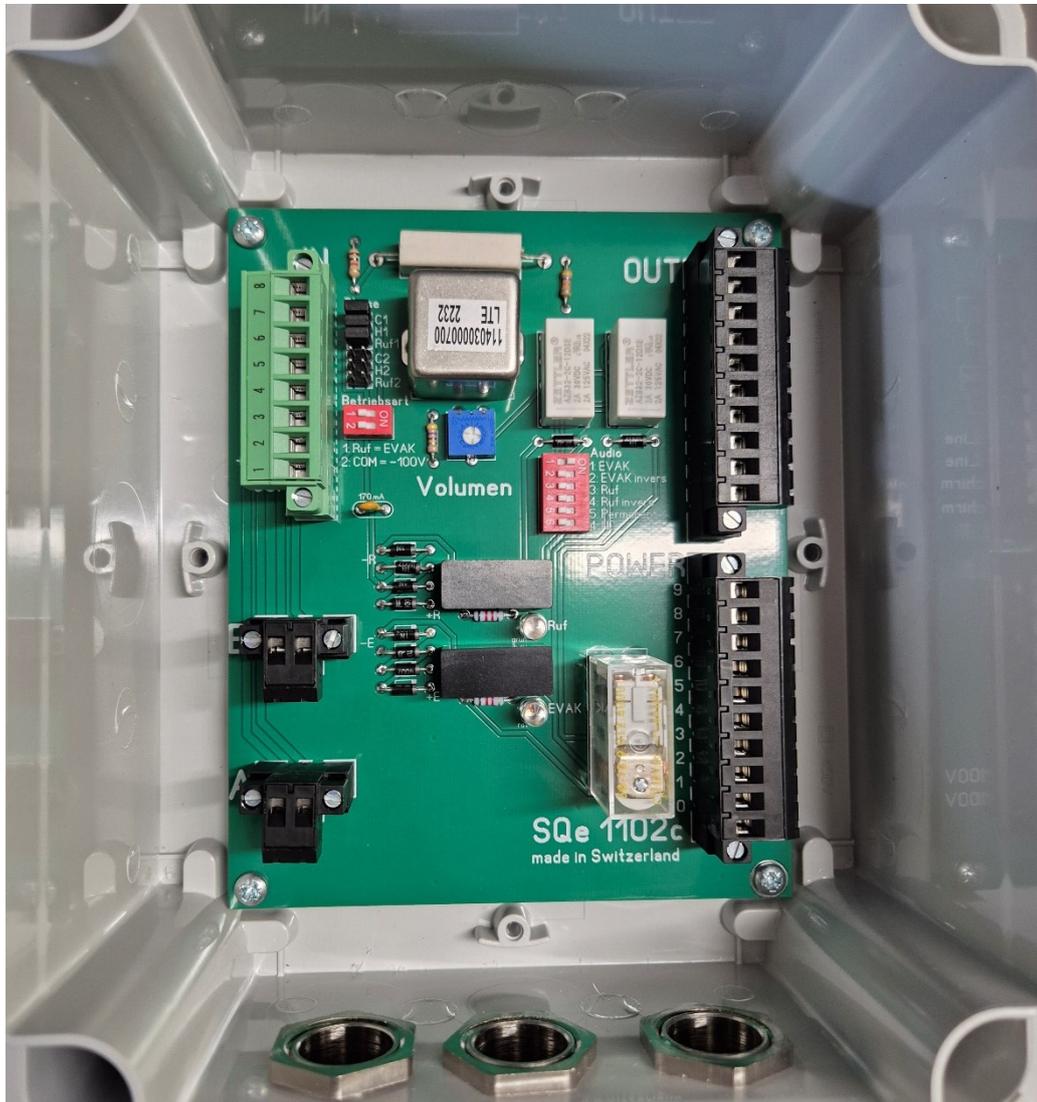


# 1102c – EVAK AB Interface 12-60V



# Inhalt

1. Funktionen des EVAK AB Interface .....	Seite 2
2. Einstellungen .....	Seite 3
3. Beschreibungen der Klemmen .....	Seite 6
4. Technische Daten.....	Seite 9
5. Anschluss Beispiele.....	Seite 10

## 1. Funktionen des EVAK AB Interfaces

Das EVAK AB Interface ist auf der neusten Technik aufgebaut und unterstützt eine echte AB Lautsprecher Verteilung für Mieterbereiche. Die Steuerspannung ab der Zentrale muss nicht mehr ermittelt werden, es unterstützt alle DC-Spannungen von 12 bis 60V. Das interface unterstützt die direkte, wie auch die inverse Schaltweise. Es basiert auf der EN-Norm und kann daher für alle SSA- und ELA-Anlagen eingesetzt werden und ist kompatibel zu allen gängigen Marken.

- Unterstützt eine 100V AB Verkabelung der Unterräume
- Unterstützt alle gängigen Schaltspannungen von 12 bis 60V DC
- Durch eine Absicherung der Schaltspannung, ist der Einsatz auch in einem Bus-System sichergestellt.
- Nebst dem Alarm (EVAK) Steuerung, unterstützt das Interface auch zwei Ruf-Signalsteuerungen für die Linie A oder B.
- Die Linie A oder B kann für weitere Signal und Schaltfunktionen konfiguriert werden.
- Enthält ein potentialfreien 100V/Line-Out Adaption. Das Line-Out Signal kann mit einem vorhandenen Trimpotentiometer angepasst werden.
- Das Line-Out Signal ist auf Wunsch schaltbar und kann per DIP-Switch eingestellt werden.
- Es steht ein potentialfreier Signalschaltkontakt für die Funktionen EVAK und Ruf zur Verfügung.
- Für die EVAK-Schaltung steht ein Lastrelais mit zwei Umschaltkontakten zur Verfügung. Damit können 240V Netzspannungen oder 100V Lautsprecher-signale geschaltet werden.
- Die Schaltfunktionen Alarm (EVAK) und Ruf können zusammengeführt werden, ohne dass eine Rückspeisung auf den Bus erfolgt.
- Die Schaltspannungen sind gegen Verpolung gesichert.
- Die Schaltfunktionen werden mittels zwei LED angezeigt.

## 2. Einstellungen

Mit dem EVAK AB Interface steht dem Benutzer ein Interface zur Verfügung, welches durch die programmierbaren Möglichkeiten in den meisten Fällen einsetzbar ist und die Steuerspannungen 12 bis 60V DC unterstützt, ohne dass diese ermittelt werden muss. Damit ist dieses Interface für alle gängigen Systeme unabhängig vom Hersteller geeignet.

Das Interface verfügt über einen Leistungsverbrauch der 100V von 3W (4'700 Ohm). Es erzeugt damit ein Line-Out Signal mit einem Signalpegel von 170 bis 2000 mV.

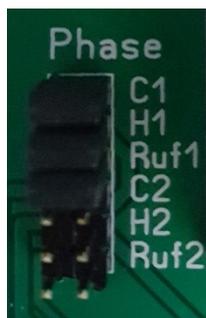


Das Line-Out Signal lässt sich mittels Potentiometer auf dem Print auf das anzuschliessende Gerät anpassen. Standard ist es auf mittleren Pegelausgang eingestellt.

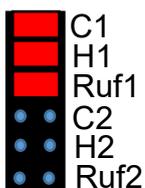
Für die Weiterverarbeitung der Signale A oder B kann die Linie mittels Jumper (Phase) ausgewählt werden. Es kann nur eine Phase für die internen Verarbeitungen gewählt, oder beide Linien deaktiviert werden. Ein AB-Betrieb für das Line-Out Signal ist nicht möglich.

Das vorgewählte 100V-Signal (A oder B) ist direkt durchgeführt und kann bei Bedarf mittels des eingebauten Leistungsrelais (2x 8A/250VAC) geschaltet werden. Werden beide Linien deaktiviert, kann auch das 100V Signal nicht intern durchgeschaltet werden.

Die Auswahl der Linie (A oder B) kann mittels Jumper auf dem Interface eingestellt werden:

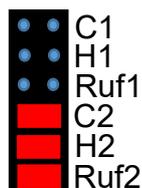


Phase



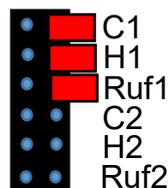
100V - Betrieb  
Linie A

Phase



100V - Betrieb  
Linie B

Phase



100V - Betrieb  
ist deaktiviert

Das EVAK AB Interface ist für den Betrieb einer Impedanz- und Erdschlussüberwachten Anlage (EN 24-16) ausgelegt. Die Masse für die 100V (0) und der Regler (-S) sind dazu standartmässig getrennt.

Die Funktion Ruf (S) kann mit der Funktion Notruf/EVAK (SA) zusammengefügt werden, ohne eine Rückkopplung auf das SSA-System zu verursachen.

Das Gerät lässt sich mit den Steuerspannungen 12 bis 60VDC betreiben. Die korrekte Betriebsspannung wird automatisch ermittelt und muss nicht eingestellt werden.



- (1) 0 = -S = Masse für die 100V mit der Masse vom Regler verbinden. (entspricht nicht der Norm EN 24-16!)
- (2) R = A = bei Ruf, Notruf und EVAK, werden alle Relais aktiviert.

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:

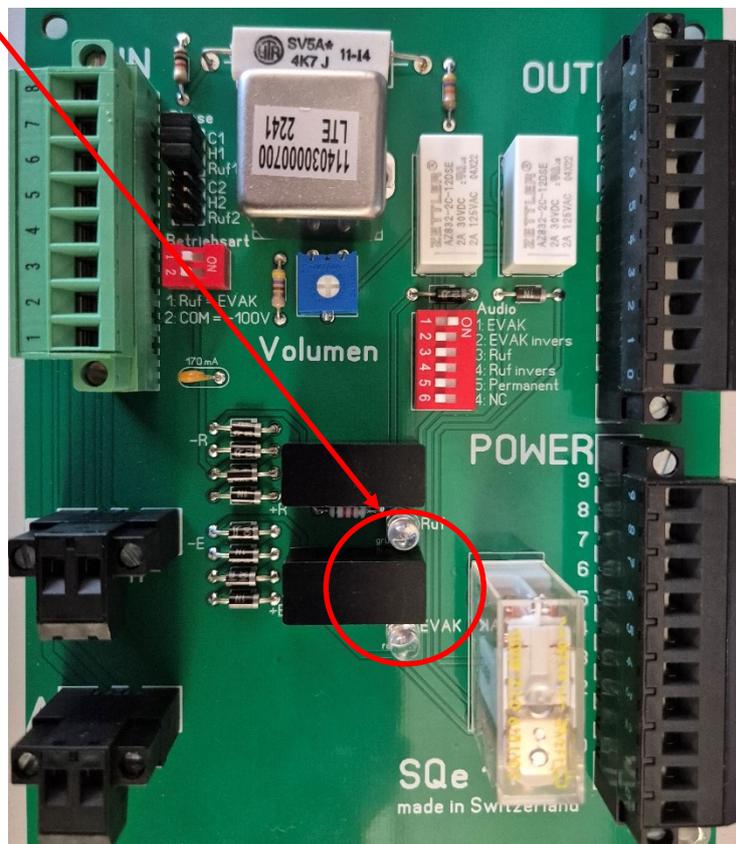


- Alarm = Das Audiosignal liegt nur bei der Aktivierung des Signals (A) an
- Alarm I = Das Audiosignal liegt nur bei Deaktivierung des Signals (A) an
- Ruf = Das Audiosignal liegt nur bei der Aktivierung des Signals (R) an
- Ruf I = Das Audiosignal liegt nur bei Deaktivierung des Signals (R) an
- Perm. = Das Audiosignal liegt immer an (Standard)
- NC = keine Funktion

Die Transformer-Abschirmung wird bei symmetrischer Anbindung mit dem Schirm der NF-Leitung verbunden. Es ist daher keine spezielle Einstellung erforderlich.

## Kontrollanzeige auf dem Print

LED grün	LED rot	Zustand, Fehlerursache
●	○	Das Signal Ruf steht an (in der Regel für Ruf)
○	●	Das Signal Alarm steht an (in der Regel für Notruf und EVAK)
●	●	Das Signal Ruf und Alarm stehen an oder die Betriebsart 2 (R = A) ist aktiviert und eines der beiden Signale stehen an.
○	○	<b>Es ist keine Aktivierung des Interfaces anstehend.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pole sind vertauscht Ruf und Alarm müssen positiv sein.</li> <li>Die Betriebsart 1 (0 = -S) ist inaktiv und die Masse der Steuerung liegt bei der Klemme 8 oder 5 an.</li> <li>Das Signal Ruf steht bei der anderen Phase an, Jumper überprüfen.</li> </ul>



### 3. Beschreibungen der Klemmen

Um die Vielfalt der Funktionen offen zu halten, verfügt das Interface über zwei 10-polige, eine 8-polige und zwei 2-polige Klemmen. Es ist darauf zu achten, dass die angeschlossenen Klemmenreihen nicht vertauscht eingesteckt werden. Dies kann zur Zerstörung des Interfaces führen.

#### 3.1 IN:

Alle Eingangssignale (100V Audiosignal) und Steuersignale sind auf dieser Klemme anzuschliessen.		
Klemme	Signal	Beschreibung
8	C1	Masse der Musikleitung Phase 1 (bei Gytronic-Anlagen vor 2016 ev. zusammengelegt mit der Steuermasse – Schalter Betriebsart beachten.)
7	H1	100V Musikleitung Phase 1
6	R1	Optional Steuerleitung Phase 1 für die Funktion Ruf (+12V bis +60V)
5	C2	Masse der Musikleitung Phase 2 (bei Gytronic-Anlagen vor 2016 ev. zusammengelegt mit der Steuermasse – Schalter Betriebsart beachten.)
4	H2	100V Musikleitung Phase 2
3	R2	Optional Steuerleitung Phase 2 für die Funktion Ruf (+12V bis +60V)
2	A	Steuerleitung für die Funktion Notruf und EVAK (+12V bis +60V)
1	-S	Masse für Steuerleitung (für Anlagen nach EU-Norm zwingend notwendig, darf in diesem Fall nicht über die Musikmasse geführt werden – Schalter Betriebsart beachten).

Wird das Interface nur zur Schaltfunktion EVAK verwendet, ist das Steuersignal (+12V, bis +60V) am Anschluss 2 und die Masse am Anschluss 1 anzuschliessen. Beim Anlegen der Steuerspannung wird das Relais für Last Out aktiviert und kann als freie Schaltfunktion verwendet werden (max. 250VAC, 8A).

Analog dazu kann auch eine Signalsteuerung am Out (EA, ER und EW) genutzt werden (24VDC, 1A bis max. 60VDC, 200mA).

### 3.2 OUT:

Diese Klemme dient der Abnahme des NF-Line-Out Signals und den entsprechenden potentialfreien Steuersignalen für die Ansteuerung von Verstärkersystemen. Wird ein externer Verstärker für Notruf und EVAK verwendet, ist darauf zu achten, dass dieser gemäss den Bestimmungen eventuell mit Notstromversorgung bei Stromausfall weiter betrieben werden kann, um die entsprechende Durchsage über die Lautsprecher wiederzugeben. Das NF-Line-Out Signal, wie die Ansteuerung des Interfaces, wird über die vorgeschriebene Zeit in der Regel aufrechterhalten. Die potentialfreien Kontakte können bei 24VDC maximal 1A und bei 60VDC maximal 0.2A schalten. Für höhere Schaltleistungen sind diese Kontakte nicht ausgelegt. Es kann dazu bei Bedarf das Leistungsrelais bei der Klemme „POWER“ verwendet werden.

Klemme	Signal	Beschreibung
9	Schliesser Ruf	Bei anliegendem Steuersignal (R) wird dieser Ausgang mit dem Eingangssignal am (7) kurzgeschlossen.
8	Öffner Ruf	Bei anliegendem Steuersignal (R) wird dieser Ausgang mit dem Eingangssignal am (7) unterbrochen.
7	Umschalter Ruf	Eingangssignal für die Funktion Ruf bei Steuerung durch das Signal (R)
6	Schliesser EVAK	Bei anliegendem Steuersignal (A) wird dieser Ausgang mit dem Eingangssignal am (4) kurzgeschlossen.
5	Öffner EVAK	Bei anliegendem Steuersignal (A) wird dieser Ausgang mit dem Eingangssignal am (4) unterbrochen.
4	Umschalter EVAK	Eingangssignal für die Funktion Notruf und EVAK bei Steuerung durch das Signal (A)
3	NF High	+ NF-Signal (abhängig von der Einstellung der Audio-Einstellung des DIP-Switch (Audio). Die Signalstärke ist abhängig vom Leistungsanschluss am Transformator und von der Feinregelung des Trimpotentiometers auf Platine.
2	NF Low	NF-Masse bei asymmetrischem Ausgang. - NF-Signal bei symmetrischem Ausgang.
1	Schirm	NF-Abschirmung bei symmetrischem Betrieb.
0	Schirm	NF-Abschirmung bei symmetrischem Betrieb.

### 3.3 POWER:

Mit dieser Klemme können Leistungsschaltungen vorgenommen werden. Es können damit nicht nur Lautsprecherausgänge geschaltet werden, dass damit verbundene Relais kann auch 240VAC bis 8A schalten.

Wird eine Netzspannung geschaltet, muss der Klemmenanschluss E mit der Erde verbunden werden. Damit wird gewährleistet, dass auf der Oberfläche des Prints, bei dessen Einbau in ein Metallgehäuse, die entsprechenden schalt und berührbaren Bereiche gegenüber gefährlichen Spannungspotentialen gesichert sind.

Klemme	Signal	Beschreibung
9	Schliesser	N-240VAC, oder Low-Spannung, oder 100V C
8	Umschalter	N-240VAC, oder Low-Spannung, oder 100V C
7	Öffner	N-240VAC, oder Low-Spannung, oder 100V C
6	Schliesser	L-240VAC, oder High-Spannung, oder 100V H
5	Umschalter	L-240VAC, oder High-Spannung, oder 100V H
4	Öffner	L-240VAC, oder High-Spannung, oder 100V H
3	Erde	E-240VAC, Erde (wenn Phase geschaltet wird)
2	Erde	E-240VAC, Erde (wenn Phase geschaltet wird)
1	C	Masse Abgang 100V für Lautsprecher (nur ausgewählte Linie)
0	H	100V Abgang für Lautsprecher (nur ausgewählte Linie)

Die Lautsprecherlinien A und B werden direkt von der Eingangsklemme Linie 1 (A) und Linie 2 (B) abgenommen und können nicht geschaltet werden.

### 3.4 A:

Mit dieser Klemme wird das Lautsprechersignal für die Linie A abgenommen.

Klemme	Signal	Beschreibung
1	+ 100V	+ Lautsprecherlinie A
2	- 100V	- Lautsprecherlinie A

### 3.5 B:

Mit dieser Klemme wird das Lautsprechersignal für die Linie B abgenommen.

Klemme	Signal	Beschreibung
1	+ 100V	+ Lautsprecherlinie B
2	- 100V	- Lautsprecherlinie B

## 4. Technische Daten

### 4.1 Stromaufnahmen Steuerspannung:

Stromaufnahme der Funktion „R“ beträgt:

bei 12V 37mA, bei 24V 21mA, ab 48V maximal 15mA

Stromaufnahme der Funktion „A“ beträgt:

bei 12V 123mA, bei 24V 57mA, ab 48V maximal 46mA

Werden die Funktionen „R“ und „A“ mit dem Dipswitch zusammengelegt, beträgt die Stromaufnahme für die Ansteuerung „R“ oder „A“:

bei 12V 160mA, bei 24V 76mA, ab 48V maximal 61mA

### 4.2 Leistung-Belastung am 100V NF-Eingang (H) bei Line-In Konvertierung

Die 100V-Leistung wird fix mit 3 Watt (4700 Ohm) belastet. Wird ein Lautsprecherkreis direkt angesteuert, ist die entsprechende Leistung aufzurechnen.

Werden die Jumper «Phase» deaktiviert (abgezogen), ist der Trafo für das Line-In-Signal deaktiviert und der verbaute Trafo nimmt keine Leistung auf.

### 4.3 NF-Ausgangssignale:

Das NF-Ausgangssignal beträgt 170 bis 2000mV und ist mit einem Potentiometer einstellbar).

### 4.4 Schaltleistungen:

Schaltleistung für die Funktionssteuerungen „R“ (Ruf) und „A“ (Alarm, bzw. Notruf / EVAK) ist bis zu 24VDC maximal 1A und bei 60VDC maximal 0.20A möglich.

Schaltleistung des Leistungs-Sicherheitsrelais beträgt maximal 250VAC / 8A

### 4.5 Abmessung:

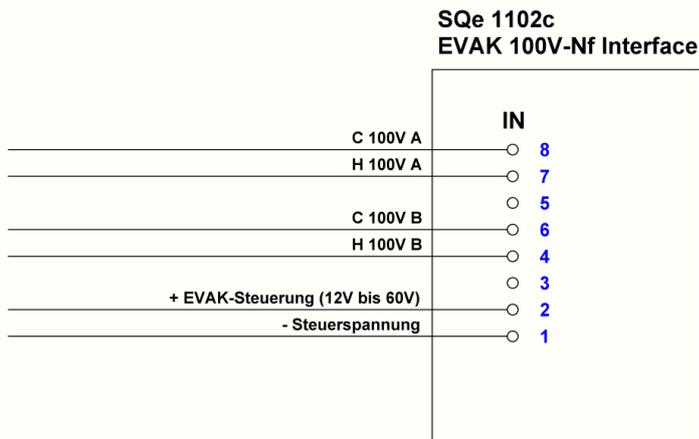
Die Abmessungen des Interfacegehäuse betragen 164mm breit, 192mm hoch und 87mm tief.

Das Interface ist unten mit drei Kabeldurchführungen ausgestattet, welche eine zusätzliche Länge von 25mm aufweisen. Die Höhe mit den Kabeldurchführungen beträgt demnach total 217mm.

## 5. Anschluss Beispiele

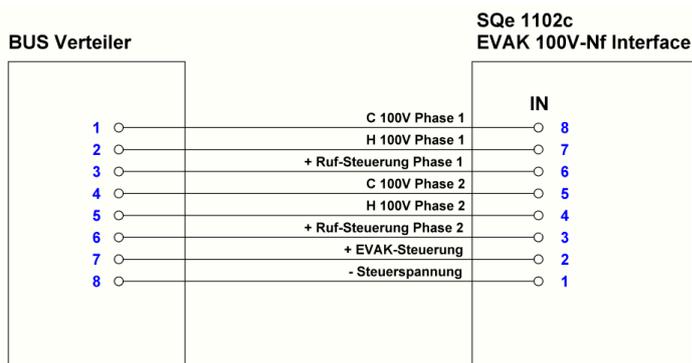
Mit den gängigsten Schaltungsbeispielen möchten wir Sie im Umgang mit dem vielseitigen EVAK-Interface unterstützen. Selbstverständlich sind auch weitere Varianten und Kombinationen von Steuersignalen und Leistungsschaltungen möglich. Bei spezifischen Schaltungen unterstützen wir Sie gerne.

### 5.1.1 Anschluss des Interfaces an offenen SSA und ELA-Systemen



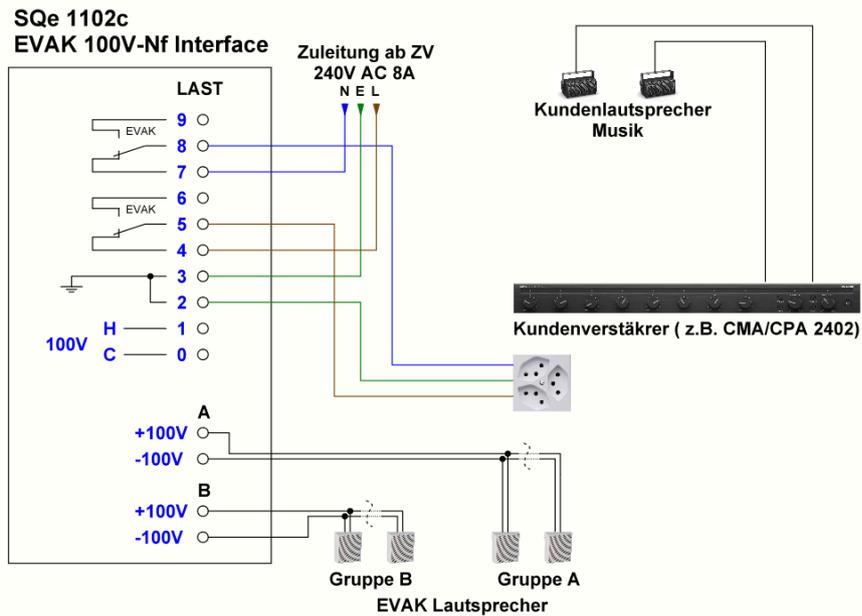
Das Interface kann an jede SSA- und ELA-Anlage angeschlossen werden. Die Steuerspannung wird automatisch erkannt und wird auch beim Vertauschen der Plus- und Minusleitung erkannt. Das Interface entspricht der Norm EN 24-16 sofern die Betriebsart DS 1 nicht auf ON (-100V=COM) gestellt wird. Diese Betriebsart ist nur bei alten Gytronic-Anlagen vor 2016 erforderlich.

### 5.1.2 Anschluss des Interfaces an offenen SSA und ELA-Systemen mit Rufsteuerung



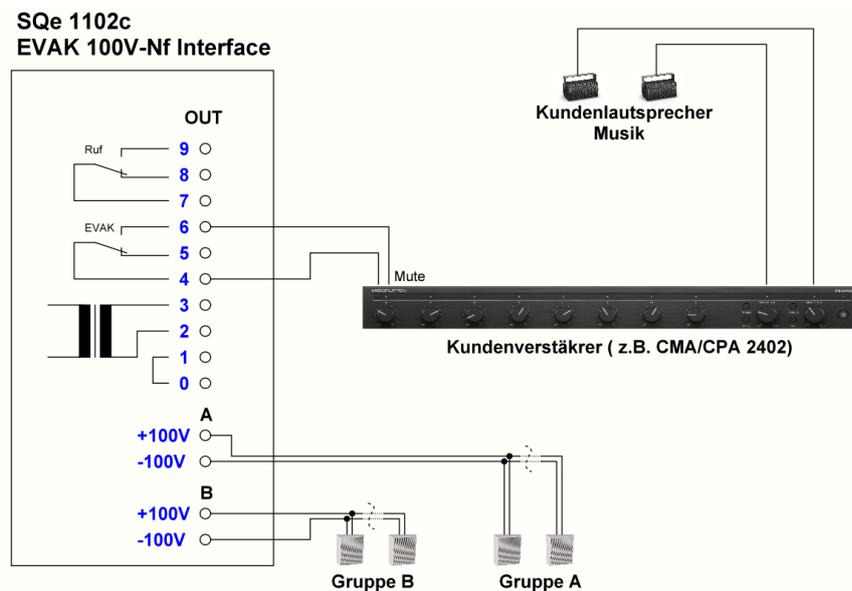
Wird die neben dem Alarm (EVAK) auch noch ein Ruf ausgewertet, wird der Eingang mit eine 8-Adrigen Leitung voll bestückt. Das Interface unterstützt die Ruf-Funktion nur auf Linie A oder Linie B und wird mit den Jumpers (Phase) auf dem Interface konfiguriert.

## 5.2.1 Anschluss Lautsprechergruppen A und B mit Netzabschaltung



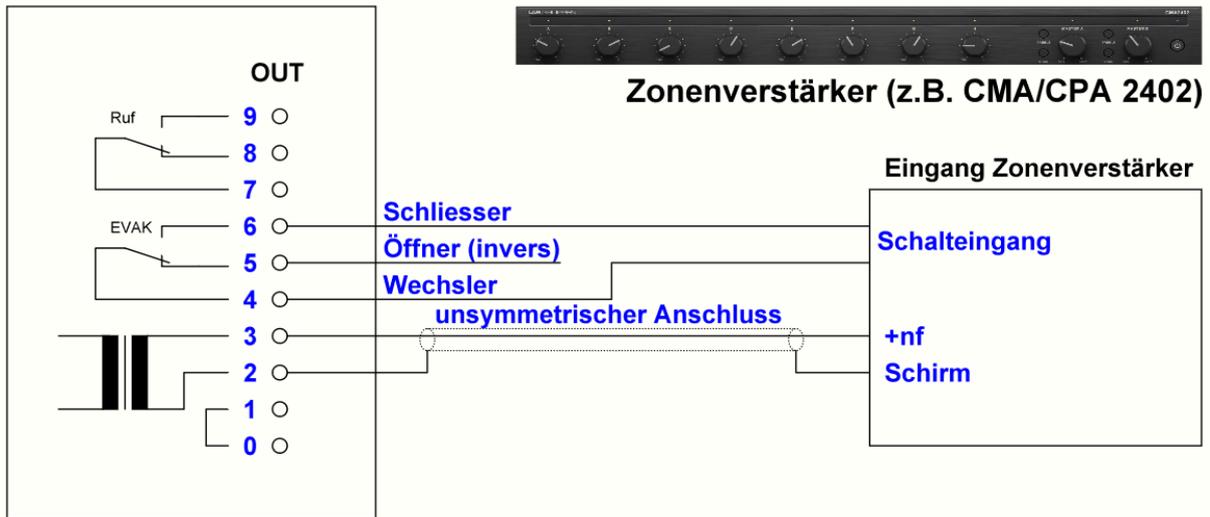
In einigen Fällen ist die Lautsprechergruppe direkt an der SSA-Anlage angeschlossen und es muss nur die zusätzliche Verstärkeranlage im Geschäft ausgeschaltet werden. Am Einfachsten geht dies über die Stromversorgung.

## 5.2.2 Anschluss Lautsprechergruppen A und B mit Mute-Schalung



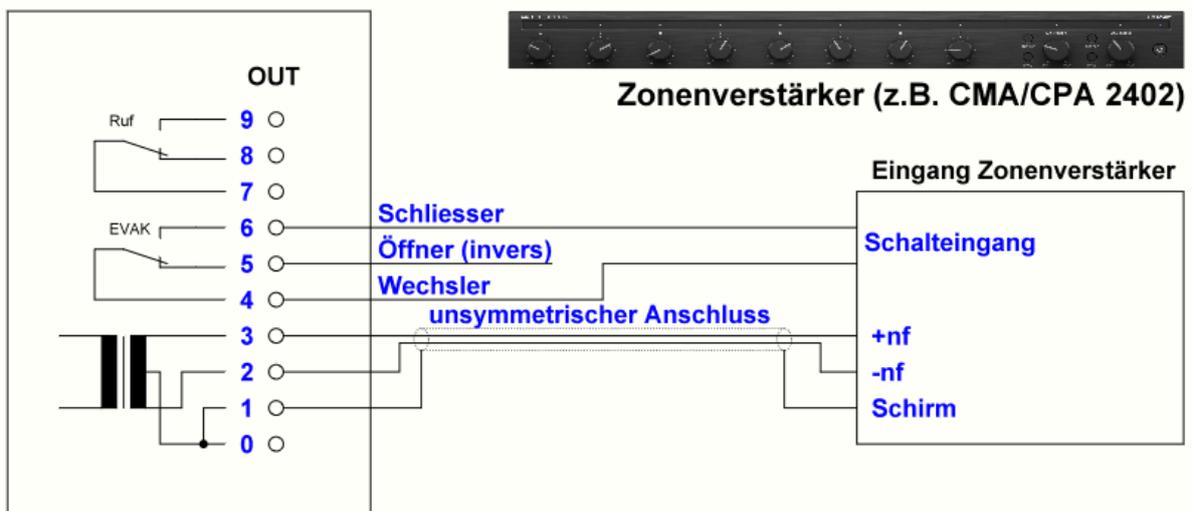
### 5.3.1 Lautsprecher-Beschallung über Kundenverstärker (asymmetrisch)

SQe 1102c  
EVAK 100V-Nf Interface



### 5.3.2 Lautsprecher-Beschallung über Kundenverstärker (symmetrisch)

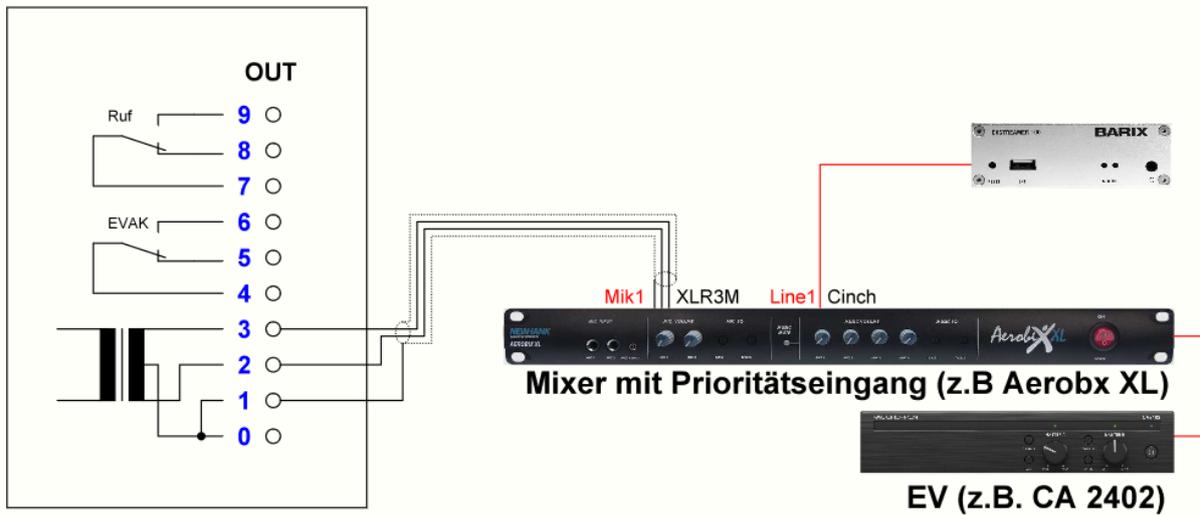
SQe 1102c  
EVAK 100V-Nf Interface



Der Schliss-Kontakt wird dazu benutzt, beim Kundensystem das Musikprogramm zu unterdrücken und das Alarmierung-Signal zu übernehmen. Bei dieser Schaltart kann nur eine Lautsprecherlinie vom Interface verarbeitet und an das Kundensystem übergeben werden. Eine AB-Übermittlung gemäss EN ist mit dieser Variante nicht möglich!

### 5.3.3 Lautsprecher-Beschallung über Kundenverstärker ohne Schaltkontakt

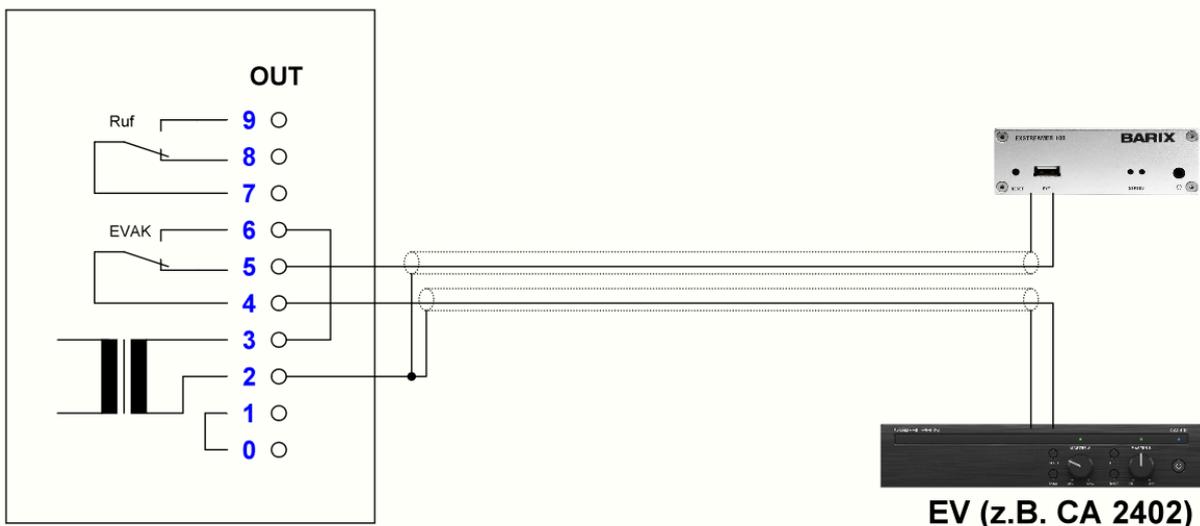
SQe 1102c  
EVAK 100V-Nf Interface



Ist eine Endstufe vorhanden, welche nicht über eine Schalt-Logik verfügt, kann ein Mixer mit Prioritätseingang vorgeschaltet werden. Bei dieser Schaltart kann nur eine Lautsprecherlinie vom Interface verarbeitet und an das Kundensystem übergeben werden. Eine AB-Übermittlung gemäss EN ist mit dieser Variante nicht möglich!

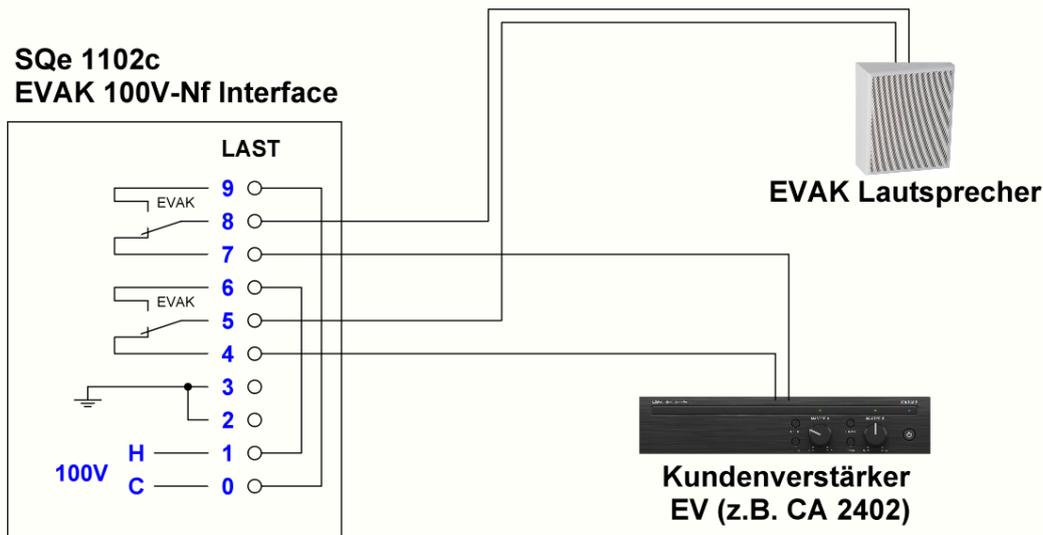
### 5.3.4 Line-In / Quellenumschaltung

SQe 1102c  
EVAK 100V-Nf Interface



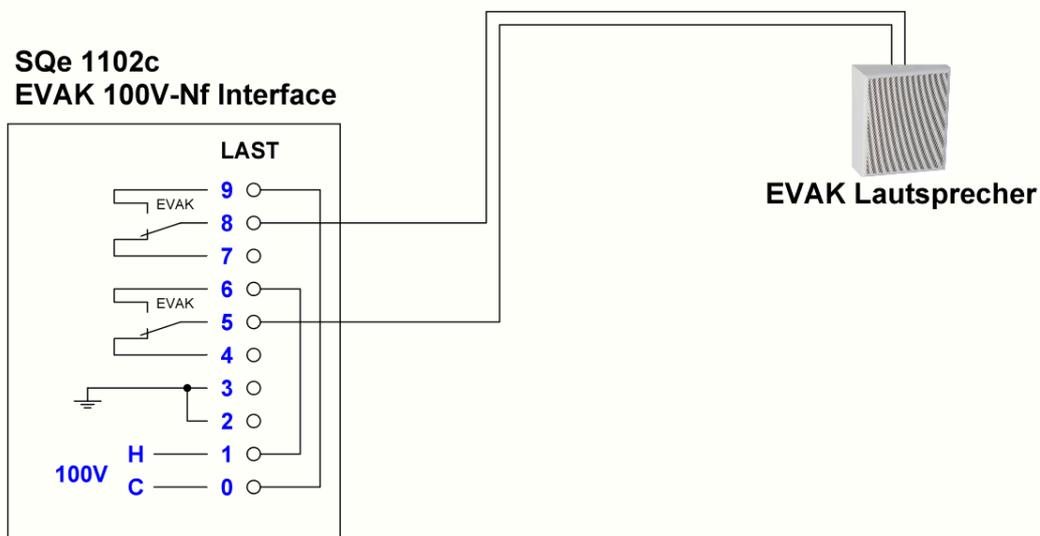
Im Notfall ist hier noch eine günstige Lösung. Da das Verhältnis von den einzelnen Signalen aber schlecht eingestellt werden kann, ist dieser Lösungsweg nicht unbedingt ideal. Das EVAK-Signal kann zwar mit dem Regler Volumen auf dem Interface geregelt werden, aber nur bis zum Maximum.

### 5.4.1 EVAK-Lautsprecher für eigene Musik nutzen (100V Lautsprecherausgang)



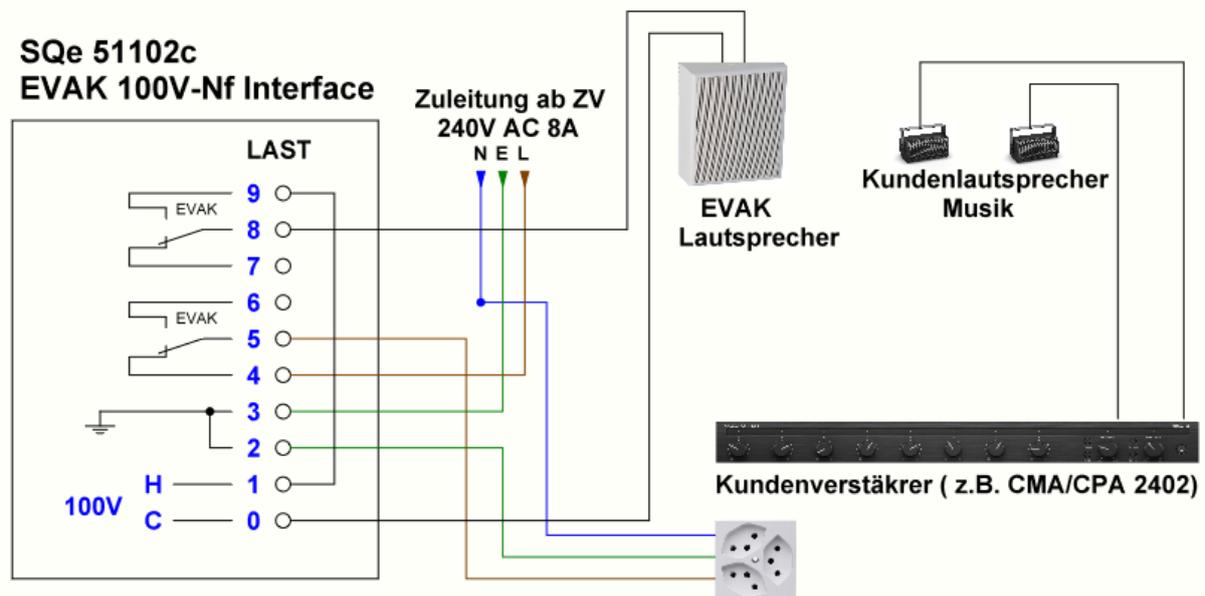
Diese Schaltung hat zwei Nachteile. Beim Zuschalten von Lautsprechern im EVAK-Verbund kann dies bei einer SSA-Anlage zu Problemen führen, weil sich die Impedanz der Lautsprecher ändert. Es muss daher mit dem Anbieter der SSA-Anlage geklärt werden, ob dies überhaupt möglich ist und die Lautsprecher für eigene Zwecke genutzt werden dürfen. Im Weiteren kann nur die Linie A oder B genutzt werden. Eine AB-Nutzung ist so nicht möglich. **Die Schaltung ist dem zu Folge nicht EN-Kompatibel.**

### 5.4.2 EVAK-Lautsprecher einschalten



Diese Schaltung hat zwei Nachteile. Beim Zuschalten von Lautsprechern im EVAK-Verbund kann dies bei einer SSA-Anlage zu Problemen führen, weil sich die Impedanz der Lautsprecher ändert. Es muss daher mit dem Anbieter der SSA-Anlage geklärt werden, ob dies überhaupt möglich ist. Im Weiteren kann nur die Linie A oder B genutzt werden. Eine AB-Nutzung ist so nicht möglich. **Die Schaltung ist dem zu Folge nicht EN-Kompatibel.**

### 5.4.3 Kombinierte Schaltung 240V, EVAK-Lautsprecher



Bei dieser Schaltung werden zwei Funktionen kombiniert. Dazu wird jeweils nur die Phase der 240V Netzspannung und das High-Signal der 100V Lautsprecher geschaltet. Das speziell verbaute Sicherheitsrelais ermöglicht auch diese Funktion. Damit wird eine Kombination von Musikanlage aus und EVAK-Lautsprecher ein möglich.

Diese Schaltung hat drei Nachteile. Beim Zuschalten von Lautsprechern im EVAK-Verbund kann dies bei einer SSA-Anlage zu Problemen führen, weil sich die Impedanz der Lautsprecher ändert. Es muss daher mit dem Anbieter der SSA-Anlage geklärt werden, ob dies überhaupt möglich ist. Da die EVAK-Lautsprecher stets mit dem Rückleiter der 100V Linie angeschlossen ist, kann es durch geringe Störgeräusche bei den Lautsprechern kommen. Im Weiteren kann nur die Linie A oder B genutzt werden. Eine AB-Nutzung ist so nicht möglich. **Die Schaltung ist dem zu Folge nicht EN-Kompatibel.**

#### Allgemeine wichtige Anmerkungen:

Alle Beispielschemas sind so gezeichnet, dass diese bei der Anlegung der Steuerspannung die entsprechenden Ergebnisse liefern. Das Interface kann auch für eine Aktivierung bei abfallendem Signal (also Invert) genutzt werden. Dann sind jeweils die Öffner und Schliesser an den Relaisanwendungen zu tauschen und bei dem Switch Audio die Funktionen Invert zu verwenden.

