VARES 2000
SPRACHALARMIERUNGS-SYSTEM

R·C·S®
AUDIO-SYSTEMS

EN 54-16 zertifiziert

EN 54-4 zertifiziert

MADE IN EUROPE

SPRACHALARMIERUNGS-SYSTEM

»EASY NETWORK«

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

BEDIENUNGSANLEITUNG - DEUTSCH

CAUTION / ACHTUNG

CAUTION: ***TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.***

ACHTUNG: ***ZUR VERMEIDUNG VON STROMSCHLÄGEN GEHÄUSEABDECKUNG ODER RÜCKSEITE NICHT ENTFERNEN. KEINE VOM BENUTZER WARTENDEN TEILE IM INNEREN. WARTUNG NUR DURCH QUALIFIZIERTES PERSONAL.***

INSPECTION AND INVENTORY OF THE PRODUCT

Check unit carefully for damage which may have occurred during transport. Each RCS product is carefully inspected at the factory and packed in a special carton for safe transport. **Notify the freight carrier immediately if you observe any damage to the shipping carton or product!**

Return: Repack the unit in the carton and await inspection by the carrier's claim agent. Notify your dealer of the pending freight claim. Returning your unit for service or repairs. Should your unit require service, contact your dealer. If necessary, use our RMA form (only in german available) on our website www.rcs-audio.com.

SAFETY INSTRUCTION

Please read all safety instructions before operating the VARES-2000 System.

1. **Installation according to the following guidelines:**

- The device should not be exposed to damp or wet surroundings. Please keep away from water.
- Please avoid using the device near heat sources, such as radiators or other devices which produce heat.

2. **Keep in mind the following when connecting the device:**

- Connect the device after reading the manuals.
- Never open the casing without having removed the power supply.

AUSPACKEN UND KONTROLLE DES PRODUKTS

Bitte überprüfen Sie das Gerät sofort auf evtl. Transportschäden. Jedes RCS Produkt wird vor dem Verpacken sorgfältig überprüft und in einem speziell dafür vorgesehenen Karton geliefert.
Alle Transportschäden müssen sofort bei der Transportfirma reklamiert werden!

Rücksendung: Wenn es nötig sein sollte ein defektes Gerät zurückzusenden, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf. Bitte versenden sie alle Rücksendungen in der Originalverpackung. Nutzen Sie unser RMA-Formular auf unserer Website www.rcs-audio.com.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das VARES-2000 System in Betrieb nehmen.

1. **Installation nach folgenden Richtlinien:**

- Wählen Sie eine trockene Umgebung und vermeiden Sie Aufstellungsorte mit geringer Luftzufuhr.
- Vermeiden Sie die direkte Nähe zu Heizungen und anderen Hitzequellen.

2. **Bitte beachten Sie folgendes, wenn Sie das Gerät anschließen:**

- Um Bedienfehler zu vermeiden, lesen Sie bitte zuerst die Anleitung sorgfältig.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse, ohne vorher die Versorgungsspannung zu entfernen.

CE

Electromagnetic compatibility and low-voltage guidelines: RCS leaves all devices and products, which are subject to the CE guidelines by certified test laboratories test. By the fact it is guaranteed that you may sell our devices in Germany and in the European Union domestic market without additional checks.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinien: RCS läßt alle Geräte und Produkte, die den CE-Richtlinien unterliegen durch zertifizierte Prüflabors testen. Dadurch ist sichergestellt, dass Sie unsere Geräte in Deutschland und im EU-Binnenmarkt ohne zusätzliche Prüfungen verkaufen dürfen.

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Einsatz des Sprachalarmsystem VARES-2000 und somit für RCS® entschieden haben.

Das System VARES-2000 ist ein »Easy Network« Sprachalarmierungs-System das sowohl im Einzel- als auch Netzwerkbetrieb größtmögliche Sicherheit bietet. Durch die digitale Vernetzung vom VARES-2000 und/oder VARES-1500 Systemen, ist eine einfache Erweiterung oder Kombination beider Systeme auch dezentral möglich.

INHALTSVERZEICHNIS

1. VARES-2000 SYSTEM ÜBERSICHT 5

2. NCC-2000 A – DAS NETWORK CONTROL-CENTER 6

3. WOMIT BEGINNE ICH? 7

4. KONFIGURATION UND EINSTELLUNG 7

5. VORDERSEITE, ANZEIGEN UND BEDIENELEMENTE 8

5.1. LED-ANZEIGEN 8
5.1.1. POWER 8
5.1.2. EVAC 8
5.1.3. GENERAL FAULT 8
5.1.4. POWER SUPPLY FAULT 9
5.1.5. SYSTEM FAULT 9
5.1.6. NETWORK 9

5.2. BEDIENELEMENTE 10
5.2.1. SILENCE 10
5.2.2. LAMP TEST 10
5.2.3. EVAC 10
5.2.4. RESET 10

6. INSTALLATION UND HARDWARE 11

6.1. ANALOG AUDIO EINGÄNGE 11

6.2. AMP LINK 11

6.3. L-NET – ANSCHLÜSSE (LOKALES NETZWERK) 11
6.3.1. REDUNDANTE VERBINDUNG 12
6.3.2. ADRESSIERUNG 12
6.3.3. NETZWERKKABEL 13

6.4. G-NET – ANSCHLÜSSE (GLOBALES NETZWERK) 14

6.5. LAN – ANSCHLÜSSE (TCP-IP NETZWERK) 15

6.6. MIKRO-SD KARTENSCHACHT 15

6.7. USB-ANSCHLUSS, FIRMWARE-UPDATE 15

6.8. CAL-TASTE 15

6.9. RESET-TASTE 15

6.10. GPO (GENERAL PURPOSE OUTPUT) - AUSGÄNGE 15

6.11. EVAC / FAULT / RESET / USER - AUSGÄNGE 16

6.12. EVAC / GPI (GENERAL PURPOSE INPUT) - EINGÄNGE 16

6.13. 24V DC SPANNUNGSVERSORGUNG 16

7. ANSCHLÜSSE UND EMPFOHLENE KABELTYPEN 17

Fortsetzung auf der nächsten Seite...

INHALTSVERZEICHNIS

8. NDA-1000 A – DER DIGITAL POWER AMPLIFIER 18

9. INSTALLATION UND HARDWARE 19

9.1. LED-ANZEIGEN AN DER VORDERSEITE 19

9.1.1. POWER 19
9.1.2. LINK 19
9.1.3. BATTERY 19
9.1.4. CHARGER 20
9.1.5. AMPLIFIER FAULT 20
9.1.6. CH A / CH B – SIG / CLIP 20

9.2. RÜCKSEITE 21

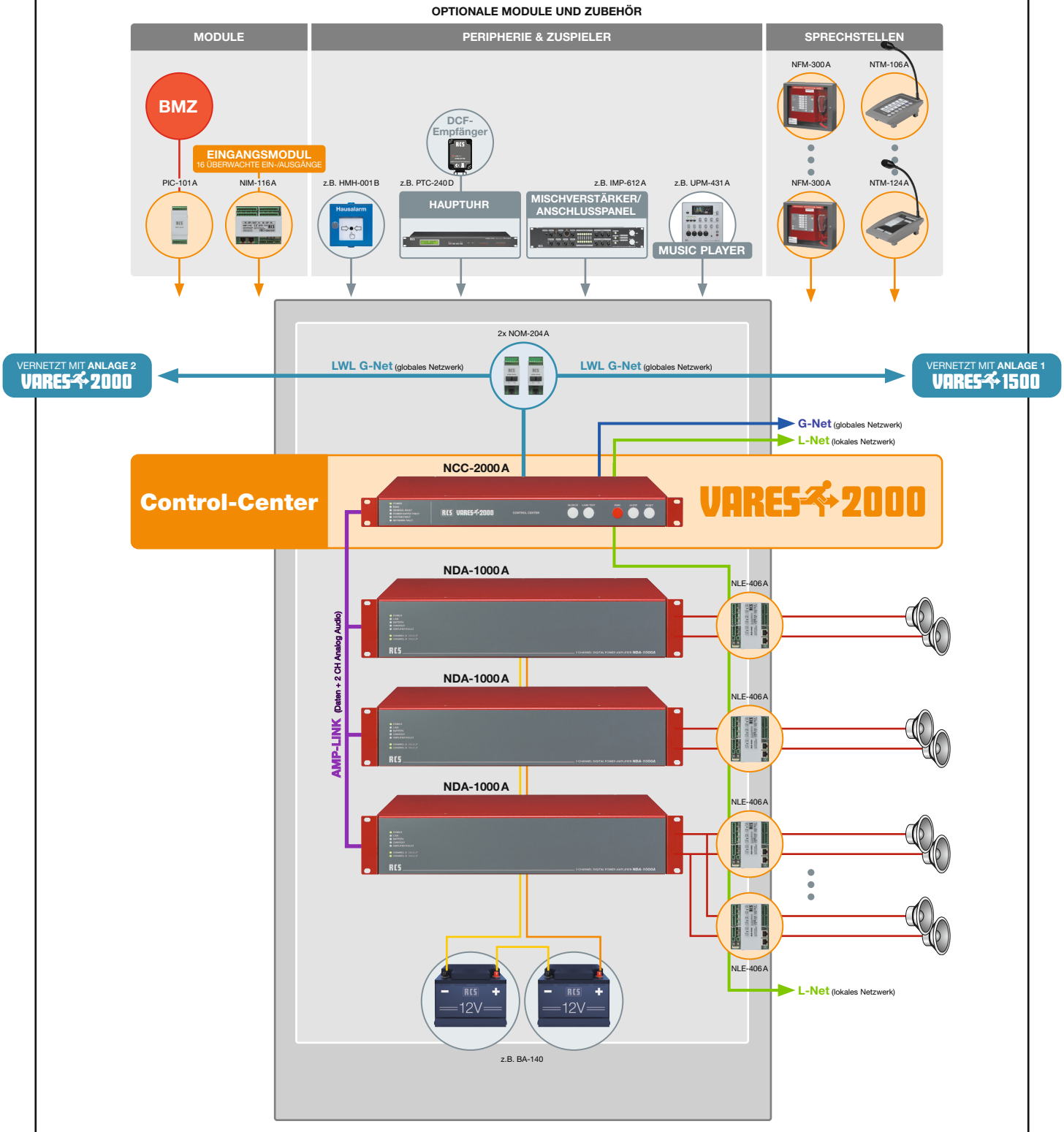
9.2.1. EINGANGSMODUL 21
9.2.2. AUDIOAUSGÄNGE 100V (LAUTSPRECHERAUSGÄNGE) 22
9.2.3. LOKALE EINSTELLUNGEN ÜBER DIE DIP-SCHALTER 22
9.2.4. I/O SCHNITTSTELLE 23
9.2.5. USB-ANSCHLUSS 23
9.2.6. LOKALE AUX-FUNKTION 24
9.2.7. STROMVERSORGUNG UND LADEN DER BATTERIE 25

10. TECHNISCHE DATEN 26

11. ZERTIFIKAT 29

12. FÜR IHRE NOTIZEN/SKIZZEN 30

SYSTEMÜBERSICHT



2. DAS NETWORK CONTROL-CENTER (NCC-2000 A)

Das NCC-2000 A Network Control-Center ist die Zentraleinheit des RCS® VARES-2000 Systems, ein skalierbares, vernetzbares Sprachalarmierungssystem, verwendbar für mittlere bis große Anlagen die hohe Kapazitäten erfordern. Die Installation kann sowohl an einem Ort als auch dezentral erfolgen, die große Auswahl an Zusatzmodulen kann ebenso ausgelagert werden. Außerdem ist das System VARES-1500 hiermit kompatibel und kann vollumfänglich eingebunden werden.

Die Zentraleinheit NCC-2000 A wird über den proprietären Amp-Link Bus mit den dazugehörigen Verstärkern NDA-1000 A verbunden.

Die Zentraleinheit als 19˝-Einbau beinhaltet alle nach EN 54-16 geforderten Funktionen, ebenso wie diverse Möglichkeiten für kommerzielle Anwendungen (PA - Public Adress). Sie verfügt über:

- 16 überwachbare Schalteingänge (EVAC / GPI)
- 8 Open-Kollektor Schaltausgänge (GPO)
- 4 separate Relaisausgänge (EVAC, Fault, Reset, User)
- 2 analoge Audioeingänge für Hintergrundmusik (BGM)
- 3x L-Net Anschlüsse für den Anschluss von bis zu 16 lokalen Modulen
- 2x G-Net Anschlüsse zum Verbinden von verschiedenen Zentralen
- 2x LAN Anschlüsse vorbereitet für zukünftige Einbindung von MAZE (Audio over IP)

Vernetzung verschiedener Network Control-Center
Über den LWL-Adapter NOM-204 A können einzelne Module ebenso wie verschiedene Zentraleinheiten über Fiberglas miteinander vernetzt werden. Das NOM-204 A ist ein Hutschienenmodul und wird über den L-Net bzw. G-Net Bus mit Strom versorgt. Das Modul unterstützt diverse LWL-Standards (2x SC-Buchsen für Rx / Tx) und verlängert den Bus um bis zu 2000m. Je nach Topologie wird eine zusätzliche Stromversorgung am anderen Ende notwendig.

3. WOMIT BEGINNE ICH?

Zunächst stellen Sie sicher, dass Sie die offizielle Freigabe für die Installation von RCS Systemen besitzen. Dies ist in der Regel der Fall, wenn Sie:

- ein autorisierter Vertreter der Firma RCS AUDIO-SYSTEMS® sind;
- von der Firma RCS AUDIO-SYSTEMS® oder deren autorisierten Vertretern in der Installation, Konfiguration und Wartung von RCS Sprachalarmanlagen geschult wurden

Nicht autorisierte Änderungen an Hard- und/oder Software sind rechtswidrig und unterliegen nicht der Verantwortung des Herstellers. Wenn Sie Zweifel hinsichtlich Ihres Status und Ihrer Zugriffsberechtigungen haben, wenden Sie sich bitte an die Hauptzentrale von RCS AUDIO-SYSTEMS®.

Wichtiger Hinweis: Erklärung der Zugriffsberechtigung Level 3

Das Öffnen des Gehäuses oder Änderungen an der Verkabelung sind verboten. Dies würde den Zugang zu allen internen Schnittstellen, Verbindungen und sensiblen Geräteeinstellungen ermöglichen, welche von unbedingter Wichtigkeit für die Operationsmodi sowie die Zuverlässigkeit und Sicherheit der Hardware sind (Access Level 3 Zugang nach EN 54-16, Anhang A).

Dieser Zugriffs-Berechtigungslevel 3 (und höher) ist strengstens geschützt und nur für Techniker, die durch den Hersteller geschult, geprüft und offiziell zertifiziert wurden, zugänglich. Jede Änderung im Berechtigungslevel 3, die ohne die ausdrückliche Genehmigung des Herstellers gemacht wird, kann zu fehlerhaften Funktionen, Beschädigungen der Hardware und schwerem Systemausfall führen und ist daher strikt verboten. Die Garantie des Herstellers erlischt hierdurch.

4. KONFIGURATION UND EINSTELLUNG

Die Einstellungen des NCC-2000 A sind in der Konfigurationsdatei gespeichert, welche sich auf der SD-Karte an der Rückseite der Haupteinheit befindet.

Diese Datei beinhaltet Benutzereinstellungen, wie zum Beispiel:

- Priorität des Gerätes
- Überwachungseinstellungen
- durch jeden Eingangskontakt ausgelöste Aktionen
- Aktivierung der Audioeingänge, Eingangslautstärken
- Die Konfigurationsdatei wird im Programm VARES-2000 Manager erstellt. Dieses Programm läuft auf dem Betriebssystem Windows, weitere Informationen hierzu finden Sie in der Anleitung VARES 2000 Manager.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass die Konfigurationsdatei mit der richtigen Version vom VARES-2000 Manager, passend zu der Firmware des Systems, erstellt wurde.

Das Software-Paket für den aktuellen VARES-2000 Manager und die entsprechende Anleitung fordern Sie bitte unter **info@rcs-audio.com** an.

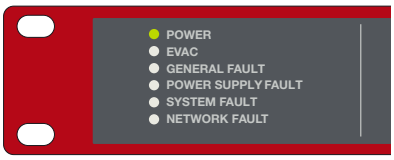
5. VORDERSEITE, ANZEIGEN UND BEDIENELEMENTE

5.1 LED-ANZEIGEN

5.1.1 POWER

Zeigt den Operationsstatus des NCC-2000 A an.

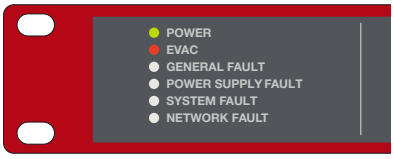
- **grünes Leuchten:** das Gerät wird mit Spannung versorgt und ist betriebsbereit
- **grünes Blinken:** Gerät bootet und ist noch nicht voll funktionsfähig



5.1.2 EVAC

Zeigt an, dass sich das System im Alarmzustand befindet, wobei mindestens eine Zone mit einem Alarmsignal bespielt wird, zum Beispiel einem gespeicherten Evakuierungstext oder einer Live-Durchsage, falls gerade ein Feuerwehr-Mikrofon benutzt wird.

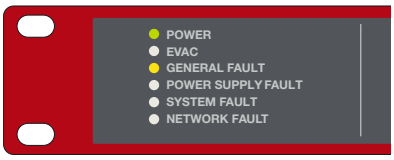
- **rotes Leuchten:** Alarmzustand



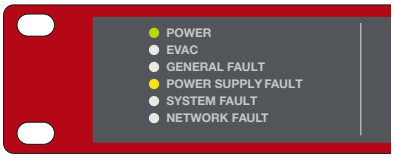
5.1.3 GENERAL FAULT

Zeigt einen Fehlerzustand (allgemeiner Fehler) des Systems an, wobei mindestens ein Gerät im System einen Fehler verursacht.

- **gelbes Leuchten:** lokaler Fehler der Geräte (NCC-2000 A / NDA-1000 A)
- **gelbes Blinken:** lokale Geräte sind in Ordnung, mindestens ein Busgerät meldet einen Fehler



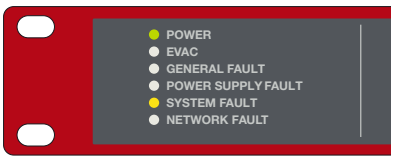
5.1.4 POWER SUPPLY FAULT



Zeigt einen Fehler in der Spannungsversorgung der VARES-2000 Haupteinheit an, wobei mindestens einer der folgenden Fehler gemeldet wurden:

- **gelbes Leuchten:** Ausfall der Hauptstromversorgung
- **gelbes Blinken:** Fehler der Batterieversorgung
  - Verlust der Batterie
  - Verlust der Ladefunktion
  - Innenwiederstand der Batterie zu hoch
  - Temperaturfehler

5.1.5 SYSTEM FAULT



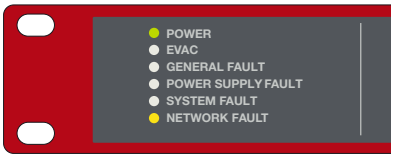
Ein Systemfehler wird angezeigt, wenn

- die CPU oder die Ausführung des Programms nicht ordnungsgemäß funktioniert
- der Speicher (SD-Karte) der Audio- / Konfigurationsdateien ist defekt oder nicht vorhanden
- die Kommunikation zum Bedienfeld ist gestört

Wenn der Systemfehler von der CPU oder dem Speicher verursacht wird, verbleibt die VARES-2000 Haupteinheit in einem sicheren Zustand, in dem entscheidende Funktionen (inklusive Audioübertragung, Ausführung von Kontroll-Eingängen etc.) gestoppt werden, bis der Fehler behoben wurde.

- **gelbes Leuchten:** CPU / Programm Fehler
- **gelbes Blinken:** Fehler der Batterieversorgung
  - Fehler der SD-Karte
  - Konfigurationsdatei nicht kompatibel
  - falsche Busadressierung

5.1.6 NETWORK



Zeigt an, ob ein Busteilnehmer oder eine Busverbindung nicht vorhanden ist.

- **gelbes Blinken:** Globaler Ring ist unterbrochen (an beliebiger Stelle)
- **gelbes Leuchten:** Mindestens ein Busteilnehmer ist nicht vorhanden

5.2. BEDIENELEMENTE

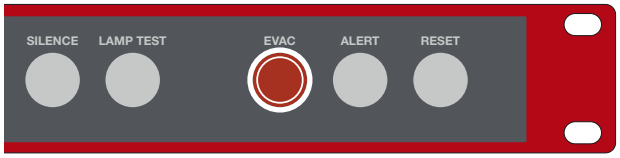
5.2.1. SILENCE

Drücken, um den internen Signalgeber stumm zu schalten.

5.2.2. LAMP TEST

Drücken, um den Lampentest an der Bedieneinheit des NCC-2000 A und der angeschlossenen Verstärker und den Signalgeber auszulösen.

5.2.3. EVAC



Drücken, um die Evakuierung in allen Zonen des gesamten Systems (alle Anlagen!) auszulösen.

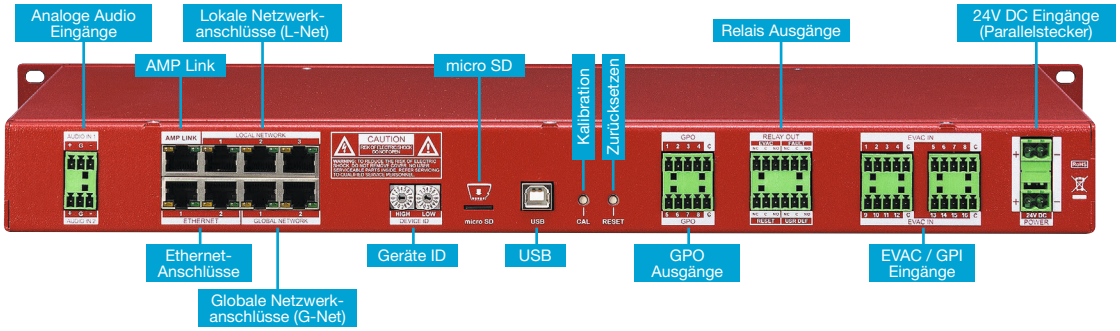
5.2.4. ALERT

Drücken, um die Alarmierung in allen Zonen des gesamten Systems (alle Anlagen!) auszulösen.

5.2.5. RESET

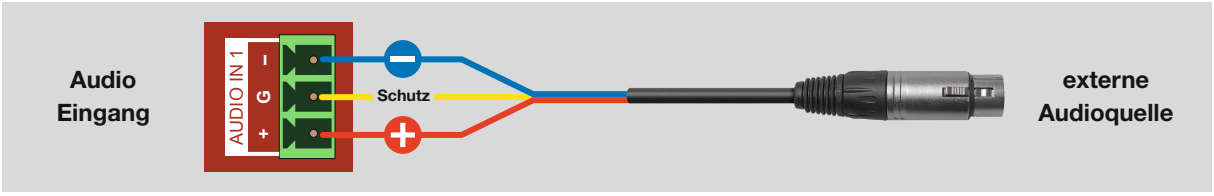
Drücken, um das gesamte System (alle Anlagen!) neu zu starten. Sollte nach dem Neustart das auslösende Ereignis für EVAC / ALERT noch anliegen, geht das System wieder in den entsprechenden Alarmstatus.

6. INSTALLATION UND HARDWARE



6.1 ANALOG AUDIO EINGÄNGE

Es gibt zwei unabhängige analoge Eingänge für den Anschluss externer Mikrofone oder auch externer Mediaplayer als Hintergrundmusik (BGM - niedrigste Priorität). Die Eingänge sind als Mono, Balanced, Line-Level (0 dBu / 0.775 Vrms) mit 15kΩ Eingangsimpedanz ausgeführt.



6.2 AMP LINK

Der AMP LINK ist ein abgesicherter RS-485 Bus, der die Haupteinheit mit bis zu 32x NDA-1000 A verbindet. Dieser interne Bus beinhaltet:

- 2x überwachte Balanced Audio Kanäle in der gesamten AMP-LINK Kette
- die Schnittstelle mit allen Kontroll- und Analysedaten

Um zuverlässig arbeiten zu können, muss der AMP LINK nach der Verbindung aller Verstärker mit der Haupteinheit kalibriert werden. Dazu muss nur einmal die CAL-Taste gedrückt werden.

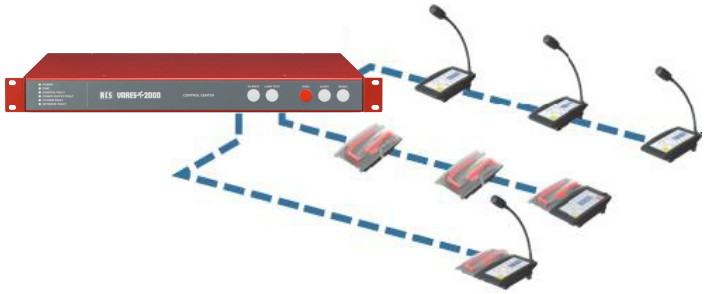
6.3 L-NET – ANSCHLÜSSE (LOKALES NETZWERK)

Es sind drei Anschlüsse für das lokale Netzwerk vorhanden. Als lokales Netzwerk werden alle Geräte und Module behandelt, die mit der Haupteinheit im Verbund stehen, abgesehen von den Verstärkern NDA-1000 A.
Restriktionen für die Busanschlüsse sind:

- maximal 8 Einheiten pro L-Net Anschluss (abhängig von der Stromaufnahme der einzelnen Module)
- insgesamt maximal 16 Einheiten pro einzelner VARES-1500/2000 Haupteinheit (3 L-Net Anschlüsse)

Die Module / Geräte können ebenso im Daisy-Chain Verfahren durchgeschleift werden.

LOKALES NETZWERK (L-NET)



L-Net Daisy-Chain-Topologie

6.3.1 REDUNDANTE VERBINDUNG

Wenn eine redundante Verbindung mit der VARES-1500/2000 Haupteinheit benötigt wird, verbinden Sie beide L-Net Ports mit zwei beliebigen L-Net Ports der VARES-1500/2000 Haupteinheit. Dadurch entsteht eine gedoppelte Versorgungs- und Busverbindung zum Gerät und sichert ein fehlerfreies Netzwerk im Falle eines defekten Kabels oder einer defekten Steckverbindung.

Beide Versorgungsleitungen können mit anderen L-Net Busteilnehmern verkabelt werden.

6.3.2 ADRESSIERUNG

Die Haupteinheit braucht wie alle Busgeräte eine Busadressierung um mit den einzelnen Modulen kommunizieren zu können. Sollte diese Adressierung falsch oder doppelt vergeben werden, kommt keine Kommunikation zustande. In diesem Falle signalisiert die Haupteinheit einen Systemfehler.
Die zwei Stellen der Hexa-Dezimalen Busadressierung werden über zwei Drehschalter (höherwertige und niederwertige Hexa-Dezimalstelle) eingestellt, erlaubte HEX-Werte: 01-FE
Die zwei Drehschalter für die Adressierung befinden sich zwischen den G-Net Anschlüssen und dem Mikro-SD Kartenschacht.

6.3.3 NETZWERKKABEL

Das VARES-1500/2000 Netzwerk stellt einen Full-Duplex RS-422 Datenbus dar und versorgt die angeschlossenen Systemgeräte mit 30V Versorgungsspannung.

Sollten Sie ein VARES-2000 Netzwerk aufbauen, müssen die Kabel folgende Eigenschaften aufweisen:

1. Crossover Twisted-Pair Kabel (kompatibel mit Ethernet Crossover)

	pin number		pin number	
GND	shield	shield	shield	GND
RX+	1	1	1	RX+
RX-	2	2	2	RX-
TX+	3	3	3	TX+
power +	4	4	4	power +
power -	5	5	5	power -
TX-	6	6	6	TX-
power +	7	7	7	power +
power -	8	8	8	power -

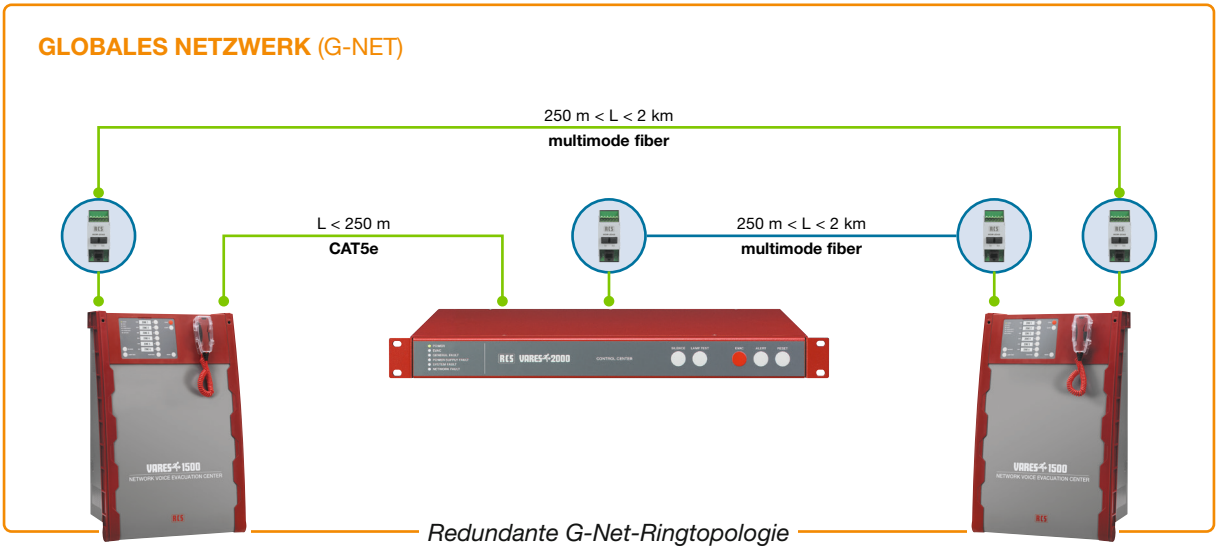
xover type B cable

2. CAT 5e oder höher für eine Kabellänge von bis zu 250m.
3. Spezifikation unter CAT 5e: 250m nicht garantiert.
4. Abschirmung (mindestens FTP)

Hinweis: Sollten Sie keine Crossover-Kabel verwenden, werden die angeschlossenen Geräte zwar mit Spannung versorgt, aber die Tx/Rx Verbindungen sind nicht richtig verkabelt. Dies führt zu einem Fehler in der Kommunikation zwischen Busteilnehmer und VARES-1500/2000 Haupteinheit. Das angeschlossene Gerät fährt nicht hoch und funktioniert entsprechend nicht.

Achtung! Verwenden Sie nur Crossover-Kabel mit richtiger Adernbelegung! Durch eine Verbindung zwischen Daten- und Spannungsadern wird der Netzwerkanschluss des Gerätes beschädigt.

6.4. G-NET – ANSCHLÜSSE (GLOBALES NETZWERK)



Redundante G-Net-Ringtopologie

In jeder Haupteinheit VARES-2000 und VARES-1500 sind zwei G-Net Anschlüsse vorhanden, um die Zentralen untereinander redundant zu verbinden. Das globale Netzwerk wird verwendet um eine zuverlässige Datenverbindung inklusive Multi-Channel live Audioverbindung mit sehr geringer Verzögerung zwischen den einzelnen Haupteinheiten zu etablieren.

Bei Verbindung mit nur einer Leitung muss in der Konfiguration der Haken bei „globales Net-Monitoring“ deaktiviert werden, da diese Option die redundante Verbindung über beide Anschlüsse vorsieht.

Wie unter Punkt 1 bereits beschrieben, kann die Verbindung über das LWL-Modul (NOM-204 A) auf bis zu 2.000m verlängert werden.

Stromversorgung über G-Net
Beide G-Net-Ports bieten individuelle Einstellmöglichkeiten zur 24 V-Stromversorgung von im Umkreis befindlichen G-Net-Geräten. Die Stromversorgung über das G-Netz wird über Hardware-Jumper eingestellt, die sich neben dem G-Net-Port befinden.

Stromversorgung via G-Net ist für die Versorgung von an den G-Net-Port angeschlossenen Geräten bestimmt, wie beispielsweise Glasfaser-Transceiver.

Standardmäßig ist die Stromversorgung über G-Net ausgeschaltet.

Jumper in der LINKEN Position:	24 V-Stromversorgung EIN
Jumper in der RECHTEN Position (oder keine Jumper):	24 V-Stromversorgung AUS

HINWEIS: Lassen Sie die Jumper bitte in der AUS-Position, wenn Sie die Hauptgeräte des VARES-2000 direkt via G-Net verbinden.

6.5. LAN – ANSCHLÜSSE (TCP-IP NETZWERK)

In der Zentraleinheit NCC-2000 A sind bereits Hardwareseitig zwei LAN-Anschlüsse verbaut, um künftig ein IP-basiertes Audionetzwerk einbinden zu können (MAZE)..

6.6. MIKRO-SD KARTENSCHACHT

Hier befindet sich der Hauptspeicher der Zentrale als Mikro-SD Karte. Das System ist „hot-plug"-fähig, dass heißt die SD-Karte kann im laufenden Betrieb entfernt und neu bespielt werden. Nach dem Wiedereinsetzen muss die Zentrale über den Reset-Taster neu gestartet werden. Die Konfiguration braucht selten mehr als ein paar MB.

Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass die Konfigurationsdatei mit der richtigen Version vom VARES-2000 Manager, passend zu der Firmware des Systems, erstellt wurde.

Das Software-Paket für den aktuellen VARES-2000 Manager und die entsprechende Anleitung fordern Sie bitte unter **info@rcs-audio.com** an.

6.7. USB-ANSCHLUSS, FIRMWARE-UPDATE

Über diesen Anschluss werden Firmware-Updates durchgeführt. Um den Update-Vorgang einzuleiten, verbinden Sie diesen mit einem USB-Anschluss an Ihrem PC. Anschließend halten Sie die CAL-Taste gedrückt und stecken die 24V DC Stromversorgung an. Das Gerät sollte nun als USB-Laufwerk in Ihrem Windows Betriebssystem erscheinen. Löschen Sie die Datei .BIN auf dem Gerät und kopieren Sie die passende neue Firmware-Datei, die mit dem neuen Software-Paket mitgeliefert wurde.

Hinweis: Alle Geräte innerhalb der Anlage müssen den gleichen Firmware-Stand aufweisen. Sollten Sie also gezwungen sein, bei einem Gerät im System ein Firmware-Update durchzuführen, so muss dies auch bei allen anderen Geräten geschehen.

6.8. CAL-TASTE

Die CAL-Taste dient dazu, die über den AMP-Link angeschlossenen Verstärker NDA-1000 A mit der Haupteinheit NCC-2000 A zu verbinden. Drücken Sie diese Taste nach der Fertigstellung aller Verbindungen. Danach tauschen die Geräte Informationen über die Spannungsversorgung und den Status der Verstärker aus.

Hinweis: Nach einem Austausch eines Verstärkers im System muss diese Taste erneut gedrückt werden, da sonst der Verstärker von der Haupteinheit nicht erkannt wird.

6.9. RESET-TASTE

Die Reset-Taste führt einen kompletten Neustart des Gerätes mitsamt der angeschlossenen Topologie durch. Bei mehreren zusammen geschalteten Zentralen werden alle Haupteinheiten neu gestartet.

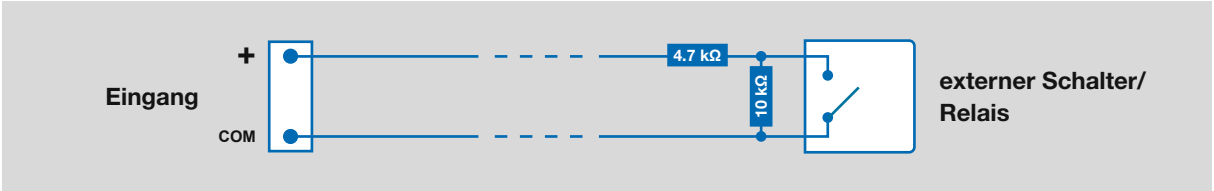
6.10. GPO (GENERAL PURPOSE OUTPUT) - AUSGÄNGE

Es sind 8 Ausgänge (wahlweise Öffner N.C. / Schließer N.O.) zum Auslösen von externen Aktionen vorhanden. Jeder dieser Ausgänge kann mit einer Aktion innerhalb des Systems verknüpft werden. Die GPOs sind als Open-Kollektor ausgeführt mit einer maximalen Belastung von 40V / 150mA.

6.11. EVAC / FAULT / RESET / USER - AUSGÄNGE

Es gibt zwei über Opto-Koppler getrennte Ausgänge für die Meldung des allgemeinen Systemstatus:

- **EVAC**
  Dieser Ausgang ist im Normalfall geöffnet (N.O.) und schließt wenn das System in den Alarmfall EVAC schaltet.
- **FAULT**
  Dieser Ausgang ist im Normalfall geschlossen (N.C.) und öffnet, wenn sich das System in einem Fehlerzustand befindet oder der Controller stromlos ist.
- **Reset**
  Dieser Ausgang schaltet im Falle eines System-Resets für einen in der Software definierten Zeitraum (N.C.), um eine Information an externe Anlagen zu geben.



- **User**
  Dieser Ausgang ist für zukünftige, benutzerdefinierte Anwendungen reserviert.

6.12 EVAC / GPI (GENERAL PURPOSE INPUT) - EINGÄNGE

Es sind 16 überwachbare Eingänge für das Auslösen von Aktionen im System vorhanden, z.B. das Abspielen von Evakuierungs- oder Durchsagetexten, die Aktivierung von Hintergrundmusik (BGM), das Auslösen von GPOs usw. Jeder Eingang hat eine aktivierbare eingebaute DC-Überwachung, welche zwei EOL-Widerstände (4k7 + 10k in Reihe) erfordert um den aktiven / inaktiven Status zu detektieren, ebenso wie einen Kurzschluss- oder Unterbrechungsfehler. Alle Schalteingänge nutzen ein gemeinsames Massepotential [G].
Die EOL-Widerstände müssen direkt am auslösenden Schaltkontakt verbaut werden, bevorzugt innerhalb des auslösenden Gerätes (z.B. Brandmeldesystem), um eine zuverlässige Überwachung der Verbindung zu gewährleisten.

Die Eingangskontakte brauchen zum Auslösen einer Aktion einen Impuls von mindestens 100ms. Impulse unter 100ms werden ignoriert.

EOL-Widerstände für die Eingangsüberwachung

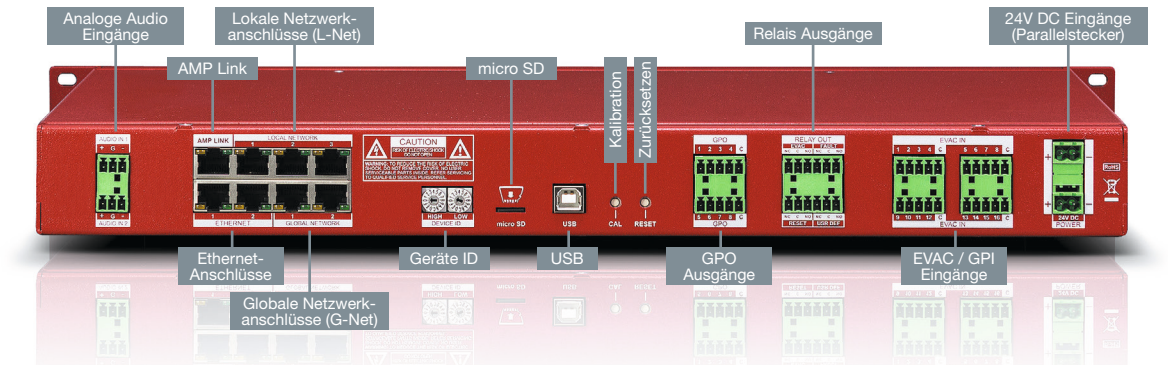
Die Überwachung der Schalteingänge kann in der Konfiguration für jeden Eingang separat deaktiviert werden. Wird ein Schalteingang nicht überwacht, löst ein Kurzschluss / eine Unterbrechung (ebenfalls in der Konfiguration einstellbar) die Aktivierung dieses Schalteingangs aus.

6.13 30V DC SPANNUNGSVERSORGUNG

Hier wird die Haupteinheit mit dem Versorgungsausgang des Verstärkers NDA-2000A verbunden. Der Anschluss ist doppelt ausgeführt, um eine einfache Weiterleitung der Spannungsversorgung zu ermöglichen.

7. ANSCHLÜSSE UND EMPFOHLENE KABELTYPEN

	Anzahl	Anschluss-Typ	Signaltyp	Zusatz-information	Empfohlenes Kabel (mindestens)	Max. Länge
Eingänge EVAC / GPI	16	Steckbare Schraub-klemmleiste 3.5 mm	Pulldown-Eingang mit Fehlererken-nung (offen/ Kurzschl.)	EOL-Wider-stände 10 kΩ + 4.7 kΩ in Reihe zur Überwachung	Längenabhängig, typ. (N+1) x 0.5~1.5mm² (N = Nummer der individuellen Signale von / zu ext. Geräten + ein gemeinsamer Pin)	1.000 m
Ausgänge	8		Open-Collec-tor-Ausgang	max. 40V / 150 mA		
EVAC / FAULT RESET / USER	4		Potentialfreie Ausgänge über Opto-koppler	EVAC Aus-gang NO FAULT Aus-gang NC	2 x 0.5 ~ 1.5 mm²	
LINE IN Audio	2		Analoges, symmetri-sches Mono-Audio, 0 dBu	k.A.	Mikrofonkabel, symm. geschirmt, Typ. 2x 0.25 mm²	100 m
24 V Ein- / Ausgang	2	Steckbare Schraub-klemmleiste 5,08 mm	24 V ~ 30 V DC	140 mA	2 x 1.5 mm²	10 m
L-Net Anschlüsse	3	RJ-45	Vollduplex RS-422	Daisy Chain mit Span-nungsver-sorgung und redundanter Verbindung	FTP CAT 5e (Crossover !!)	250 m (zum näch-sten Gerät)
G-Net Anschlüsse	2			Daisy Chain mit redun-danter Ver-bindung		
AMP-Link	1		RS-485 Daten + 2x Audio	k.A.	UTP CAT 5e	10 m



8. DER DIGITAL POWER AMPLIFIER (NDA-1000 A)

Der NDA-1000 A ist ein 19˝-Rack Systemverstärker mit 2x 500W Ausgangsleistung, der zusätzlich eine Notstrom-Versorgungseinheit bzw. eine 24V Batterie-Ladeeinheit für bis zu 110Ah beinhaltet. Die Ausgänge sind ohne Transformator (Direct-Drive), daher sind sie **nicht** brückbar! Durch seine insgesamt drei inkludierten Netzteile ist er EN 54-4 und EN 54-16 zertifiziert und ausgelegt für das RCS® VARES-2000 System.

Die Verstärker bzw. Notstromversorgungen NDA-1000 A werden über den proprietären Amp-Link Bus mit der dazugehörigen VARES-2000 Zentraleinheit NCC-2000 A verbunden.

Unabhängig davon kann das NDA-1000 A dank seiner analogen Audioeingänge und seinen eigenständigen Funktionen aber auch für andere Systeme als Verstärker und/oder Notstromversorgung eingesetzt werden. Besondere Merkmale des Verstärkers sind:

- 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 500 W Leistungsausgänge
- Akkusatz-Anschluß und 30 V DC Ausgang für externe Komponenten.
- Der Verstärker verfügt über zwei BGM-Eingänge für den Stand-Alone Betrieb und einen AUX Eingang, jeweils (analog) symmetrisch 0dBu
- Netzfehlerüberwachung mit Umschaltung auf Notstrombetrieb.
- Überwachung von Akkufehlern (mit Innenwiderstands-Messung).
- Überwachung der Leistungsausgänge

9 INSTALLATION UND HARDWARE

9.1 LED-ANZEIGEN AN DER VORDERSEITE

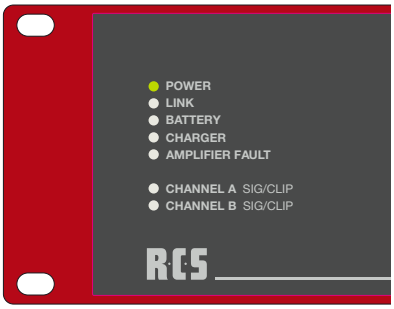
Hinweis: Wo zweifarbige LED-Anzeigen definiert werden, hat im Falle von mehrfachen Aussagen die Fehler-Anzeige LED den Vorrang (zwei Farben können nicht gleichzeitig dargestellt werden). Die Priorität von Fehleranzeigen wird hier aufgeführt.

Um die Anforderungen in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EN 54-16 zu erfüllen, werden einige der Anzeigen in der Betriebsart „54-16 mode“ (DIP-Schalter #3 gesetzt) deaktiviert. Diese sind hier mit ***„Non-EN54“*** bezeichnet.

9.1.1 POWER

Zeigt den Operationsstatus des NDA-1000 A an.

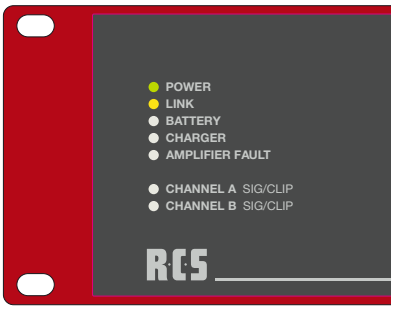
- **grünes Leuchten:** das Gerät wird mit 230V Wechselspannung (Netz) versorgt.
- **grünes Blinken:** das Gerät wird mit 24V Gleichspannung (Batterie) versorgt.
- **gelbes Leuchten:** Ausfall der Netzversorgung.



9.1.2 LINK

Zeigt den Status der Datenverbindung über den AMP-LINK an (Heartbeat).

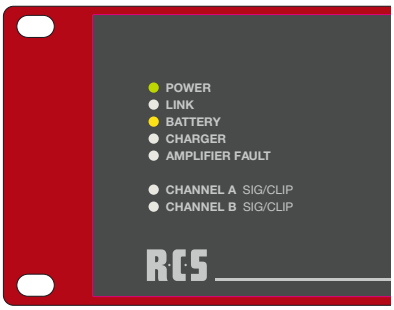
- **aus:** nicht mit einer Haupteinheit NCC-2000 A verbunden (Standalone)
- **grünes Leuchten:** aktive Verbindung mit einer Haupteinheit ***(Non-EN 54)***
- **grünes 1x Blitzen:** keine Verbindung mit einer Haupteinheit, Verbindung mit einem anderen NDA-1000 A ***(Non-EN 54)***
- **gelbes Leuchten:** Verbindung zur Haupteinheit NCC-2000 A unterbrochen



9.1.3 BATTERY

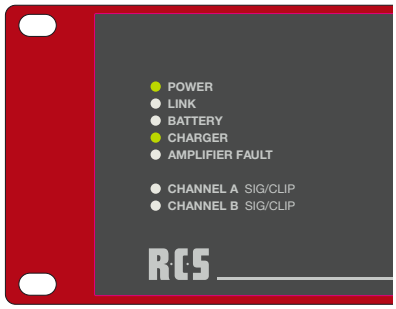
Zeigt den Status der Batterie an.

- **aus:** Batterie nicht verbunden oder keine Batterie konfiguriert (vergl. Abschnitt „Batterie und Lader“)
- **grünes Leuchten:** Batterie verbunden, Status OK (VBat > 20V DC) ***(Non-EN 54)***
- **gelbes Leuchten:** Verlust der Batterie, Unterbrechung
- **gelbes Blinken:** erhöhter Innenwiederstand der Batterie



9.1.4 CHARGER

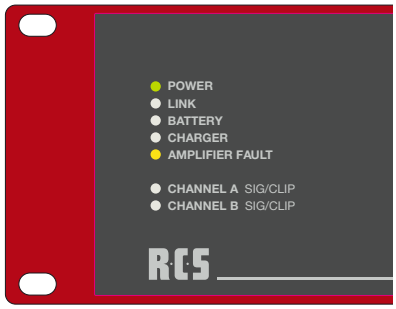
Zeigt den Zustand der Ladeeinheit an.



- **aus:** Kein Laden möglich (keine Netzspannung / keine Batterien)
- **grünes 2x Blinken:** Schnellladung (hoher Ladestrom, Batterie leer) ***(Non-EN 54)***
- **grünes Leuchten:** normales Laden ***(Non-EN 54)***
- **grünes 1x Blinken:** Erhaltungsladung (Batterie voll) ***(Non-EN 54)***
- **orangenes Leuchten:** Fehler in der Ladeeinheit
  - unzureichende Ladespannung (Netzspannungs-Fehler)
  - Temperaturfehler
- **orangenes Blinken:** Charger timeout. Nach 48h wurde die Akkuspannung von 28,2V nicht erreicht.

9.1.5 AMPLIFIER FAULT

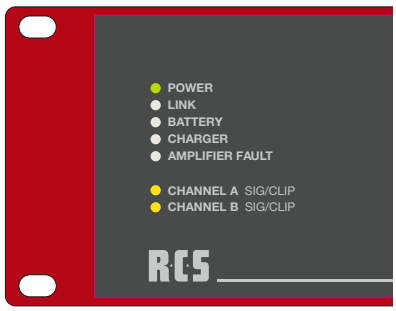
Zeigt den Zustand der Verstärkerkanäle A und B an.



- **aus:** beide Verstärkerkanäle in OK
- **gelbes Leuchten:** Fehler auf Kanal A und B
- **gelbes 1x Blitzen:** Fehler auf Kanal A
- **gelbes 2x Blitzen:** Fehler auf Kanal B

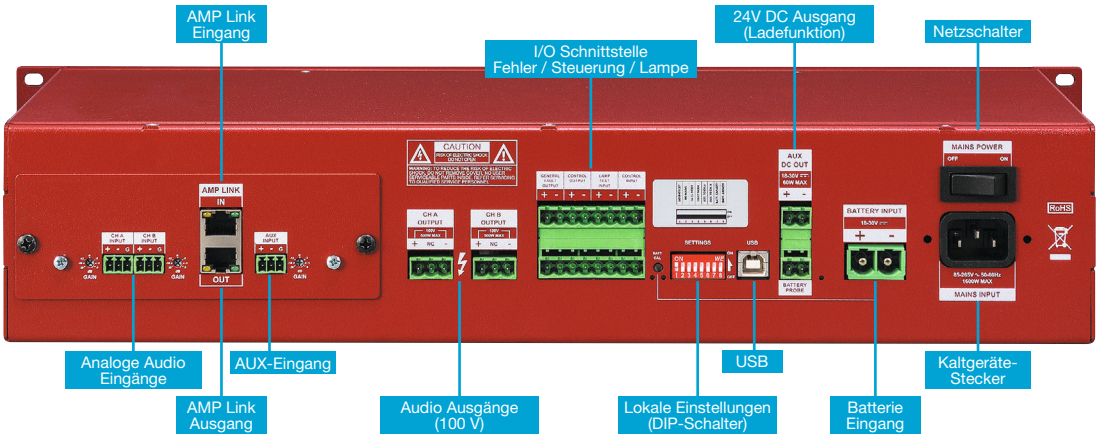
9.1.6 CHANNEL A / B – SIG/CLIP

Zeigt an, ob ein Audiosignal auf Kanal A oder Kanal B am Ausgang übersteuert.



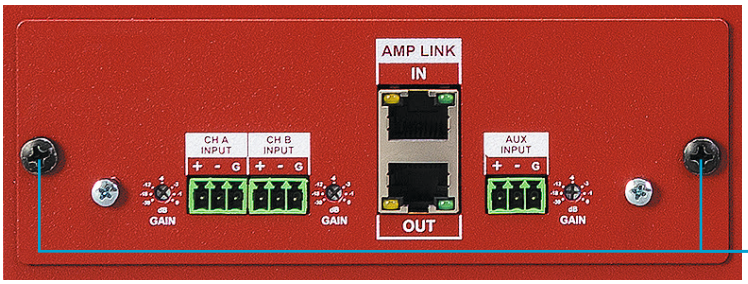
- **aus:** Kein Signal
- **gelbes Flackern:** Signal OK
- **gelbes Leuchten:** Signal übersteuert

9.2 RÜCKSEITE



9.2.1 EINGANGSMODUL

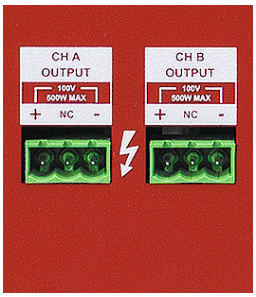
Auf der linken Seite befindet sich das austauschbare Eingangsmodul, welches für den Empfang der Audiosignale über den AMP-LINK Bus oder analog und die Übertragung der Kontrol- und Diagnosedaten zuständig ist. Dieses ist bestückt mit:



- **2x AMP-LINK (IN / OUT)**, RJ-45: abgesicherte Schnittstelle für die Verbindung mit der Haupteinheit NCC-2000 A und weiterer Verstärker per Daisy-Chain. Diese beinhaltet zwei analoge Audiokanäle sowie den RS-485 Bus für die interne Kommunikation. Diese Schnittstelle wird ebenso verwendet, um mehrere Verstärker auch ohne Haupteinheit zu verbinden, wenn sie zusammen eine Batterieeinheit teilen und so eine Ladegruppe bilden.
- **2x analoge**, justierbare Audio-Eingänge (CH A, CH B), Balanced Line-Level 0 dBu. Diese Eingänge sind parallel zu den Audiokanälen des AMP-LINK Busses zu sehen und nur für den Stand-Alone Betrieb des Verstärkers bestimmt. Die Verbindung ab Werk ist Eingang CH A => Ausgang CH A, Eingang CH B => Ausgang CH B.
- **1x AUX-Eingang**, Balanced Line-Level Mono 0 dBu oder Unbalanced Line-Level Stereo / 2CH (wird auf der Platine umgeschaltet, zwei Schiebeschalter). Der AUX-Eingang wird per DIP-Schalter an der Rückwand den Ausgängen A und/oder B zugewiesen werden und wird über den CONTROL-Eingang aktiviert (vgl. Abschnitt „Lokale AUX-Funktion“). Seine Priorität ist um ein Level höher als die der Audio-Eingänge A / B bzw. der BGM auf dem Amp-LINK.

9.2.2. AUDIOAUSGÄNGE 100V (LAUTSPRECHERAUSGÄNGE)

Diese Terminals sind die CH A / CH B Lautsprecherausgänge, mit 100V und maximal 500WRMS (@ 20Ω) pro Ausgang. Diese Ausgänge sind entkoppelt gegen Erdpotential.



Hinweis: CH A und CH B sind nicht brückbar!

Achtung! Stromschlag-Gefahr! Hohe Spannung zwischen den Kontakten der Steckverbindung. Schalten Sie den Verstärker vorher aus!

9.2.3. LOKALE EINSTELLUNGEN ÜBER DIE DIP-SCHALTER

- **DIP 1: Keine Batterie**

  Wird dieser Schalter aktiviert, ist die Ladeeinheit außer Funktion. Das Gerät erwartet keine verbundene Batterie, sondern arbeitet mit jeglicher Versorgung von 24V DC am Batterieeingang. Fehler in der Batterie oder Ladeeinheit werden nicht detektiert oder dargestellt, der Temperatursensor wird ignoriert da er für die Funktion nicht notwendig ist.
  Bei Verlust der Netzspannung meldet der Verstärker den Fehler und schaltet automatisch um auf Batteriebetrieb. Bei erneuter Verfügbarkeit der Netzspannung schaltet das Gerät automatisch wieder zurück.

- **DIP 2: No Mains**

  Wird dieser Schalter aktiviert, wird die Netzspannung ignoriert und der Verstärker läuft einzig über den Batterie-Eingang.

Hinweis: wenn DIP-Schalter 1&2 beide aktiviert sind, kann das Gerät nur über eine Versorgung von 24V DC am Batterieeingang laufen und meldet keinerlei Fehler, wie z.B. Netzausfall, Batteriefehler oder Status / Fehler der Ladeeinheit. Dadurch kann der NDA-1000 A in jedem System verwendet werden, welches seine eigene 24V DC Stromversorgung hat.

Hinweis: unabhängig von DIP-Schalter 1&2 läuft der NDA-1000 A immer, wenn eine der Versorgungsspannungen (Netzspannung oder Batterie) verfügbar ist. Solange eine Netzspannung verfügbar ist, hat diese hierbei Priorität.

- **DIP 3: EN 54-16 Betriebsart**

  Ist dieser Schalter aktiviert, werden nur die EN 54-16 relevanten Anzeigen dargestellt.

- **DIP 4: Sleep-Mode**

  Das Gerät bleibt immer (24/7) an, wenn dieser Schalter auf ON steht.
  Ist dieser Schalter auf OFF geschaltet, geht das Gerät in den Sleep-Mode:
  – In Verbindung mit einer Haupteinheit NCC-2000 A reagiert der Verstärker auf dessen Sleep-/ Wake Befehle (im Leerlauf: 10s aktiv für Linientest, 30s Standby).
  – In Stand-Alone Betrieb ist der Verstärker permanent im Standby (Audio ist stumm geschaltet).

- **DIP 5: Zuweisung AUX > CH A**

  Bei Einschalten dieser Option wird der AUX-Audioeingang durch Aktivierung des CONTROL INPUT auf CH A geroutet (vgl. Abschnitt „Lokale AUX-Funktion“).

- **DIP 6: Zuweisung AUX > CH B**

  Bei Einschalten dieser Option wird der AUX-Audioeingang durch Aktivierung des CONTROL INPUT auf CH B geroutet (vgl. Abschnitt „Lokale AUX-Funktion“).

- **DIP 7 + 8: Einstellung Batterie-Kapazität**

  Die Einstellung der Batterie-Kapazität definiert den maximalen Ladestrom, der durch die Ladeeinheit bereitgestellt wird. Den Ladestrom einzugrenzen schützt die Batterie vor Überladung und extremen Temperaturen.

DIP Schalter		Batterie Kapazität
7	8	
0	0	10 – 19.5 Ah
0	1	20 – 34.5 Ah
1	0	35 – 59,5 Ah
1	1	60 – 100 Ah

Hinweis: Die genaue Batterie-Kapazität muss an jedem Gerät eingestellt sein, welches mit einer Batterie verbunden ist.

9.2.4. I/O SCHNITTSTELLE

- GENERAL FAULT OUTPUT

  2x Öffner (N.C.), wird bei jedem Fehler des NDA-1000 A aktiviert.
  Potentialfrei über Optokoppler, max. 60V / 100mA.

- CONTROL OUTPUT

  2x Vorgesehen für zukünftige Anwendungen.

- LAMP TEST INPUT

  2x Kurzgeschlossen aktiviert dieser Eingang den Lampentest aller LEDs am Gerät.

- CONTROL INPUT

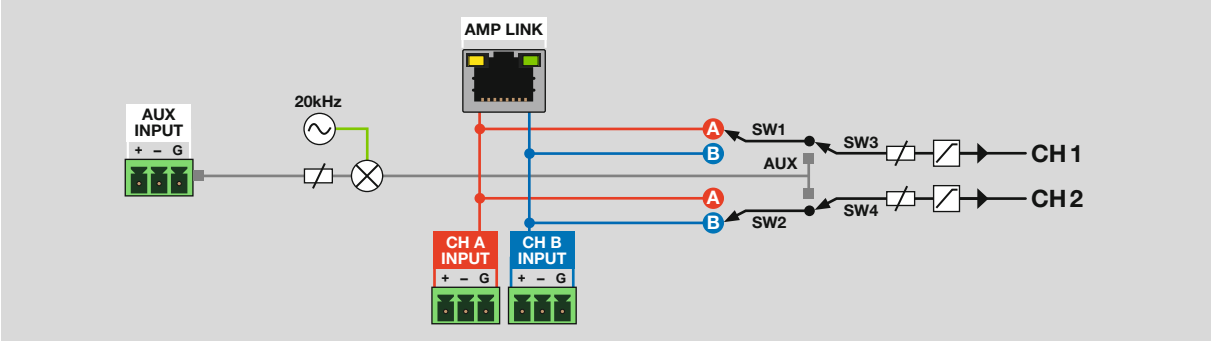
  2x vgl. Abschnitt „Lokale AUX-Funktion“.

9.2.5. USB-ANSCHLUSS

Der USB-Anschluss wird für Zugangsebene Access Level 3 verwendet, inklusive Service und Wartungsarbeiten wie z.B. Firmware-Upgrades. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte die RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH.

9.2.6. LOKALE AUX-FUNKTION

Das Eingangsmodul des NDA-1000 A verfügt über einen analogen AUX-Eingang, der unabhängig von den Eingängen Kanal A oder B genutzt werden kann. Dieser AUX-Eingang wird über die I/O-Schnittstelle CONTROL INPUT aktiviert.



In Verbindung mit der Haupteinheit NCC-2000 A hat der AUX-Eingang Vorrang vor dem BGM-Signal, welches am NCC-2000 A eingespeist wird. Im Stand-Alone Betrieb des Verstärkers funktioniert der AUX-Eingang als Vorrang oder prioritärer Eingang.

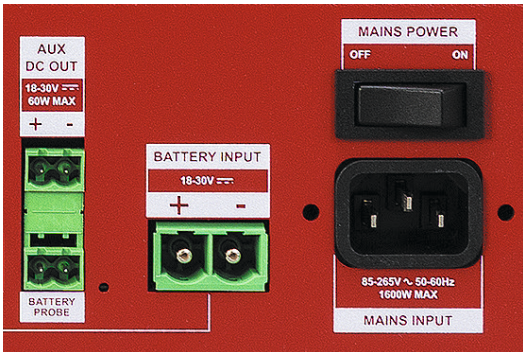
Die Verschaltung in Abhängigkeit der DIP-Schalter 5 & 6 wird folgend dargestellt (AUX Routing):

DIP Schalter 5	DIP Schalter 6	Steuereingang	
AUX > CH A	AUX > CH B	open	closed
0	**0**	INPUT A > **CH A** INPUT B > **CH B**	INPUT A > **CH A** INPUT B > **CH B**
0	**1**		INPUT A > **CH A** AUX > **CH B**
1	**0**		AUX > **CH A** INPUT B > **CH B**
1	**1**		AUX > **CH A** AUX > **CH B**

9.2.7. STROMVERSORGUNG UND LADEN DER BATTERIE

Der NDA-1000 A mit einer komplett eigenständigen, dualen Stromversorgung (110-230V AC / 24V DC) ausgestattet. Zusätzlich hat er eine 4A-Ladeeinheit zum Laden von max. 110Ah, entsprechend der Vorgaben von EN 54-16 (80% der Ladung innerhalb von 24h).

Bei Verwendung der Ladefunktion muss der Temperatursensor (BATTERY PROBE) angeschlossen sein.



8 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

NCC-2000 A	›VARES-2000‹ NETWORK CONTROL-CENTER
Anzahl der Linien	
pro Haupteinheit NCC-2000 A	max. 96 (16x NLE-406 A)
im gesamten Netzwerk	max. 1440 (15x NCC-2000 A)
Maximale Ausgangsleistung	
pro Haupteinheit NCC-2000 A	8.000 W (16x NLE-406 A)
im gesamten Netzwerk	120 kW (15x NCC-2000 A)
Linienüberwachung	
NLE-406 A mit NLM-200 A	20kHz Pilotton, Kurzschluss / Unterbrechung / Impedanzabweichung
Lautsprechertypen	100V-Lautsprecher mit Transformator
Sprachnachrichten	
Sprachspeicher	max. 22 Audiodateien á max. 300s auf inhaltsüberwachter SD-Karte, PCM 24kHz, mp3 (VBR), flac, ogg.
Nachrichtenwiedergabe	max. 2 simultane lokale Nachrichten mit Prioritätskontrolle
Bedienung und Anzeigen	
Allgemeine Anzeigen	Lampentest, Silence-Taste,
Fehleranzeigen	Power Supply, EVAC, General Fault, System Fault, Network LEDs
Manuelle Notfall-Bedienung	EVAC-Text, ALARM-Text, SILENCE, RESET
Stromversorgung	Netzteil im Verstärker integriert, EN 54-16 zertifiziert
DC-Spannungsversorgung	24 ~ 30 V
Eingänge	
BGM	2x unabhängige Audioeingänge, Mono Balanced 0 dBu, 15kΩ
EVAC / GPI	16x unabhängig überwachbar mit 4.7 kΩ in Reihe + 10 kΩ Parallel
Ausgänge	
GPO	8x Open-Collector Ausgänge gegen Masse (N.C. / N.O. konfigurierbar)
EVAC/FAULT/RESET/USER	je 1x potentialfreie Relaisausgänge
Audio	
Frequenzbereich BGM	50 Hz – 20 kHz
Analoge Input-Output Latenz	< 10 ms (Stand-Alone System)
DSP	5x parametr. EQ, Eingangs- / Ausgangslautstärke
Streaming	
Audiostream Netzwerk	2 Kanäle, 24kHz, ADPCM codiert
Frequenzbereich Netzwerk-Audio	100 Hz – 12 kHz
Digitale Input-Output Latenz	0.3 ms pro Gerät
Mechanik	
Abmessungen (HxBxT)	44 x 483 x 340 mm (1 HE)
Gewicht	ca. 2,5 kg
Gehäusematerial	Stahl
Schutzart	IP 30
Montage	19˝-Rackeinbau
Arbeitsbereich	
Temperatur	10 – 40°C
Luftfeuchtigkeit	max. 90% (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-40 – 70°C

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

›VARES-2000‹	NETZWERK
Anzahl der Geräte im Netzwerk	max. 255 Control-Center
Lokales Netzwerk (L-Net)	
Architektur	Master-Slave, bis zu 16 Geräte pro Zentraleinheit
Verbindung	3x L-Net Anschluss RJ-45, stromversorgte Daisy-Chain, Digital-Audio und Befehls- / Kontrolldaten
Verkabelung	X-over FTP CAT 5e (oder höherwertiger)
Stromversorgung	max. 500mA pro L-Net Anschluss
Max. Länge L-Net	250m (von Gerät zu Gerät)
Globales Netzwerk (G-Net)	
Architektur	Peer-to-Peer, bis zu 225 Zentraleinheiten
Verbindung	2x G-Net Anschluss RJ-45, stromversorgter redundanter Ring, Digital-Audio und Befehls- / Kontrolldaten
Verkabelung	X-over FTP CAT 5e (oder höherwertiger) oder Lichtwellenleiter
Stromversorgung	max. 500mA pro G-Net Anschluss
Max. Länge G-Net	CAT 5e: 250m (von Zentrale zu Zentrale) LWL: 2500m (von Zentrale zu Zentrale)
Lichtwellenleiter LWL	(über NOM-204 A)
Steckverbindung	SC
Kabeltyp	Doppel LWL (Full Duplex)
Übermittlungsbaustein	Avago (Broadcom) Tx: HFBR-14E4Z Rx: HFBR-24E2Z *manufacturer's datasheet: docs.broadcom.com/docs/AV02-0176EN*
Glasfasertypen kompatibel	Multimode Plastic-Clad Silica (PCS): 50/125 µm 62.5/125 µm (empfohlen) 100/140 µm 200 µm
Wellenlänge	820 nm

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

NDA-1000 A	›VARES-2000‹ NETWORK DIGITAL POWER AMPLIFIER
Verstärker	
Ausgangsleistung	2x 500 WRMS (1 kHz-Ton, alle Ausgänge mit 20 Ω belastet)
Ausgangsspannung	100 VRMS @ 0 dBu, Direct-Drive Ausgänge
Ausgangslast	von 4 Ω bis ∞
Ausgangs-Impedanz	< 50 mΩ
Eingangs-Level	max. 775 mVRMS / 0 dBu (balanced) @ 100 VRMS Ausgang
Eingangsverstärkung	von -30 dB bis 0 dB
Eingangs-Impedanz	15 kΩ
Frequenzbereich	3 Hz – 35 kHz (@ -3 dB)
Störabstand S/N Ratio	>90 dB (@ 1 kHz)
Klirrfaktor @ 1 kHz	< 0,1 % (@ -3 dB)
Kanaltrennung (@ 20 Hz – 20 kHz)	> -100 dB
Stromversorgung	
Netzeingang	110 – 230 V AC, 50/60 Hz, Zuordnung durch Sicherung
Netzeingang Stromaufnahme	max. 12 A @ 110 V AC / max. 6 A @ 230 V AC
Netzeingang Leistungsaufnahme	max. 1300 W
Einschaltstrom	40 A @ 110 V AC, 20 A @ 230 V AC, 10ms
DC Eingangsspannung	18 – 30 V DC (nominal 24 V DC)
DC Stromverbrauch	max. 45 A @ 24 V
AC Leistungsaufnahme Leerlauf	24 W (beide Kanäle AN) / 1 W (beide Kanäle Standby)
DC Stromverbrauch Leerlauf	34 mA (beide Kanäle Standby)
DC Leistungsaufnahme Leerlauf	0.9 W (beide Kanäle Standby)
Effizienz @Nennlast	89 % @ 230 V AC / 93 % @ 24 V DC
DC Ausgang	18-30 V DC (max. 60 W / 2 A @ 30 V)
Batterie Ladeeinheit	
Ladespannung	max. 27.9 V DC, temperaturkompensiert
Ladestrom	max. 4 A
Batterien	Wiederaufladbare, versiegelte Bleibatterien für stationäre Anwendung
Kapazität (EN 54-16)	max. 110 Ah (80% Ladung nach 24h Ladezeit)
Ladezeit (80% der Kapazität)	<24 h
Nennspannung	24 V DC
Abschaltspannung	18 V DC
Innenwiederstand	max. 70mΩ (gesamt, inkl. Anschlüsse, Sicherung etc.)
Verbindungen / benötigte Kabel	
Netzspannung	IEC-3
DC Eingang	Phoenix PC 6-16/2-G1-10, 16
DC Ausgang	2-pol. Phoenix 5.08 mm / 2x 1.5 mm²
Audio-Eingänge	2x 3-pol. Phoenix 3.81 mm, für geschirmtes Mikrofonkabel
100 V Audio-Ausgänge	2x 3-pol. Phoenix 5.08 mm
I/O Schnittstelle	2x parallel 8-pol. Phoenix 5.08 mm
AMP-LINK	2x RJ-45, für CAT 5 UTP Kabel, max. Länge 3m
Mechanik	
Abmessungen (HxBxT)	88.5 x 483 x 350 mm (2 HE)
Gewicht	8.2 kg
Gehäusematerial	Stahl
Schutzart	IP 30
Montage	19˝ Rackeinbau

CE 19 0560-CPR-192190038/00

EU-CONFORMITY-DECLARATION

NAME OF MANUFACTURER OR IMPORTER:

RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH
Gewerbepark Markfeld 5
D-83043 Bad Aibling (Germany)
Phone: +49 8061 3501-0
Fax: +49 8061 3501-2901

COMPACT VOICE ALARM SYSTEM VARES-2000

NOTE: Conditions of use, Suitable für Indoor applications
Product is in compliance with the Directive 89/106/EEC of the council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administriative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and Council of March 2011.

EN54-4:1999+A1+A2 **Power supply equipment**
EN54-16:2008 **Voice alarm control and indicating equipment for fire detection and fire alarm system for buildings**

ESSENTIAL REQUIREMENTS	DECLARED PERFORMANCE	HARMONISED STANDARDS
EN54-4 Mandatory functions	PASS	EN54-4:1999+A1:2003/A2:2006
EN54-16 Mandatory functions	PASS	54-16:2008
Option with requirements:		
Audible warning	PASS	54-16:2008, 7.3
Phased evacuation	PASS	54-16:2008, 7.5
Manual silence of the voice alarm condition	PASS	54-16:2008, 7.6.2
Manual reset of the voice alarm condition	PASS	54-16:2008, 7.7.2
Voice alarm condition output	PASS	54-16:2008, 7.9
Indication of faults related to the voice alarm zones	PASS	54-16:2008, 8.4
Voice alarm manual control	PASS	54-16:2008, 10
Emergency microphone(s)	PASS	54-16:2008, 12
Redundant power amplifiers	PASS	54-16:2008, 13.14

Ancillary Functions:
Multiple background music/audio channels and zone paging — Included (Not mandatory)

Notified body (Test and Certification):
Telefication bv
Edisonstraat 12A, 6902 PK Zevenaar, The Netherlands
Notified body number: 0560

Issued:
20.12.2019

First placed on the marked by:
RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH
Gewerbepark Markfeld 5, 83043 Bad Aibling, Germany

Authorised Representative:
Stefan Eisenhut (Technical Director)

Zusammenfassung
Dieses Dokument ist die Kurzanleitung zur Installation und Inbetriebnahme des sprachgestützten Evakuierungssystems VARES-2000. Es erklärt die Installation und Konfiguration der Hardware von VARES-2000. Diese Kurzanleitung richtet sich an geschultes technisches Personal wie Installateure, Servicetechniker und Inbetriebnahmeingenieure.

Revision und Genehmigung

REV	DATUM	ART DER ÄNDERUNGEN	GENEHMIGT VON
01	05-06-2019	Ursprünglicher Entwurf	DD
02	24-09-2020	Neues Layout und diverse Korrekturen	MS
03	20-11-2020	Korrektur (Grafik)	MS
04	22-02-2021	Diverse Korrekturen	SB
05	20-05-2021	Diverse Korrekturen	SB
06	09-12-2024	Korrektur (Grafik/Text)	SB

Techische Änderungen in Hardware und Software vorbehalten.
Sämtliche Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. RCS kann außerdem jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Produkten vornehmen.

© Copyright by RCS AUDIO-SYSTEMS GmbH.
Publication and duplication of the contained data only allowed with our strict permission. Veröffentlichung und Vervielfältigung der enthaltenen Daten, auch auszugsweise, nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung.