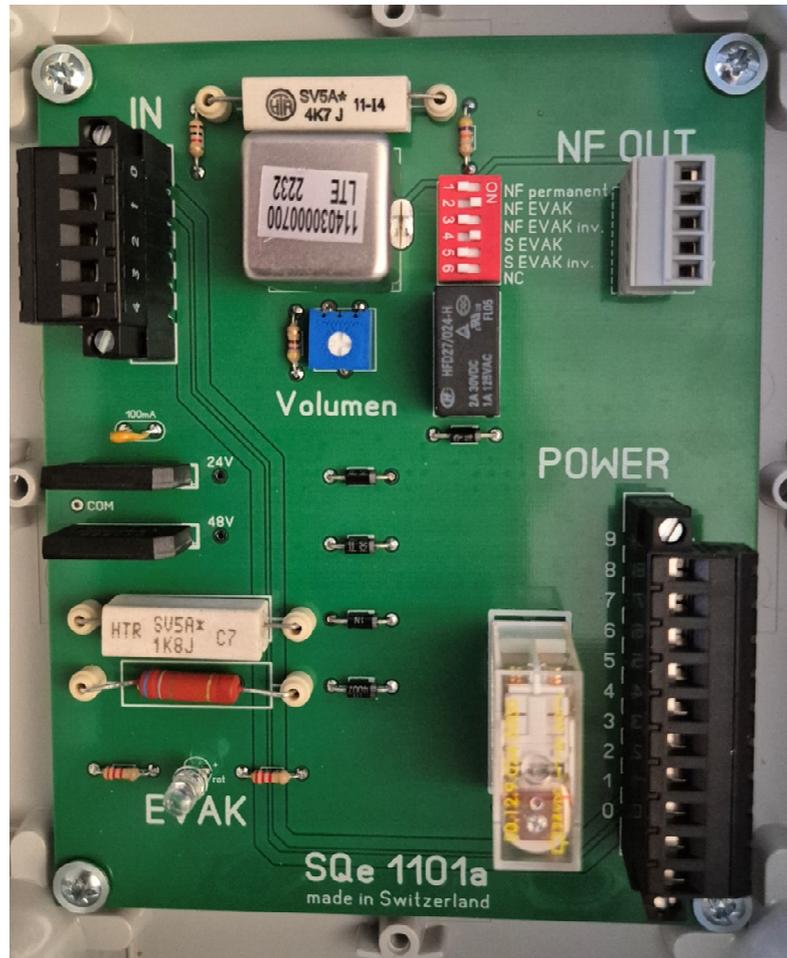


SQe – EVAK 100V/NF Interface 24V + 48V Schaltspannung



Inhalt

1. Funktionen des EVAK 100V/NF Interfaces.....	Seite 2
2. Einstellungen.....	Seite 3
3. Beschreibungen der Klemmen.....	Seite 5
4. Technische Daten.....	Seite 7
5. Anschluss Beispiele.....	Seite 8

1. Funktionen des 100V / NF Interfaces

Das EVAK 100V/NF Interface wurde in erster Linie dazu entwickelt, bei SSA- und ELA-Anlagen ein 100V Tonsignal (EVAK-Text) in ein Line-In Signal für einen lokalen Verstärker zu wandeln.

Weil dieses Signal in der Regel für gewisse Funktionen zur Verfügung gestellt werden muss, wurde die Möglichkeit geschaffen, das NF-Signal einzuschalten und mit potentialfreien Schaltkontakten zu unterstützen.

Das EVAK 100V/NF Interface kann aber auch für blosse Schaltzwecke benutzt werden. Dazu verfügt es standardmässig über ein Lastrelais (2 Umschaltkontakte / 250V 8A), mit dem Leistung-Schaltfunktionen vorgenommen werden können.

- NF-Signal ab 100V für den Line-In eines Verstärkers konvertieren
- NF-Signal einschalten bei Notruf / EVAK
- Das Line-In NF-Signal kann asymmetrisch oder symmetrisch genutzt werden.
- Potentialfreien Umschaltkontakt für Notruf / EVAK (24V / 1A, 60V / 0,25A)
- Das 100V Signal durchschleifen und auf eine Lautsprechergruppe schalten.
- Einschalten von externen Lautsprechern
- Ausschalten von externen Lautsprechern
- Umschalten von externen Lautsprechern
- Einschalten von 230V Netzspannung (max. 8A)
- Ausschalten von 230V Netzspannung (max. 8A)
- Umschalten von 230V Netzspannung (max. 8A)
- Nutzbare Steuerspannung +24V und +48V
- Verpolungs-Schutz
- Sicherung für Steuerspannung-Schutz (im Bussverbund)

2. Einstellungen

Mit dem EVAK 100V/NF Interface steht dem Benutzer ein einfaches Interface zur Verfügung, welches für die gängigsten Steuerspannungen 24V und 48V ausgelegt ist.

Das Interface verfügt über einen Leistungsverbrauch festen des 100V-NF Eingang von 3 Watt und kann bei NF-Übertragungen per Line-In-Signal auch nach EN-Norm Impedanz überwacht werden.



Das Line-Out Signal lässt sich mittels Potentiometer auf dem Print auf das anzuschliessende Gerät anpassen. Standard ist es auf mittleren Pegelausgang eingestellt.

Das 100V-Signal ist direkt durchgeführt und kann bei Bedarf mittels des eingebauten Leistungsrelais (2x 8A/250VAC) geschaltet werden. Das 100V-Signal liegt an der Klemme vom Lastrelais an.

Das EVAK 100V/NF Interface ist für einen EN-Betrieb ausgelegt. Das 100V NF-Signal ist vom Steuersignal getrennt und kann nicht verbunden werden. Das Interface hat eine feste Leistungsaufnahme der 100V-NF Eingangsleitung von 3 Watt (zusätzlich den geschalteten Lautsprechergruppe).

Das Gerät ist für die beiden Steuerspannungen 24V/DC und 48V/DC vorgesehen. Bei der Verwechslung vom Leiter und der Masse, funktioniert das Interface trotz dem. Es wird aber empfohlen, beim Anschluss auf die Polung zu achten.

Es gibt Systeme, welche die Remote-Funktion über ein anliegendes NF-Signal steuern. Um diese Möglichkeit ebenfalls offen zu halten, wurde zusätzlich ein Dip-Switch (Audio) mit 6 Schaltern eingebaut:

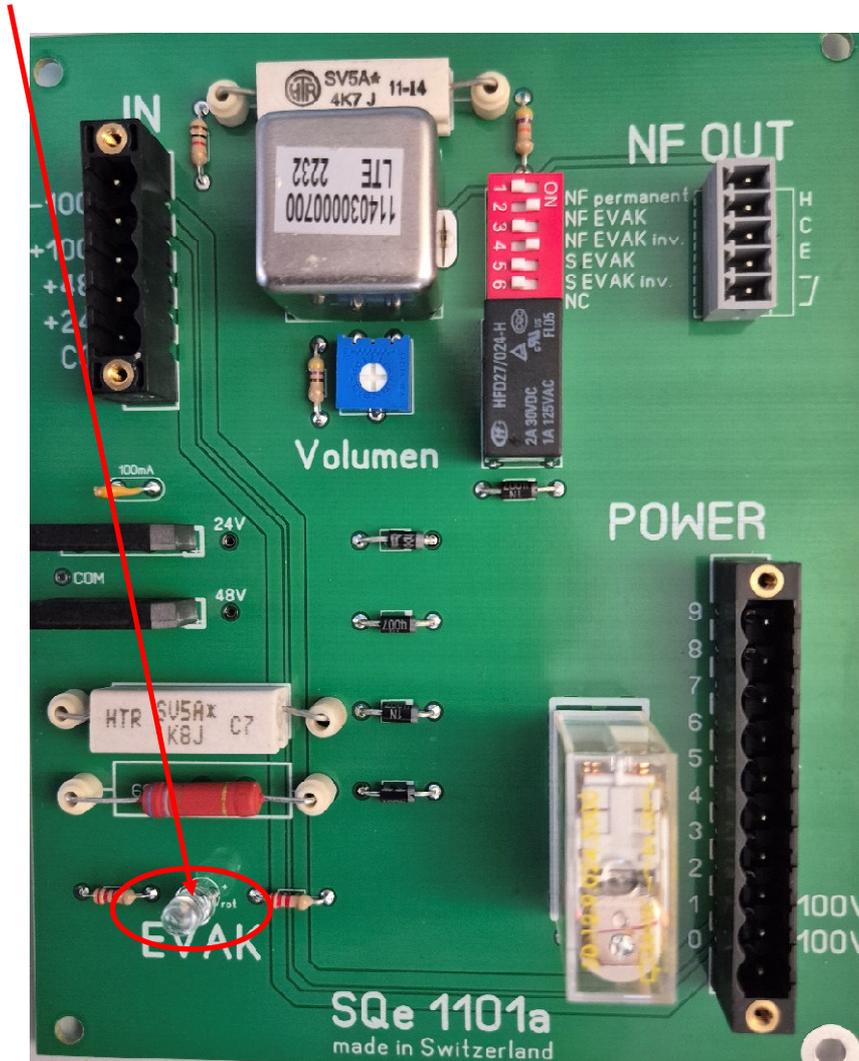


NF permanent
NF EVAK
NF EVAK inv.
S EVAK
S EVAK inv.
NC

Das Line-Out Signal liegt immer an
Das Line-Out Signal ist aktiv, wenn das Steuersignal ansteht
Das Line-Out Signal ist aktiv, wenn das Steuersignal abfällt
Der Schaltkontakt ist geschlossen, wenn das Steuersignal ansteht
Der Schaltkontakt ist geschlossen, wenn das Steuersignal abfällt
Nicht verwendet

Kontrollanzeige auf dem Print

LED rot	Zustand
●	Das Signal A steht an (in der Regel für Notruf und EVAK)
○	Es ist keine Aktivierung des Interfaces anstehend.

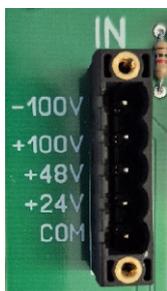


3. Beschreibungen der Klemmen

Um die Vielfalt der Funktionen offen zu halten, verfügt das Interface über 3 Schraubklemmen. Es ist darauf zu achten, dass die angeschlossenen Klemmenreihen nicht vertauscht eingesteckt werden. Dies kann zur Zerstörung des Interfaces führen.

3.1 IN:

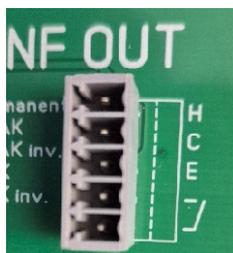
An diesem fünfpoligen Schraubstecker wird der Eingang ab der Zentrale angeschlossen. Beim Anschluss des Steuersignales ist darauf zu achten, ob diese 24V oder 48V beträgt. **Werden +48V am Eingang von +24V angelegt, kann das zur Zerstörung des Interfaces führen.**



-100V	100 Volt NF Masse
+100V	100 Volt NF Leiter
+48V	bei Steuerspannung 48V (z.B. G&M- und Uniton-Anlagen)
+24V	bei Steuerspannung 24V
COM	Null Leiter für die Steuerspannung

3.2 NF OUT:

Dieser Anschluss stellt ein Line-OUT Signal zur Verfügung, welches an einen Mischer oder Verstärker mit Prioritätseingang angeschlossen werden kann. Achten Sie bei der Beschaltung auf die Schalterstellungen welche mit dem Dip-Switch eingestellt werden können und auf die Ausgangslautstärke, welche mit dem Volumen-Regler (das Interface liefert bei 100V eine Line-Out Spannung von bis zu +10 dB) eingestellt werden kann.



H	+ NF (max. +2V, +10dB)
C	- NF (bei asymmetrischem Betrieb = Schirm)
E	Schirm bei symmetrischem Betrieb (empfohlen)
	Schaltkontakt (Ruhe oder Schaltkontakt je nach Einstellung)
	Umschaltkontakt

Der Schaltkontakt kann für die Funktionen Mute, wie auch für das Aktivieren eines priorisierten Eingangs verwendet werden.

3.3 POWER:

Mit dem Ausgang Power, können 100V-Linien und 240V Wechselspannungen geschaltet werden. Beim Relais handelt es sich um ein Sicherheitsrelais, das Überschlänge auf die beiden Schalter verhindert. Somit ist es auch möglich, dass der Leiter von 240V und die +100V NF für Lautsprecher kombiniert geschaltet werden können. Der Zehnpolige Anschluss ist kompatibel mit den älteren Ausführungen dieser Interface-Reihe.

Die Schraubstecker sind in der Regel nummeriert, was das Anschliessen der Drähte vereinfacht. Wir geben diese Nummer mit der Funktion an. Bei dem schwarzen Stecker verwenden wir die Nummerierung 9 bis 0, bei den Grünen die Nummerierung 1 bis 10.



- (9, grün 1) Schaltkontakt 1
- (8, grün 2) Umschaltkontakt 1
- (7, grün 3) Öffner 1
- (6, grün 4) Schaltkontakt 2
- (5) Umschaltkontakt 2
- (4, grün 6) Öffner 2
- (3, grün 7) Erdleiter
- (2, grün 8) Erdleiter
- (1, grün 9) - 100 Volt NF ab Eingang
- (0, grün 10) + 100 Volt NF ab Eingang

Bei Netzschaltung ist es ideal den Kontakt 2 für den Leiter und den Kontakt 1 für den Null-Leiter zu verwenden.

Bei 100V-Linienbeschaltung ist es ideal den Kontakt 1 für die + 100 Volt und den Kontakt 2 für die – 100V zu benutzen.

In Kombination ist es ideal den Kontakt 2 für das Schalten des Leiters 240 Volt zu nutzen und den Schalter 1 für die + 100 Volt. Die Null-Leiter der 240V werden werden in diesem Fall über eine separate Klemme zusammengeschaltet.

Achtung: Immer, wenn 240V Stromnetz geschaltet wird, muss die Erde auf dem Board (Anschluss E) angeschlossen werden!

4. Technische Daten

Steuereingangsspannungen	24V oder 48V
Stromaufnahme	55 mA
Anzeige bei anliegender Steuerspannung:	LED rot
Abmessung AP-Gehäuse:	H=192mm, B=164mm, T=87mm

4.2 Leistung-Belastung am 100V NF-Eingang

Die 100V-Leistung ist Standard 3W (4700 Ohm)

Wird ein Lautsprecherkreis direkt angesteuert, ist die entsprechende Leistung aufzurechnen.

4.3 NF Line-IN Ausgangssignale:

Das NF-Ausgangssignal beträgt bis 180mV bis 2V (ist mit dem Potentiometer einstellbar).

4.4 Schaltleistungen:

Schaltleistung für die Funktionssteuerungen „R“ (Ruf) und „A“ (Alarm, bzw. Notruf / EVAK) ist bis zu 24 VDC maximal 1A und bei 60 VDC maximal 0.25A möglich.

Schaltleistung des Leistungsrelais beträgt maximal 250 VAC / 8A je Schaltkontakt.

5. Anschluss Beispiele

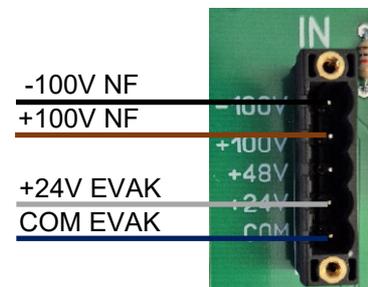
Mit den gängigsten Schaltungsbeispielen möchten wir Sie im Umgang mit dem EVAK-Interface unterstützen. Selbstverständlich sind auch weitere Varianten und Kombinationen von Steuersignalen und Leistungsschaltungen möglich. Bei spezifischen Schaltungen unterstützen wir Sie gerne.

5.1.1 Anschluss des Interfaces an offenen SSA-Systemen

Das Interface kann an jeder SSA-Anlage angeschlossen werden. Es unterstützt Systeme der EN-Norm mit einer Steuerspannung von 24 Volt oder 48 Volt. Es ist darauf zu achten, dass bei entsprechender Spannung der richtige Anschluss beim 5-Polstecker verwendet wird. Eine falsche Verkabelung kann zur Zerstörung oder nicht funktionierendem Interface führen.

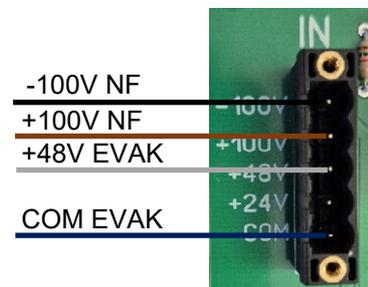
Empfohlene Belegung bei 24V Steuerspannung:

Stecker		Funktion	Kabel		Funktion
grün	schwarz		Farben	Nr.	
5	0	-100V	schwarz	1	-100V NF
4	1	+100V	braun	2	+100V NF
3	2	---			+48V Steuerspannung
2	3	+24V	grau	3	+24V Steuerspannung
1	4	COM	blau	4	COM für Steuerung



Empfohlene Belegung bei 48V Steuerspannung:

Stecker		Funktion	Kabel		Funktion
grün	schwarz		Farben	Nr.	
5	0	-100V	schwarz	1	-100V NF
4	1	+100V	braun	2	+100V NF
3	2	+48V	grau	3	+48V Steuerspannung
2	3	---			+24V Steuerspannung
1	4	COM	blau	4	COM für Steuerung



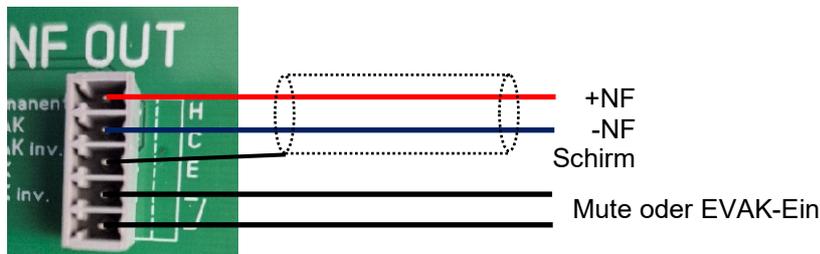
Das Interface verfügt über einen Verpolungsschutz. Ist die Steuerspannung + und – verwechselt, funktioniert das Interface trotz dem Korrekt. Die Steuerspannung ist zudem mit einer rückstellbaren Sicherung versehen, welche bei einem Defekt des Interfaces (Gleichrichter Diode, Relaispule) den Strom auf 100mA begrenzt. Somit ist sichergestellt, dass bei einem Kurzschluss nicht die gesamte Buslinie ausfällt.

5.2.1 Lautsprecher-Beschallung über Kundenverstärker

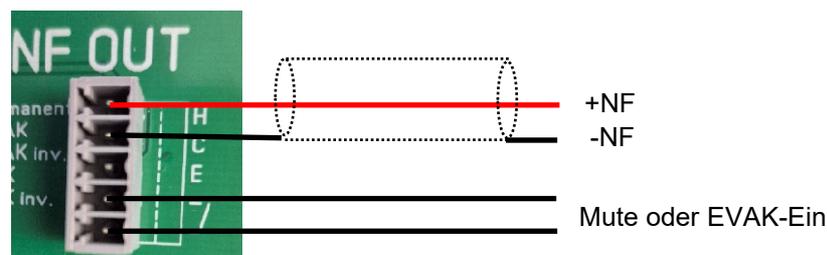
Wird gewünscht, ein externes Gerät über einen Line-In-Eingang anzusteuern, kann das entsprechende Signal vom Interface abgenommen und dem Kundensystem übergeben werden. Dazu sind die Einstellungen auf dem Dip-Switch links vom NF-OUT Stecker entsprechend zu konfigurieren. Nebst dem Line-Out Signal stellt das Interface auch einen Kontakt für die prioritäre Schaltung, bzw. einer Mute-Funktion zur Verfügung.

Das NF-Signal kann bei einer Übertragung von 100V am Eingang eine Ausgangsspannung von bis zu +10dB unterstützen. Das Signal kann mittels Volumenregler auf dem Interface angepasst werden. Dieser steht bei der Auslieferung auf der Mittelstellung und liefert so ein Signal von ca. 0dB. Wird das Signal verzerrt wieder gegeben, achten Sie darauf, dass das Verstärkereingang-Signal auf dem Interface etwas zurückgestellt werden muss.

Symmetrische NF-Übertragung:



Asymmetrische NF-Übertragung:



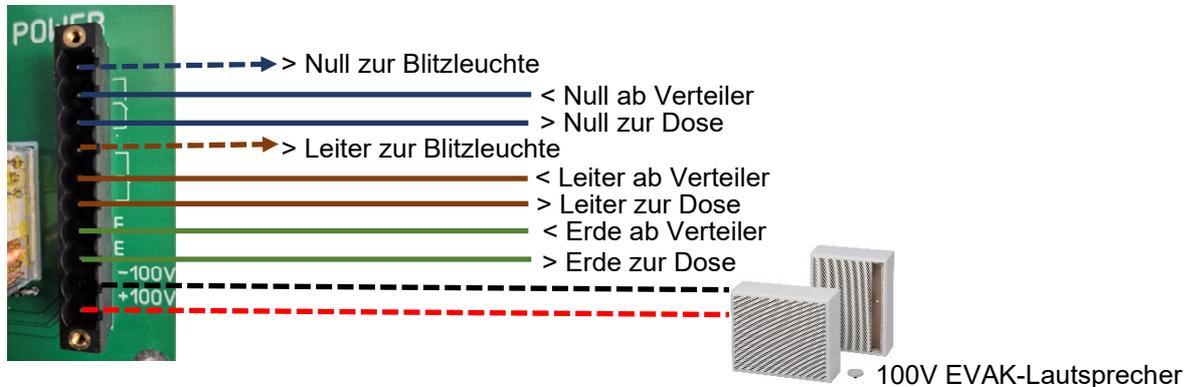
Schalter-Einstellungen:



1 =	NF permanent	NF wird nicht geschaltet und liegt immer an
2 =	NF EVAK	NF liegt an, wenn Steuersignal anliegt
3 =	NF EVAK inv.	NF liegt an, wenn Steuersignal abfällt
4 =	S EVAK	Steuersignal liegt an, wenn Steuersignal anliegt
5 =	S EVAK inv.	Steuersignal liegt an, wenn Steuersignal abfällt
6 =	NC	keine Funktion

5.3.1 Kundenverstärker über das Netz ausschalten

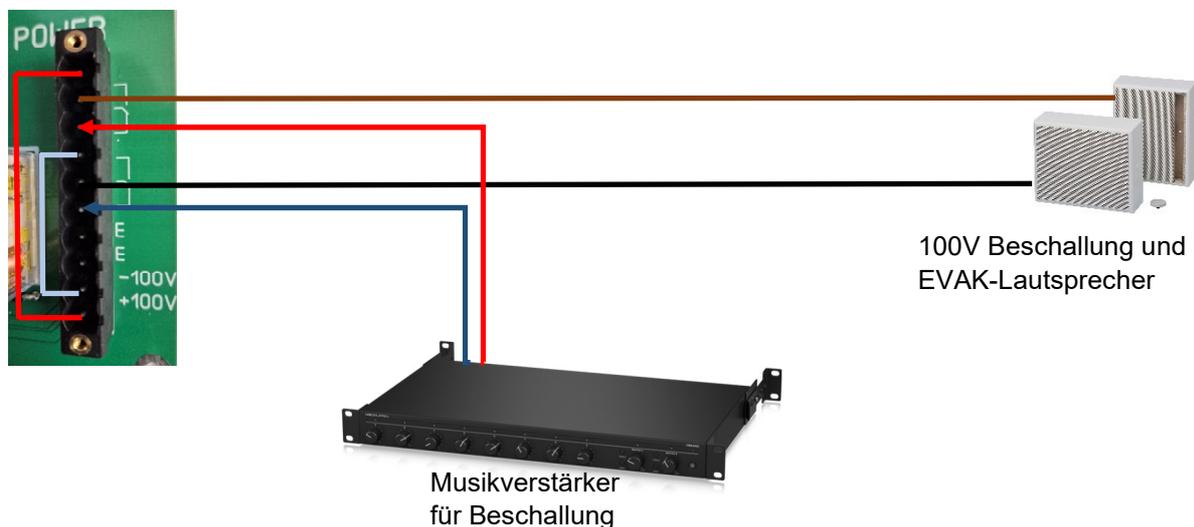
In einigen Fällen ist es erforderlich, die Kundenanlage auszuschalten, wenn ein Alarm ansteht, um die Beschallung im Laden stumm zu schalten.



Wird der Alarm bei abfallender Steuerspannung aktiviert, sind die Relais-Eingänge vom Verteiler (Leiter und Nullleiter) jeweils am Schaltkontakt anzuschliessen.

5.3.2 Umschalten der Lautsprechergruppe auf EVAK-100V

Wird das Kundenprogramm über dieselbe Lautsprechergruppe wie das Alarm-Signal übertragen, kann dieses Schaltungsbeispiel die Lösung sein. Bei dieser Lösung ist darauf zu achten, dass bei Alarmierung die entsprechende **Lautsprecherleistung** von der **EVAK-Zentrale zur Verfügung gestellt werden** muss.

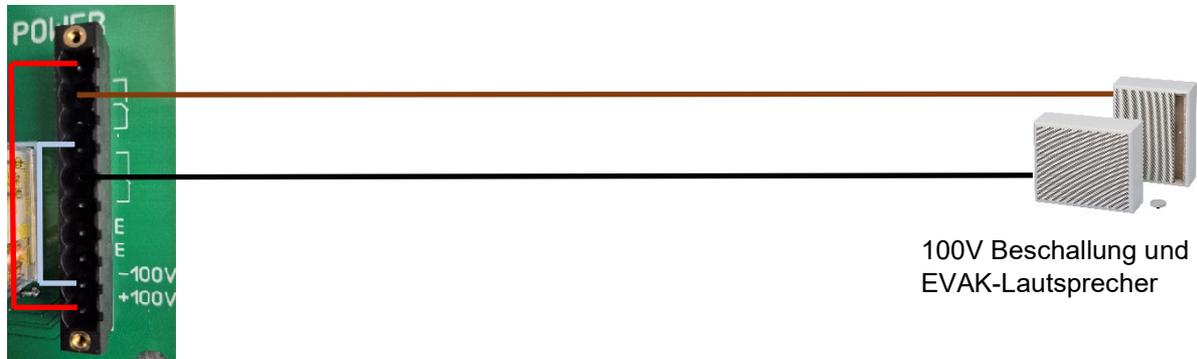


Anmerkung: Bei Impedanz-Überwachung der SSA-Zentrale, kann diese Verkabelung zu Fehlermeldungen führen, weil sich die Impedanz am Verstärker beim Aufschalten der Lautsprecher ändert.

Wird der Alarm bei abfallender Steuerspannung aktiviert, sind die Relais-Eingänge vom Kundenverstärker und den Brückenanschlüssen zu tauschen.

5.3.3 EVAK-Lautsprecher einschalten

Ist ein Bereich stumm und soll nur im EVAK-Fall das Signal der ELA-Anlage übertragen werden, so ist die Beschaltung der Lautsprechergruppe nach diesem Beispiel zu verdrahten.



Anmerkung: Bei Impedanz-Überwachung der SSA-Zentrale, kann diese Verkabelung zu Fehlermeldungen führen, weil sich die Impedanz am Verstärker beim Aufschalten der Lautsprecher ändert.

Wird der Alarm bei abfallender Steuerspannung aktiviert, sind die Relais-Eingänge vom den Brückenanschlüssen auf den Ruhekontakt anzuschliessen.

5.3.4 240V am Verstärker ausschalten

Verfügt der Kundenverstärker über keine Mute-Funktion, kann die Stromversorgung der Anlage unterbrochen werden.

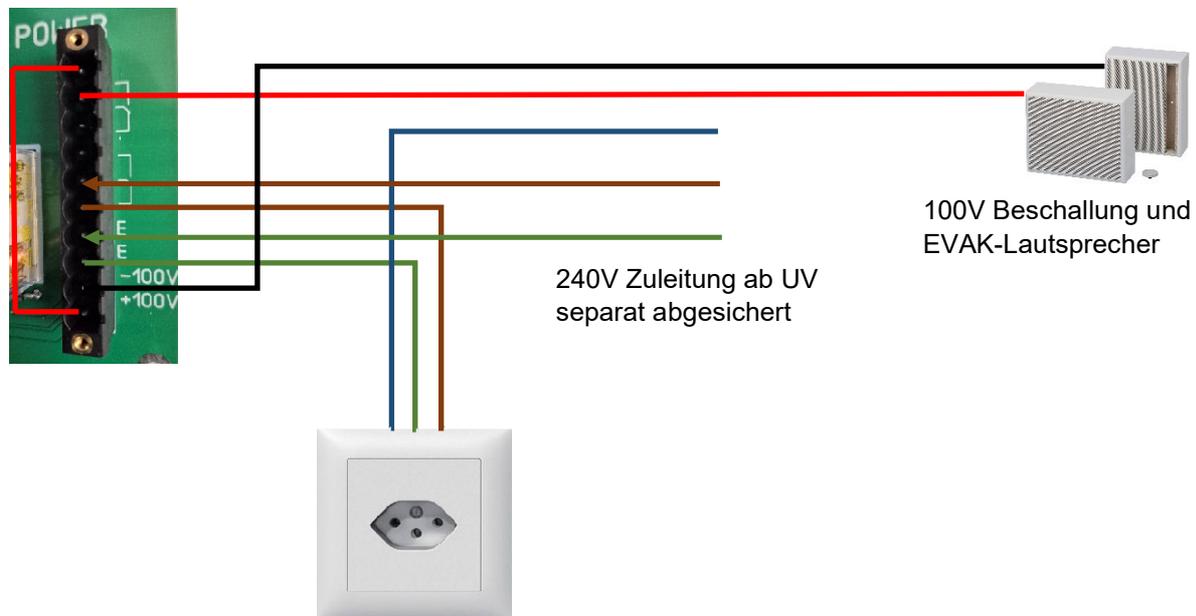


Achtung: Es ist zwar nicht zwingend, aber bezüglich den kürzeren Leiterbahnen zum Relais empfohlen, die Phase über den Kontakt bei der Erde zu verwenden.

Wird der Alarm bei abfallender Steuerspannung aktiviert, sind die Relais-Eingänge vom Verteiler (Leiter und Nullleiter) jeweils am Schaltkontakt anzuschliessen.

5.3.5 240V am Verstärker ausschalten und EVAK-Lautsprecher zuschalten

In einigen Fällen ist erforderlich, dass der Kundenverstärker über das Stromnetz ausgeschaltet wird und gleichzeitig die EVAK-Lautsprechergruppe zugeschaltet werden muss. Diese Verkabelungsart ist dank dem verbauten Sicherheitsrelais (die einzelnen Umschaltkontakte sind durch eine Isolation getrennt) ebenfalls möglich.



Achtung: Es ist zwar nicht zwingend, aber bezüglich den kürzeren Leiterbahnen zum Relais empfohlen, die Phase über den Kontakt bei der Erde zu verwenden. Bei Impedanz-Überwachung der SSA-Zentrale, kann diese Verkabelung zu Fehlermeldungen führen, weil sich die Impedanz am Verstärker beim Aufschalten der Lautsprecher ändert. Wird der Alarm bei abfallender Steuerspannung aktiviert, sind die Relais-Eingänge vom Verteiler (Leiter 240V) und Brücke zu tauschen.

Bei Fragen wenden Sie sich an Ihre Servicestelle, welche Ihnen auch gerne ein spezifisches Anschlussschema erstellt.