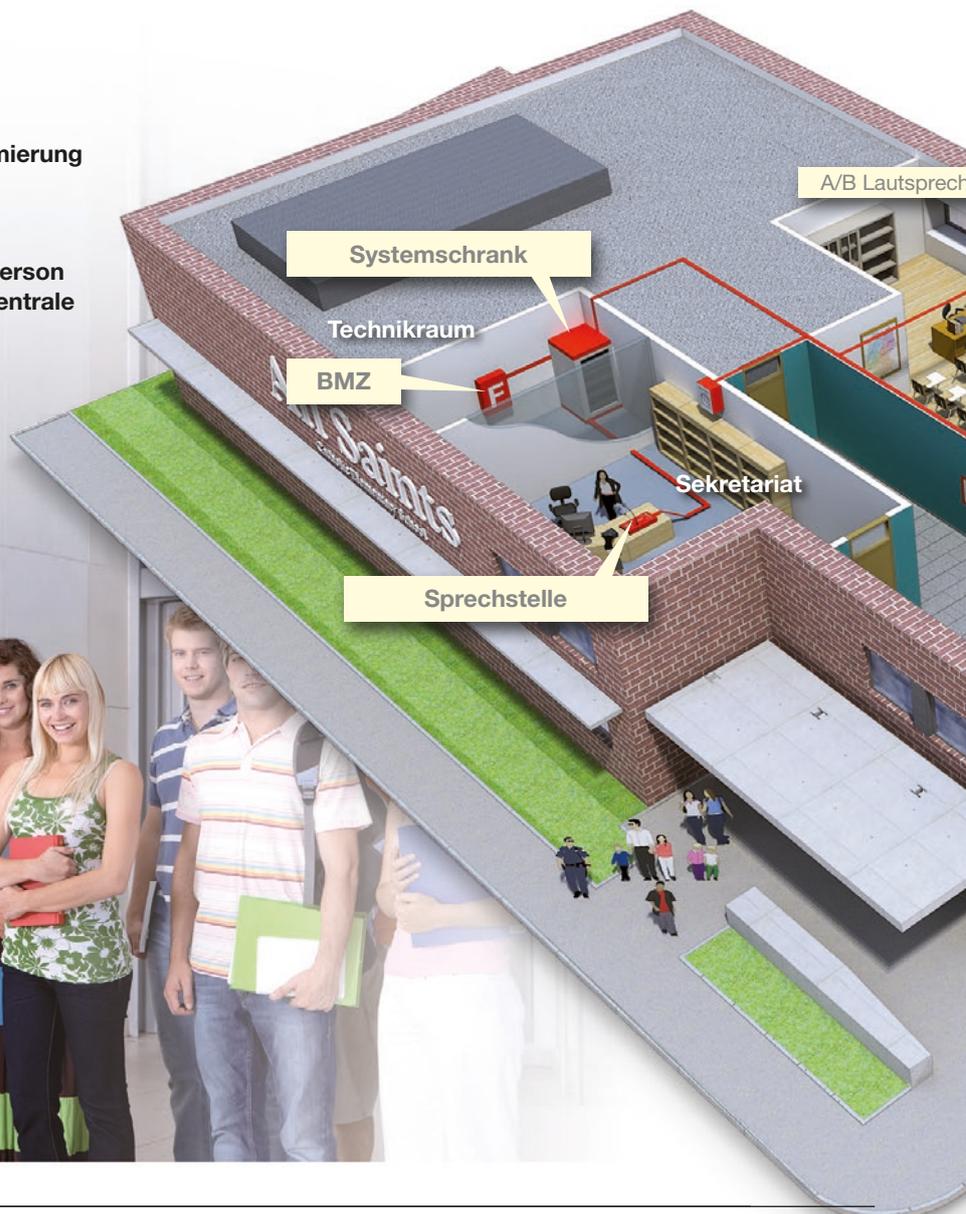
Definiert im Detail die Anforderungen, Leistungsmerkmale und Prüfverfahren für die Geräte der SAA-Zentralen. Hierdurch werden die technischen Eigenschaften bei den erforderlichen Umweltbedingungen für die gesamte Lebensdauer gewährleistet. Durch die ständige Fertigungskontrolle wird eine gleichbleibende Qualität für den Betrieb der SAA sichergestellt.

#### EN 54-24 Lautsprecher für SAA-Systeme

Im Zentrum des Teils 24 stehen Prüfungen der Fertigungsstreuung, der Langzeitstabilität und Korrosionsbeständigkeit, sowie der Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse ausschließlich für Lautsprecher. Nur dadurch wird eine sichere Alarmierung für die Laufzeit von mindestens 20 Jahren sicher gestellt.

» Die Möglichkeit zu einer „stillen“ Alarmierung des Gebäudepersonals... «

» RCS-Lösungen wurden daher um die Möglichkeit erweitert, als betroffene Person über die SAA direkt mit der Gebäudezentrale zu kommunizieren «



## DIE RCS-LÖSUNG



Unsere Spezialisten für SAA arbeiten eng mit den Fachplanern zusammen und stellen sicher, dass diese frühzeitig von den neuesten Lösungen profitieren können und hochfunktionale Anlagen mit bestem Preis-Leistungsverhältnis erstellen.

Unsere ausgereifte digitale Technik bietet hervorragende Funktionalität und Skalierbarkeit, gepaart mit der Zuverlässigkeit und Langlebigkeit, die von einer Sicherheitseinrichtung erwartet werden darf. Durch vorkonfigurierte, werksverdrahtete Anlagen mit Herstellergewährleistung wird der Aufwand für den Errichter minimiert. Selbstverständlich begleiten unsere Techniker die Sachverständigenabnahme der SAA im Rahmen der Werksinbetriebnahme.



## DER MEHRWERT

Eine SAA ist nicht nur für die Alarmierung im Brandfall unverzichtbar – sie erfüllt auch viele weitere Aufgaben. Neben dem alltäglichen Dienst als Rufanlage ist insbesondere die Möglichkeit zu einer codierten, „stillen“ Alarmierung des Gebäudepersonals hervorzuheben.

Die tragischen Amokläufe in Schulen in Deutschland stellen zusätzliche, neue und komplexe Aufgaben an die Rettungskräfte, aber auch an die gebäudeeigenen Sicherheitsanlagen. Die RCS-Lösungen wurden daher um die Möglichkeit erweitert, als betroffene Person über die SAA direkt mit der Gebäudezentrale zu kommunizieren.

# SICHERHEITSKONZEPT FÜR NOTFALLSITUATIONEN

DIREKTE KOMMUNIKATION ZWISCHEN EINSATZKRÄFTEN UND GEFÄHRDETEN PERSONEN



Wechselsprechsysteme ermöglichen es, im Notfall mit der ständig besetzten Stelle zu kommunizieren und Anweisungen entgegenzunehmen.

**Ereignisse wie Amokläufe, sowie Übergriffe auf Menschen in Schulen und öffentlichen Gebäuden machen bewusst, dass der Einsatz von Notfall- und Gefahren-Reaktionssystemen (NGRS) Risiken minimieren kann.**

ausnehmen um mögliche Täter nicht versehentlich vor dem Eingreifen der Polizei zu warnen.

In Verbindung mit einer Sprachalarmanlage (SAA) bietet ein Notfall- und Gefahren-Reaktions-System einen erheblichen Mehrwert. Denn neben der sicherheitsrelevanten, schnellen und punktgenauen Alarmierung im Notfall, erfüllt so ein einziges System viele wichtige Funktionen des Alltags.

### DIN VDE 0827 Notfall- & Gefahren-Reaktions-Systeme (NGRS)

Die seit 1. Juli 2016 gültige Vornorm **DIN VDE 0827** greift genau diese Thematik auf. Zum Schutz aller im Gebäude befindlicher Personen, nennt insbesondere Teil 2 der Norm Anforderungen für Notfall- und Gefahren-Sprechanlagen (NGS) in öffentlichen Gebäuden, wie z.B. Schulen, Universitäten, Behörden und ähnlichen Einrichtungen. Diese dienen der Übertragung von Notfall- und Gefahrenmeldungen an eine zuvor festgelegte hilfeleistende Stelle.

### Der Vorteil von Notfall- und Gefahren-Sprechanlagen (NGS)

Im Gegensatz zu optischer oder akustischer Alarmierung, kann ein Wechselsprechsystem zur Fernbeurteilung der Lage durch Sprachkommunikation und somit der Einleitung geeigneter Interventions-, Schutz- und Rettungsmaßnahmen genutzt werden.

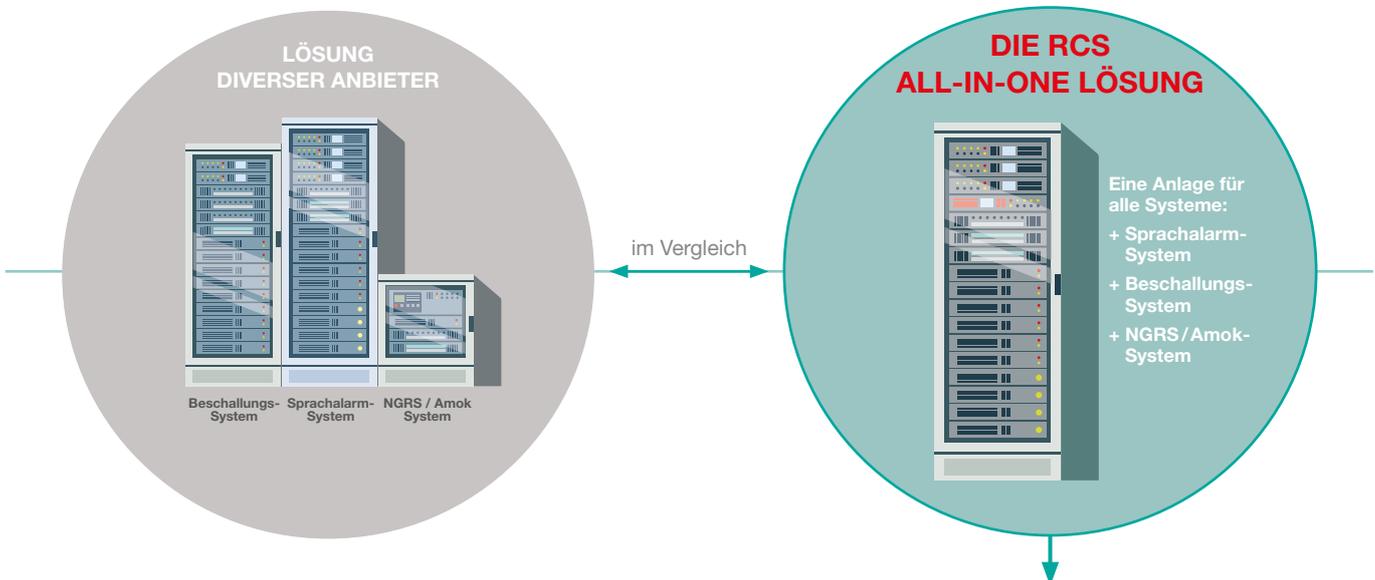
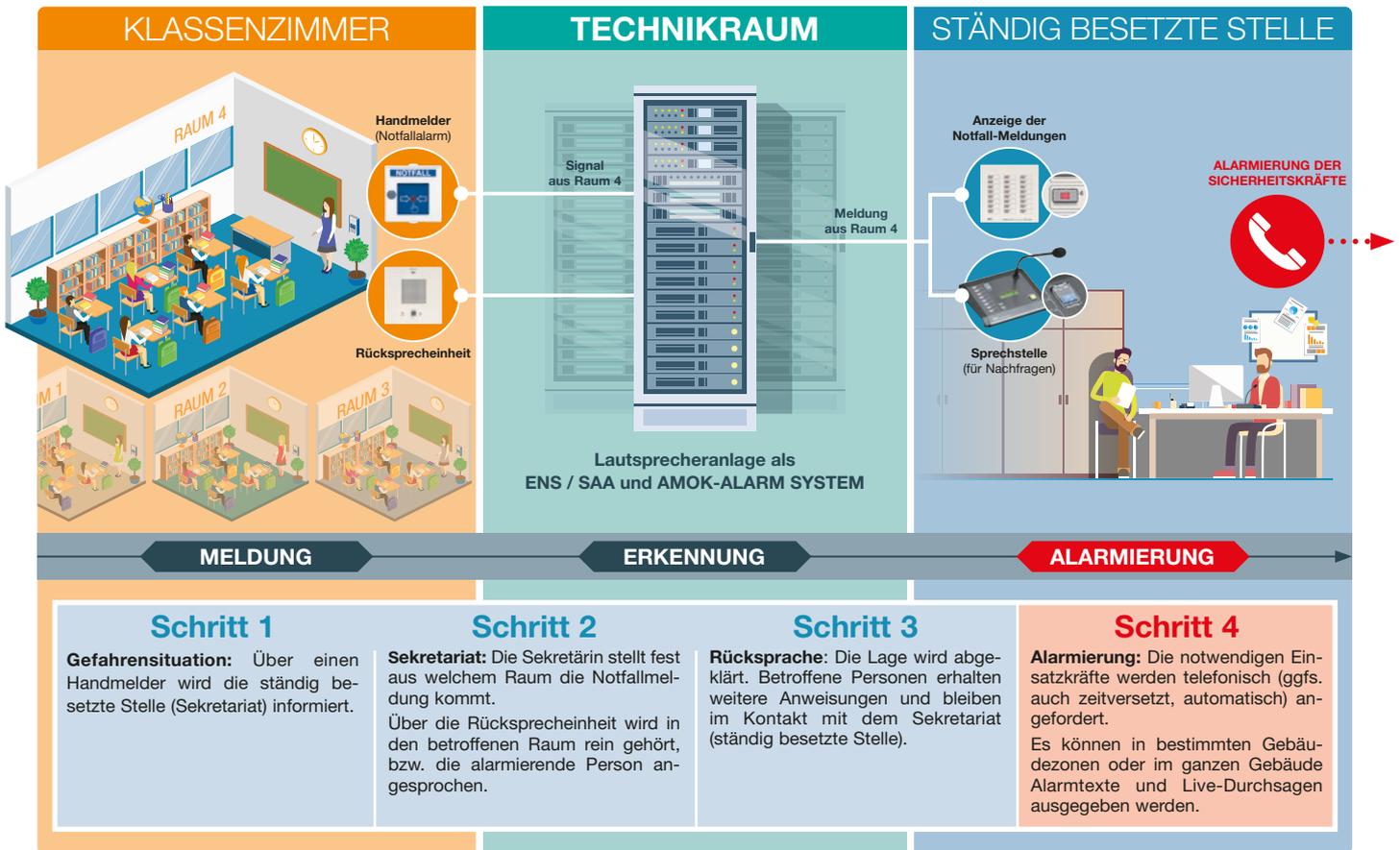
Es kann beispielsweise vom Klassenzimmer direkt mit dem Sekretariat oder den festgelegten Einsatzkräften kommuniziert werden.

Die Interventionskräfte können in Folge mit einer NGS selektiv in unterschiedliche Gebäudezonen oder Räume situationsangepasste Anweisungen geben und Teile des Gebäudes von Durchsagen

»Es kann z.B. vom Klassenzimmer direkt mit dem Sekretariat oder den festgelegten Einsatzkräften kommuniziert werden, ohne durch einen Sammelruf das ganze Gebäude anzusprechen...«

Beispielsweise die Uhrensteuerung, den Schulgong, Durchsagen oder die Beschallung von Aula und Sporthalle.

Besonders in komplexen Gefahrensituationen, wie ein möglicher Amoklauf sie darstellt, ist die SAA einer sirenenbasierten Alarmanlage weit überlegen.



## DIE RCS ALL-IN-ONE LÖSUNG ERMÖGLICHT

### IM NOTFALL:

- + Alarmierung und Notrufauslösung
- + Sprachdialog mit der Leitstelle oder den Einsatzkräften – auch in Gruppen
- + Rückfragen und diskretes „Hineinhören“ im Alarmfall
- + Auslösen individueller oder automatischer Sprachdurchsagen

### IM ALLTAG: (in Verbindung mit einer SAA)

- + Durchsage- und Rufsystem
- + Uhrensysteme und Pausensignal-Management
- + Beschallung von Aula, Sport- und Turnhallen
- + Induktive Schleifenanlage

# NORMEN SICHERN QUALITÄT



Als im Notfall Menschenleben rettende Sicherheitseinrichtung werden an eine SAA natürlich hohe Anforderungen gestellt, die in verschiedenen Normen eindeutig geregelt sind. Neben den Geräten werden explizit die Planung und Auslegung der Anlage sowie der Betrieb und die Wartung in die Regelungen einbezogen.

»Die Normen garantieren einen europaweit einheitlichen Mindeststandard für die im Notfall lebensrettenden Systeme und schaffen Planungssicherheit für ihre Auslegung und den Betrieb.«

Verbindlich werden sie, wenn in privaten Verträgen oder in Gesetzen und Verordnungen auf sie Bezug genommen wird. Selbst in Fällen, in denen Normen nicht Inhalt eines Vertrags sind, dienen sie im Streitfall als Entscheidungshilfe. Rechtsstreitigkeiten lassen sich durch die einzelvertraglich vereinbarte Verbindlichkeit der gültigen Normen sogar vollständig vermeiden, denn die europäischen Normen sind eindeutige Festlegungen und entsprechen dem anerkannten Stand der Technik.

### Wichtig für die Planung von SAA sind vor allem folgende Normen und Richtlinien:

#### MLAR

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Nov. 2005)

Die MLAR stellt sicher, dass die Funktion der Leitungsanlagen auch im Brandfall gegeben ist. Die MLAR ist deutsches Länderrecht und kann unter Umständen regional unterschiedlich ausgelegt und angewandt werden. Der Geltungsbereich der MLAR deckt die übergeordneten Leitungsanlagen in einem Gebäude und deren Funktionserhalt im Brandfall ab.

#### EN 50849 / VDE 0828

Elektroakustische Notfallwarnsysteme (Mai 1999)

Die europäische Norm **EN 50849** ist aus der deutschen Norm VDE 0828 entstanden. Die enthaltenen Forderungen und Richtlinien beider Normen sind daher deckungsgleich.

Die Systemnorm **VDE 0828** (Mai 1999) wurde nach einem verheerenden Brand eingeführt, bei dem durch den Ausfall der Durchsageanlage Todesopfer zu beklagen waren. Thema der VDE 0828 sind daher alle sicherheitsrelevanten ELA-Anlagen, insbesondere Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS), die als Hausalarmanlage ohne Anbindung an eine BMZ betrieben werden.

Durch die geforderte Selbstüberwachung der Anlage werden Störungen unverzüglich dem Bedienpersonal gemeldet. Insbesondere die Verständlichkeit der Sprachdurchsagen muss unter allen Bedingungen gegeben sein, so dass die



messtechnische Überprüfung dieser Anforderung zum Standard geworden und eindeutig geregelt ist. Als EN 50849 werden die in der VDE 0828 verankerten Qualitätskriterien europaweit einheitlich angewandt.

#### VDE 0833-4

Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall (Okt. 2014)



Planung, Aufbau, Betrieb und Wartung einer SAA werden in der Anwendungsrichtlinie VDE 0833-4 geregelt. Insbesondere geht diese Norm auf die Kopplung der SAA mit der BMZ ein und enthält klare Richtlinien, die für Planungssicherheit sorgen und eindeutige Abnahmekriterien festlegen. Zur Anwendung der VDE 0833-4 ist die SAA nach der Norm VDE 0828 / EN 50849 auszulegen.

#### EN 54 Brandmeldeanlagen (Seit 2008)



Ein noch engeres Zusammenwachsen von BMZ und SAA manifestiert sich in der Erweiterung der EN54 auf SAA. Diese sind seit 2008 mit all ihren Komponenten Bestandteil der Produktnorm EN54, die eine Prüfung und Zertifizierung aller Komponenten einer SAA durch eine geeignete herstellerunabhängige Prüfstelle voraussetzt. Auch die regelmäßige Fertigungsstättenprüfung zur Sicherstellung einer langfristig gleichbleibend hohen Produktqualität ist nun Bestandteil des Prüfzyklus.

ALARMIERUNGS-LAUTSPRECHER

SPRACHALARMSYSTEME

NOTSTROMMANAGEMENT

**EN  
54-4**  
zertifiziert

**EN  
54-16**  
zertifiziert

**EN  
54-24**  
zertifiziert

# ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT NACH EN 54

FÜR RCS SPRACHALARMSYSTEME UND KOMPONENTEN



Alarmierungs-Lautsprecher



Die RCS Sprachalarmsysteme VARES-1000®, VARES-1500®, VARES-2000® oder VARES-3000® bilden die ideale Lösung für Evakuierungen und Durchsagen, Kommunikation und Hintergrundmusik in öffentlichen Gebäuden, wie z.B. Kaufhäuser, Behörden, Freizeiteinrichtungen, Industrie- und Schulgebäuden.

### KOMPLETTES SPRACHALARMSYSTEM

#### EN 54-16 Sprachalarmanlagen (SAA)



Wenn eine elektroakustische Alarmierungseinrichtung Teil der Brandmeldeanlage (BMA) ist, spricht man von einer Sprachalarmanlage (SAA).

Die Forderungen für Planung, Aufbau und Betrieb einer Sprachalarmanlage beschreibt die Anwendungsrichtlinie DIN VDE 0833-4. Die Anforderungen an die Geräte der Zentrale der SAA sind in der Produktnorm EN54-16 hinterlegt.

Seit dem 1. April 2011 müssen Geräte für Sprachalarmanlagen gemäß der EN54-16 geprüft und von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle zertifiziert sein. Diese Produktprüfung und die damit einhergehende Fertigungsstättenabnahme sichern eine langfristig gleichbleibende hohe Produktqualität.

### ALARMIERUNGS-LAUTSPRECHER

#### EN 54-24 Lautsprecher einer Sprachalarmanlage (SAA)



Die EN54-24 beschreibt die Anforderungen an die Lautsprecher einer Sprachalarmanlage. Diese Lautsprecher müssen von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle geprüft und zertifiziert sein.

Diese Zertifizierung beinhaltet neben der Prüfung der Produkteigenschaften (Langzeitstabilität, Fertigungsstreuung, akustische Werte u.ä.) auch eine Fertigungsstättenprüfung.

Durch die Fertigung dieser Lautsprecher in unserem Haus können wir diese Kriterien jederzeit zuverlässig erfüllen.

### NOTSTROMMANAGEMENT

#### EN 54-4 Notstromversorgung einer Sprachalarmanlage (SAA)



Die dritte bei Sprachalarmanlagen unabhängige Produktnorm ist die EN54-4.

Diese bezieht sich auf die Notstromversorgung der SAA und beinhaltet neben den schon in den Vorgängernormen hinterlegten Forderungen z.B. eine wirkungsvolle Alterungskontrolle der Akkumulatoren.



TÜV zertifiziert nach ISO 9001:2015 und DIN 14675:2020-01



Mitglied der Leistungsgemeinschaft Beschallungstechnik im ZVEI-Fachverband Sicherheitssysteme



# ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT NACH EN54

WISSENSWERTES ÜBER SPRACHALARM, NORMEN, 100V-TECHNIK UND RCS AUDIO-SYSTEMS

# RCS



EN 54-16  
zertifiziert

Sprachalarmierungssystem

EN 54-4  
zertifiziert

Notstromversorgung

- Schwenkrahmenschrank
- Digital Monitoring Unit
- Digital Control-Center
- Digital Linienmanagement
- Digit. Erweiterungseinheit
- Digit. Programmschaltfeld
- Digitale Hauptuhr
- NF/Data-Rackpaneel
- Digitaler Endverstärker
- Digitaler Endverstärker
- Digitaler Endverstärker
- Digitaler Endverstärker
- Digitaler Havarieverstärker
- Digit. Notstromversorgung
- Akkufach 5 HE mit 2x Akkusatz

Zertifizierte Sicherheit nach EN54

# VARES

## Individueller Schutz für Menschen, Objekte und Werte.

Als einer der wenigen zertifizierten Hersteller liefert RCS AUDIO-SYSTEMS werkverdrahtete Komplettsysteme für die Bereiche Sprachalarmanlagen (SAA) und Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS) „Made In Germany“.

Effizient ✓	Volldigital ✓	Sicher ✓	Qualitativ ✓
-------------	---------------	----------	--------------

Unser SAA network-System ermöglicht äußerst flexible Lösungsansätze für die vernetzte Sprachalarmierung und Evakuierung in komplexen Gebäudestrukturen.

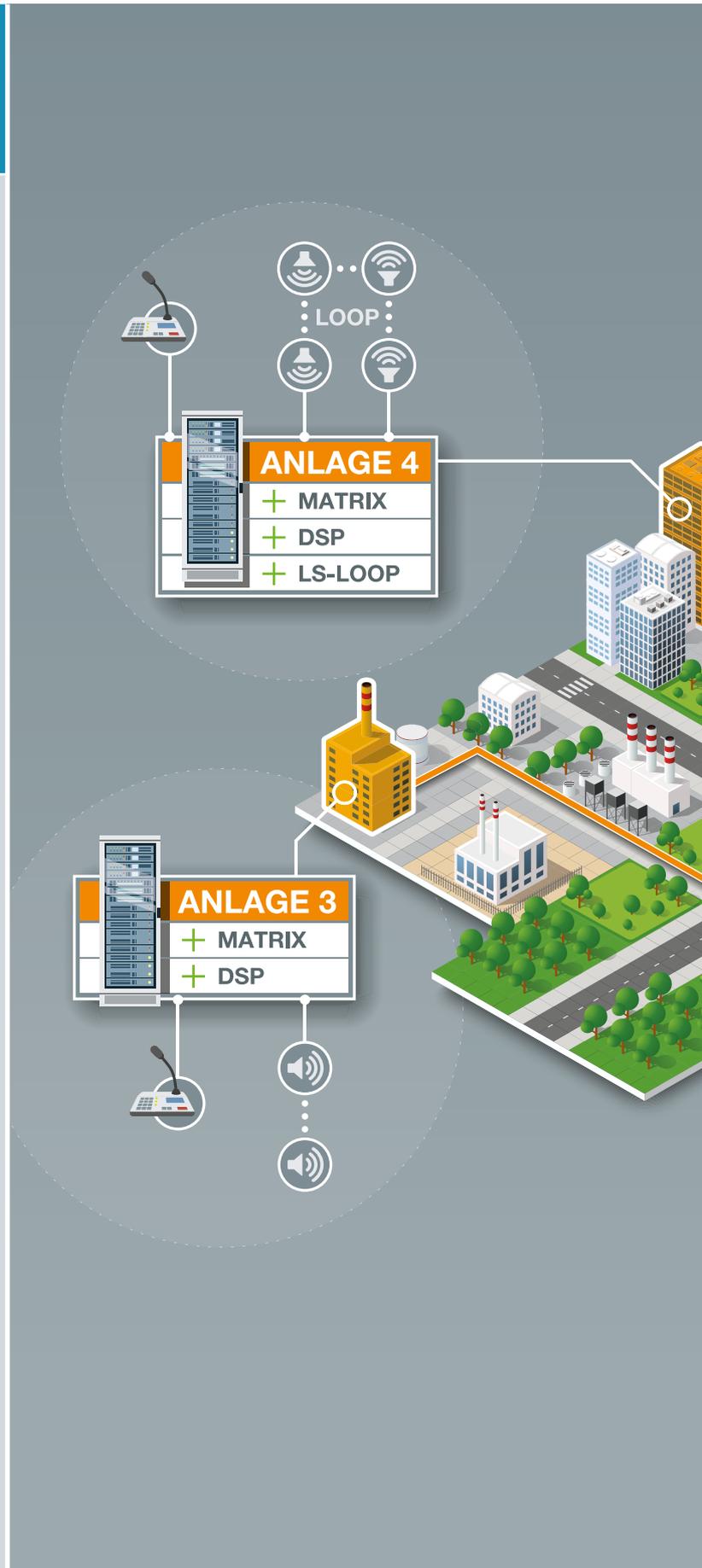
## Beschreibung

Das SAA network-System eignet sich für alle Objekte mit entsprechend hohen Anforderungen.

Anwendung findet es in umfangreichen Einkaufszentren, Messehallen, Flughäfen, großen Schulkomplexen, Universitäten und untereinander vernetzten Ämtern und Behörden.

## MERKMALE DES SAANETWORK-SYSTEMS:

- Volldigitale Audioübertragung
- LWL-Verbindung für die Kommunikation der SAA network-Systeme untereinander (siehe Beispielgrafik rechts)
- Systemausbau auf bis zu 254 Netzwerk-Teilnehmer
- Vollständige Integration des Brandmelde- und Gebäude-Management-Systems
- Flexible, an das Projekt angepasste und skalierbare Systemkonfiguration
- Digitale und mehrkanalige Leistungsverstärker in verschiedenen Leistungsklassen
- 45 globale Audiokanäle
- Erweiterte DSP-Funktionen innerhalb jedes SAA network-Systems
- Modularer Aufbau aller Kontrollgeräte
- 4 zeitgleich abzuspielende Nachrichten oder Räumungstexte in unterschiedliche Zonen
- Redundante Kommunikation zwischen Steuergeräten und System-Sprechstellen
- Zwischenspeicherung von Durchsagen und zeitversetzte Wiedergabe bei besetzten Linien
- Wechselsprech-Funktion zwischen allen angebundenen System-Sprechstellen
- Lautsprecherlinien sind per Impedanz, EOL sowie Loop-Technik überwachbar
- Fernwartung des SAA network-Systems über Ethernet oder GSM-Netz
- uvm.



# SAA-NETWORK: FLEXIBLE MATRIX-SYSTEME

WISSENSWERTES ÜBER SPRACHALARM, NORMEN, 100V-TECHNIK UND RCS AUDIO-SYSTEMS

# RCS



FERNWARTUNG  
GSM

## ANLAGE 1

- + MATRIX
- + DSP
- + LWL

FES

EN 54-4  
zertifiziert

EN 54-16  
zertifiziert

EN 54-24  
zertifiziert

PC

KONFIGURATION  
PC-Software

## ANLAGE 2

- + MATRIX
- + DSP
- + EOL



EOL



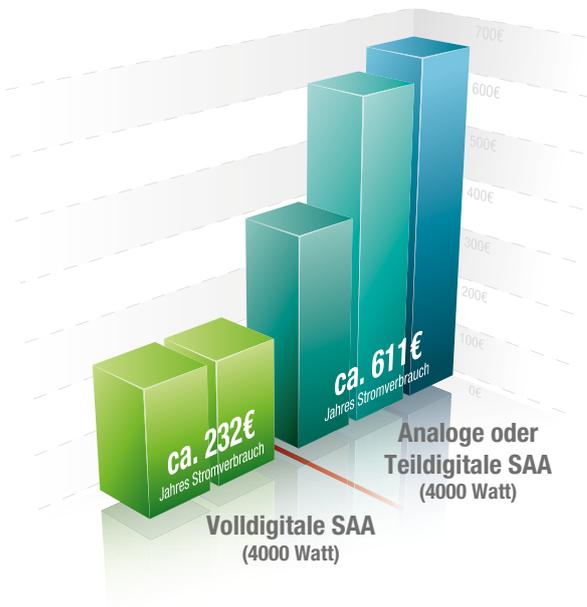
# SAA network

FLEXIBLE SPRACHALARM-MATRIX-SYSTEME

Beratung, Planung und Angebote zu einem individuell auf Ihr Projekt abgestimmtes SAAnetwork-System erhalten Sie unter der Telefonnummer:

+49 8061-3501-0

# NACHHALTIGE ANLAGENTECHNIK



SAA wachen, da sie mit der BMZ gekoppelt sind, permanent über die Sicherheit der Menschen in einem Gebäude. Dies hat uns angespornt, ein besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz unserer Komponenten zu legen, wirken sich doch Einsparungen an dieser Stelle nicht nur auf eine positive Umweltbilanz aller Gebäudeanlagen aus, sondern auch in spürbaren Ersparnissen bei den laufenden Betriebskosten.

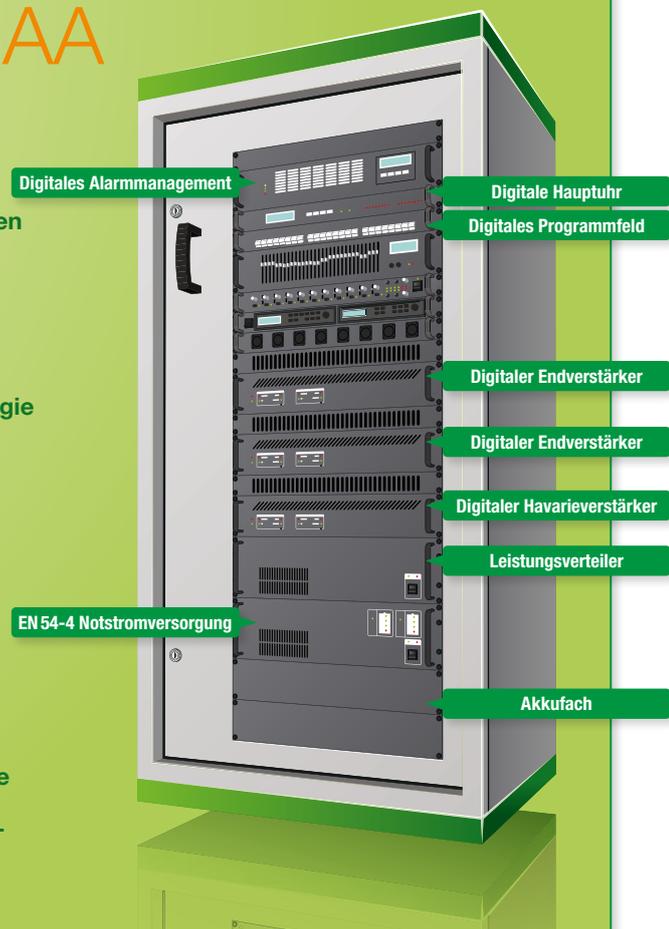
»Ein besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz unserer Komponenten zu legen, wirkt sich auf eine positive Umweltbilanz und spürbaren Ersparnissen bei den laufenden Betriebskosten aus «

Eine individuell auf das Objekt angepasste Anlage stellt sicher, dass keine überflüssigen Geräte verbaut werden. Zusätzlich verschafft vor allem die herausragende Energieeffizienz unserer modernen Class D-Endverstärker große Vorteile sowohl im Gesamtenergiebedarf der SAA als auch bei der Auslegung Ihrer Notstromversorgung. Weiteres Sparpotential eröffnet die minimale Abwärme unserer Anlagen mit Class D-Endstufen, die den Verzicht auf eine permanente Klimatisierung des Technikraums in Aussicht stellt.

## AUFBAU UND VORTEILE EINER VOLLDIGITALEN SAA

### WANN SPRICHT MAN VON VOLLDIGITALEN SAA?

- Vom Audio- und Alarmmanagement bis zum Endverstärker, werden alle systemrelevanten Komponenten Digital ausgeführt bzw. gesteuert
- Schwerpunkt ist der digitale 100Volt Endverstärker
- Energieeinsparung (Steuergelder)
- RCS Digital Endverstärker benötigen nur ca. 30% der Energie gegenüber gleichwertigen analogen Endverstärkern
- Wirkungsgrad von über 90%
- Keine mechanisch bewegten Teile (Lüfter im Gerät)
- Notstromversorgung wesentlich kleiner in den Akkukapazitäten
- Geringe Folgekosten für Instandhaltung
- Automatischer Standby Modus
- Sehr geringe Abwärme, Geräte-Lebenserwartung 20 Jahre
- Wegfall der Klimatisierung der Technikräume bei Normgerecht ausgelegten Anlagen



## ALLGEMEINE EINFÜHRUNG IN DIE 100V ELA-TECHNIK

Mit Hilfe der folgenden Hinweise, Erklärungen und Darstellungen soll Ihnen das technische Verständnis für den Aufbau und Errichtung von ELA-Anlagen nähergebracht und erleichtert werden.

Einleitend dürfen wir erwähnen, dass die 100V ELA-Technik in vielen Fällen die kommerzielle Beschallung erst ermöglicht, wie dies mit der aus der Unterhaltungselektronik bekannten „niederohmigen“ Technik überhaupt nicht oder nur sehr mühsam und unzureichend zu realisieren wäre.

### TYPISCHE ANWENDUNGSFÄLLE FÜR DIE 100V ELA-TECHNIK:

- Schulen und Gymnasien
- Sport- und Mehrzweckhallen
- Hallen- und Freibäder
- Einkaufszentren und Kaufhäuser
- Fachmarktzentren und Baumärkte
- Logistikzentren
- Industrieproduktionsgebäude
- Öffentliche Gebäude  
(wie Behörden, Arbeitsämter, usw.)
- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Hotels- und Gaststätten
- Auto- und Feuerwehrhäuser
- Sämtliche Gebäude in denen eine Sprachalarmierungs-Anlage oder eine reine Beschallungsanlage benötigt wird.

### GRUNDSÄTZLICHE EIGENSCHAFTEN DER 100V ELA-TECHNIK:

Eine 100V ELA-Anlage besteht grundsätzlich aus drei Schwerpunktteilen:

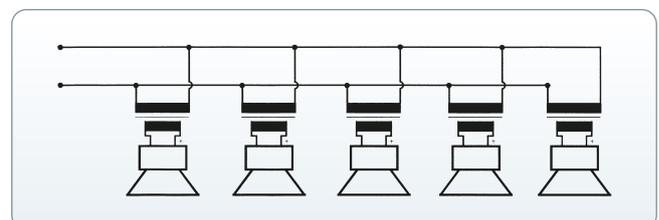
1. **Mikrofon** (bzw. Mikrofonsprechstelle)
2. **ELA-Zentrale**  
(bestehend aus Vor-Mischverstärker, Endverstärker, Lautsprecher-Schaltkreise, Netzteil)
3. **Lautsprecher**

**Der Vorteil der 100V-Technik liegt in der wirtschaftlichen Verkabelung der Anlage.**

Durch das Hochtransformieren der Ausgangsspannung auf 100V ist ein dünnes Fernmeldekabel in der Lage auch große Strecken ohne merklichen Verlust zu überbrücken.

Außerdem besteht mit diesem erdfreien Netz die Möglichkeit, jeden Lautsprecher nach örtlichem Bedarf durch Anpassung seines Übertragers die dort gewünschte Lautstärke zu erzeugen.

Zusätzlich kann mit dieser Technik der Lautsprecher nicht wie in der niederohmigen Technik überlastet werden. Wichtig ist der phasengleiche Anschluss aller Lautsprecher an der Zuleitung.



### DIE VORTEILE DER 100V ELA-TECHNIK:

Es werden in der ELA-Technik in der Regel Lautsprecher mit sog. 100V-Anpassungs-Übertragern verwendet. Die Anpassung des Verstärkers wird in dessen Ausgangsübertrager hochtransformiert und auf eine Nennspannung von 100V gebracht.

Dieses 100V Signal wird dann mittels des Lautsprecher-Leitungsnetzes an die einzelnen Lautsprecher verteilt. Der Anpassungs-Übertrager im Lautsprecher selbst transformiert dann dieses Signal auf eine passende Spannung herunter, so dass der angeschlossene Lautsprecher genau mit seiner gewünschten Nennleistung und Impedanz versorgt wird.

**Große Vorteile der 100V ELA-Technik sind unter anderem:**

a) Problemloses Anschalten der Lautsprecher:

Die einzelnen 100V-Lautsprecher werden je Linie einfach parallel geschaltet, unabhängig von deren Leistungsaufnahme bzw. Impedanz. Die Gesamtleistung aller angeschlossenen Lautsprecher darf allerdings die Nennleistung des dazugehörigen Verstärkers nicht wesentlich überschreiten, da diese Unteranpassung den Endverstärker zerstört.

b) Größere Leitungslängen möglich:

Da eine höhere Spannung im Falle der 100V ELA-Technik (verglichen mit der in der Unterhaltungselektronik üblichen niederohmigen Technik) übertragen wird, sind die Verluste im Leitungsnetz hierbei vergleichsweise gering.

Dadurch ist es möglich mittels der 100V ELA-Technik sehr lange Leitungswege zu verlegen und dies bei einem vergleichsweise niedrigen Aderquerschnitt, z. B. IY(St)Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

c) Geringer Kabelquerschnitt erforderlich:

Da hierbei im Leistungsnetz weniger Leistung verloren geht als dies normalerweise bei der konventionellen Bauweise in der Unterhaltungselektronik oder aber auch im Bereich des „Professional Sound“ der Fall ist, reichen auch bei anspruchsvollen 100V ELA-Installationen niedrige Aderquerschnitte aus.

In der Regel werden Kabeltypen IY(St)Y 2x2x0,8 mm<sup>2</sup> oder ähnliche verwendet. Einzelheiten hierzu sollten jedoch von Fall zu Fall mit einem Fachmann besprochen werden.

Grundsätzlich kann man jedoch feststellen, dass Lautsprecherleitungs-Längen in der 100V ELA-Technik, selbst bei z. B. 500 m und mehr, problemlos sind.

\*

### FACHBEGRIFFE DER 100V ELA-TECHNIK:

#### 1. Verstärkeranschluss und Anpassungsübertrager

In der Regel arbeiten ELA-Verstärker in der sog. 100V-Technik. Diese Technik bietet eine Reihe von Vorteilen, insbesondere bei größeren Leitungslängen.

Die bei der 100V-Technik erreichte Erhöhung der Ausgangsspannung des Verstärkers auf den Lautsprecherausgängen, führt bei gleicher Leistung zu niedrigerem Stromfluss und somit zu geringeren Leistungsverlusten. Außerdem hat man hierbei den Vorteil, bei größeren Leitungslängen nicht unbedingt schwere Kabel mit großen Aderquerschnitten verwenden zu müssen.

Sämtliche Lautsprecher können je Linie parallel geschaltet

werden. Solange der Verstärker ausgangsseitig bezüglich der Impedanz nicht überlastet wird, ist die Anzahl der eingesetzten Lautsprecher ohne Belang.

Da in der Regel die in den Lautsprechern eingebauten 100V-Anpassungs-Übertrager mit 3 oder mehr Leistungsabgriffen ausgestattet sind, kann jeder Lautsprecher mit der gewünschten oder angemessenen Leistung betrieben werden. Die Summe der Anschlußwerte (der Lautsprecherübertrager) jedoch, darf die Ausgangsleistung des Verstärkers keinesfalls überschreiten.

#### 2. Einzelruf

Bei entsprechender Anschaltung bzw. bei entsprechender Ausstattung des Verstärkers kann mittels einer passenden Mikrofon-Sprechstelle ein ggf. gewünschter Einzelruf durchgeführt werden.

In der Regel kann dieser Einzelruf von der Mikrofonsprechstelle, aber auch direkt an der Verstärkerzentrale ausgelöst werden.

#### 3. Gruppenruf

Der Gruppenruf bedeutet die Durchsage an eine vorher festgelegte Anzahl oder Gruppierung von Lautsprechern- oder Kreisen. Hierfür müssen ebenfalls an der Verstärkerzentrale bzw. an der Mikrofon-Sprechstelle die entsprechenden Gruppenruf-Tasten vorgesehen sein.

#### 4. Sammelruf

Der Sammelruf (All-Call) bedeutet in der Regel, dass die jeweilige Durchsage gleichzeitig auf alle angeschlossenen Lautsprecher und Lautsprecherkreise übertragen wird.

Diese Übertragungsart ist besonders bei Gong, aber insbesondere bei Alarmübertragungen gefordert.

#### 5. Pflichtempfang

Die Möglichkeit einer Pflichtempfangs-Einrichtung ist insbesondere im Sicherheitsbereich unerlässlich.

Neben den an der Verstärkerzentrale hierzu notwendigen Einrichtungen benötigen die angeschalteten Lautsprecher bzw. deren Regler ein eingebautes Pflichtempfangsrelais, so dass die bevorrechtigte Pflichtempfangs-Durchsage (wie schon der Name sagt) ungehindert übertragen werden kann. Dies ist insbesondere bei Lautsprechern mit einem eingebauten Lautstärkereglern zu beachten.

#### 6. Vorrangschaltung (Priority)

In diesem Fall werden in der Verstärkerzentrale eine oder ggf. mehrere Durchsage- oder sonstige Signale auf eine oder verschiedene Prioritäten durchgeschaltet.

Diese wichtigen Signale, z. B. Alarmrufe o. ä., werden dann vorrangig übertragen und blenden währenddessen untergeordnete Signale (z. B. Background-Music, etc. aus oder schwächen diese zumindest ab.

Nach Beendigung des jeweiligen Vorrangsignals wird das aus- oder abgeblendete Signal wieder aktiviert.

#### 7. Vorgong

Das Ertönen eines kurzen Gongsignals (Ein- oder Zweiklanggong) bereitet beim Publikum (z. B. in Supermärkten, etc. die Aufmerksamkeit auf die dann folgende Durchsage vor. Ein Schlussgong nach der Durchsage ist möglich, soweit dies in der Verstärkerzentrale vorgesehen ist, jedoch nicht unbedingt üblich und notwendig.

## 8. Programm-Übertragung

Über ein Programm-Wahlfeld an der ELA-Zentrale kann ein Tonsignal (z. B. Radio, Satelliten-BGM, Kassettenrecorder, CD-Player, Rednermikrofon, etc. an die einzelnen Lautsprecher oder Lautsprecherkreise übertragen werden. Die Steuerung dieser Programme kann ggf. auch über die Mikrofon-Sprechstelle erfolgen, falls diese entsprechend ausgestattet ist.

Bei einer ELA-Zentrale mit kombinierten Lautsprecherkreisen und verschiedenen Übertragungsprogrammen, muss dies durch entsprechende Schaltglieder (Matrix) analog oder digital geschaltet werden.

## 9. Pilotton-Überwachung

Bei Alarmübertragungen etc. werden die Leistungsverstärker der ELA-Zentrale am stärksten gefordert.

Um eine zusätzliche Sicherheit für die Alarmbereitschaft der Zentrale zu erhalten, ist es oft sehr vorteilhaft, die Leistungsverstärker mit einem Pilotton-System (Generator und Decoder mit automatischer Umschaltung) auf ihre Funktion zu überwachen.

Im Falle einer Störung kann dann, vollautomatisch auf einen zusätzlichen Leistungsverstärker (Havarieverstärker) umgeschaltet werden. Dieser Havarieverstärker übernimmt dann die Funktion des ausgefallenen Verstärkers solange, bis ein entsprechender Servicetechniker den Schaden behoben hat.

★

## LAUSPRECHER DER 100V ELA-TECHNIK:

Auch bei den Lautsprechern ist es im Rahmen dieser „Tipps und Hinweise“ zur ELA-Technik nicht möglich alle relevanten Informationen und Erklärungen darzustellen.

Jedoch können wir viele wichtige Punkte und Problemstellungen bei Installationen von 100V ELA-Anlagen erläutern und verständlich machen.

### 1. Anordnung der Lautsprecher

Hauptziel bei der Planung einer Beschallungsanlage ist es, eine gleichmäßige Beschallung und Verständlichkeit innerhalb des zu versorgenden Raumes oder Bereiches zu erhalten.

Die Lautsprecher sollten in gleichmäßigen Abständen angebracht werden, um so Bereiche mit unangenehm hoher Lautstärke zu vermeiden. Die meisten üblicherweise verwendeten Konuslautsprecher weisen im mittleren Frequenzbereich einen Öffnungswinkel von ca. 90° an den -6 dB Punkten auf. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache können die Lautsprecher so angeordnet werden, dass sich die Zuhörer jederzeit im Direkt-Schallbereich mindestens eines Lautsprechers aufhalten.

Bei Anlagen im Freien werden angrenzende Bereiche zuweilen mitbeschallt, was dort des öfteren als Belästigung empfunden wird. Durch den Einsatz von Reflex-Trichterlautsprechern (Druckkammer-Lautsprecher) und deren sorgfältige Positionierung und Ausrichtung lassen sich solche Störungen vermeiden, oder zumindest minimieren.

Druckkammer-Lautsprecher strahlen gewöhnlich im mittleren Frequenzbereich in einem Winkel von ca. 30° ab, wodurch es möglich ist, eine gewünschte Richtwirkung zu erzielen.

### 2. Nennbelastbarkeit

Unter der Nennbelastbarkeit eines Lautsprechers versteht man die Leistung, die der Lautsprecher dauerhaft verträgt, ohne dass merkliche Verzerrungen auftreten oder das System beschädigt wird.

Zur Beurteilung der erzielbaren Lautstärke eines Lautsprechers ist dessen Leistungsangabe (in W) nur sehr bedingt geeignet, zumal in vielen Fällen – veranlasst durch den „Leistungs- und Wattrausch“ aus der Unterhaltungselektronik – hierbei teilweise unseriös gearbeitet wird.

Deshalb ist die Leistungsangabe des Schalldrucks in dB bei 1W/1m sehr viel ehrlicher und aussagekräftiger, insbesondere, wenn man bei der Beurteilung der Qualität des Lautsprechers auch noch dessen Frequenzbereich mit einbezieht. Jedoch ist auch hier die Abstimmung der einzelnen Parameter sehr wichtig, da z. B. sehr hoher Schalldruck alleine noch nicht sehr viel aussagt.

### 3. Schalldruck

Üblicherweise werden die Schalldruck-Angaben in -dB bei 1 kHz und einer Leistungszuführung von 1 W bei 1 m Abstand von der Schallquelle angegeben.

Exakte Aussagen über die Qualität eines Lautsprechersystems können nur anhand eines Messdiagramms (Schalldruckverlauf über das gesamte Frequenzspektrum u. a.) getroffen werden.

Übrigens sei erwähnt, dass der Schalldruck von ELA-Lautsprechern in der Regel wesentlich höher liegt, als der von HiFi-Lautsprechern:

- HiFi-Lautsprecher ca. 85 – 90 -dB bei 1W/1m
- ELA-Lautsprecher ca. 90 – 100 -dB bei 1W/1m.

### 4. Übersprecheffekt

Wenn mehrere Lautsprecherleitungen in 1 Kabel geführt werden, entsteht die Gefahr, dass das Signal einer Leitung kapazitiv auf eine andere Leitung übertragen wird.

Es kann so passieren, dass ein Lautsprecher der gar nicht angewählt wurde, plötzlich leise ein fremdes Rufsignal überträgt, oder aber bei Mehrprogrammanlagen verschiedene Programme einstrahlen.

Da dieser Effekt abhängig vom verwendeten Kabeltyp, von der Leitungslänge aber auch von der eingespeisten Leistung ist, sollte eine Lösung des Problems ggf. mit einem Fachmann erörtert werden.

Wichtig: Unbedingt für jedes Signal ein zusammengehöriges, miteinander verseiltes Adernpaar verwenden.

### 5. Impedanzmessgeräte

Das Impedanzmessgerät ermöglicht Ihnen die Messung und Kontrolle von Lautsprecherlinien und deren Impedanzen.

Das Impedanz-Messgerät ermöglicht Ihnen die Messung des Scheinwiderstands von Lautsprecherlinien und Einzel-lautsprechern. Die Messung erfolgt digital mittels eines 1kHz Prüfgenerators und wird in Klartext auf dem LCD-Display angezeigt. Das Gerät verfügt in der Regel über drei Messbereiche, die manuell umgeschaltet werden können: 200 Ohm, 2 kOhm und 20 kOhm.

Solch ein Impedanzmessgerät ist für jeden Betrieb, der sich mit 100V-ELA-Technik beschäftigt, unerlässlich.

★

### SCHALLDRUCKPEGEL VON LAUTSPRECHERN

#### SCHALLDRUCKPEGEL-ZUNAHME:

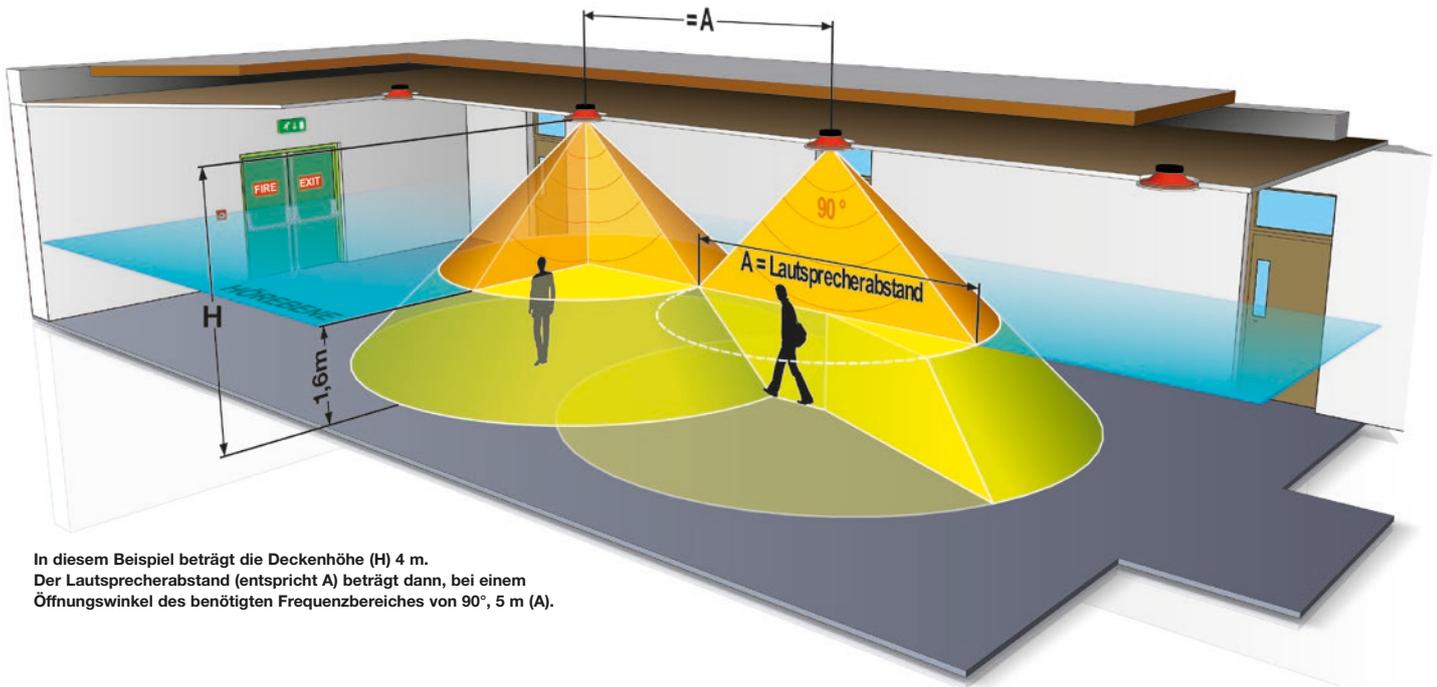
Schalldruckpegelzunahme, bezogen auf 1 W, gerundet.

Watt:	1	2	4	6	8	10	16	25	32	50	64	75
dB:	0	3	6	8	9	10	12	14	15	17	18	19

#### SCHALLDRUCKPEGEL-ABNAHME:

Schalldruckpegelabnahme, bezogen auf 1 W, gerundet.

Meter:	1	2	3	4	6	8	10	16	25	32	64
dB:	0	6	10	12	16	18	20	24	28	30	36



In diesem Beispiel beträgt die Deckenhöhe (H) 4 m. Der Lautsprecherabstand (entspricht A) beträgt dann, bei einem Öffnungswinkel des benötigten Frequenzbereiches von 90°, 5 m (A).

### DEZENTRALE BESCHALLUNG MIT DECKENLAUTSPRECHERN

(für Sprachalarmierung und Hintergrundbeschallung)

Verteilung von Lautsprechersystemen mit kleiner Leistung in regelmäßigem Abstand über die ganze Fläche. Der Abstand zwischen den einzelnen Lautsprechern kann aus folgender Tabelle gewählt werden:

**Schalldruckpegelabnahme sowie Lautsprecherabstand in Abhängigkeit von der Deckenhöhe:**

H/m	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
dB	0	3,5	6	8	9,5	11	12	13
A1/m	1,2	1,8	2,4	2,9	3,5	4,1	4,7	5,2
A2/m	2	3	4	5	6	7	8	9
A3/m	3,4	5,5	7	9	10,5	12	14	16

H Deckenhöhe bzw. Abstand eines montierten oder abgehängten Lautsprechers zum Fußboden.

A1 Lautsprecherabstand für hohe Verständlichkeit (empfohlen für akustisch kritische Räumlichkeiten), bei Sprachalarmierungs-Anlagen.

A2 Lautsprecherabstand für gute Verständlichkeit (empfohlen für akustisch unkritische Räumlichkeiten), bei Sprachalarmierungs- oder Ruf-Anlagen.

A3 Maximal möglicher Lautsprecherabstand, nur für Hintergrundberieselung bei akustisch unkritischen Räumlichkeiten.

**Für größere Deckenhöhen über 6 m ist diese Beschallungsart nicht anwendbar**, weil in der Nutzebene (Hörzone ca. 1,6 m über dem Boden) zuviel diffuser Schall entsteht.

## INSTALLATIONSRICHTLINIEN FÜR ELA-KABELNETZE IN SCHULEN, SPORTHALLEN UND IN DER INDUSTRIE

### 1. MIKROFONLEITUNGEN:

#### 1.1 Rohrverlegung:

Die Mikrofonleitungen sind in ein separates, lückenloses Stahl-Panzer-Rohrnetz einzuziehen. Die Staparohre sind nach Möglichkeit in 1m Abstand von Starkstromleitungen (230V), jedoch mindestens in 30cm Abstand zu verlegen. Die Staparohre sind grundsätzlich an die Hauserde einseitig anzuschließen.

#### 1.2 Kabelmaterial (Mindestanforderungen):

##### a) Einpaariges Kabel:

- Paarige Verdrillung (gleichmäßiger Schlag von ca. 8mm) oder Kreuzwendelschirm.
- Paarige Abschirmung in spiraler- oder Geflechtsausführung mit einer Bedeckung von mindestens 80%, wie z.B. NF1001, oder MY101.

##### b) Mehrpaariges Kabel:

- Aufbau der Paare wie a).
- Schirme der Paare gegeneinander isoliert. Gemeinsame Abschirmung aus Geflecht (Bedeckung mindestens 80%).
- Farbcodierung der Paare nach DIN 47100.

#### 1.3 Verteiler und Anschlusskästen:

Die Staparohre sind bis ins Innere der Kästen zu führen und leitend mit diesen zu verbinden. Für den erforderlichen Abstand von störenden Einflüssen gilt das gleiche wie unter 1.1 Rohrverlegung.

Verteiler aus Metall sind fachgerecht zu erden. Die Verbindungen sind durch Verlöten fachgerecht herzustellen.

Wichtig: Kurzes Absetzen der Schirme und phasengleiche Verbinden der Leitungen.

#### 1.4 Steckverbindungen:

Als Mikrofon-Steckverbinder sind XLR-Stecker des Fabrikates Switchcraft, Cannon oder Neutrik einzusetzen. (siehe DIN 15905). Der Modulation führende Teil (Mikrofon-Verbraucher) ist auf Stifte und der Verbraucher auf Buchsen zu führen.

Stecker- und Buchsen-Belegung: 1= Schirm  
2= a-Ader  
3= b-Ader.

Ergänzend können Stecker nach DIN 41622 verwendet werden, z.B. (40-polige Multipin-Steckverbinder).

### 2. LAUTSPRECHERLEITUNGEN (SYM. ERDFREI)

#### 2.1 Rohrverlegung:

Als Leerrohrnetz für Lautsprecherleitungen können Kunststoffrohre bzw. Kunststoffkabelkanäle eingesetzt werden. Der Mindestabstand zu 230V-Lastleitungen darf aber 30cm nicht unterschreiten. Sollte der Mindestabstand nicht gewährleistet sein, sind Staparohre zu verlegen.

#### 2.2 Kabelmaterial:

Als Lautsprecherleitung ist ausschließlich ein gleichmäßig paarig verdrilltes Kabel zu verwenden. Der Querschnitt ist entsprechend der zu übertragenden Leistung durch Berechnung zu bestimmen.

#### 2.3 Verteiler und Anschlusskästen:

Für Lautsprecherverteiler können Kunststoffkästen eingesetzt werden. Bei Einsatz in belebten Bereichen sind nur schlagfeste Verteiler einzubauen. Die internen Verbindungen sind durch Löten oder Klemmen fachgerecht herzustellen.

#### 2.4 Steckverbinder für Niederohmtechnik:

Als Lautsprecher-Steckverbinder sind für Niederohmtechnik ausschließlich Speaker-Steckverbinder einzusetzen. Diese sind verriegelbar und weisen folgende Belegung auf:  
Standart-Steckerbelegung: 1+ = a-Ader (Modulation),

1- = b-Ader (Modulation),  
2+ = frei  
2- = frei

Die freien Pins 2 werden in aktiven Beschallungsanlagen für Sonderanwendungen oder weitere Modulations- Wege verwendet.

#### 2.5 Steckverbinder für 100V-Anschluss:

Für den Einsatz bei 100V Systemen sind XLR-Steckverbinder normgerecht in 4poliger Ausführung einzusetzen. Der spannungsführende Teil (Verstärker-Lautsprecher) ist auf Buchsen und der Verbraucher grundsätzlich auf Stifte zu führen.

Standart-Steckerbelegung: 1 = a-Ader (Modulation)  
4 = b-Ader (Modulation)  
2 = frei  
3 = frei

### 3. STEUERLEITUNGEN:

#### 3.1 Rohrverlegung:

Die Steuerleitungen sind in separate Kunststoffrohre oder Kabel-Kanäle einzuziehen. Hinsichtlich Störeinflüssen bestehen hierbei keinerlei Anforderungen zur Einhaltung von Abständen.

#### 3.2 Kabelmaterial:

Als Kabel können folgende Typen eingesetzt werden:

**Fernmeldekabel: J-Y(st)Y 2x2x0,8 bis 50x2x0,8.**

Der Einsatz kann als Lautsprecherleitung, als Steuerleitung, sowie für das Nebenuhrsignal sein.

\*

## MINDESTANFORDERUNGEN FÜR KABEL UND LEITUNGEN IN ELA-ANLAGEN, NOTFALL-WARNSYSTEMEN (ENS) UND SPRACHALARMANLAGEN (SAA)

### LEITUNGEN ZU 100 VOLT-LAUTSPRECHERN

Bezeichnung	In den jeweiligen Brandabschnitt, bis zum 1. Lautsprecher	Von Lautsprecher zu Lautsprecher im gleichen Brandabschnitt
ELA	entfällt	J-Y(st)-Y 2 x 2 x 0,8 mm
ENS	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm	J-Y(st)-Y 2 x 2 x 0,8 mm
SAA	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm	J-Y(st)-Y 2 x 2 x 0,8 mm

### LEITUNGEN ZU NIEDEROHMIGE LAUTSPRECHER (BOXEN)

Bezeichnung	Bis 50 m Leitungslänge	Ab 50 m Leitungslänge
Bis 300 Watt Leistung	RLK-225 (2 x 2,5 mm <sup>2</sup> )	RLK-240 (2 x 4 mm <sup>2</sup> )
Bis 500 Watt Leistung	RLK-240 (2 x 4 mm <sup>2</sup> )	RLK-260 (2 x 6 mm <sup>2</sup> )

### LEITUNGEN ZUR BRANDMELDEZENTRALE (BMZ/BMA) BEI SAA ODER ZU HANDMELDERN BEI ENS

Bezeichnung	In den jeweiligen Brandabschnitt, bis zum 1. Lautsprecher Von Lautsprecher zu Lautsprecher im gleichen Brandabschnitt
ELA	entfällt
ENS	JE-H (st)-H X x 2 x 0,8 mm - X in Abhängigkeit von der Anzahl der Melder
SAA	JE-H (st)-H X x 2 x 0,8 mm - X in Abhängigkeit von der Anzahl der Kontakte

### LEITUNGEN ZUR STÖRMELDEZENTRALE/GEBÄUDELEITTECHNIK

Bezeichnung	Verbindungsleitung
ELA	entfällt
ENS	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm
SAA	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm

### LEITUNGEN ZU BLITZLEUCHTEN BEI SAA (EN 54-23) ODER ENS

Bezeichnung	Verbindungsleitung
ELA	entfällt
ENS	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm oder J-Y(st)-Y 2 x 2 x 0,8 mm (ROT)
SAA	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm

### LEITUNGEN ZUM BRANDFALLMIKROFON ODER FEUERWEHRSPRECHSTELLE

Bezeichnung	Feuerwehrsprechstelle PFM-330 D	Brandfallmikrofon (z. B. ESM-020 H)
ELA	entfällt	entfällt
ENS	JE-H (st)-H 4 x 2 x 0,8 mm	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm
SAA	JE-H (st)-H 4 x 2 x 0,8 mm	JE-H (st)-H 2 x 2 x 0,8 mm



## LEITUNGEN ZU BUSSPRECHSTELLEN (DIGITAL), FUNKEMPFÄNGERN, DIGITALEN BUSGERÄTEN

Bezeichnung	Leitung	Alternative Leitung (wenn möglich)
PDM-208 B	CAT 6 / Cat 7 AWG 23	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
PTM-101 B	CAT 6 / Cat 7 AWG 23	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
VLM-100 A	CAT 6 / Cat 7 AWG 23	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
ELM-106/VLM-106/MXM-104	CAT 6 / Cat 7 AWG 23	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
ELE-004	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm	JE-H(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
DCF-Empfänger PRR-077 B	CAT 6 / Cat 7 AWG 23	J-Y(st)-Y 4 x 2 x 0,8 mm
DCF-Empfänger DMF-077/EDCF-77	J-Y(st)-Y 2 x 2 x 0,8 mm	–

## NETZVERSORGUNG (IN ABHÄNGIGKEIT VON DEN BENÖTIGTEN STROMKREISEN)

Bezeichnung	Leitung	Sicherungstyp
Pro Stück <b>NEM-230 A/NT-230</b>	NYM-J 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 C 16
Pro Stück <b>DPD-5622</b>	NYM-J 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1 C 16

## LEITUNGEN FÜR INDUKTIONSSCHLEIFENLEITUNG (SCHWERHÖRIGENANLAGEN)

Bezeichnung	Bis 50 m Leitungslänge	Ab 50 m Leitungslänge
Kleine Schleifen	ISL-25 (1 x 2,5 mm <sup>2</sup> )	ISL-04 (1 x 4 mm <sup>2</sup> )
Große Schleifen	ISL-04 (1 x 4 mm <sup>2</sup> )	ISL-06 (1 x 6 mm <sup>2</sup> )

**Hinweis:** Bei der Installation von stromgesteuerten Schleifenanlagen (mit Induktionstrafo) ist darauf zu achten, dass die Leitungen sofort nach dem Trafo getrennt voneinander verlegt werden und nicht parallel verlaufen, da sich die induktive Wirkung sonst aufhebt und dadurch die Induktionsschleife nicht funktioniert.

Bei spannungsgesteuerten Schleifenanlagen (mit Induktionsverstärkern, z. B. ISV-300 A/500 A) sollten die Leitungen verseilt verlaufen und erst am Ort der Schleife auseinander laufen.

## KABELSPEZIFIKATION GEMÄSS VDE 0833 TEIL 4

Leitungstyp	J-Y(st)-Y X x 2 x 0,8 mm	J-EH(st)-Y X x 2 x 0,8 mm
Ader-Identcode	Nach VDE 0815 Teil 10	Nach VDE 0815 Teil 10
Zulassung	VDE 0815	VDE 0815
Kopplung	(800Hz): K1: 80% > 300pF/100m	K1: >300pF/100m; K9-12: >100pF/100 m
Schleifenwiderstand	Max. 73,2 Ohm/km	Max. 73,2 Ohm/km
Dämpfung	Max. 1,1 dB/km	–

**Hinweis:** Bitte beachten Sie bei der Verlegung die Installationshinweise des Kabelherstellers.

## LEITUNGEN FÜR MIKROPHON-AUDIOKABEL

Leitungstyp	Leitung
Symmetrisches Kabel	ACM-222 (2 x 0,22 mm <sup>2</sup> ) - Adernpaar verseilt, mit Geflechtschirm
Doppel-Symmetrisches Kabel	ACM-422 (2 x 2 x 0,22 mm <sup>2</sup> ) - zwei Adernpaare verseilt, jeweils mit Geflechtschirm

## SCHUTZARTEN NACH DIN 40050 UND IEC 144

Die **Norm DIN 40050** behandelt den Schutz von elektrischen Betriebsmitteln durch Gehäuse, Abdeckungen und dergleichen und umfasst u. a.:

1. Schutz von Personen gegen Berühren unter Spannung stehender oder sich bewegender Teile innerhalb der Gehäuse und Schutz der Betriebsmittel gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (Berührungs- und Fremdkörperschutz).
2. Schutz der Betriebsmittel gegen Eindringen von Wasser (Wasserschutz).
3. Kurzzeichen für die international vereinbarten Schutzarten und die Schutzgrade.

**IP = Abkürzung für „International Protektion“** (Sicherheit). Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt.

### Beispiel für die Angabe einer Schutzart:

Kennbuchstaben: **IP**  
 Erste Kennziffer: **4**  
 Zweite Kennziffer: **4**

### BERÜHRUNGS- UND FREMDKÖRPERSCHUTZ:

1. Kennziffer	Schutzumfang Benennung	Erklärung
<b>0</b>	kein Schutz	Kein besonderer Schutz von Personen gegen zufälliges Berühren unter Spannung stehender oder sich bewegender Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern.
<b>1</b>	Schutz gegen große Fremdkörper	Schutz gegen zufälliges, großflächiges Berühren unter Spannung stehender und inner sich bewegender Teile, z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm.
<b>2</b>	Schutz gegen Mittelgroße Fremdkörper	Schutz gegen Berühren mit den Fingern unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm.
<b>3</b>	Schutz gegen kleine Fremdkörper	Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile mit Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von größer als 2,5 mm.
<b>4</b>	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper	Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile mit Werkzeugen, Drähten oder ähnlichem von einer Dicke größer als 1 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 1 mm.
<b>5</b>	Schutz gegen Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührung unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen das die Arbeitsweise beeinträchtigt wird.
<b>6</b>	Schutz gegen Staubeintritt	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Staubeintritt Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.

### WASSERSCHUTZ:

2. Kennziffer	Schutzumfang Benennung	Erklärung
<b>0</b>	kein Schutz	Kein besonderer Schutz
<b>1</b>	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Schutz gegen Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
<b>2</b>	Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel bis 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
<b>3</b>	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
<b>4</b>	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben.
<b>5</b>	Schutz gegen Strahlwasser	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
<b>6</b>	Schutz gegen Überflutung	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung z.B. durch schwere Seen, nicht in schädlichen Mengen in das Betriebsmittel eindringen. *
<b>7</b>	Schutz beim Eintauchen	Wasser darf nicht in schädlichen Mengen eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht werden. *
<b>8</b>	Schutz beim Untertauchen	Wasser darf nicht in schädlichen Mengen eindringen, wenn das Betriebsmittel unter einem festgelegten Druck für unbestimmte Zeit unter Wasser getaucht werden. *

\* in bestimmte Betriebsmittel darf kein Wasser eindringen. Dies ist erforderlichenfalls in dem Folgeblatt für das betreffende Betriebsmittel festgelegt.

## »» UNSERE **VISION**

ist es, als ein führendes Unternehmen den Markt in Deutschland und Europa nicht nur heute, sondern auch in der Zukunft, mit innovativen Produkten und intelligenten Ideen zu bereichern. <<

## »» UNSERE **MISSION**

ist es, ständig die technischen Standards unserer Produkte in Hinsicht auf Qualität, Kostenwirksamkeit und Umweltfreundlichkeit zu verbessern. Unser Service, sowie die Unterstützung und Zufriedenheit unserer Kunden, soll zusätzlich die Wertigkeit der Marke RCS® stärken. <<



## UNSERE **KOMPETENZ** VERDIENT IHR **VERTRAUEN**

Kompetenz erarbeitet man sich nicht von heute auf morgen. Kompetenz braucht Zeit: zum Entwickeln neuer Technologien, zum Sammeln unterschiedlichster Erfahrungen, zum Überzeugen potenzieller Kunden.

Was den Markt hochwertiger elektroakustischer Geräte betrifft – hier ist RCS® seit über 4 Jahrzehnten unter den Top-Marken in Deutschland zu finden.

Warum? Weil Verarbeitungsqualität, Funktionalität und **Preis-Leistungsverhältnis** unserer Geräte ausgezeichnet sind. Das Motto „**Qualität setzt sich durch**“ darf nicht nur ein Schlagwort sein; vielmehr ist Qualität eine Kernanforderung an unsere RCS®-Produkte. Die zur **Qualitätssicherung** notwendigen Einrichtungen und Gremien werden bei RCS laufend verbessert und auf dem neuesten Stand gehalten.

Unser unternehmerisches Credo lässt sich auf einen klaren, kurzen Nenner bringen:

» Die Erfüllung des Kundenwunsches ist  
Dreh- und Angelpunkt unserer Tätigkeit,  
die Qualität selbstverständlich «

Die Geschäftsleitung



Tino Elsner, Geschäftsführender  
Gesellschafter



TÜV zertifiziert nach  
ISO 9001:2015 und DIN 14675:2020-01



Mitglied der  
Leistungsgemeinschaft  
Beschallungstechnik  
im ZVEI-Fachverband  
Sicherheitssysteme

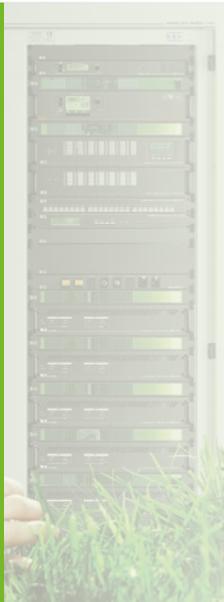
ZVEI:

Für Ingenieurbüros



- + Partnerschaftliche Beratung und individuelle Hilfestellung**  
 Unsere Projektberater unterstützen Sie persönlich bei der schlüssigen Erstellung von Planungen bzw. Projektierungen.
- + Durchblick für Planer**  
 Wir bieten individuell abgestimmte Produktseminare und -schulungen (u.a. die zur Fachkraft SAA notwendigen)
- + Wir sind für Sie da**  
 Von der Grundlagenermittlung über die Planung, bis zur Installation und Dokumentation. Die Komplettlösung aus einer Hand.
- + Dokumentations-Service für Ingenieurbüros**  
 Vollumfassende System-Unterlagen von der Werksplanung bis zur Dokumentation.

Die Systemtechnik



- + Direkt vom zertifizierten Hersteller**  
 Werksverdrahtete Anlagen-Systeme mit klar definierter, übersichtlicher Leitungsführung
- + Zertifizierte Sicherheit**  
 Zertifiziert nach EN54 -4 / EN54-16 / EN54-24 / DIN EN 50849 GEMÄSS VDE 0833-4
- + Nachhaltige Anlagentechnik:**  
 Energieeffiziente, volldigitale Sprachalarmierungs-Systeme (SAA)
- + Intelligente Modulbauweise:**  
 Systemkomponenten können mit den 19"-Einschüben individuell zusammengestellt oder ausgetauscht werden

Der Hersteller RCS



- + Fachkompetenz**  
 Mit der Erfahrung aus über 40 Jahren in der Elektroakustik, sind wir Ihr Partner für akustische Gefahrenmeldeanlagen
- + Komplettdienstprogramm**  
 vom Lautsprecher über 100V-Rufanlagen bis hin zur digitalen Sprachalarmanlage
- + Made in Germany:**  
 Produktionsstandort in Bad Aibling, Deutschland

# UNSERE VORZÜGE – IHR NUTZEN

WISSENSWERTES ÜBER SPRACHALARM, NORMEN, 100V-TECHNIK UND RCS AUDIO-SYSTEMS

# RCS

## ELA / ENS / SAA / AMOK-ALARM



# SERVICE FÜR INGENIEURBÜROS

### Nachhaltig: ✓

Energieeffizient  
Volldigitale Anlagen-  
Technik

### Persönlich: ✓

Unterstützung  
bei Projektierung  
und Planung  
durch Projektberater

### Sicher: ✓

Normativ  
Direkt vom  
zertifizierten Hersteller

### Qualitativ: ✓

Made in Germany  
Mitglied der  
LGB im ZVEI

» Für uns bedeutet die Sicherheit im Gebäude mehr als die gesetzliche Pflichterfüllung. «



### RCS Firmensitz in Bad Aibling, Deutschland

Als einer der wenigen zertifizierten Hersteller liefert RCS Audio-Systems werksverdrahtete Komplettsysteme für die Bereiche Sprachalarmanlagen (SAA) und Elektroakustische Notfallwarnsysteme (ENS). Unsere zertifizierten Lautsprecher vervollständigen das Produktprogramm „Made in Germany“.



## VERKAUF & BERATUNG

**Flexibel.** Die Erfüllung der Kundenwünsche sind Dreh- und Angelpunkt unseres Unternehmens. Deshalb ist die Zielsetzung unserer Vertriebsmitarbeiter, eine effektive und projektorientierte Lösung für die jeweiligen Anforderungen zu bieten.

## KALKULATION & ANGEBOTE

**Preis-Leistungsverhältnis.** Von der Grundlagenermittlung über die Planung; sind alle Zielvorgaben abgesteckt, liegt das Augenmerk unserer Kalkulatoren darauf, die Balance zwischen Budgetrahmen und der gewünschten Umsetzung der Beschallung zu finden.



# UNSERE ABTEILUNGEN IM ÜBERBLICK

WISSENSWERTES ÜBER SPRACHALARM, NORMEN, 100V-TECHNIK UND RCS AUDIO-SYSTEMS



## PLANUNG & PROJEKTIERUNG

**Persönlich.** Unsere Projektberater unterstützen Sie bei der schlüssigen Erstellung von Planungen bzw. Projektierungen bis hin zur Installation und Dokumentation.



Ulysses Raum-Akustik Simulation zur optimalen und lückenlosen Positionierung von Lautsprechern.

## INBETRIEBNAHME & WARTUNG

**Begleitend.** Selbstverständlich begleiten unsere Techniker die Sachverständigenabnahme der SAA im Rahmen der Werksinbetriebnahme.



## ZENTRALENFERTIGUNG

**Serienfertigung** von ELA-Zentralen und Sprachalarmierungssystemen. Zur Festinstallation werden die 19"-Schränke werksverdrahtet und einsatzbereit geliefert.

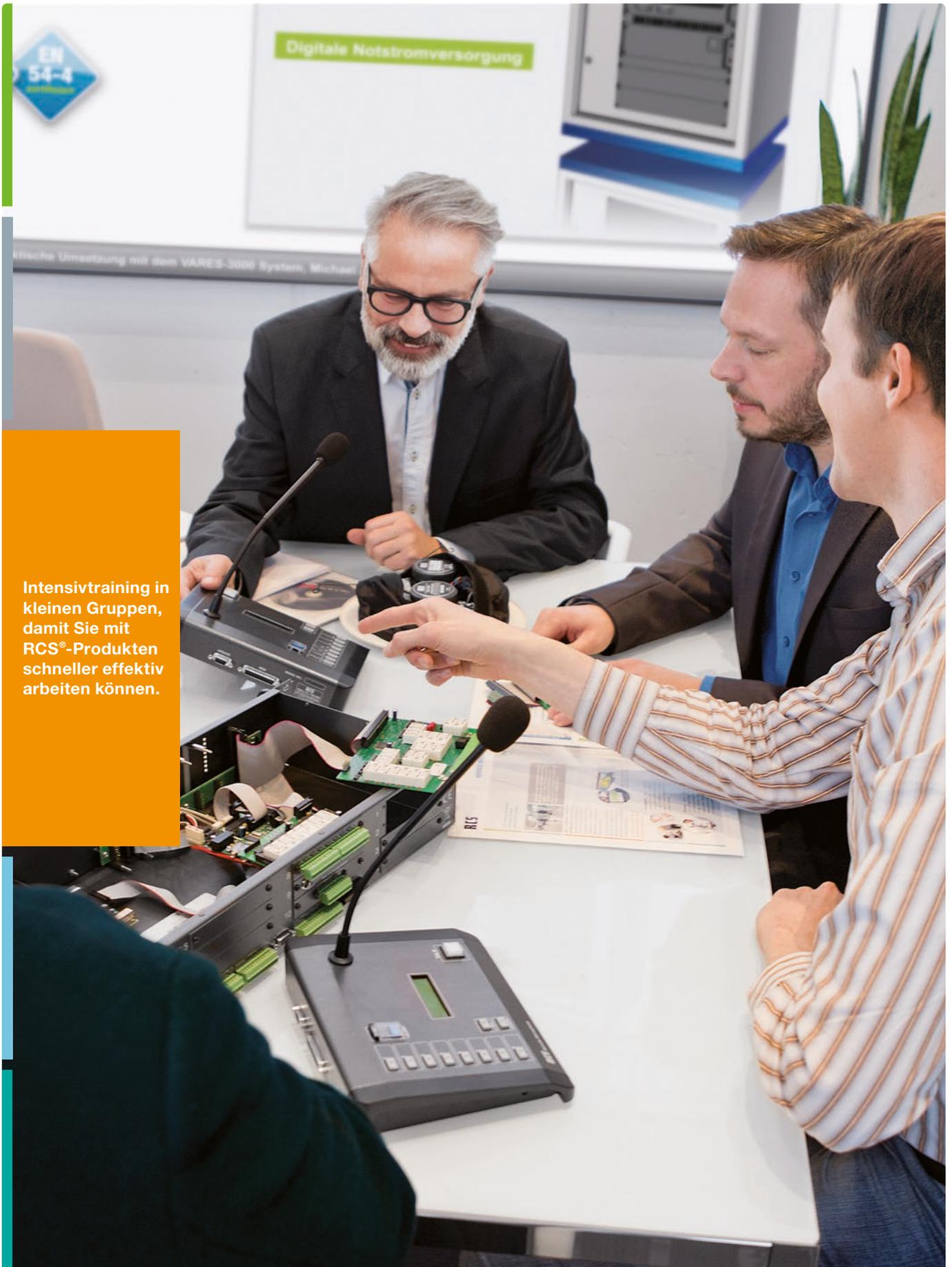
## LAGER & LOGISTIK

**Kurze Lieferzeiten** sind für viele Unternehmen eine absolute Notwendigkeit. Mit unserem Lagerbestand werden schnelle Reaktionszeiten und sofortige Verfügbarkeit der gewünschten Produkte gewährleistet.

## PRODUKTION & SERVICE

**Fertigung „Made in Germany“.** Dieser Begriff ist für uns System. Wir produzieren Audio-Komponenten wie z.B. Alarm-Management-Systeme, Lautsprecher, Verstärker, Mischtableaus, etc.





Intensivtraining in kleinen Gruppen, damit Sie mit RCS®-Produkten schneller effektiv arbeiten können.

## UNSER FACHWISSEN WEITERGEBEN

### Firmen-Seminare und Webinare

Die Berücksichtigung Ihrer unternehmensspezifischen Anforderungen ist ein zentraler Aspekt unserer Schulungen. Da jedes Unternehmen einzigartig ist müssen auch Lösungen für Ihr Unternehmen einzigartig sein. Inhalt, Umfang und Seminarmethode werden gezielt an die Vorkenntnisse und den Erfahrungsstand Ihrer Mitarbeiter angepasst.

**Der Trainings-Schwerpunkt ist, den Teilnehmern eine effektive und produktive Vorgehensweise mit unseren Geräten zu vermitteln.**

Von den Grundlagen der ELA-Technik bis hin zu den relevanten Normen der elektroakustischen Sprachalarmierung, stehen wir Ihnen auch mit kompakten Tages-Seminaren oder Webinaren zur Seite.

### Vertraulicher Rahmen:

In einer firmeninternen Gruppe können auch sensible Themen diskutiert werden. Deshalb setzen wir auf Intensivtrainings mit kleinen Teilnehmer-Gruppen.



### Ein positiver Nebeneffekt:

Im Dialog mit den Teilnehmern kristallisiert sich oft heraus, welche Anforderungen die Märkte in Zukunft stellen. Engagiert greifen wir Ideen auf, um für Sie und Ihre Kunden sinnvolle Lösungen zu schaffen.

## UNSERE FIRMENZENTRALE



Um unsere Leistungsfähigkeit zu optimieren und den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden, haben wir unser Firmengebäude am Markfeld in Bad Aibling erbaut.

Das transparent gestaltete Gebäude vereint die Verwaltungsbüros und Produktionsstätten mit dem Warenlager.

**Wir freuen uns darauf, Sie in den Räumen unseres Firmengebäudes begrüßen zu dürfen!**



Unternehmens-  
Video ansehen



### Unsere Adresse:

RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH  
Gewerbepark Markfeld 5  
D-83043 Bad Aibling

Telefon: 08061-3501-0

E-Mail: [info@rcs-audio.com](mailto:info@rcs-audio.com)

CONTENT · CONTENUTO · CONTENIDO · INHOUD  
Thema · Topic · Sujet · Tema

INHALT · CONTENT · CONTENUTO · CONTENIDO · INHOUD  
Thema · Topic · Sujet · Tema

ARTIKEL SCHNELLER FINDEN:  
PRODUKT-INDEX



14  
Seite  
333 – 348

INDEX

### A

<b>AAS-200 A</b>	Amok-Alarmsystem, (GSM/GPS)		100
<b>AB-200 B</b>	UHF-Antennen-Booster, (1 Paar)		242, 244, 246, 248
<b>ABB-400</b>	Aufbewahrungsbox, (für HM-012/S, HM-025/S, SM-025/S, WHM-025/S)		294, 295
<b>ABT-W6</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, weiß, ganzmetall		137
<b>ABT-W6 AB</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 2x 6 W, 100 V, weiß, ganzmetall		137
<b>ABT-W6 Frame</b>	Einbaurahmen zur Unterputzmontage, für ABT-W6/AB	<b>NEU</b>	137
<b>AC-300</b>	Verbindungskabel, 30 m, (für Zusatz-SOUND-CENTER)		274, 278
<b>ACC-050</b>	XLR-Kabel, 5 m		235
<b>ACC-054</b>	Kabel Klinke 3,5 mm auf 2x Cinch, 5 m		235
<b>ACC-061</b>	Kabel 2x Cinch L/R auf 2x Cinch L/R, 3 m		235
<b>ACC-100</b>	XLR-Kabel, 10 m		235
<b>ACC-107</b>	Speaker-Kabel, 10 m		235
<b>ACC-108/xx</b>	Speaker-Kabel, [Wunschlänge]		235
<b>ACS-002</b>	Charger-Kit, (für 2 St. UBH-016)		252
<b>ACS-008</b>	Charger-Kit, (für 8 St. UBR-016 bzw. UBT-016)		252
<b>ACS-020</b>	Charger-Bag, (für 20 St. UBR-016 bzw. UBT-016)		252
<b>ACS-040</b>	Charger-Case, (für 40 St. UBR-016 bzw. UBT-016)		252
<b>ACT-050/xx BNC</b>	Antennenkabel, [Wunschlänge]		244, 248
<b>ACT-050/xx TNC</b>	Antennenkabel, [Wunschlänge]		240
<b>AH-200 B</b>	UHF-Antennen-Halter, (1 Paar)		242, 244, 246, 248
<b>AH-200 TNC</b>	UHF-Antennen-Halter, (1 Paar)		240
<b>AH-300</b>	Antennen-Halter, (für AN-300B)		244, 248
<b>AM-100 BT</b>	BT-Player, (für ME-1A)		129
<b>AM-100 DAB</b>	DAB-Tuner BT/USB/SD-Card Player, (für ME-1A)	<b>NEU</b>	129
<b>AM-100 DV</b>	DVD/CD/USB/SD-Player, (für ME-1A)		129
<b>AM-100 RDS</b>	RDS-Tuner, (für ME-1A)	<b>NEU</b>	129
<b>AM-201 CD</b>	CD-MP3/USB/SD-Card Player Modul, (für ME-1A)		129
<b>AN-200 B</b>	Externe UHF-Antenne		242, 246
<b>AN-300 B</b>	Aktive Richtantenne		244, 248
<b>APG-300</b>	Aufputzgehäuse, (für UPM-300H und UPM-300V)		97
<b>APG-400</b>	Aufputzgehäuse, (für PWM-101B und UPM-431B)		23, 95
<b>AS-100</b>	Splitter- und Combiner-Set, (1 Paar)		244
<b>AS-201 B</b>	UHF-Antennensplitter, 1 HE		242, 246
<b>ATT-100</b>	100 V-Linepegelabgriff, 5-fach, (für VLA-/VLZ-Serie)		133

### B

<b>BA-029</b>	Wechselakku, 2,9 Ah (für WPP-050 U1/U2)		286
<b>BA-035</b>	Wechselakku-Set, 5,4 Ah (für DSC-101/150)		272, 276
<b>BA-052</b>	Bleiakku-Set, für internen Betrieb (26 Ah)	<b>NEU</b>	5, 64
<b>BA-080</b>	Bleiakku-Set, für externen Betrieb (45 Ah)		5, 12, 64, 65
<b>BA-140</b>	Bleiakku-Set, für externen Betrieb (65 Ah)		12, 63
<b>BA-160</b>	Bleiakku-Set, für externen Betrieb (78 Ah)	<b>NEU</b>	12, 63
<b>BA-240 DP</b>	1-Kanal-Endverstärker, (360/240 W, 2 HE), überwachbar mit FD-21		55
<b>BA-480 DP</b>	1-Kanal-Endverstärker, (720/480 W, 2 HE), überwachbar mit FD-21		55
<b>BA-2240 DP</b>	2-Kanal-Endverstärker, (2x 360/240 W, 2 HE)		57
<b>BA-2480 DP</b>	2-Kanal-Endverstärker, (2x 720/480 W, 3 HE), überwachbar mit FD-21 und FM-30		59
<b>BA-4120 DP</b>	4-Kanal-Endverstärker, (4x 180/120 W, 3 HE), überwachbar mit FD-21		61
<b>BA-4240 DP</b>	4-Kanal-Endverstärker, (4x 360/240 W, 3 HE), überwachbar mit FD-21		61
<b>BC-006</b>	Design-Lautsprecher 6 W, 100 V		162

<b>BC-006 R</b>	Design-Lautsprecher 6 W, 100V, mit Regler		162
<b>BC-010</b>	Design-Lautsprecher 10 W, 100V		162
<b>BC-010 R</b>	Design-Lautsprecher 10 W, 100V, mit Regler		162
<b>BC-104</b>	Gehäuselautsprecher 4 W, 100V		165
<b>BC-104 R</b>	Gehäuselautsprecher 4 W, 100V, mit Regler		165
<b>BC-106</b>	Gehäuselautsprecher 6 W, 100V		165
<b>BC-106 EN</b>	EN54-24 Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, 6 W, 100 V		144
<b>BC-106 R</b>	Gehäuselautsprecher 6 W, 100V, mit Regler		165
<b>BC-110</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V		165
<b>BC-110 C</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V, 2-Wege-System		164
<b>BC-110 CR</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V, 2-Wege-System, mit Regler		164
<b>BC-110 R</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V, mit Regler		165
<b>BC-120 C</b>	Gehäuselautsprecher 20 W, 100V, 2-Wege-System		164
<b>BC-120 CR</b>	Gehäuselautsprecher 20 W, 100V, 2-Wege-System, mit Regler		164
<b>BC-130 C</b>	Gehäuselautsprecher 30 W, 100V, 2-Wege-System		164
<b>BC-130 CR</b>	Gehäuselautsprecher 30 W, 100V, 2-Wege-System, mit Regler		164
<b>BC-304</b>	Gehäuselautsprecher 4 W, 100V		166
<b>BC-304 R</b>	Gehäuselautsprecher 4 W, 100V, mit Regler		166
<b>BC-306</b>	Gehäuselautsprecher 6 W, 100V		166
<b>BC-306 R</b>	Gehäuselautsprecher 6 W, 100V, mit Regler		166
<b>BC-310</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V		166
<b>BC-310 R</b>	Gehäuselautsprecher 10 W, 100V, mit Regler		166
<b>BC-512 AB</b>	A/B-Aufbaulautsprecher 2x 6 W, 100V		160
<b>BC-512 EN</b>	EN54-24 Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, 2x 6 W, 100V		145
<b>BC-520 AB</b>	A/B-Aufbaulautsprecher 2x 10 W, 100V		160
<b>BC-HR</b>	Holz-Rückwand, (für BC-Serie Lautsprecher)		160, 165
<b>BCH-406</b>	Gehäuselautsprecher, MDF-Korpus, 6 W, 100V		167
<b>BCH-406 R</b>	Gehäuselautsprecher, MDF-Korpus, 6 W, 100V, mit Regler		167
<b>BCH-410</b>	Gehäuselautsprecher, MDF-Korpus, 10 W, 100V		167
<b>BCH-410 R</b>	Gehäuselautsprecher, MDF-Korpus, 10 W, 100V, mit Regler		167
<b>BCH-612 AB</b>	A/B-Aufbaulautsprecher, MDF-Korpus, 2x 6 W, 100V		161
<b>BCH-620 AB</b>	A/B-Aufbaulautsprecher, MDF-Korpus, 2x 10 W, 100V		161
<b>BCH-706 EN</b>	EN54-24 Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, MDF-Korpus, 6 W, 100V	<b>NEU</b>	146
<b>BCH-712 EN</b>	EN54-24 Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, MDF-Korpus, 2x 6 W, 2x 100V	<b>NEU</b>	147
<b>BCR-006</b>	Design-Lautsprecher 6 W, 100V, mit Rückwand		163
<b>BCR-006 R</b>	Design-Lautsprecher 6 W, 100V, mit Rückwand und Regler		163
<b>BCR-010</b>	Design-Lautsprecher 10 W, 100V, mit Rückwand		163
<b>BCR-010 R</b>	Design-Lautsprecher 10 W, 100V, mit Rückwand und Regler		163
<b>BL-024 B</b>	Xenon-Blitzleuchte, blau, 9-60 V DC	<b>NEU</b>	106
<b>BL-024 G</b>	Xenon-Blitzleuchte, grün, 9-60 V DC	<b>NEU</b>	106
<b>BL-024 K</b>	Xenon-Blitzleuchte, klar, 9-60 V DC	<b>NEU</b>	106
<b>BL-024 O</b>	Xenon-Blitzleuchte, orange, 9-60 V DC	<b>NEU</b>	106
<b>BL-024 R</b>	Xenon-Blitzleuchte, rot, 9-60 V DC	<b>NEU</b>	106
<b>BLK-100</b>	Schutzkorb, für Blitzleuchte der BL-Serie	<b>NEU</b>	106
<b>BLS-100 R</b>	Sockel, rot, für Blitzleuchte der BL-Serie (IP65)	<b>NEU</b>	106
<b>BLS-100 W</b>	Sockel, weiß, für Blitzleuchte der BL-Serie (IP65)	<b>NEU</b>	106
<b>BM-10 U</b>	BT-Player-Modul, für alle Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A		109, 111, 113, ... 127, 128
<b>BS-185</b>	Mikrofon-Bodenstativ, mit Schwenkarm		232
<b>BS-190</b>	Mikrofon-Bodenstativ		232
<b>BS-195</b>	Mikrofon-Bodenstativ		232
<b>BS-5839</b>	British Standard, (Keramikklemme, Thermosicherung, Feuerfestes Kabel)		135
<b>BSG-260 W</b>	Ballschutzgitter, für Einbaulautsprecher, 263 x 263 x 27 mm (BxHxT)		202
<b>BSG-280 W</b>	Ballschutzgitter, für Gehäuselautsprecher, 295 x 230 x 100 mm (BxHxT)		202
<b>BSG-350 W</b>	Ballschutzgitter, für Druckkammer- oder Aufbaulautsprecher, 350 x 350 x 350 mm (BxHxT)		202

<b>BSS-300 A</b>	F30 Brandschutz-Kleinverteiler, 514x514x218 mm, (für VARES-Serie Zubehör)	<b>NEU</b>	<b>213</b>
<b>BSS-1500 A</b>	VARES-1500 Brandschutz-Wandgehäuse, F30, (für NVC-Serie)	<b>NEU</b>	<b>213</b>
<b>BSS-3024 C</b>	F30 Brandschutzgehäuse, (24 HE), für RSS-5524 B		<b>211</b>
<b>BSS-3030 C</b>	F30 Brandschutzgehäuse, (30 HE), für RSS-5530 B		<b>211</b>
<b>BSS-3040 C</b>	F30 Brandschutzgehäuse, (40 HE), für RSS-5540 B		<b>211</b>
<b>BSS-9040 D</b>	F90 Brandschutzgehäuse, (40 HE), für RSS-5540 B	<b>NEU</b>	<b>209</b>
<b>BW-200</b>	Lautsprecher ballwurfsicher zertifiziert, (Option für RC-210A)		<b>135, 170</b>

### C

<b>CB-030</b>	Trage- und Aufbewahrungstasche, (für POWER-PHONE)		<b>287</b>
<b>CB-130 B</b>	Trage- und Aufbewahrungstasche, (für bis zu 3 Stative)		<b>274, 278, 287</b>
<b>CDP-10 USB</b>	CD/MP3-Abspielmodul, für alle Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A		<b>109, 111, 113, ... 127, 128</b>
<b>CDR-10 USB</b>	CD/MP3-Tunermodul, für alle Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A		<b>109, 111, 113, ... 126, 128</b>
<b>CPA-3060 C</b>	Kleinzentrale, 90/60 W, 3 HE		<b>123</b>
<b>CPA-3120 C</b>	Kleinzentrale, 180/120 W, 3 HE		<b>123</b>
<b>CPA-5120 C</b>	Kleinzentrale, 180/120 W, 3 HE		<b>121</b>
<b>CPA-5240 C</b>	Kleinzentrale, 360/240 W, 3 HE		<b>121</b>
<b>CPA-5480 C</b>	Kleinzentrale, 720/480 W, 3 HE		<b>121</b>
<b>CS-6HT60 BS</b>	EN54-24 Alarmierungs-Musikhorn, 60 W, 2-Wege-System		<b>156</b>
<b>CS-212</b>	Lautsprechersäule, 12 W, 100V, aus Aluminium		<b>184</b>
<b>CSL-106 B</b>	Spot-Design-Einbaulautsprecher, 6 W, 100V, schwarz		<b>173</b>
<b>CSL-106 W</b>	Spot-Design-Einbaulautsprecher, 6 W, 100V, weiß		<b>173</b>
<b>CSP-220</b>	Sound-Projektor, 20 W, 100V		<b>179</b>
<b>CSQ-106 W</b>	Spot-Design-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, weiß		<b>172</b>
<b>CT-552 WTBS</b>	EN54-24 Pro-Sound Lautsprecher, 30 W, 100 V, 2-Wege, inkl. Wandhalter		<b>150</b>

### D

<b>DA-110 EN</b>	EN54-24 Deckenaufbaulautsprecher, 10 W, 100 V	<b>NEU</b>	<b>148</b>
<b>DA-200 A</b>	Pro-Sound Class-D Verstärker, (2x 360/200 W, 1 HE), digital		<b>85</b>
<b>DA-212 EN</b>	EN54-24 Deckenaufbaulautsprecher, 2x 6 W, 100 V	<b>NEU</b>	<b>149</b>
<b>DA-600</b>	Pro-Sound Class-D Verstärker, 2x 600 W, (2x 1000/600 W, 1 HE), digital		<b>85</b>
<b>DBA-250 D</b>	1-Kanal-Endverstärker, (375/250 W, 2 HE), digital		<b>49</b>
<b>DBA-500 D</b>	1- oder 2-Kanal-Endverstärker, (750/500W / 2x 375/250 W, 2 HE), digital		<b>49</b>
<b>DBA-2500 A</b>	2-Kanal-Endverstärker, (2x 500 W RMS, 2 HE), digital	<b>NEU</b>	<b>53</b>
<b>DBA-4150 A</b>	2- oder 4-Kanal-Endverstärker, (2x 300W / 4x 150W RMS, 2 HE), digital		<b>51</b>
<b>DBA-4500 A</b>	4-Kanal-Endverstärker, (4x 500 W RMS, 2 HE), digital	<b>NEU</b>	<b>53</b>
<b>DGM-400</b>	Dynamisches-Schwanenhalsmikrofon		<b>231</b>
<b>DH-110 S</b>	Druckkammerlautsprecher, 10 W, 100V		<b>186</b>
<b>DH-115 A</b>	Druckkammerlautsprecher, 15 W, 100V		<b>185</b>
<b>DH-115 S</b>	Druckkammerlautsprecher, 15 W, 100V		<b>186</b>
<b>DH-130 S</b>	Druckkammerlautsprecher, 30 W, 100V		<b>186</b>
<b>DH-135 HD</b>	Druckkammerlautsprecher, 35 W, 100V		<b>187</b>
<b>DH-150 HD</b>	Druckkammerlautsprecher, 50 W, 100V		<b>187</b>
<b>DL-055 AS</b>	Lautsprecher-Dose (Aufputz), mit Speakon-Anschlußbuchse		<b>232</b>
<b>DL-055 US</b>	Lautsprecher-Dose (Unterputz), mit Speakon-Anschlußbuchse		<b>232</b>
<b>DM-055 AX</b>	Mikrofon-Dose (Aufputz), mit XLR-Anschlußbuchse		<b>232</b>
<b>DM-055 UX</b>	Mikrofon-Dose (Unterputz), mit XLR-Anschlußbuchse		<b>232</b>
<b>DM-202 K</b>	Dynamisches Mikrofon, mit Klinkestecker		<b>233, 257, 281, 287</b>
<b>DM-202 X</b>	Dynamisches Mikrofon, mit XLR-Stecker		<b>233</b>
<b>DMF-077</b>	Funkempfänger DCF-Zeit, 3-Draht Ausführung, (für DMT-10)		<b>127</b>

<b>DMH-301</b>	Musikhorn, 30 W, 2-Wege System		184
<b>DMM-618 B</b>	Digitales Message Module, 1 HE		73
<b>DMT-10</b>	Digital-Textmodul und Timer, für Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A		109, 111, 113, ... 127, 128
<b>DNT-400 DAB</b>	19" DAB Internetradio Multi-Tuner		131
<b>DSC-016 B</b>	UHF-Empfangsmodul, zum Nachrüsten, 16 wählbare Frequenzen (863-865 MHz)		272, 276
<b>DSC-101</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100, 100 W, (ohne UHF-Empfänger)	<b>NEU</b>	272
<b>DSC-101 S1</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100 - SET 1	<b>NEU</b>	273
<b>DSC-101 S2</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100 - SET 2	<b>NEU</b>	273
<b>DSC-101 S3</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100 - SET 3	<b>NEU</b>	273
<b>DSC-101 S4</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100 - SET 4	<b>NEU</b>	273
<b>DSC-101 S5</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100 - SET 5	<b>NEU</b>	273
<b>DSC-101 U1</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100, 100 W, (mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger)	<b>NEU</b>	272
<b>DSC-101 U2</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 100, 100 W, (mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger)	<b>NEU</b>	272
<b>DSC-101 ZL</b>	Zusatzlautsprecher, (für DIGITAL SOUND-CENTER 100)	<b>NEU</b>	274
<b>DSC-150</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150, 150 W, (ohne UHF-Empfänger)		276
<b>DSC-150 S1</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150 - SET 1		277
<b>DSC-150 S2</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150 - SET 2		277
<b>DSC-150 S3</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150 - SET 3		277
<b>DSC-150 S4</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150 - SET 4		277
<b>DSC-150 S5</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150 - SET 5		277
<b>DSC-150 U1</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150, 150 W, (mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger)		276
<b>DSC-150 U2</b>	DIGITAL SOUND-CENTER 150, 150 W, (mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger)		276
<b>DSC-150 ZL</b>	Zusatzlautsprecher, (für DIGITAL SOUND-CENTER 150)		278
<b>DSM-003 CD</b>	CD/MP3/USB/SD-Card Player, mit BT, (für DIGITAL SOUND-CENTER)		272, 276
<b>DSM-100 BT</b>	BT-Modul, zum Nachrüsten, zur Audioübertragung von Smartphone, PC oder Tablet		272, 276
<b>DSM-200 BT</b>	BT-Player-Modul, mit USB und SD-Card, inkl. Fernbedienung		272, 276
<b>DVD-200 X</b>	19" DVD-Player, 2 HE		130
<b>DVM-210 A</b>	Digitales Audioverstärker-Modul, 2x 20 Watt		102

**E**

<b>ECM-400</b>	Elektret-Richtrohr-Mikrofon		233
<b>EG-101</b>	Einbaugehäuse		190
<b>EG-200</b>	Einbaugehäuse, (Aufputz)		190
<b>EGM-300</b>	Elektret-Schwanenhalsmikrofon		231
<b>ELE-004</b>	›VARES-1000‹ Funktionserweiterungsmodul, (für ELM-106)		36
<b>ELE-006</b>	›VARES-1000‹ Linien-Tastenerweiterung, (für ELM-106)		36
<b>ELM-106</b>	›VARES-1000‹ Digitale Mikrofon-Sprechstelle		36
<b>ELM-106 WO</b>	›VARES-1000‹ Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-120)		36
<b>EP-200</b>	Earphone, (für UBR-016)		251
<b>EP-352</b>	Ladegerät, 3 HE		64
<b>EP-352 RM</b>	Automatisches Ladegerät, 3 HE		64
<b>ESC-012 A</b>	›VARES-1000‹ Control-Center, 2 HE		37
<b>ESL-001/X</b>	›VARES-1000‹ Software Bediensprache		39
<b>ESM-020 H</b>	›VARES-1000‹ Feuerwehr Handmikrofon		39
<b>ESM-100 D</b>	›VARES-1000‹ Feuerwehrsprechstelle		39
<b>ESP-500 A</b>	Automatisches Ladegerät, 3 HE, mit Notstrom-Management		65
<b>ESP-2000 B</b>	EN 54-4 Notstromversorgung, 1 HE, zertifiziert nach EN 54-4, mit 6 Ausgängen		63
<b>ESP-4000 B</b>	EN 54-4 Notstromversorgung, 2 HE, zertifiziert nach EN 54-4, mit 12 Ausgängen		63
<b>ESS-520</b>	Einschubschienen-Set		222
<b>ESU-002 A</b>	Emergency Switchover Unit, (IP66)		133
<b>EXM-420</b>	Elektret-Schwanenhalsmikrofon		231
<b>EZ-110</b>	Einbauzarge, (für Serie SC-100)		175

<b>EZ-120</b>	Einbauzarge, (für SC-100 C Serie)		<b>142, 143, 159, 175</b>
<b>EZ-400</b>	Einbauzarge, (für SC-400 WT)		<b>174</b>

### F

<b>FD-21</b>	Pilotton-Modul, (für Endverstärker „DP“ und VLZ-Serie)		<b>54, 56, 58, 60, 114</b>
<b>FI-100</b>	Lautsprecher und Übertrager feuchtigkeitsimprägniert		<b>135</b>
<b>FM-30</b>	Fehler Monitoring-Modul, (für Endverstärker „DP“ und VLZ-Serie)		<b>58, 114</b>
<b>FMX-1202</b>	Audio Mixer, 12 Kanäle		<b>77</b>
<b>FMX-1602</b>	Audio Mixer, 16 Kanäle		<b>78</b>
<b>FS-40</b>	Frequenzshifter-Modul, (für VLZ-Serie)		<b>114</b>

### G

<b>GFM-300</b>	Grenzflächen Elektret-Mikrofon		<b>231</b>
<b>GSC-100 A</b>	Steuereinheit Konferenzsystem, (2 HE), digital, für bis zu 60 Sprechstellen	<b>NEU</b>	<b>228</b>
<b>GSD-101 A</b>	Delegierten-Sprechstelle, (1 Taste, Slave, für GSC-100 A)	<b>NEU</b>	<b>229</b>
<b>GSP-102 A</b>	Vorsitzenden-Sprechstelle, (2 Tasten, Master, für GSC-100 A) mit Vorrangschaltung	<b>NEU</b>	<b>229</b>

### H

<b>HM-012</b>	Handmegafon		<b>294</b>
<b>HM-012 S</b>	Handmegafon, mit Sirensignal		<b>294</b>
<b>HM-025</b>	Handmegafon		<b>296</b>
<b>HM-025 S</b>	Handmegafon, mit Sirensignal		<b>296</b>
<b>HMA-001 G</b>	Handmelder »Amokalarm«, grün		<b>103</b>
<b>HMA-001 O</b>	Handmelder »Amokalarm«, orange		<b>103</b>
<b>HMA-001 W</b>	Handmelder »Notfall«, weiß		<b>103</b>
<b>HMA-001 Y</b>	Handmelder »Amokalarm«, gelb		<b>103</b>
<b>HMG-001</b>	Ersatzglaseinsatz, (für Handmelder)		<b>103</b>
<b>HMH-001 B</b>	Handmelder »Hausalarm«, blau		<b>103</b>
<b>HMS-001</b>	Ersatzschlüssel, (für Handmelder)		<b>103</b>
<b>HP-101 R</b>	100 V-Ringkernübertrager (100 W)		<b>205</b>
<b>HP-201 R</b>	100 V-Ringkernübertrager (200 W)		<b>205</b>
<b>HS-020</b>	Headset-Mikrofon, (für SB-020)	<b>NEU</b>	<b>283</b>
<b>HS-100</b>	Headset-Mikrofon, (für VB-200)	<b>NEU</b>	<b>261, 265, 269</b>
<b>HS-200 B</b>	Headset-Mikrofon, (für UB-016B/C, UWB-700F), schwarz		<b>239, 243, 247, ... 277, 287</b>
<b>HS-200 S</b>	Headset-Mikrofon, (für UB-016B/C, UWB-700F), hautfarben		<b>239, 243, 247, ... 277, 287</b>
<b>HS-300</b>	Headset-Mikrofon, (für UBT-016)		<b>251</b>
<b>HS-500</b>	Headset-Mikrofon, (für VB-016)		<b>281</b>

### I

<b>IM-20</b>	Mit 20-Ohm Lautsprecher Chassis		<b>135</b>
<b>IMD-001 A</b>	Einbaubuchsen-Modul RJ-45, (für IMP-612A)		<b>69</b>
<b>IMP-612 A</b>	Misch-Vorverstärker 19" Rackpaneel, 2 HE	<b>NEU</b>	<b>69</b>
<b>ISP-002 A</b>	Phasenschieber, für Doppelloop-System		<b>90</b>
<b>ISV-001 T</b>	Induktionsschleifen-Empfänger, inkl. Kopfhörer		<b>87, 89</b>
<b>ISV-300 A</b>	Induktionsschleifen-Verstärker, 1 HE, für Flächen bis 450 m <sup>2</sup>		<b>87</b>
<b>ISV-500 A</b>	Automatik Induktionsschleifen-Verstärker, 1 HE, für Flächen bis 1.000 m <sup>2</sup>		<b>89</b>

**J**

<b>JC-102 MM</b>	Klinken-Stecker, (Mono), silber, male			<b>234</b>
------------------	---------------------------------------	--	--	------------

**K**

<b>KL-200 S</b>	Kugellautsprecher, 20 W, 100 V, schwarz			<b>181</b>
<b>KL-200 W</b>	Kugellautsprecher, 20 W, 100 V, weiß			<b>181</b>
<b>KL-520</b>	Kugellautsprecher, 20 W, 100 V			<b>180</b>
<b>KL-716 EN</b>	EN54-24 Alarmierungs-Kugellautsprecher, 16 W, 100 V	<b>NEU</b>		<b>151</b>

**L**

<b>LA-130</b>	Lautsprechersäule, 30 W, 100 V			<b>182</b>
<b>LA-140</b>	Lautsprechersäule, 40 W, 100 V			<b>182</b>
<b>LA-160</b>	Lautsprechersäule, 60 W, 100 V			<b>182</b>
<b>LA-200 B</b>	Lavalier-Ansteckmikrofon, (für UB-016B/C, UWB-700F)		<b>239, 243, 247, ... 277, 287</b>	
<b>LA-300</b>	Lavalier-Ansteckmikrofon, (für UBT-016)			<b>251</b>
<b>LC-510 T</b>	Lautsprecher-Chassis, 10 W, 8 Ohm			<b>204</b>
<b>LC-610</b>	Lautsprecher-Chassis, 10 W, 8 Ohm			<b>204</b>
<b>LC-640 CX</b>	Lautsprecher-Chassis, 40 W, 8 Ohm, 2-Wege-System			<b>204</b>
<b>LG-002</b>	Ladestation, (für VB-200 und VH-200)	<b>NEU</b>		<b>261, 265, 269</b>
<b>LG-040</b>	Akku-Ladegerät, (für SM-040/S)			<b>297</b>
<b>LPW-150 R</b>	Regler-Programm-Kombination, bis 50 W, mit Relais			<b>190</b>
<b>LR-150 R</b>	Lautstärkesteller, bis 50 W, mit Relais			<b>190</b>
<b>LR-1100 R</b>	Lautstärkesteller, bis 100 W, mit Relais			<b>190</b>
<b>LR-6030 A</b>	19"-Lautsprecher-Reglerfeld, 2 HE, 6x 30 W			<b>132</b>
<b>LR-6060 A</b>	19"-Lautsprecher-Reglerfeld, 2 HE, 6x 60 W			<b>132</b>
<b>LR-6120 A</b>	19"-Lautsprecher-Reglerfeld, 2 HE, 6x 120 W			<b>132</b>
<b>LRM-015</b>	L-Regler, 15 W, 4-8 Ohm			<b>190</b>
<b>LRM-030</b>	L-Regler, 30 W, 4-8 Ohm			<b>190</b>
<b>LS-320 W</b>	Lautsprechersäule, 20/30 W, 100 V, 8 Ohm, 2-Wege-System			<b>183</b>
<b>LS-330 W</b>	Lautsprechersäule, 30/45 W, 100 V, 8 Ohm, 2-Wege-System			<b>183</b>
<b>LS-340 W</b>	Lautsprechersäule, 40/60 W, 100 V, 8 Ohm, 2-Wege-System			<b>183</b>
<b>LS-360 W</b>	Lautsprechersäule, 60/90 W, 100 V, 8 Ohm, 2-Wege-System			<b>183</b>

**M**

<b>MA-1410 B</b>	10-Kanal-Mischvorverstärker, 1 HE			<b>71</b>
<b>MB-700 W</b>	Wandhalter, (für PB-700-Serie), schwenk- und neigbar, weiß			<b>193</b>
<b>ME-1 A</b>	Modul-Vorverstärker, 1 HE			<b>129</b>
<b>ME-2 A</b>	Modul-Vorverstärker, 2 HE			<b>128</b>
<b>MH-001</b>	Masthalter - Typ I, für Lochabstand 42-62 mm			<b>185</b>
<b>MH-002</b>	Masthalter - Typ II, für Lochabstand 100-142 mm			<b>185</b>
<b>MH-310</b>	Mikrofonhalter, für Ø 23-30 mm			<b>232</b>
<b>MH-800</b>	Mikrofonhalter, für Ø 30-36 mm		<b>232, 240, 244, 248</b>	
<b>MK-040</b>	Transport- und Aufbewahrungskoffer, (für SM-040/S m. Zubehör)			<b>297</b>
<b>MS-050 P</b>	Sammelrufsprechstelle, (für CPA-5000 Serie)			<b>121</b>

<b>MS-201 K</b>	Tischsprechstelle, (Klinke, symmetrisch)		230
<b>MS-201 X</b>	Tischsprechstelle, (XLR, symmetrisch)		230
<b>MT-040 L</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 4 W		204
<b>MT-061 L</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 6 W		204
<b>MT-101 L</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 10 W		204
<b>MT-200 L</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 20 W		204
<b>MT-310 L</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 30 W		204
<b>MT-600 S</b>	100 V Anpassungs-Übertrager, 60 W		204
<b>MU-307 A</b>	Aktives Monitor-Kontrollfeld, 2 HE		68
<b>MV-030</b>	Tischverstärker, 45/30 W		125
<b>MV-060</b>	Tischverstärker, 90/60 W		125
<b>MXA-4120 A</b>	4-Kanal Mischverstärker, 4x 180/120 W, 2 HE, (5 IN / 4 OUT)		47
<b>MXE-400 W</b>	Wandsprechstelle		46
<b>MXM-104</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, zur Fernbedienung von 4-LS-Kreisen und „ALL-CALL“		44, 46
<b>MXM-104 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, wie MXM-104 jedoch ohne Schnittstelle RR-40		44, 46
<b>MXP-604 A</b>	4-Kanal Mischvorverstärker, 2 HE, (6 IN / 4 OUT)		45

## N

<b>NC-111</b>	Ambient Noise Controller, 1 HE		76
<b>NCC-005</b>	Crossover-Kabel CAT5e, 0.5 m, (für VARES-1500/2000)	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NCC-010</b>	Crossover-Kabel CAT5e, 1.0 m, (für VARES-1500/2000)	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NCC-020</b>	Crossover-Kabel CAT5e, 2.0 m, (für VARES-1500/2000)	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NCC-030</b>	Crossover-Kabel CAT5e, 3.0 m, (für VARES-1500/2000)	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NCC-050</b>	Crossover-Kabel CAT5e, 5.0 m, (für VARES-1500/2000)	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NCC-2000 A</b>	›VARES-2000‹ Network Control-Center, (Audio-Matrix), 1 HE	<b>NEU</b>	11
<b>NCE-2000 A</b>	›VARES-2000‹ Network Control-Center Expander, (Erweiterung für NCC-2000A)	<b>NEU</b>	11
<b>NDA-200 A</b>	›VARES-1500‹ 2-Kanal Verstärker Modul, 2x 100 W, (Nachrüstatz NVC-Serie)	<b>NEU</b>	5
<b>NDA-200 H</b>	›VARES-1500‹ 2-Kanal Havarie-Verstärker Modul, 2x 100 W, (Nachrüstatz)	<b>NEU</b>	5
<b>NDA-1000 A</b>	›VARES-2000‹ Network Digital Power Amplifier, 2x 500 W	<b>NEU</b>	12
<b>NEH-100 A</b>	›VARES-1500‹ Erweiterungsgehäuse für Hutschienenmodule	<b>NEU</b>	6
<b>NFM-100 A</b>	›VARES-1500‹ Feuerwehr-Wandmikrofon, für Sammelruf	<b>NEU</b>	7, 13
<b>NFM-200 A</b>	›VARES-1500‹ Feuerwehr-Einsprechstelle (FES), mit Bedienfeld (nach DIN 14664)	<b>NEU</b>	7, 13
<b>NFM-300 A</b>	›VARES-1500‹ Feuerwehr-Wandmikrofon, mit Bedienfeld	<b>NEU</b>	7, 13
<b>NH-040</b>	Akku-Set, (für SM-040/S)		297
<b>NIM-116 A</b>	›VARES-1500‹ Eingangs-/Ausgangsmodul, für überwachte Ein- und Pflichtausgänge	<b>NEU</b>	6, 15
<b>NLE-406 A</b>	›VARES-1500‹ Linienenerweiterung, für weitere 6 Einzel- oder 3 A/B Linien	<b>NEU</b>	6, 15
<b>NLF-001</b>	›VARES-2000‹ 19“-Lüftungspaneel, 1 HE, rot	<b>NEU</b>	16
<b>NLM-200 A</b>	›VARES-1500‹ End-of-Line Modul	<b>NEU</b>	6, 15
<b>NLP-001</b>	›VARES-2000‹ 19“-Leerpaneel, 1 HE, rot	<b>NEU</b>	16
<b>NLP-002</b>	›VARES-2000‹ 19“-Leerpaneel, 2 HE, rot	<b>NEU</b>	16
<b>NLP-003</b>	›VARES-2000‹ 19“-Leerpaneel, 3 HE, rot	<b>NEU</b>	16
<b>NOM-204 A</b>	›VARES-1500‹ LWL Umsetzer, für Netzwerk	<b>NEU</b>	6, 15
<b>NPA-150 A</b>	›VARES-1500‹ Netzwerk Programmieradapter USB	<b>NEU</b>	6, 15
<b>NPC-005</b>	Patchkabel CAT5e, 0.5 m, gelb	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NPC-010</b>	Patchkabel CAT5e, 1.0 m, gelb	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NPC-030</b>	Patchkabel CAT5e, 3.0 m, gelb	<b>NEU</b>	8, 16
<b>NRC-008 A</b>	›VARES-1500‹ Relais-Ausgangsmodul, 8-fach für GPO, zur Hutschienenmontage	<b>NEU</b>	15
<b>NTM-106 A</b>	›VARES-1500‹ Tischmikrofon, mit 6+1 Tasten	<b>NEU</b>	7, 13
<b>NTM-124 A</b>	›VARES-1500‹ Tischmikrofon, mit Touchscreen	<b>NEU</b>	7, 13
<b>NUR-302</b>	Nebenuhr, Ø 300 mm, einseitig, analog		105
<b>NUR-302 DD</b>	Nebenuhr, Ø 300 mm, doppelseitig, analog, inkl. Deckenhalter	<b>NEU</b>	105
<b>NUR-302 DW</b>	Nebenuhr, Ø 300 mm, doppelseitig, analog, inkl. Wandhalter	<b>NEU</b>	105

<b>NUR-402</b>	Nebenuhr, Ø 400 mm, einseitig, analog			<b>105</b>
<b>NUR-402 DD</b>	Nebenuhr, Ø 400 mm, doppelseitig, analog, inkl. Deckenhalter	<b>NEU</b>		<b>105</b>
<b>NUR-402 DW</b>	Nebenuhr, Ø 400 mm, doppelseitig, analog, inkl. Wandhalter	<b>NEU</b>		<b>105</b>
<b>NVC-200 A</b>	›VARES-1500‹ Network Voice-Evacuation Center, 200 W, (1 Endstufe)	<b>NEU</b>		<b>5</b>
<b>NVC-400 A</b>	›VARES-1500‹ Network Voice-Evacuation Center, 400 W, (2 Endstufen)	<b>NEU</b>		<b>5</b>
<b>NVC-600 A</b>	›VARES-1500‹ Network Voice-Evacuation Center, 600 W, (3 Endstufen)	<b>NEU</b>		<b>5</b>

**P**

<b>PAM-130 A</b>	›VARES-3000‹ LED-Adressmodul, für Sprechstellen			<b>24</b>
<b>PAS-300 B</b>	›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig für Aufputzmontage			<b>25</b>
<b>PAX-404 A</b>	›VARES-3000‹ Audiomatrix-Modul, digital			<b>21</b>
<b>PB-720 S</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 20 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz			<b>192</b>
<b>PB-720 W</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 20 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß			<b>192</b>
<b>PB-730 S</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 30 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz			<b>192</b>
<b>PB-730 W</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 30 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß			<b>192</b>
<b>PB-760 S</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 60 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz			<b>193</b>
<b>PB-760 W</b>	Pro-Sound Lautsprecher, 60 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß			<b>193</b>
<b>PB-806</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 60 W, 100 V, 2-Wege-System			<b>195</b>
<b>PB-810</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 100 W, 100 V, 2-Wege-System			<b>195</b>
<b>PB-1210 S</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 100 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz			<b>195</b>
<b>PB-1210 W</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 100 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß			<b>195</b>
<b>PB-1220 S</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 200 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz			<b>195</b>
<b>PB-1220 W</b>	100 V Pro-Sound Lautsprecher, 200 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß			<b>195</b>
<b>PBA-040 W</b>	Aktiv-Lautsprecher-System, 2x 25 W			<b>188</b>
<b>PBA-300 B</b>	›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig			<b>25</b>
<b>PBC-400 B</b>	›VARES-3000‹ Busmodul, (für PPS-024A), digital			<b>23</b>
<b>PBC-610 A</b>	›VARES-3000‹ Remotemodul, digital			<b>21</b>
<b>PBE-185 A</b>	›VARES-3000‹ Bus-Extension Master-Modul, digital			<b>21</b>
<b>PBE-285 A</b>	›VARES-3000‹ Bus-Extension Slave-Modul, digital			<b>21</b>
<b>PBE-385 A</b>	›VARES-3000‹ Bus-Extension Slave-Modul, für abgesetzte Baugruppen, digital			<b>21</b>
<b>PCA-300</b>	›VARES-3000‹ Hauptuhr-Programmieradapter, (für PTC-240D)			<b>22, 75</b>
<b>PCS-500</b>	Portable Compact-System, 600/+300 W			<b>290</b>
<b>PCS-600</b>	Portable Compact-System, 600 W			<b>291</b>
<b>PCS-1200</b>	Portable Compact-System, 1200 W			<b>292</b>
<b>PDM-208 B</b>	›VARES-3000‹ Sprechstelle mit LCD-Display, mit 8 Programmtasten, digital			<b>24</b>
<b>PEM-008 B</b>	›VARES-3000‹ Sprechstellenerweiterung, mit 8 Tasten, digital			<b>24</b>
<b>PEM-104 B</b>	›VARES-3000‹ Sprechstellenerweiterung, mit 4 Alarmtasten, digital	<b>NEU</b>		<b>24</b>
<b>PEU-056 B</b>	›VARES-3000‹ Erweiterungseinheit, 2 HE, digital			<b>20</b>
<b>PFH-485 A</b>	›VARES-3000‹ RS485-Hub, 5-Kanal, digital			<b>21</b>
<b>PFK-101</b>	›VARES-3000‹ Verbindungskabel, (für Sprechstellenerweiterung PEM-008B)			<b>24</b>
<b>PFK-200</b>	›VARES-3000‹ Erweiterungskabel, (für PEU-056B und PPS-024A)			<b>20, 23</b>
<b>PFM-308 C</b>	›VARES-3000‹ Feuerwehr-Tischsprechstelle, digital			<b>24</b>
<b>PFM-330 D</b>	›VARES-3000‹ Feuerwehr-Wandsprechstelle, gemäß VDE 0828/EN60849, digital			<b>24</b>
<b>PGA-300</b>	Plexiglasabdeckung, ballwurfsicher, (für UPM-300H und UPM-300V)			<b>97</b>
<b>PGA-400</b>	Plexiglasabdeckung, ballwurfsicher (für UPM-431B und PWM-101B)			<b>95</b>
<b>PHM-485 B</b>	›VARES-3000‹ Busoption RS-485, digital			<b>23, 62</b>
<b>PHM-802 C</b>	›VARES-3000‹ Verstärkerüberwachung, 1 HE, digital			<b>23, 62</b>
<b>PHS-1000</b>	›VARES-3000‹ Hard- u. Software-Konfiguration			<b>25</b>
<b>PHS-81T30 BS</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Druckkammer-Lautsprecher, 30 W, 100 V			<b>157</b>
<b>PIC-101 A</b>	›VARES‹ Schnittstelle BMA/SAA, nach VDE 0833-4, Anhang G	<b>NEU</b>		<b>6, 15</b>
<b>PIC-208 B</b>	›VARES-3000‹ Eingangsmodul, 8 Eingangskontakte, digital			<b>20</b>
<b>PIC-216 C</b>	›VARES-3000‹ Erweiterungsmodul, (für PIC-416 C), 16 überwachte Eingänge, digital			<b>21</b>

<b>PIC-416 C</b>	›VARES-3000‹ Eingangsmodul, Busanbindung, 16 überwachte Eingänge, digital		<b>21</b>
<b>PIC-516 C</b>	›VARES-3000‹ Eingangsmodul, Busanbindung, 16 Eingänge, digital		<b>21</b>
<b>PKF-024 A</b>	›VARES-3000‹ Keypadfeld, 24 Tasten		<b>23</b>
<b>PLC-400 A</b>	›VARES-3000‹ Display- und Tastenmodul, digital		<b>22</b>
<b>PLE-628 A</b>	›VARES-3000‹ Anzeigemodul, digital		<b>22</b>
<b>PLT-100 A</b>	›VARES-3000‹ End-of-Line Modul		<b>22</b>
<b>PMC-003</b>	›VARES-3000‹ Anschlusskabel, 3 m, (für Sprechstellen)		<b>25</b>
<b>PMM-132 D</b>	›VARES-3000‹ Message-Modul, digital	<b>NEU</b>	<b>21</b>
<b>PMO-350 C</b>	›VARES-3000‹ Mess- und Überwachungsmodul, digital		<b>22</b>
<b>PMO-400 B</b>	›VARES-3000‹ Mikrophon-Überwachungsmodul, digital		<b>22</b>
<b>PMU-802 A</b>	›VARES-3000‹ Monitormodul, für 10 Endverstärker zum Einbau in PHM-802C		<b>23, 62</b>
<b>PMX-614</b>	Power-Mixer, 14 Kanäle, 2x 300 W		<b>80</b>
<b>PMX-911 R</b>	Power-Mixer, 11 Kanäle, 3x 300 W, 5 HE		<b>79</b>
<b>PMX-1216</b>	Power-Mixer, 16 Kanäle, 2x 600 W		<b>81</b>
<b>PNC-224 A</b>	›VARES-3000‹ Network Control, zur Vernetzung von VARES-3000 Anlagen, digital		<b>21</b>
<b>PNF-101 C</b>	›VARES-3000‹ NF-Schalter, 1-Kanal		<b>21</b>
<b>PPS-024 A</b>	›VARES-3000‹ Programmschaltfeld, 1 HE, digital		<b>23</b>
<b>PRC-008 C</b>	›VARES-3000‹ Relaiskarte 8 Linien, digital		<b>20</b>
<b>PRC-248 B</b>	›VARES-3000‹ Relaiskarte Erdschlussmessung, digital		<b>20</b>
<b>PRC-308 C</b>	›VARES-3000‹ Relaiskarte Sonderfunktionen, 8-fach, digital		<b>20</b>
<b>PRC-408 C</b>	›VARES-3000‹ Matrix-Relaiskarte 2x8, digital		<b>20</b>
<b>PRC-508 A</b>	›VARES-3000‹ Matrix-Relaiskarte 4x8, digital		<b>20</b>
<b>PRO-800</b>	Pro-Sound Speaker 100 W, 2-Wege-System		<b>195</b>
<b>PRO-1200 S</b>	Pro-Sound Speaker 200 W, 2-Wege-System, schwarz		<b>195</b>
<b>PRO-1200 W</b>	Pro-Sound Speaker 200 W, 2-Wege-System, weiß		<b>195</b>
<b>PRR-077 B</b>	›VARES-3000‹ DCF-Busmodul, Funkempfänger, digital		<b>22, 75</b>
<b>PRS-500 B</b>	›VARES-3000‹ TCP/IP-Fernübertragungsmodul, digital		<b>25</b>
<b>PRS-500 NTP</b>	›VARES-3000‹ NTP-Softwareoption für LAN-Adapter		<b>25</b>
<b>PSC-012 A</b>	12-Zonen Rufsystem, 2 HE		<b>43</b>
<b>PSM-108 B</b>	›VARES-3000‹ Mikrophon-Störmeldemodul, (für PDM-208B), digital		<b>24</b>
<b>PSS-224 C</b>	›VARES-3000‹ Control-Center, 2 HE		<b>20</b>
<b>PST-100</b>	Lautsprecherstativ		<b>195</b>
<b>PSU-024/24</b>	›VARES-3000‹ Netzteil, 24 VA, 24 V, 1A (für PTC-240D)		<b>25</b>
<b>PSU-048/24</b>	›VARES-3000‹ Netzteil, 48 VA, 24 V, 2A		<b>22, 25, 75, 189</b>
<b>PSU-120/24</b>	›VARES-3000‹ Netzteil, 120 VA, 24 V, 5A		<b>25</b>
<b>PSU-240/24</b>	›VARES-3000‹ Netzteil, 240 VA, 24 V, 10A		<b>25</b>
<b>PTC-008 B</b>	›VARES-3000‹ Relaiskarte, (für Hauptuhr PTC-240D), 8-fach, digital		<b>22, 75</b>
<b>PTC-102 A</b>	›VARES-3000‹ Relais-Modul, Booster, (für PTC-240 Nebenuhrlinien), Hutschienenmodul	<b>NEU</b>	<b>22</b>
<b>PTC-240 D</b>	›VARES-3000‹ Hauptuhr, 1 HE, inkl. Nebenuhrsteuerung, digital		<b>22, 75</b>
<b>PTM-101 B</b>	›VARES-3000‹ Sammelruf-Tischsprechstelle, digital		<b>24</b>
<b>PWA-103</b>	SCHOOL CUBE 100, 40 W, mit int. Multi-Player	<b>NEU</b>	<b>256</b>
<b>PWA-104</b>	SCHOOL CUBE 100 3D, 50 W, mit int. Multi-Player und 1-Kanal VHF-System	<b>NEU</b>	<b>260</b>
<b>PWA-510 B</b>	SCHOOL CUBE 500, 50 W, mit int. Multi-Player und 1-Kanal VHF-System	<b>NEU</b>	<b>264</b>
<b>PWA-730 B U1</b>	SCHOOL CUBE 700, 85 W, mit int. CD/MP3-Multi-Player und 1-Kanal VHF-System	<b>NEU</b>	<b>268</b>
<b>PWA-730 B U2</b>	SCHOOL CUBE 700, 85 W, mit int. CD/MP3-Multi-Player und 2-Kanal VHF-System	<b>NEU</b>	<b>268</b>
<b>PWB-100 S</b>	Wand-Montagebügel, (für PB-1210S/1220S, PRO-1200S), schwarz		<b>195</b>
<b>PWB-100 W</b>	Wand-Montagebügel, (für PB-1210W/1220W, PRO-1200W), weiß		<b>195</b>
<b>PWM-101 B</b>	›VARES-3000‹ Rücksprecheinheit, digital		<b>23</b>
<b>PWS-300 B</b>	›VARES-3000‹ Bus-Anschlussbuchse, 25-polig für Unterputzmontage		<b>25</b>
<b>PZM-310 B</b>	›VARES-3000‹ Zehner-Tastaturblock, (für PDM-208B), digital		<b>24</b>

**Q**

<b>QDA-428 A</b>	Digitaler-Endverstärker, 2 HE, 4x 700 W (4 Ohm) / 4x 400 W (8 Ohm), mit DSP-Funktion	<b>83</b>
<b>QRF-210</b>	Pro-Sound Speaker, 220 W, 2-Wege-System	<b>197</b>
<b>QRF-212</b>	Pro-Sound Speaker, 250 W, 2-Wege-System	<b>197</b>
<b>QRI-108 S</b>	Pro-Sound-Speaker, 200 W, Subwoofer	<b>199, 201</b>
<b>QRI-108 ST</b>	Pro-Sound-Speaker, 100 W, 100 V, Subwoofer	<b>199, 201</b>
<b>QRI-210</b>	Pro-Sound-Speaker, 350 W, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-210 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 100 W, 100 V, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-212</b>	Pro-Sound-Speaker, 350 W, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-212 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 200 W, 100 V, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-215</b>	Pro-Sound-Speaker, 500 W, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-215 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 200 W, 100 V, 2-Wege System	<b>199</b>
<b>QRI-401</b>	Pro-Sound-Speaker, 50 W, inkl. L-Bügel Wandhalter	<b>201</b>
<b>QRI-401 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 30 W, 100 V, inkl. L-Bügel Wandhalter	<b>201</b>
<b>QRI-402</b>	Pro-Sound-Speaker, 125 W, 2-Wege System	<b>201</b>
<b>QRI-402 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 60 W, 100 V, 2-Wege System	<b>201</b>
<b>QRI-404</b>	Pro-Sound-Speaker, 200 W, 2,5-Wege System	<b>201</b>
<b>QRI-404 T</b>	Pro-Sound-Speaker, 60 W, 100 V, 2,5-Wege System	<b>201</b>
<b>QRK-005</b>	Flugösen-Set, (für QRF-Serie), bestehend aus 5 Stück Flugösen	<b>197</b>
<b>QST-185</b>	Lautsprecher-Stativ, bis 1,85 m Höhe	<b>195, 197, 274, 278</b>
<b>QWH-035</b>	Wandhalter, (für PB-1210S/W, PB-1220S/W, PRO-1200S/W)	<b>195</b>
<b>QWH-050</b>	Wandhalter, (nur für QRF-210, QRF-212 und QRF-212M)	<b>197</b>
<b>QWH-210 H</b>	Multimount-Halterung, für QRI-210/T, horizontal	<b>199</b>
<b>QWH-210 V</b>	Multimount-Halterung, für QRI-210/T, vertikal	<b>199</b>
<b>QWH-212 H</b>	Multimount-Halterung, für QRI-212/T, horizontal	<b>199</b>
<b>QWH-212 V</b>	Multimount-Halterung, für QRI-212/T, vertikal	<b>199</b>
<b>QWH-215 H</b>	Multimount-Halterung, für QRI-215/T, horizontal	<b>199</b>
<b>QWH-215 V</b>	Multimount-Halterung, für QRI-215/T, vertikal	<b>199</b>
<b>QWH-402</b>	Wand-Montagebügel, für QRI-402/T, U-Bügel	<b>201</b>
<b>QWH-404</b>	Wand-Montagebügel, für QRI-404/T, U-Bügel	<b>201</b>

**R**

<b>RAB-008 B</b>	19"-Schrank, 8 HE	<b>217</b>
<b>RAB-014 B</b>	19"-Schrank, 14 HE	<b>217</b>
<b>RAB-018 B</b>	19"-Schrank, 18 HE	<b>217</b>
<b>RAB-024 B</b>	19"-Schrank, 24 HE	<b>217</b>
<b>RAB-032 B</b>	19"-Schrank, 32 HE	<b>217</b>
<b>RAB-040 B</b>	19"-Schrank, 40 HE	<b>217</b>
<b>RAF-002</b>	19"-Ablagefach, 2 HE	<b>225</b>
<b>RAF-003</b>	19"-Ablagefach, 3 HE	<b>225</b>
<b>RAU-002</b>	19"-Ausziehfach, 2 HE	<b>225</b>
<b>RBP-100</b>	Bodenplatte, (für RAB-Serie)	<b>216</b>
<b>RC-104</b>	Einbaulautsprecher, 4 W, 100 V	<b>168</b>
<b>RC-106</b>	Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V	<b>168</b>
<b>RC-110</b>	Einbaulautsprecher, 10 W, 100 V	<b>168</b>
<b>RC-110 C</b>	Einbaulautsprecher, 10 W, 100 V, 2-Wege-System	<b>169</b>
<b>RC-120 C</b>	Einbaulautsprecher, 20 W, 100 V, 2-Wege-System	<b>169</b>
<b>RC-130 C</b>	Einbaulautsprecher, 30 W, 100 V, 2-Wege-System	<b>169</b>
<b>RC-210 A</b>	Snap-In Mount-Einbaulautsprecher, 10 W, 100 V	<b>170</b>
<b>RC-306</b>	Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V	<b>171</b>

<b>RC-412 AB</b>	A/B-Einbaulautsprecher, 2x 6 W, 100V		<b>158</b>
<b>RC-420 AB</b>	A/B-Einbaulautsprecher, 2x 10 W, 100V		<b>158</b>
<b>RC-606 EN</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, mit Metall-Feuertopf		<b>140</b>
<b>RC-612 EN</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 2x 6 W, 100 V, mit Metall-Feuertopf		<b>141</b>
<b>RCA-220 C</b>	Aktiv-Lautsprecher-Set 2x 10 W		<b>189</b>
<b>RDP-101</b>	Durchführungspanel, 1HE		<b>220</b>
<b>RDR-350</b>	Doppellenkrollen-Set, (für RAB-Serie)		<b>216</b>
<b>RDR-400</b>	Rollensatz, (für RVP-Serie)		<b>218</b>
<b>REF-002</b>	19"-Einstellfach, 2 HE		<b>225</b>
<b>REF-003</b>	19"-Einstellfach, 3 HE		<b>225</b>
<b>RFC-010</b>	19"-Rack „Flight-Case“, 10 HE		<b>222</b>
<b>RFC-012</b>	19"-Rack „Flight-Case“, 12 HE		<b>222</b>
<b>RFC-015</b>	19"-Rack „Flight-Case“, 15 HE		<b>222</b>
<b>RFC-020</b>	19"-Rack „Flight-Case“, 20 HE		<b>222</b>
<b>RFF-200</b>	Lüfterfeld, (für RAB-Serie)		<b>216</b>
<b>RFF-300</b>	Lüfterfeld, (für RSS-Serie)		<b>214</b>
<b>RFF-402 A</b>	19"-Belüftungseinheit, 4 HE, (für RVP-Serie)		<b>218</b>
<b>RGL-400</b>	Gleitschienen, (1 Paar, für RVP-Serie)		<b>218</b>
<b>RGL-525</b>	Gleitschienen, (1 Paar, für RAB-Serie)		<b>216</b>
<b>RGL-550</b>	Gleitschienen, (1 Paar, für RSS-Serie)		<b>214</b>
<b>RJF-300</b>	Nivellierfüße, (für RAB-Serie)		<b>216</b>
<b>RKB-002</b>	19"-Klappbox, 2 HE		<b>226</b>
<b>RKB-003</b>	19"-Klappbox, 3 HE		<b>226</b>
<b>RKM-006</b>	Käfigmutter-Set, M6		<b>226</b>
<b>RKS-006</b>	Zusatzschrauben-Set, M6		<b>226</b>
<b>RLF-101</b>	19"-Lüftungspaneel, 1 HE	<b>NEU</b>	<b>224</b>
<b>RLF-102</b>	19"-Lüftungspaneel, 2 HE	<b>NEU</b>	<b>224</b>
<b>RLF-103</b>	19"-Lüftungspaneel, 3 HE	<b>NEU</b>	<b>224</b>
<b>RLL-400</b>	LED-Beleuchtungseinheit, (für RVP-Serie)		<b>218</b>
<b>RLP-001</b>	19"-Leerpaneel, 1 HE		<b>224</b>
<b>RLP-002</b>	19"-Leerpaneel, 2 HE		<b>224</b>
<b>RLP-003</b>	19"-Leerpaneel, 3 HE		<b>224</b>
<b>RMK-10</b>	19" Rack-Montage-Kit, 3 HE, (für CPA-3000 Serie)		<b>123</b>
<b>RMK-12</b>	19" Rack-Montage-Kit, 8 HE, (für FMX-1202)		<b>77</b>
<b>RMK-14 P</b>	19" Rack-Montage-Kit, 9 HE, (für PMX-614)		<b>80</b>
<b>RMK-16</b>	19" Rack-Montage-Kit, 8 HE, (für FMX-1602)		<b>78</b>
<b>RMK-16 P</b>	19" Rack-Montage-Kit, 9 HE, (für PMX-1216)		<b>81</b>
<b>RR-10</b>	Digitales Empfangsmodul, (für Sprechstelle VLM-105/205)		<b>116</b>
<b>RR-40</b>	Digitales Empfangsmodul, (für Sprechstelle MXM-104)		<b>44</b>
<b>RR-60</b>	Digitales Empfangsmodul, (für Sprechstelle VLM-106/206 und Bedientableau VPM-6000 U)		<b>98</b>
<b>RR-120</b>	Digitales Empfangsmodul, (für Sprechstelle ELM-106 und VLM-112)		<b>36, 43</b>
<b>RRP-101</b>	Rangierpanel, 1HE		<b>220</b>
<b>RSC-008 A</b>	Relaisplatine, für Linienüberwachung, 8-fach, digital		<b>67</b>
<b>RSC-132 A</b>	Lautsprecher-Linienüberwachung, 1 HE, digital		<b>67</b>
<b>RSD-301</b>	Sound-Dome-Decken-Einbaulautsprecher 30 W, 100V, 2-Wege-System		<b>177</b>
<b>RSD-601</b>	Sound-Dome-Decken-Einbaulautsprecher 60 W, 100V, 2-Wege-System		<b>177</b>
<b>RSG-001</b>	19"-Schutzgitter, 1 HE		<b>224</b>
<b>RSG-002</b>	19"-Schutzgitter, 3 HE		<b>224</b>
<b>RSL-002</b>	19"-Schublade, 2 HE		<b>225</b>
<b>RSL-003</b>	19"-Schublade, 3 HE		<b>225</b>
<b>RSS-5524 B</b>	19"-Schwenkrahmenschränk, 24 HE		<b>215</b>
<b>RSS-5530 B</b>	19"-Schwenkrahmenschränk, 30 HE		<b>215</b>
<b>RSS-5540 B</b>	19"-Schwenkrahmenschränk, 40 HE		<b>215</b>
<b>RTB-008 B</b>	Plexiglastür, 8 HE, (für RAB-008B)		<b>217</b>

<b>RTB-014 B</b>	Plexiglastür, 14 HE, (für RAB-014B)		217
<b>RTB-018 B</b>	Plexiglastür, 18 HE, (für RAB-018B)		217
<b>RTB-024 B</b>	Plexiglastür, 24 HE, (für RAB-024B)		217
<b>RTB-032 B</b>	Plexiglastür, 32 HE, (für RAB-032B)		217
<b>RTB-040 B</b>	Plexiglastür, 40 HE, (für RAB-040B)		217
<b>RTC-200</b>	Thermostat für Hutschienenmontage, (für RFF-200/RFF-300)		
<b>RTS-024 B</b>	Plexiglastür, 24 HE, (für RSS-5524 B)	<b>NEU</b>	215
<b>RTS-030 B</b>	Plexiglastür, 30 HE, (für RSS-5530 B)	<b>NEU</b>	215
<b>RTS-040 B</b>	Plexiglastür, 40 HE, (für RSS-5540 B)	<b>NEU</b>	215
<b>RU-203 B</b>	19"-Rack Montage-Set, 1 HE, (für AS-201B mit BNC-Steckverbinder)	<b>NEU</b>	242, 246, 248
<b>RU-401</b>	19"-Rack Montage-Set, 1 HE, (für UWR-701F)		244
<b>RU-401 B</b>	19"-Rack Montage-Set, 1 HE, (für UWR-701F mit BNC-Steckverbinder)	<b>NEU</b>	244
<b>RU-501 T</b>	19"-Rack Montage-Set, 1 HE, (für UWT-016)		252
<b>RU-502 T</b>	19"-Rack Montage-Set, 1 HE, (für UR-016B/C)		240
<b>RUS-100</b>	Roll-Untersatz, (für RFC/WFC-Serie)		222
<b>RUS-101</b>	Roll-Untersatz, (für PCS Anlagen)		223
<b>RVC-001 A</b>	Regler, 1-fach, (für RVC-201 A)		99
<b>RVC-002 A</b>	Regler, 2-fach, (für RVC-201 A)		99
<b>RVC-201 A</b>	Remote-Volume-Controller, Regelelektronik, 2-kanalig		99
<b>RVP-015</b>	19" Schrank, (15 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-018</b>	19" Schrank, (18 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-022</b>	19" Schrank, (22 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-027</b>	19" Schrank, (27 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-032</b>	19" Schrank, (32 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-037</b>	19" Schrank, (37 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RVP-042</b>	19" Schrank, (42 HE), mit Plexiglastür		219
<b>RXP-081</b>	19"-XLR-Rackpaneel, 1 HE, für 8 XLR-Buchsen		224
<b>RY-024</b>	Pflichtempfangrelais, eingebaut in den Lautsprecher		135

**S**

<b>SA-090</b>	Mikrofon-Schwenkarm, (matt schwarz)		232
<b>SB-020</b>	SOUND-BELT, max. 10 W	<b>NEU</b>	283
<b>SC-104</b>	Einbaulautsprecher, 4 W, 100V, quadratisch		175
<b>SC-106</b>	Einbaulautsprecher, 6 W, 100V, quadratisch		175
<b>SC-106 EN-1</b>	EN54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, mit Abdeckhaube		142
<b>SC-110</b>	Einbaulautsprecher, 10 W, 100V, quadratisch		175
<b>SC-110 C</b>	Einbaulautsprecher, 10 W, 100V, 2-Wege-System, quadratisch		175
<b>SC-120 C</b>	Einbaulautsprecher, 20 W, 100V, 2-Wege-System, quadratisch		175
<b>SC-130 C</b>	Einbaulautsprecher, 30 W, 100V, 2-Wege-System, quadratisch		175
<b>SC-400 WT</b>	Einbaulautsprecher, 60 W, 100 V, 2-Wege-System, quadratisch		174
<b>SC-512 AB</b>	A/B-Einbaulautsprecher, 2x 6 W, 100V, quadratisch		159
<b>SC-512 EN-1</b>	EN54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, mit Abdeckhaube		143
<b>SC-520 AB</b>	A/B-Einbaulautsprecher, 2x 10 W, 100V, quadratisch		159
<b>SCS-106</b>	Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 6 W, 100V		178
<b>SCS-110</b>	Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 10 W, 100V		178
<b>SCS-110 C</b>	Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 10 W, 100V, 2-Wege-System		178
<b>SCS-120 C</b>	Decken- u. Wandaufbaulautsprecher, 20 W, 100V, 2-Wege-System		178
<b>SD-220</b>	SOUND-DESK 2, max. 60 W, (mit integriertem 2-Kanal VHF-Empfänger), schwarz	<b>NEU</b>	280
<b>SL-100</b>	Sonderlackierung, in allen RAL-Farben möglich		135
<b>SM-025</b>	Schulter-Megafon, max. 25 W		296
<b>SM-025 S</b>	Schulter-Megafon, max. 25 W, mit Sirensignal		296
<b>SM-040 S</b>	POWER-Schulter-Megafon, max. 40 W, mit Sirensignal		297

<b>SPC-104 F</b>	Speaker-Einbau-Buchse, (4-Pol.), female		<b>234</b>
<b>SPC-200 A</b>	Service- und Diagnose-PC, zur Fernkonfiguration von RCS-Systemen	<b>NEU</b>	<b>93</b>
<b>SPC-204 M</b>	Speaker-Stecker, (4-Pol.), male		<b>234</b>
<b>SPJ-52 WHBS</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Doppelrichtungs-Soundprojektor, 20 W, 100 V		<b>154</b>
<b>SPJ-53 WHBS</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Soundprojektor, 20 W, 100 V		<b>155</b>
<b>SPL-100 A</b>	LTE-Option, (für SPC-200 A, Service und Diagnose-PC)	<b>NEU</b>	<b>93</b>
<b>SPW-100 A</b>	WLAN-Option, (für SPC-200 A, Service und Diagnose-PC)	<b>NEU</b>	<b>93</b>
<b>SRC-606 EN</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 6 W, 100 V, mit Kunststoffhaube		<b>138</b>
<b>SRC-612 EN</b>	EN 54-24 Alarmierungs-Einbaulautsprecher, 2x 6 W, 100 V, mit Kunststoffhaube		<b>139</b>
<b>ST-030</b>	Bodenstativ, (für POWER-PHONE)		<b>287</b>
<b>SW-004</b>	Schallwand-Lautsprecher, 4 W, 100 V, mit „twin-cone“-Chassis		<b>176</b>
<b>SW-006</b>	Schallwand-Lautsprecher, 6 W, 100 V, mit „twin-cone“-Chassis		<b>176</b>
<b>SW-010</b>	Schallwand-Lautsprecher, 10 W, 100 V, mit „twin-cone“-Chassis		<b>176</b>
<b>SW-104</b>	Schallwand-Lautsprecher, 4 W, 100 V		<b>176</b>
<b>SW-106</b>	Schallwand-Lautsprecher, 6 W, 100 V		<b>176</b>
<b>SW-110</b>	Schallwand-Lautsprecher, 10 W, 100 V		<b>176</b>
<b>SW-210 C</b>	Schallwand-Lautsprecher, 10 W, 100 V, 2-Wege-System		<b>176</b>
<b>SW-220 C</b>	Schallwand-Lautsprecher, 20 W, 100 V, 2-Wege-System		<b>176</b>
<b>SW-230 C</b>	Schallwand-Lautsprecher, 30 W, 100 V, 2-Wege-System		<b>176</b>

## T

<b>TIF-404 C</b>	Telefon Interface, analog, mit 4 Wechselkontakten und Sammelruf		<b>101</b>
<b>TP-10 USB</b>	FM/AM Tunermodul, für alle Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A		<b>109, 111, 113, ... 126, 128</b>
<b>TP-200 IR</b>	DAB Internet-Radio-Modul, für alle Kleinzentralen mit Modulfach oder ME-2A	<b>NEU</b>	<b>109, 111, 113, ... 125, 128</b>
<b>TRA-001 A</b>	›VARES-LOOP‹ Ringbus-Abschluss, (End-of-Line Modul)	<b>NEU</b>	<b>32</b>
<b>TRC-800 A</b>	›VARES-LOOP‹ Ringbus-Controller, zur Hutschienenmontage, 1TE (IP-30)	<b>NEU</b>	<b>29</b>
<b>TRK-001 A</b>	›VARES-LOOP‹ DC Sperrkondensator	<b>NEU</b>	<b>32</b>
<b>TRP-485 A</b>	›VARES-LOOP‹ Programmier Adapter, (RS485 auf USB)	<b>NEU</b>	<b>32</b>
<b>TRT-200 A</b>	›VARES-LOOP‹ Ringbus-Isolator, IP 21C	<b>NEU</b>	<b>30</b>
<b>TRT-300 A</b>	›VARES-LOOP‹ Ringbus-Modul, mit 2 Relaiskontakten, IP 21C	<b>NEU</b>	<b>33</b>
<b>TRT-400 A</b>	›VARES-LOOP‹ Ringbus-Modul, mit Lautstärkesteller 60W, IP 21C	<b>NEU</b>	<b>31</b>
<b>TS-060</b>	Tischstativ, mit Schwenkarm		<b>232</b>

## U

<b>UB-016 B</b>	UHF-Taschensender, 16 Frequenzen, (863-865 MHz)		<b>239, 273, 277, 287</b>
<b>UB-016 C</b>	UHF-Taschensender, 16 Frequenzen, (620-640 MHz)		<b>239</b>
<b>UB-100 A</b>	USB/SD-Card/BT Player-Modul, (für UPM-431B), inkl. Fernbedienung		<b>95</b>
<b>UBA-002</b>	Akku-Set AAA, 2x NiMH 1,2 V, (für UBR/UBT-016)		<b>252</b>
<b>UBB-002</b>	Akku-Set AA, 2x NiMH 1,2 V, (für UBH-016, VB-200 oder VH-200)		<b>252, 261, 265, 269</b>
<b>UBH-016</b>	UHF-Handmikrofon, 16 Frequenzen, (863-865 MHz)		<b>251</b>
<b>UBR-016</b>	UHF-Empfänger, 16 Frequenzen, (863-865 MHz), mit Tasche		<b>251</b>
<b>UBT-016</b>	UHF-Taschensender, 16 Frequenzen, (863-865 MHz), mit Tasche		<b>251</b>
<b>UH-016 B</b>	UHF-Handmikrofon, 16 Frequenzen, (863-865 MHz)		<b>239, 273, 277, 287</b>
<b>UH-016 C</b>	UHF-Handmikrofon, 16 Frequenzen, (620-640 MHz)		<b>239</b>
<b>UPG-300</b>	Unterputzgehäuse, (für UPM-300H und UPM-300V)		<b>97</b>
<b>UPG-400</b>	Unterputzgehäuse, (für PWM-101B und UPM-431B)		<b>23, 95</b>
<b>UPG-600</b>	Unterputzgehäuse, (für VPM-6000U)		<b>98</b>
<b>UPM-002 B</b>	Tastenmodul, 2-fach, (für UPM-300H)		<b>97</b>
<b>UPM-300 H</b>	3-Kanal Unterputz-Mixer, (horizontale Ausführung)		<b>97, 189</b>
<b>UPM-300 V</b>	3-Kanal Unterputz-Mixer, (vertikale Ausführung)		<b>97, 189</b>

<b>UPM-431 B</b>	7-Kanal-Mischpult Bedientableau		<b>95</b>
<b>UR-016 B</b>	4-Fach Modulträger, 16 Frequenzen (863-865 MHz), für bis zu 4 Stück URM-016B		<b>238</b>
<b>UR-016 C</b>	4-Fach Modulträger, 16 Frequenzen (620-640 MHz), für bis zu 4 Stück URM-016C		<b>238</b>
<b>URM-016 B</b>	UHF-Empfangsmodul, 16 Frequenzen (863-865 MHz), für UR-016B		<b>238</b>
<b>URM-016 C</b>	UHF-Empfangsmodul, 16 Frequenzen (620-640 MHz), für UR-016C		<b>238</b>
<b>UWB-700 F</b>	UHF-Taschensender, 700 Frequenzen (630-660 MHz)	<b>NEU</b>	<b>243, 247</b>
<b>UWH-701 F</b>	UHF-Handmikrofon, 700 Frequenzen (630-660 MHz)	<b>NEU</b>	<b>243, 247</b>
<b>UWR-701 F</b>	UHF-Empfänger, 700 Frequenzen (630-660 MHz)	<b>NEU</b>	<b>242</b>
<b>UWR-702 F</b>	UHF-Empfänger, 2x 700 Frequenzen (630-660 MHz)	<b>NEU</b>	<b>246</b>
<b>UWT-016</b>	UHF-Transmitter, 16 Frequenzen (863-865 MHz)		<b>251</b>

**V**

<b>VB-016</b>	VHF-Taschensender, (200-216 MHz), für SOUND-DESK 2	<b>NEU</b>	<b>281</b>
<b>VB-200</b>	VHF-Taschensender, (174-216 MHz), für SCHOOL-CUBE 100 3D/500/700	<b>NEU</b>	<b>261, 265, 269</b>
<b>VC-020</b>	Trage- und Aufbewahrungstasche, (für SCHOOL-CUBE 100)		<b>257, 261</b>
<b>VC-030</b>	Trage- und Aufbewahrungstasche, (für SCHOOL-CUBE 500)		<b>265</b>
<b>VC-070</b>	Trage- und Aufbewahrungstasche, (für SCHOOL-CUBE 700)		<b>269</b>
<b>VC-150</b>	Trage- und Aufbewahrungscover, (für DSC-101 und DSC-150)		<b>273, 277</b>
<b>VC-220</b>	Vinyl-Cover, (für SOUND-DESK 2)	<b>NEU</b>	<b>281</b>
<b>VCF-020 A</b>	›VARES-1000‹ Gehäuse für ESM-020 H, (ohne Montagerückwand)		<b>39</b>
<b>VH-016</b>	VHF-Handmikrofon, (200-216 MHz), für SOUND-DESK 2	<b>NEU</b>	<b>281</b>
<b>VH-200</b>	VHF-Handmikrofon, (174-216 MHz), für SCHOOL-CUBE 100 3D/500/700	<b>NEU</b>	<b>261, 265, 269</b>
<b>VHF-016</b>	VHF-Empfänger, (für PWA-Serie)	<b>NEU</b>	<b>268</b>
<b>VL-Service 01</b>	0-dB Steller, zur Leistungserweiterung, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VL-Service 03</b>	Eingang für externe Ansteuerung, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VL-Service 05</b>	Potentialfreie Kontakte, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VL-Service 06</b>	Erdschlussüberwachung, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VL-Service 07</b>	Sprechstellenerweiterung, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VL-Service 08</b>	MP3/Micro-SD Kartenmodul, zum externen Start von Audiofiles, (für „VARIO-LINE“)		<b>119</b>
<b>VLA-120 C</b>	Kleinzentrale „VARIO-LINE“, 180/120 W, 3 HE, 5 Lautsprecherkreise		<b>117</b>
<b>VLA-240 C</b>	Kleinzentrale „VARIO-LINE“, 360/240 W, 3 HE, 5 Lautsprecherkreise		<b>117</b>
<b>VLA-601 A</b>	10-ZONEN „VARIO-LINE“, 900/600 W, 3 HE, 10 Lautsprecherkreise		<b>111</b>
<b>VLA-602 A</b>	20-ZONEN „VARIO-LINE“, 900/600 W, 3 HE, 20 Lautsprecherkreise		<b>109</b>
<b>VLE-004</b>	Funktionserweiterungsmodul, (für VLM-105/106/112)		<b>43, 114, 116</b>
<b>VLM-100 A</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>44, 46, 114, 116</b>
<b>VLM-105</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>116</b>
<b>VLM-105 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-10)		<b>116</b>
<b>VLM-106</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>114</b>
<b>VLM-106 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-60)		<b>114</b>
<b>VLM-112</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>43</b>
<b>VLM-112 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-120)		<b>43</b>
<b>VLM-200 A</b>	Sammelrufsprechstelle, (für VLA-601A und VLA-602A)		<b>108, 109, 110, 111</b>
<b>VLM-205</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>116</b>
<b>VLM-205 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-10)		<b>116</b>
<b>VLM-206</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle		<b>114</b>
<b>VLM-206 WO</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, (ohne RR-60)		<b>114</b>
<b>VLM-210 A</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, 10 Linien, (für VLA-601A)		<b>111</b>
<b>VLM-220 A</b>	Digitale Mikrofon-Sprechstelle, 20 Linien, (für VLA-602A)		<b>109</b>
<b>VLZ-6240 A</b>	Kleinzentrale „VARIO-LINE“, 360/240 W, 3 HE, 6 Lautsprecherkreise		<b>113</b>
<b>VLZ-6480 A</b>	Kleinzentrale „VARIO-LINE“, 720/480 W, 3 HE, 6 Lautsprecherkreise		<b>113</b>
<b>VLZ-6600 A</b>	Kleinzentrale „VARIO-LINE“, 900/600 W, 3 HE, 6 Lautsprecherkreise		<b>113</b>
<b>VMF-020 A</b>	›VARES-1000‹ Montagerückwand, (für ESM-020H)		<b>39</b>

<b>VPM-6000 U</b>	4-Kanal Mischvorverstärker und Bedientableau, (für VLZ-Serie)			<b>98</b>
<b>VS-050 P</b>	Sammelrufsprechstelle, (für PSC-012A)			<b>43</b>

### W

<b>WFC-010 U</b>	19"-Winkel „U-Flight-Case“, 10 HE			<b>223</b>
<b>WFC-012 U</b>	19"-Winkel „U-Flight-Case“, 12 HE			<b>223</b>
<b>WFC-015 U</b>	19"-Winkel „U-Flight-Case“, 15 HE			<b>223</b>
<b>WFC-020 U</b>	19"-Winkel „U-Flight-Case“, 20 HE			<b>223</b>
<b>WHM-025</b>	Handmegafon, max. 25 W, hellblau			<b>295</b>
<b>WHM-025 S</b>	Handmegafon, max. 25 W, rot, mit Sirensignal			<b>295</b>
<b>WPP-050 U1</b>	Wireless POWER-PHONE, 50 W, mit integriertem 1-Kanal UHF-Empfänger			<b>286</b>
<b>WPP-050 U2</b>	Wireless POWER-PHONE, 50 W, mit integriertem 2-Kanal UHF-Empfänger			<b>286</b>
<b>WSH-009</b>	19"-Wand-Schwenkrahmenschrank, 9 HE, mit Glastür, Tragkraft bis 100 kg			<b>221</b>
<b>WSH-012</b>	19"-Wand-Schwenkrahmenschrank, 12 HE, mit Glastür, Tragkraft bis 100 kg			<b>221</b>
<b>WSH-016</b>	19"-Wand-Schwenkrahmenschrank, 16 HE, mit Glastür, Tragkraft bis 100 kg			<b>221</b>

### X

<b>XES-212 EN SW</b>	Xorva ›E‹ EN54-24 Lautsprecherbox, 200 W, 100 V, 2-Wege-System, schwarz	<b>NEU</b>		<b>153</b>
<b>XES-212 EN WS</b>	Xorva ›E‹ EN54-24 Lautsprecherbox, 200 W, 100 V, 2-Wege-System, weiß	<b>NEU</b>		<b>153</b>
<b>XLR-203 F</b>	XLR-Kupplung, silber, female			<b>234</b>
<b>XLR-203 M</b>	XLR-Stecker, silber, male			<b>234</b>
<b>XLR-503 F</b>	XLR-Einbau-Buchse, schwarz, female			<b>234</b>
<b>XLR-503 M</b>	XLR-Einbau-Stecker, schwarz, male			<b>234</b>
<b>XSS-020</b>	Xorva ›S‹ Lautsprecher, 20 W, passiv, 8 Ohm, inkl. Montagewinkel			<b>191</b>
<b>XSS-020 T</b>	Xorva ›S‹ Lautsprecher, 20 W, 100 V, inkl. Montagewinkel			<b>191</b>
<b>XSS-040 T</b>	Xorva ›S‹ Lautsprecher, 40 W, 100 V, inkl. Montagewinkel			<b>191</b>
<b>XWH-200 A</b>	Wandhalter, schwarz, für XES-212EN	<b>NEU</b>		<b>152</b>

### Z

<b>ZS-3</b>	Digitales Impedanz-Messgerät, mit Zubehör und Aufbewahrungstasche			<b>203</b>
-------------	---	--	--	------------



info@rcs-audio.com  
www.rcs-audio.com



**RCS**<sup>®</sup>

*Quality, just in time!*

7 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
8 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
9 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
10 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
11 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
12 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
13 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
14 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
15 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
16 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
17 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
18 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
19 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
20 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
21 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
22 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
23 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
24 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
25 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
26 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
27 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
28 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
29 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
30 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
31 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
32 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
33 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
34 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
35 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
36 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
37 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
38 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
39 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
40 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
41 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
42 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
43 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
44 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
45 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
46 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
47 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
48 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
49 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
50 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
51 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
52 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
53 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
54 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
55 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
56 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
57 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
58 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
59 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
60 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
61 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
62 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
63 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
64 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
65 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
66 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
67 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
68 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
69 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
70 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
71 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
72 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
73 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
74 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
75 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
76 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
77 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
78 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
79 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
80 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
81 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
82 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
83 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
84 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
85 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
86 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
87 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
88 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
89 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
90 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
91 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
92 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
93 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
94 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
95 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
96 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
97 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
98 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
99 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE  
100 BLEED VALVE- 400W SYSTEM ARCHITECTURE