

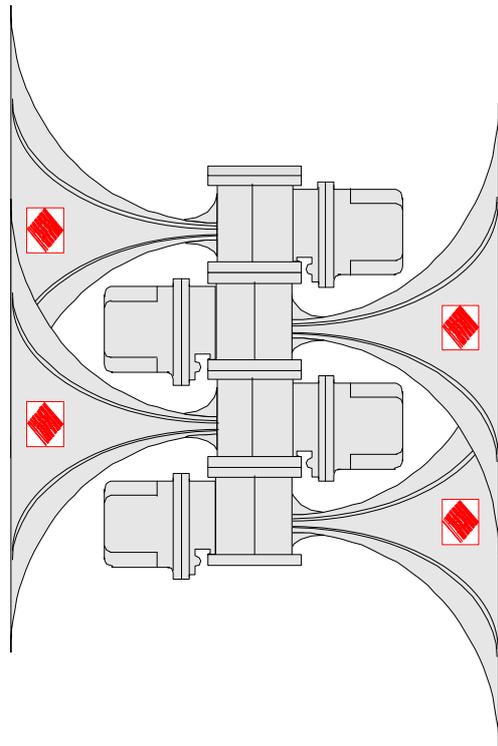


Elektronische Sirene

ECI 600 / 1

Ausführung Österreich

Produktinformation



Stand: 04/2008, V3.3.A, Technische Änderungen sind dem Hersteller vorbehalten.



Sirene-Nord

HÖRMANN GmbH Stade
Robert-Bosch-Straße 11
21684 Stade
Telefon 04141/523022
Telefax 04141/63049
info@hoermann-stade.de

Sirene-Süd

HÖRMANN GmbH
Hauptstraße 45-47
85614 Kirchseeon
Telefon 08091/52-171
Telefax 08091/1275
hpailer@hoermann-gmbh.de

Sirene Mitte

HÖRMANN GmbH
Breite Straße 13
07778 Dornburg
Telefon 036427/22514
Telefax 036427/75609
hveit@hoermann-gmbh.de

Sirene West

HÖRMANN GmbH
Hessenstraße 13
65719 Hofheim-Wallau
Telefon 06122/939634
Telefax 06122/939635
abaston@hoermann-gmbh.de

HÖRMANN-KMT Österreich Kommunikations- und Meldetechnik GmbH

Zentrale

Wolfholzgasse 28
A-2345 Brunn am Gebirge
Telefon 0043 2236/379570-0
Telefax 0043 2236/379570-10
office@hoermann-kmt.at

Technisches Büro Salzburg

Eugen-Müller-Straße 14
A-5020 Salzburg
Telefon 0043/662-429372
Telefax 0043/662-429372-80
a.berghammer@hoermann-kmt.at

HÖRMANN GmbH

Hauptverwaltung

Hauptstraße 45-47
85614 Kirchseeon
Telefon 08091/52-261
Telefax 08091/1275

www.hoermann-gmbh.de



Warn- und Meldesysteme

– Planung, Herstellung, Montage und Wartung –
alles aus einer Hand



Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Firma HÖRMANN – der Experte für Warn- und Meldesysteme | 4 |
| 1.2 | Vorteile der Elektronischen Sirenen Serie ECI | 6 |
| 1.3 | Sirenensignale | 7 |
| 2 | Technische Daten | 8 |
| 2.1 | Schallausbreitung | 8 |
| 2.2 | Datenblatt | 9 |
| 3 | Mechanischer Aufbau | 10 |
| 3.1 | Allgemein | 10 |
| 3.2 | Mechanischer Aufbau Sirenenkopf | 11 |
| 3.3 | Mechanischer Aufbau Schaltschrank | 12 |
| 4 | Installation | 13 |
| 4.1 | Installation Sirenenkopf | 13 |
| 4.2 | Installation Schaltschrank | 16 |
| 4.3 | Inbetriebnahme | 20 |
| 5 | Betrieb | 22 |
| 5.1 | Bedienung | 22 |
| 5.2 | Alarmauslösung | 22 |
| 5.3 | Betrieb am Netz | 23 |
| 5.4 | Betrieb bei Netzausfall | 23 |
| 6 | Außerbetriebnahme | 24 |
| 7 | Instandsetzung | 25 |
| 8 | Optionen | 26 |
| 8.1 | Option Sirenenkopf | 26 |
| 8.2 | Option Sprachdurchsage | 29 |
| 9 | Begleitende Dokumentationen | 30 |
| 9.1 | Stückliste zweireihiger Sirenenkopf | 30 |
| 9.2 | Freigabeprotokoll Hersteller | 31 |
| 9.3 | Übergabeprotokoll Montage | 32 |
| 9.4 | Wartungs- und Reparaturmaßnahmen | 33 |



1 Einleitung

1.1 Firma HÖRMANN – der Experte für Warn- und Meldesysteme

Naturkatastrophen häufen sich, Industrieunfälle treffen uns unvermittelt, Terroranschläge ereignen sich, Verkehrsunfälle, Brände – all das erzeugt Angst und steigert das Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung. Im Fall des Falles muss jedermann rechtzeitig, jederzeit, überall und wirksam gewarnt werden. Denn es geht um Menschenleben, hohe Sachwerte und die Abwehr von noch größeren Schäden.

Wirksamer Katastrophenschutz beginnt beim perfekten Warn- und Meldesystem.

Die HÖRMANN GmbH mit Sitz in Kirchseeon nahe München entwickelt, produziert, vertreibt und wartet qualitativ hochwertige Warn- und Meldesysteme.

Mit dem Konzept „Sicherheit aus einer Hand“ wurde das international ausgerichtete Unternehmen weltweit bekannt.

Jedes Land, jede Region, jeder Ort braucht eine maßgeschneiderte Lösung für den Zivil- und Katastrophenschutz. Bei jedem Projekt steht die Aufgabenstellung des Kunden bzw. die gewünschte Funktion der Anlage an erster Stelle. Ständig werden neue Systemlösungen in Zusammenarbeit mit dem Kunden erarbeitet. Zu diesen Systemen gehören vor allem **elektronische Sirenen ECI/ECN** nach dem neuesten Stand der Technik.

◆ HÖRMANN GmbH

Hauptstr. 45 – 47 D-85614 Kirchseeon
Tel.: +49(0)8091/52261 Fax: +49(0)8091/1275
E-Mail: info@hoermann-gmbh.de
Internet: www.hoermann-gmbh.de

◆ Produkte und Leistungen

Warn- und Meldesysteme:

funk- und drahtgebundene Sirenen, zentrale Auslöse- und Kontrolleinheiten samt Systemsoftware, Hochwasserwarnsysteme, Bevölkerungswarnsysteme, Leit- und Alarmierungssysteme für den Zivil- und Katastrophenschutz, Frühwarnsysteme

Planung, Herstellung, Montage und Wartung

◆ Daten und Fakten

gegründet 1955 von Hans HÖRMANN
Geschäftsführer Matthias Müllner
60 Mitarbeiter
Umsatz ca. 10 Mio. EUR
zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2002





◆ Referenzen in Deutschland

Bayer AG, Werk Köln/Leverkusen,
Sirenenwarnsystem

Chemiepark Leuna, Warnsystem für
Feuer- und Katastrophenschutz

Degussa AG, Werk Bonn,
Nachbarschaftsinformationssystem

Deutsche Gasruß, Dortmund,
Warnsystem für Feuer- und
Katastrophenschutz

Hoechst AG, Werk 1 Frankfurt am Main,
Sirenenwarnsystem

Stadt Düsseldorf, Warnsystem für
Hochwasser- und Katastrophenschutz

Stadt Grimma, Warnsystem für Hochwasser-
und Katastrophenschutz

Stadt Köln, Warnsystem für Hochwasser- und
Katastrophenschutz



◆ Referenzen International

Landesweites Bevölkerungswarnsystem:
Schweden – Singapur – Taiwan - Zypern

Bevölkerungswarnsystem:
Bozen/Südtirol – Colorado/Texas, USA – Israel
– Kärnten – Saudi Arabien – Slowakische
Republik – Südkorea – Ungarn – Wien

**Hochwasser- und
Staudammflutwarnsystem:**
Moldawien – Rumänien, Curtea de Arges –
Tschechische Republik, Hradec Kralove,
Mährisch Ostrau und Prag – Ungarn

1.2 Vorteile der Elektronischen Sirenen Serie ECI

Hohe Zuverlässigkeit / lange Lebensdauer

durch Verwendung von speziell ausgesuchten Materialien (z. B. Aluminiumhörnern).

Hohe Leistungsfähigkeit

auf Grund eines ausgereiften akustischen Gesamtkonzeptes.

Unabhängigkeit von der Netzspannung

durch Batterieversorgung. Bei Spannungsausfall ist die Alarmierung über einen gewissen Zeitraum weiterhin gewährleistet.

Versorgung über 230 V AC

somit ist kein extra Drehstromanschluss erforderlich.

Kundenspezifische Alarmsignale

können programmiert werden.

Ersatz der mechanischen Sirenen

ist ohne größere bautechnische Veränderung möglich.

Flexibler mechanischer Aufbau

somit kann vielfältigen bautechnischen Gegebenheiten Rechnung getragen werden. Zum Beispiel ist der Aufbau auf Flach- bzw. Spitzdach, Wandmontage, Montage auf Masten sowie ein dezentraler Aufbau der Hörner möglich.

Realisierung von Sonderfunktionen

wie z. B. Sprachdurchsage auf Kundenwunsch.

Bei speziellen Problemen / Aufgabenstellungen fragen Sie uns.



1.3 Sirensignale

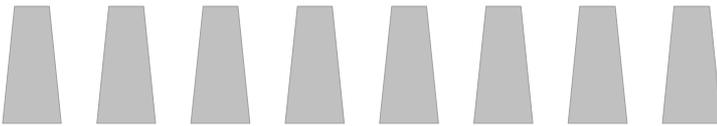
Die Elektronische Sirene ECI kann fünf verschiedene Signale erzeugen. Nachfolgende Signale sind standardmäßig programmiert. Auf Kundenwunsch können auch andere Signale programmiert werden.

Signal 1 - Warnung



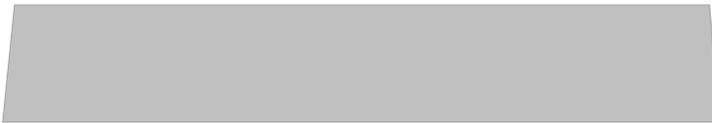
3 Minuten Dauerton

Signal 2 - Alarm



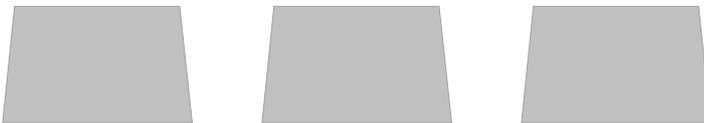
1 Minute auf- und abschwellender Heulton (4 Sekunden ein, 4 Sekunden aus)

Signal 3 - Entwarnung



1 Minute Dauerton

Signal 4 - Feuer



1 Minute Heulton (15 Sekunden ein, 7 Sekunden aus)

Signal 5 - Probe



15 Sekunden Dauerton

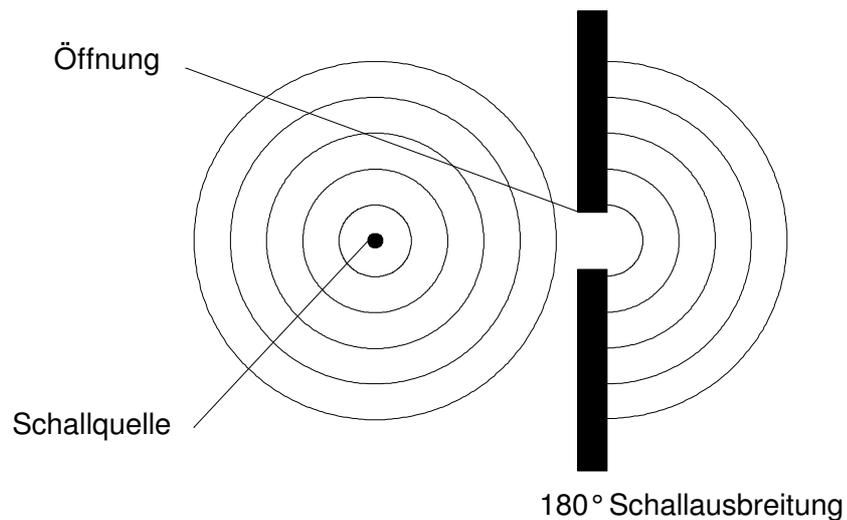


2 Technische Daten

2.1 Schallausbreitung

Da die Hörner in entgegengesetzte Richtung weisen, könnte der Eindruck entstehen, dass die Sirene eine gerichtete Schallcharakteristik aufweist. Das Gegenteil wurde durch Messungen nachgewiesen.

Die Sirenenköpfe bewirken eine omnidirektionale Schallausbreitung (Rundstrahl), weil sie nachfolgenden physikalischen Effekt ausnutzen.



Wenn die Wellenlänge des Signals größer ist als die Öffnung, durch die es läuft, werden die Schallwellen „gebeugt“ und breiten sich auf der entgegengesetzten Seite kreisförmig aus. Durch Messungen bestätigte sich die fast perfekte omnidirektionale Schallausbreitung. Diese Tests zeigten auch, dass die Rundstrahlcharakteristik unabhängig von der Leistung der Sirene ist. Somit hat eine Sirene mit kleiner Leistung dieselbe omnidirektionale Schallausbreitung wie eine Sirene mit hoher Leistung. Die Sirenen unterscheiden sich nur in der Reichweite.

Eine weitere Besonderheit des Sirenenkopfes ist die Mischung des Signals. Das heißt, die Hörner auf der einen Seite des Kopfes strahlen ein anderes Signal als diejenigen auf der anderen Seite ab. Man erreicht dadurch, dass Auslöschungen durch Interferenzen nicht ortsgebunden sind. Daneben ist das Signal erheblich besser vom Umgebungslärm zu unterscheiden. Zusätzlich kann das Signal verändert werden, sodass man ein auf die Umgebung angepasstes Signal einsetzen kann. Beim Einsatz z. B. in einer Maschinenhalle sind die dort vorherrschenden typischen Umgebungsgeräusche zu übertönen, während beim Einsatz als Feuerwehrsirene eher eine hohe Reichweite entscheidend ist. Diese beiden typischen Anwendungsfälle stellen jedoch unterschiedliche Anforderungen an das Signal, so dass hier für den spezifischen Anwendungsfall optimierte Sirensignale verwendet werden können.

2.2 Datenblatt

| Sirenentyp | ECI 600 |
|---|-------------------------------------|
| Schalldruckpegel in 30 m Entfernung (Laborwert) | 109 dB (A) |
| Schallcharakteristik | Rundstrahl |
| Bandbreite | 100 – 5000 Hz |
| Sirenenton | nach Kundenspezifikation |
| Sirensignal | nach Kundenspezifikation |
| Anzahl der Sirensignale | 4 |
| Anzahl der Hörner | 4 |
| Gewicht zweireihiger Sirenenkopf | ca. 42 kg |
| Berechnete Windlast bei Windgeschw. 160 km/h | 522 N |
| Material des Sirenenkopf | wetterfeste Aluminium-Legierung |
| Farbe des Sirenenkopf | Aluminium natur |
| Anzahl der Verstärker | 2 |
| Ausgangsleistung je Verstärker | 300 W |
| Batteriespannung | 24 V |
| Batteriekapazität | 40 Ah |
| Standby Betrieb (Richtwert) | 3 Tage |
| Anzahl der Alarme ohne Netzversorgung (Richtwert) | 10 |
| Netzanschluss | 230 V +/- 15 %, 50 Hz, 10 A |
| Ansteuerung | Funkschaltempfänger und/oder Taster |
| Abmessung Elektronik-Gehäuse (B x H x T) | ca. (600 x 380 x 300) mm |
| Gehäusebeschaffenheit | Wandschrank, Stahl |
| Schutzgrad | IP 54 |
| Schutzmassnahme | Schutzklasse 1 |
| Gehäuseumgebungstemperatur | -20 °C bis +65 °C |
| Kabeleinführung | von unten über Verschraubung |
| Verschließbarkeit | Schloss |
| Verbindungskabel Schrank - Sirenenkopf | |
| YSLY-JZ 9 x1,5 (oder gleichwertig) | bis ca. 30 m |
| YSLY-JZ 9 x2,5 (oder gleichwertig)* | bis ca. 50 m* |

* Bei größeren Entfernungen Rücksprache mit den Hersteller nehmen.



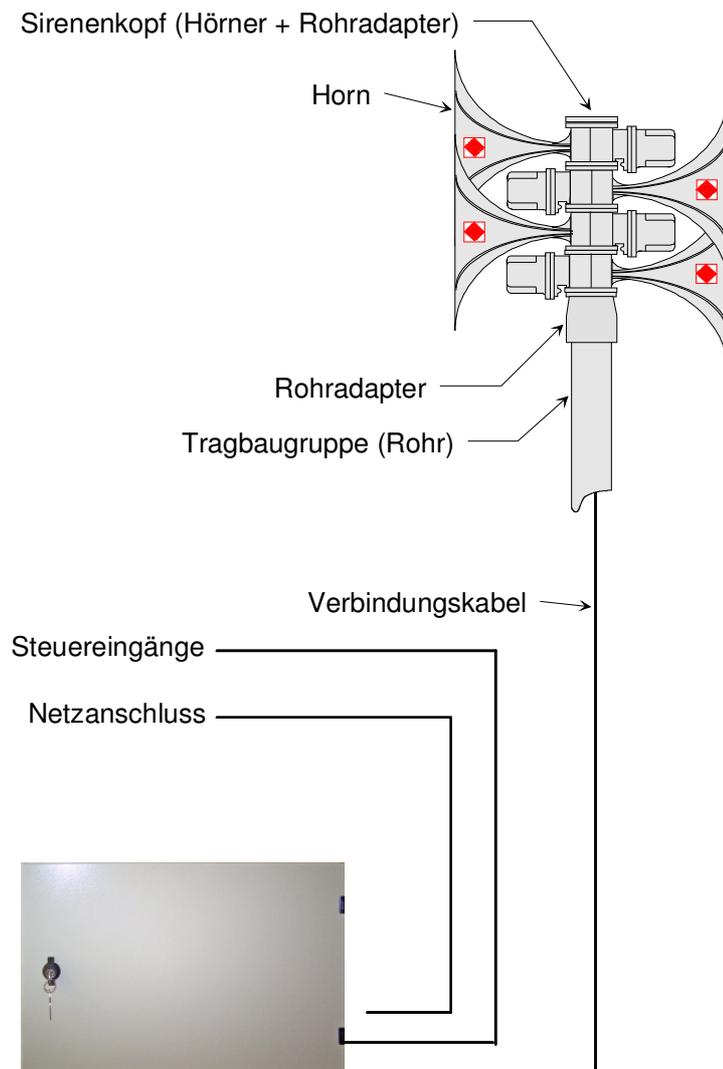
3 Mechanischer Aufbau

3.1 Allgemein

Das Gesamtsystem der Elektronischen Sirene besteht aus nachfolgenden Baugruppen:

- Schaltschrank
- Sirenenkopf
- Tragbaugruppe für Sirenenkopf (z. B. Rohr oder Wandbefestigung)
- Verbindungskabel Schaltschrank - Sirenenkopf
- Netzanschluss
- Steuereingänge zur Alarmauslösung

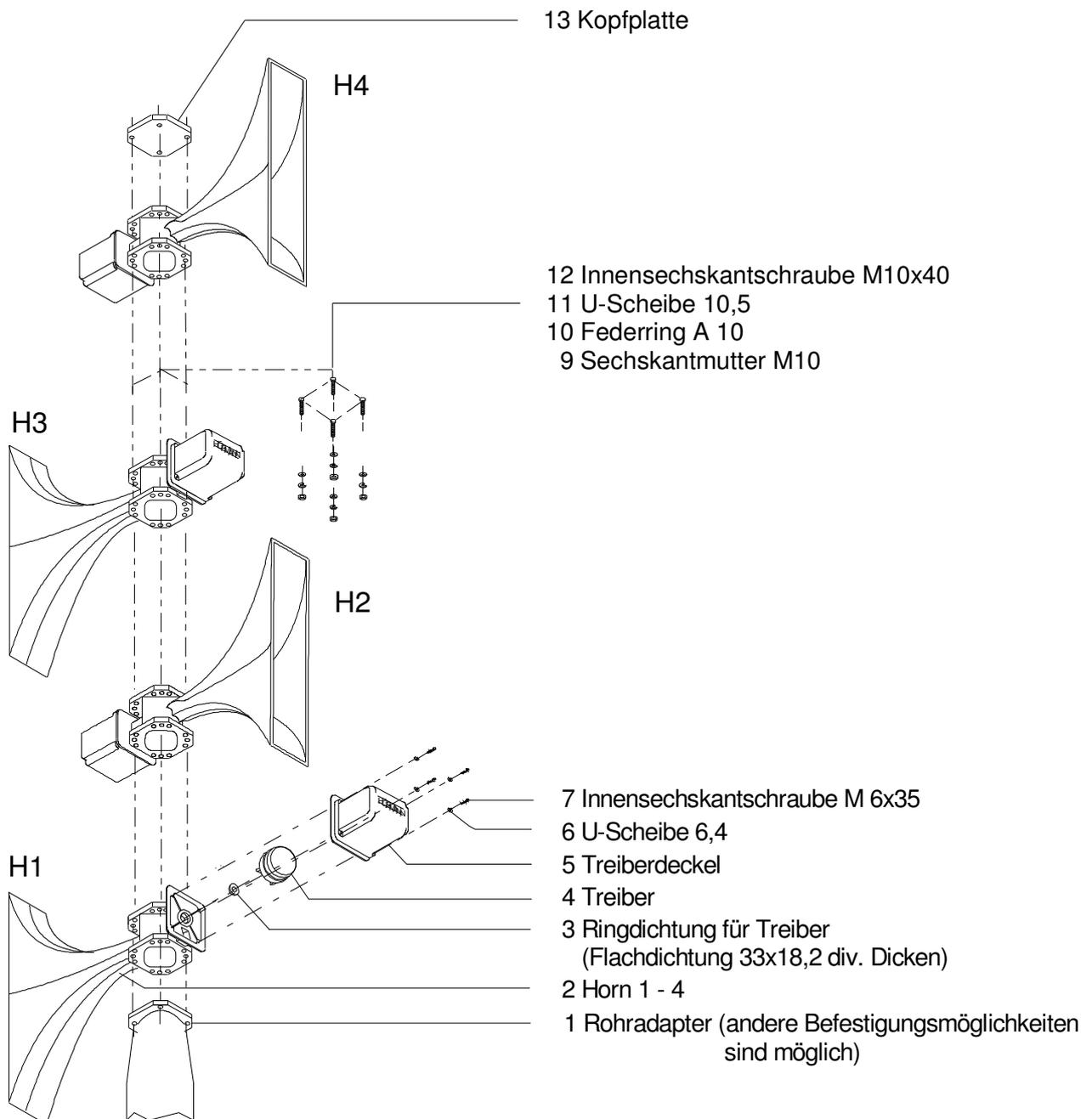
Der folgende Überblick zeigt den grundsätzlichen Aufbau des Systems:



3.2 Mechanischer Aufbau Sirenenkopf

Der folgende Überblick zeigt den grundsätzlichen Aufbau eines **zweireihigen** Sirenenkopfes der ECI 600.

H1 - H4 (Hörner 1- 4)

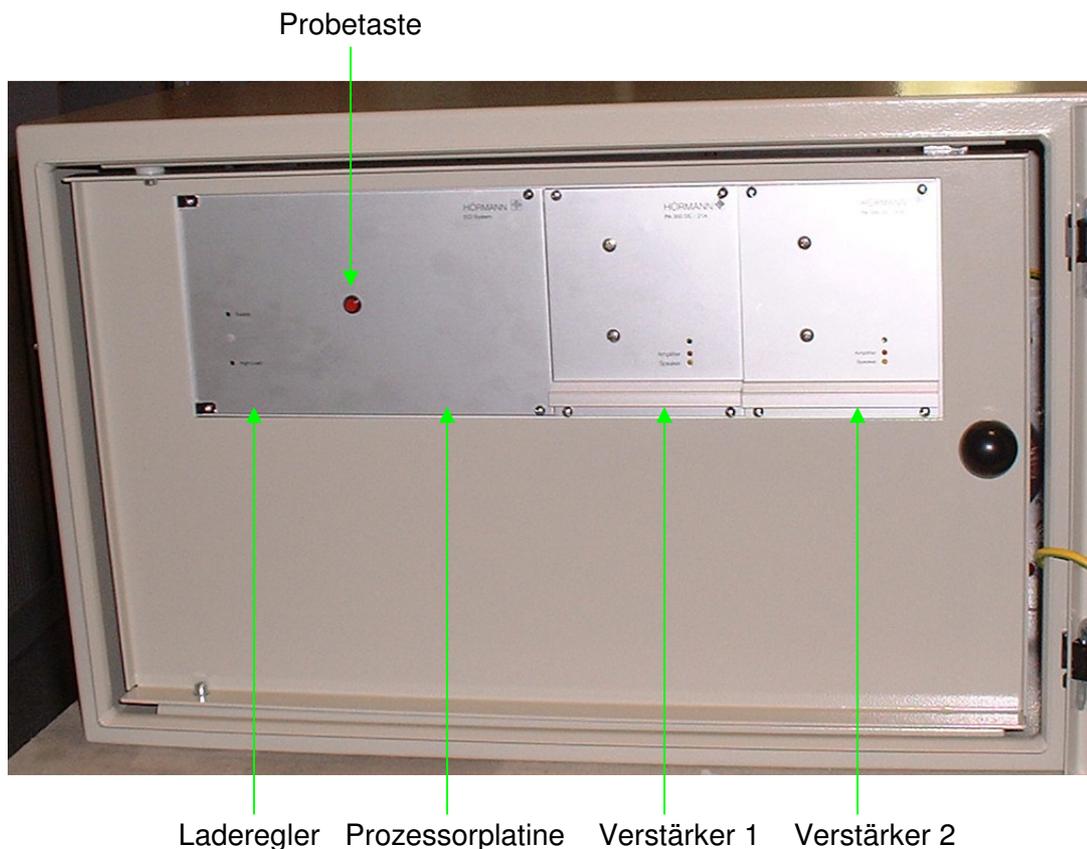




3.3 Mechanischer Aufbau Schaltschrank

Die gesamte Steuerung befindet sich in einem Schaltschrank, welcher zur Wandmontage geeignet ist. Alternativ kann dieser Schrank in einen geeigneten Straßenverteiler eingebaut werden.

Im Inneren des Schrankes befindet sich ein Schwenkrahmen. Auf diesem ist im oberen Teil ein 19-Zoll-Baugruppenträger befestigt. Der 19-Zoll-Baugruppenträger trägt die Mutterplatte des Systems, auf dieser wiederum sind die Einsteckmodule Laderegler, Prozessorplatine und die zwei Verstärker befestigt. Auf der Mutterplatte wird das Verbindungskabel Schaltschrank – Sirenenkopf sowie Schaltschrank – Feuermelder angeschlossen. Die Batterien stehen nach Montage separat im Inneren des Schaltschranks und tragen einen Sicherungsblock. An der Rückwand des Schrankes befindet sich eine Montageplatte mit Netztrafo, Netzfilter und einer Klemmleiste. Die Klemmleiste dient zum Anschluss der Netzversorgung sowie des Funkschaltempfängers. Die Klemmleiste trägt die Netzsicherung und die Sicherung für den Funkschaltempfänger.



4 Installation

4.1 Installation Sirenenkopf

Vor der Montage des Sirenenkopfes sind die bautechnischen Gegebenheiten zu begutachten. Im Zweifelsfall ist ein statisches Gutachten zu beauftragen.

Das Montagepersonal hat geeignete Maßnahmen zu treffen, z. B. durch Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung, um einen Absturz zu verhindern.

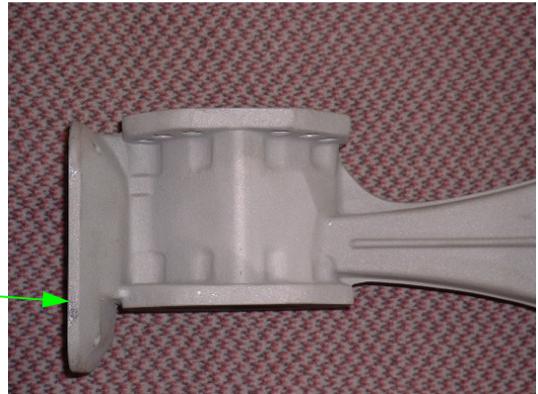
Die Hörner können über einen Rohradapter auf Stahlrohren mit dem Außendurchmesser 108 mm montiert werden. Montage ohne Rohradapter, z. B. durch Anschrauben auf einer Stahlplatte ist möglich.

Nachfolgende Hinweise sind bei der Montage unbedingt zu beachten.

- Der **grundsätzliche Aufbau** erfolgt wie unter **Pkt. 3.2** dargestellt.
- Die Hörner sind so zu montieren, dass die **längere Seite des Flansch Horn – Deckel nach unten** und somit das Loch zur Kabeleinführung nach oben zeigt.
- Die Hörner dürfen sich **nicht gegenseitig berühren** bzw. an anderen Bauteilen **anstoßen**.
- Die **Dichtung** für den Treiber ist immer **einzubauen**.
- Die **Treiber und Deckel** sind so zu montieren, dass die **Entwässerungsöffnung nach unten** zeigt. Da der Beginn des Einschraubgewindes eines Treibers nicht definiert ist, kann es vorkommen, dass die Entwässerungsöffnung zu Seite zeigt. Um diese **Toleranzen auszugleichen** ist eine Ringdichtung mit anderer Dicke zu verwenden, welche bei Lieferung beiliegt.
- Vor Montage der Treiber ist das **Gewinde** leicht mit **Fett einzureiben**.
- Die Treiber sind **handfest** einzuschrauben.
- Die **Reihenfolge** der Hörner und der Treiberanschlüsse ist **einzuhalten**.
- Das Verbindungskabel ist durch eine **Zugentlastung** am Sirenenkopf zu sichern.

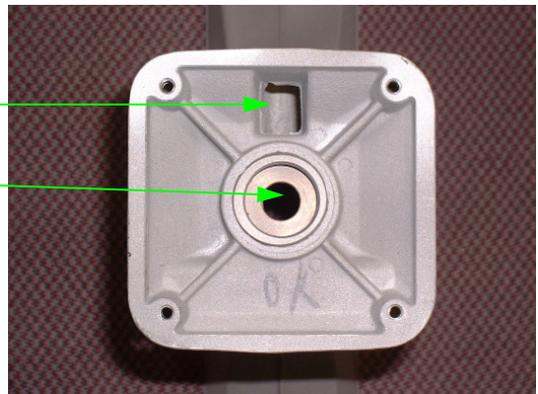


Flansch Horn - Deckel



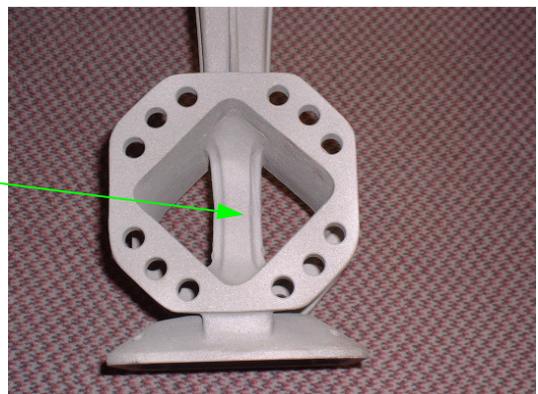
Kabeleinführung

Gewinde für Treiber

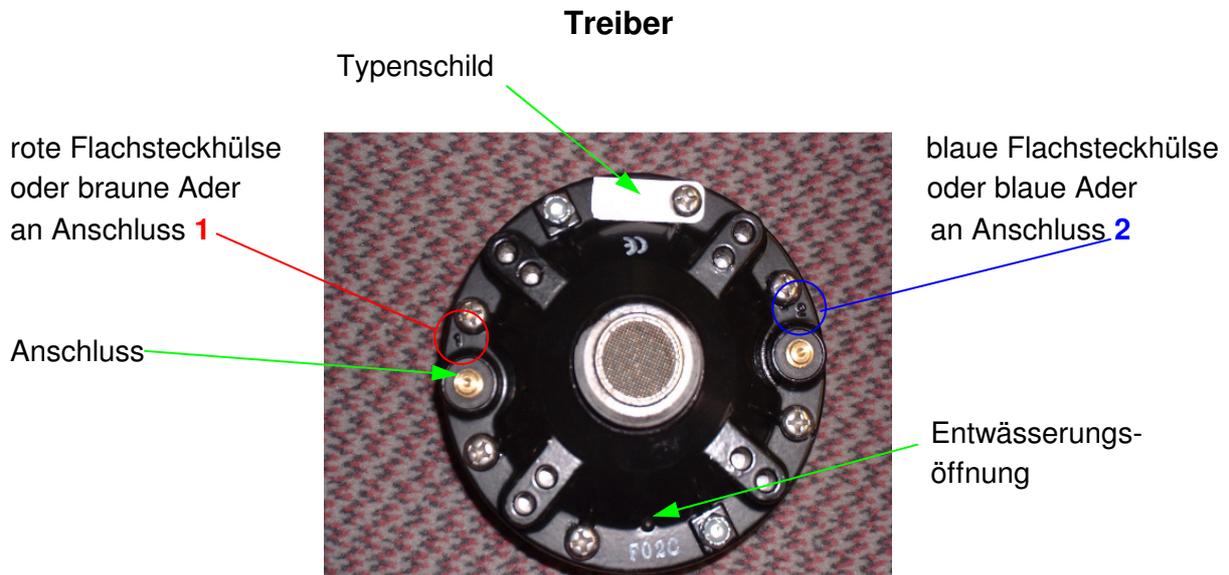


Steg im Horn

Die Zugentlastung des Verbindungskabels kann dort z. B. mit Kabelbindern realisiert werden.

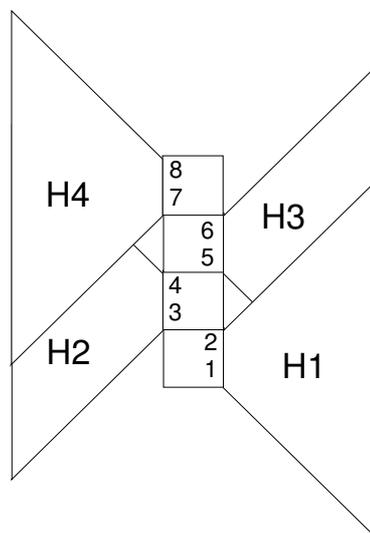


Entwässerungsöffnung Deckel



Bei der Konfektionierung des Verbindungskabels werden die roten Flachsteckhülsen an die Einzeladern mit ungeraden Zahlen 1, 3, 5 und 7 und die blauen Flachsteckhülsen an die Einzeladern mit geraden Zahlen 2, 4, 6 und 8 angepresst.

| Horn | Anschluss Ader | Kabelabsetzlänge |
|------|----------------|------------------|
| H1 | 1 / 2 | ca. 20 cm |
| H2 | 3 / 4 | ca. 40 cm |
| H3 | 5 / 6 | ca. 60 cm |
| H4 | 7 / 8 | ca. 80 cm |



4.2 Installation Schaltschrank

Die Installation ist nur von Fachpersonal durchzuführen.

Die entsprechenden Vorschriften, insbesondere die DIN VDE 0100 sowie die BGV A2 sind einzuhalten.

Das Montagematerial zur Schrankbefestigung muss von der Montagefirma gestellt werden.

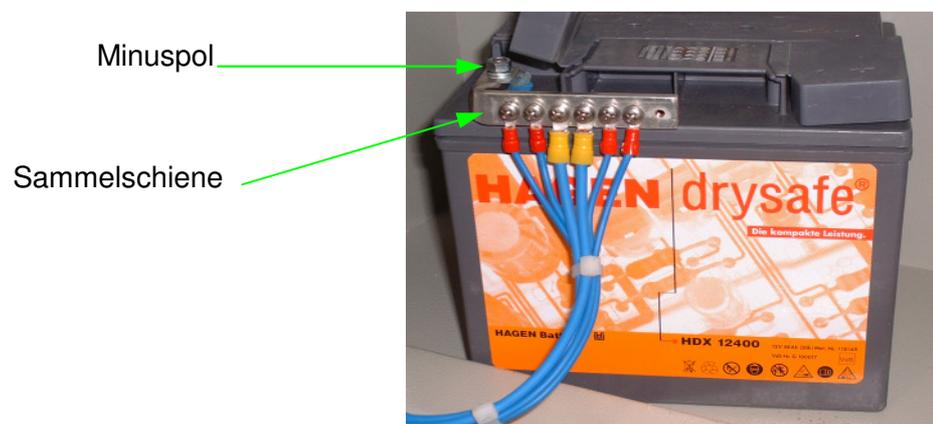
Das Montagematerial für den inneren Schrankaufbau sowie die Sicherungen gehören zum Lieferumfang.

Die Installation sollte wie nachfolgend beschrieben durchgeführt werden.



Batteriebrücke

1. Schrank anbauen, sowie Schloss in die Tür einbauen.
2. Kabeleinführungen einbauen.
3. Linke Batterie in den Schrank heben, so dass die Anschlüsse zur Tür zeigen. Am Minuspol ist die Sammelschiene mit den blauen Drähten anzuschrauben und mit der Polabdeckung zu verschließen. Jetzt kann die Batterie in die linke Ecke des Schaltschranks verschoben werden.
4. Die zweite Batterie kann jetzt rechts neben die erste Batterie gestellt werden.
5. Beide Batterien über die Batteriebrücke verbinden und an der Brücke den einzelnen roten Draht befestigen.
6. Sicherungsträger am Pluspol der zweiten Batterie anbauen und die restlichen Polabdeckungen befestigen.

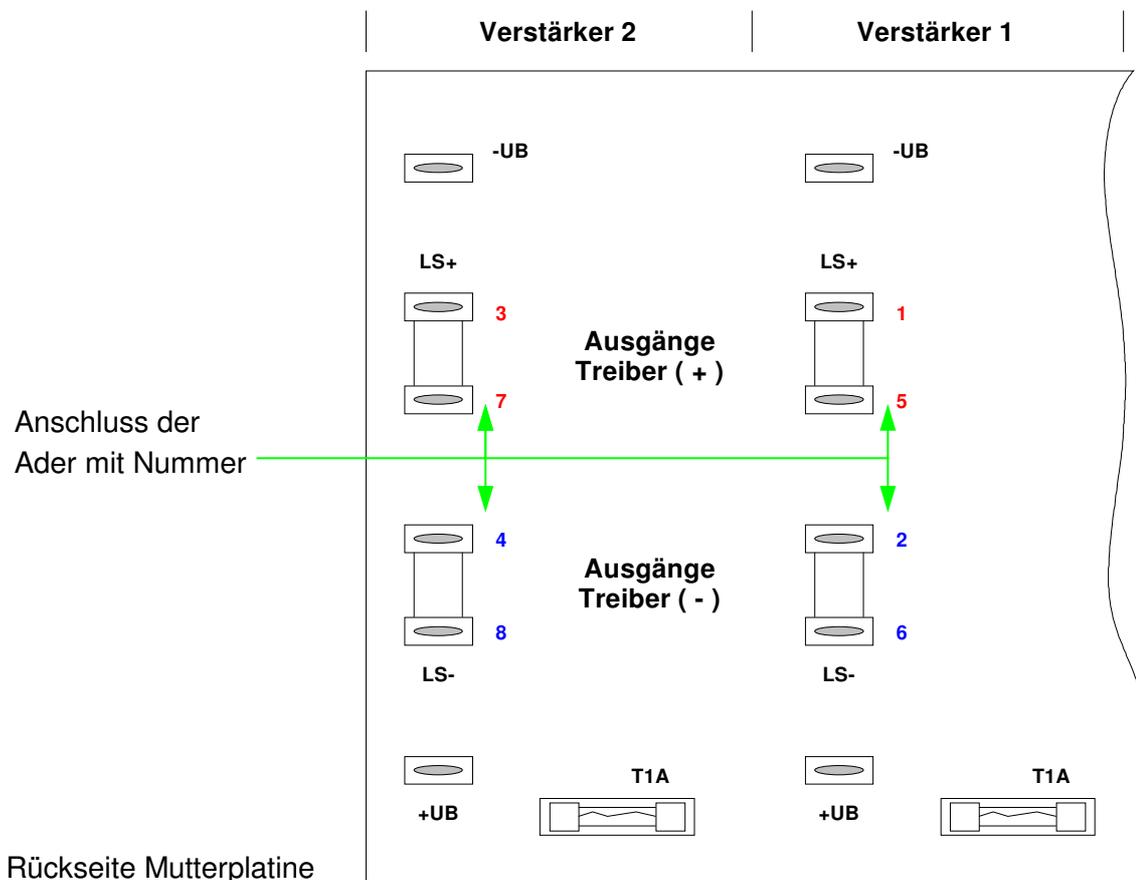


Kabelkanal
 Batteriebrücke
 Sicherungsträger

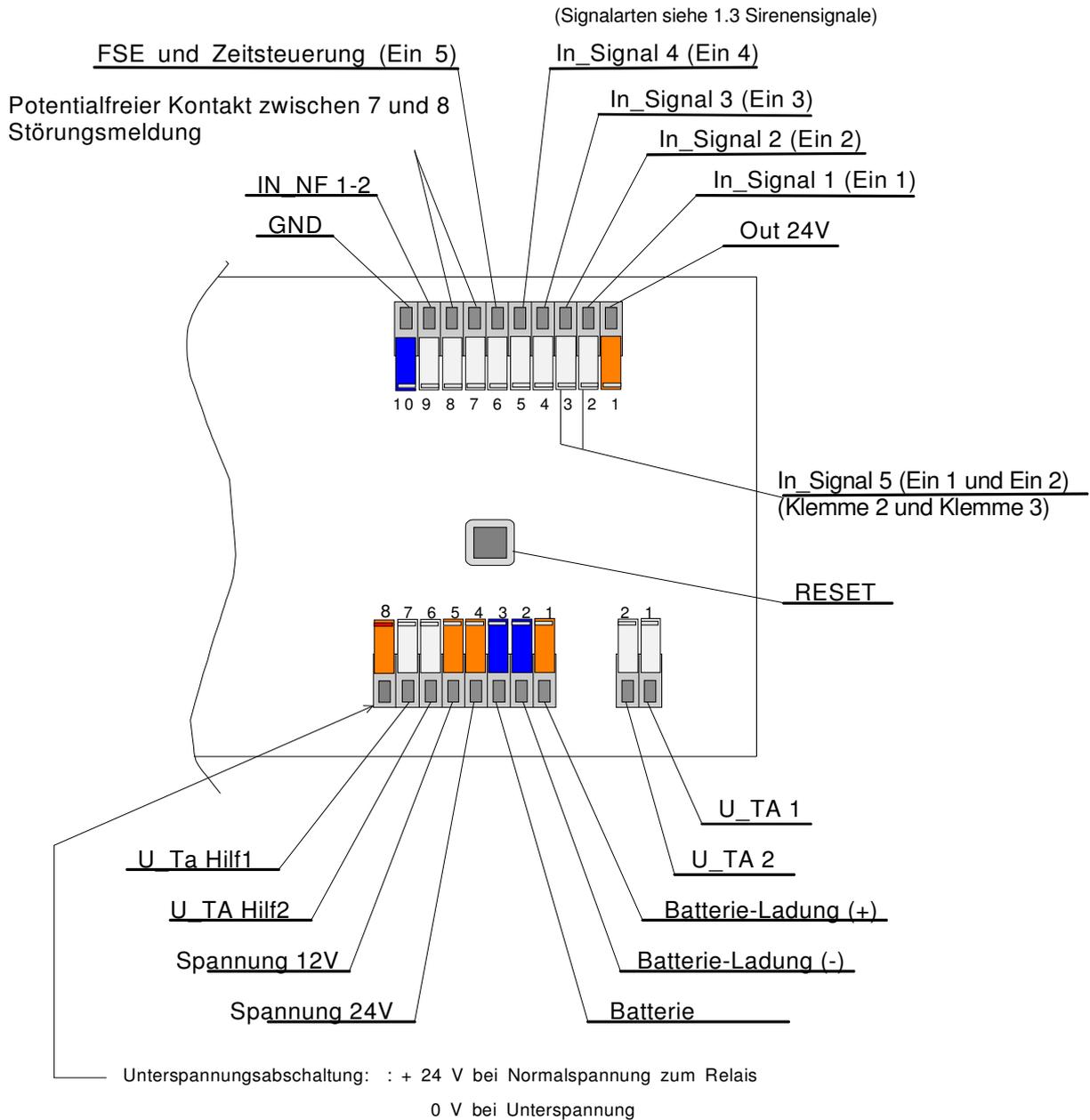


Klemmleiste für Netzanschluss und
 Funkschaltempfänger mit Sicherung für
 Netzanschluss und Funkschaltempfänger

7. Einführung der Kabel in den Schaltschrank. Dabei ist zu beachten, dass eine eventuelle Feuermelderzuleitung sowie die Zuleitung zu den Treibern (Verbindungskabel) auf die Mutterplatte aufgelegt werden. Somit müssen die Kabel in der entsprechenden Länge abisoliert werden.
8. Die Kabelführung kann durch den Kabelkanal an der Schaltschrankrückseite erfolgen. Auflegen der Zuleitung zu den Treibern laut nachfolgendem Schema mit Flachsteckhülsen.



9. Auflegen des **Feuermeldekontaktes** oder anderer Schaltkontakte auf der Rückseite der Mutterplatine obere Klemmleiste. Es wird nach Masse geschaltet. Damit wird der Schaltkontakt zwischen **GND** und dem **jeweilig gewünschten Signal** gelegt.

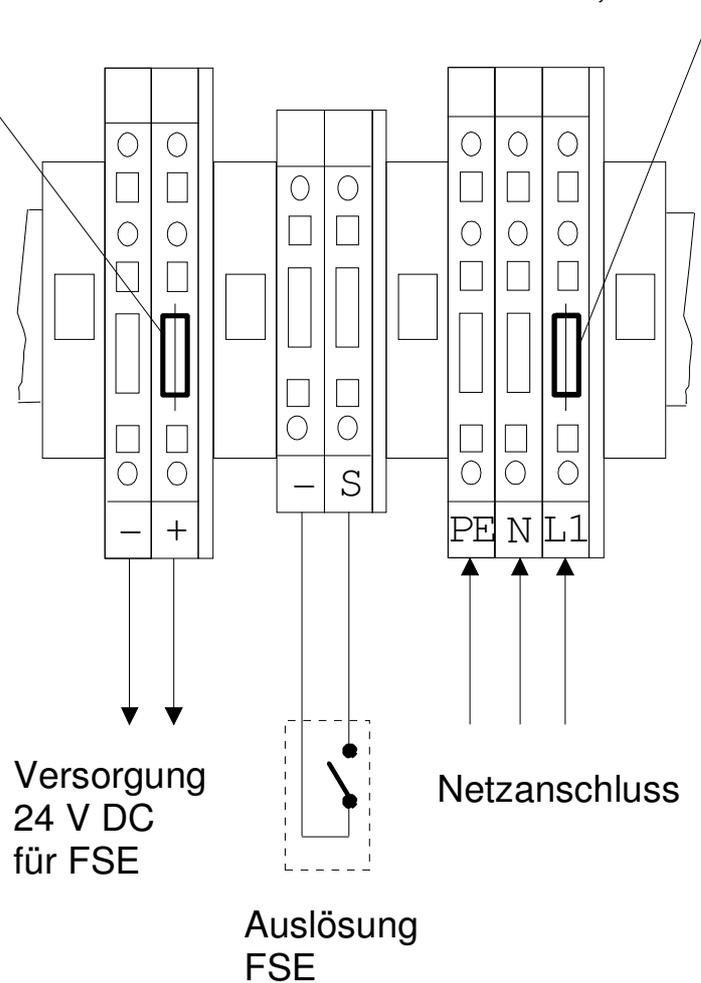




10. Anschluss des Kontaktes des Funkschaltempfängers (FSE) an den Klemmstellen (-) und (S).
11. Anschluss der Spannungsversorgung 24 V DC für den Funkschaltempfänger.
Nur wenn ein Funkschaltempfänger mit der Betriebsspannung 24 V DC verwendet wird.
12. Anschluss der Netzzuleitung

FSE-Sicherung
1,6 A T

Netzsicherung
1,6 A T



Klemmleiste Rückseite Schaltschrank

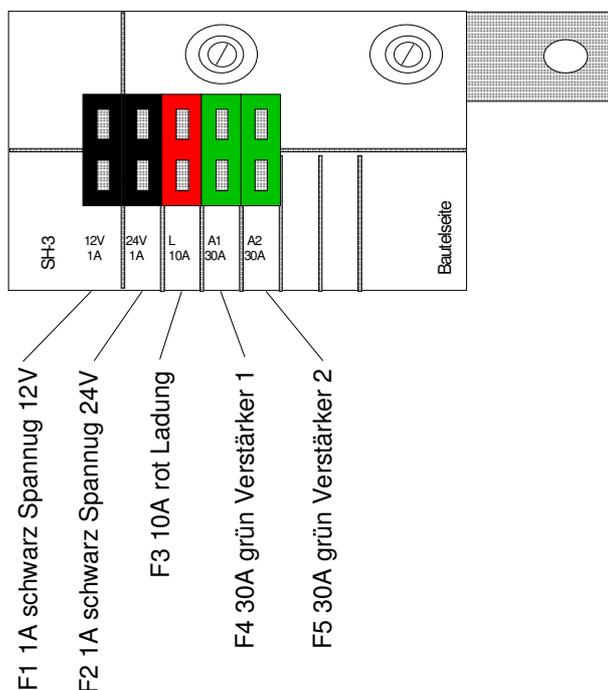
4.3 Inbetriebnahme

Prüfschritte

1. Wenn die Elektrozuleitung neu installiert wurde, ist die Schutzmassnahme mit geeigneten Messgeräten zu überprüfen.
2. Bei aufgelegten Verbindungskabel soll der Treiberwiderstand je Verstärker im Bereich zwischen 2,3 und 2,5 Ohm liegen. Es wird auf der Mutterplatine zwischen LS+ und LS- gemessen.
3. Kontrolle auf evtl. Schlüsse gegen den Sirenenmast.

Sicherungen, Reihenfolge bei Inbetriebnahme

1. Stecken der Sicherungen 1 A (F1 und F2) für die 12 V - und 24 V - Versorgung
2. Drücken der Reset –Taste (Rückseite der Mutterplatine)
3. Stecken der Sicherung 10 A (F3) für die Ladung
4. Stecken der Sicherungen 30 A (F4 und F5) für die Verstärker 1 und 2 (ein minimaler Funke ist normal)



Alle Sicherungen sind
Flachsicherungen
vom Typ FKS

**Defekte Sicherungen nur durch
Sicherungen mit gleichem Wert
ersetzen.**

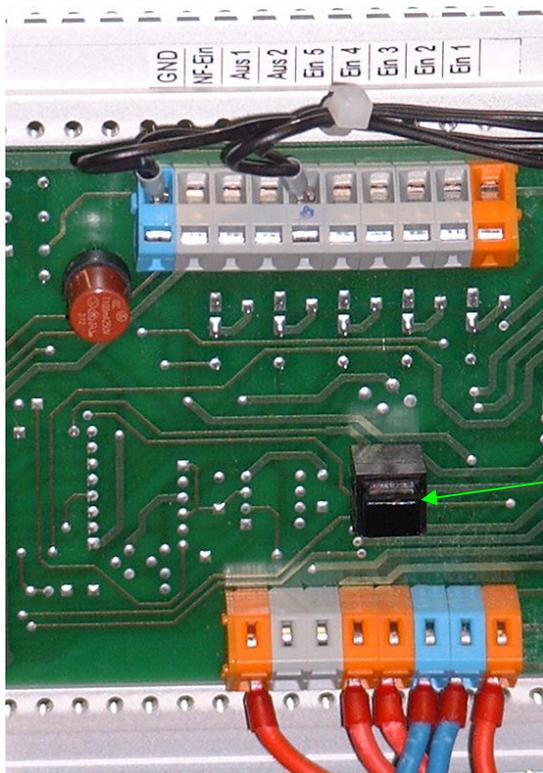


5. Stecken der Sicherung 1,6 A für den Funkschalttempfänger auf der Klemmleiste (+) an der Rückseite des Schaltschranks
6. Stecken der Netzsicherung 1,6 A auf der Klemmleiste (L1) an der Rückseite des Schaltschranks

Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.

7. Eine Funktionsprobe kann durch Drücken des Probetasters auf der Frontplatte der Prozessorplatine erfolgen. So lange der Taster gedrückt wird, ist die Sirene zu hören.
8. Jetzt können eventuell noch angeschlossene Auslösegeräte wie Feuermelder und/oder Funkschalttempfänger getestet werden.

Der Abbruch einer ausgelösten Signalfolge ist durch die Reset - Taste möglich.



Reset – Taste (Rückseite Mutterplatine)

5 Betrieb

5.1 Bedienung

Ist die Sirenenanlage in Betrieb genommen, braucht sie keine manuelle Bedienung.

Die Sirenensignale werden bei Bedarf durch einen Feuermelder (siehe Pkt. 5.2 „programmierte Alarmfolge“) oder über Funkschaltempfänger (siehe Pkt. 5.2 „Zeitsteuerung“) ausgelöst.

Es wird empfohlen, mindestens einmal im Monat einen Probealarm durchzuführen und einmal im Jahr eine Überprüfung der Anlage durch eine Fachfirma durchführen zu lassen.

Anzeigen und deren Bedeutung

Laderegler

| | |
|--|-----------------------|
| LED ● Supply | Netzspannung liegt an |
| LED ● High Load | Ladung der Batterien |

Verstärker

| | |
|---|---------------|
| LED ● Amplifier | Verstärker an |
| LED ● Speaker | Treiber an |

5.2 Alarmauslösung

Zeitsteuerung (Ein 5)

Wenn der Eingang "Zeitsteuerung" auf das interne Massepotential gelegt wird, so kommt es zum Aufheulen der Sirene. Die Sirene heult so lange, wie dieses Massepotential anliegt. Wird die Masseverbindung gelöst, so tourt die Sirene langsam bis zu einer unteren Frequenz ab und schaltet dann aus. Wird während des Abtorens der Zeitsteuereingang wieder auf Massepotential gelegt, so heult die Sirene auch wieder auf.

Die Signalfolge wird daher durch das angeschlossene externe Gerät erzeugt.

Programmierte Alarmfolge (Ein 1 bis Ein 4)

Es gibt an der Sirene vier Eingangsleitungen zum Starten von programmierten Alarmen. Auch diese Eingänge müssen auf das interne Massepotential gelegt werden, um den entsprechenden Alarm zu starten. Hierbei reicht aber ein kurzer Impuls von ca. 0,5 sec Dauer aus. Dann läuft der Alarm nach einem internen Zeitregime ab. Wird während dieser Zeit versucht, einen anderen Alarm zu starten, so wird dieser Versuch bis zur Beendigung des laufenden Alarms ignoriert. Erst nach dem Abschalten des laufenden Alarms wird ein anderes Eingangssignal akzeptiert und der neue Alarm kann gestartet werden.

5.3 Betrieb am Netz

Die Sirene ist bei Anliegen einer Netzspannung für den sogenannten Bereitschaftsparallelbetrieb ausgelegt. Dies bedeutet, dass die Batterien dazu benutzt werden, hohe Verbrauchsspitzen, wie z.B. einen Alarm, leistungsseitig zu puffern. Im Normalzustand der Sirene - also der Bereitschaft - versorgt der aus der Netzspannung gespeiste Laderegler die Versorgungsspannung für den DC/DC-Konverter, welcher die geregelte Spannung für die elektronischen Baugruppen bereitstellt.

Die Leistungsbaugruppen sind im Bereitschaftszustand komplett abgeschaltet.

Es erfolgt fortlaufend eine Überwachung des Batteriezustandes. Dabei wird einerseits vom Laderegler die Batteriespannung überwacht, um den Ladestrom dem Zustand der Batterien anzupassen. Andererseits kontrolliert der Prozessor die Batterien, um im Fall der Tiefentladung die Sirene stillzulegen und damit eine Zerstörung der Batterien zu verhindern. Über die Unterspannungsüberwachung des Ladereglers wird ein angeschlossener Funkschaltempfänger von den Batterien getrennt.

5.4 Betrieb bei Netzausfall

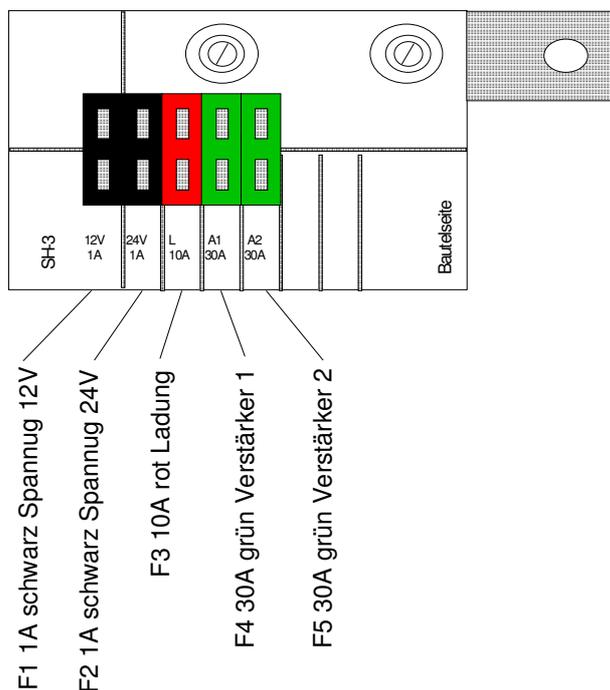
Die elektronische Sirene bleibt für eine bestimmte Zeit betriebsfähig. Während der Zeit eines Netzausfalls wird die ECI 600 vollständig aus den Batterien mit Strom versorgt. Die maximal überbrückbare Zeitspanne richtet sich vor allem nach der Alarmbelastung des Systems. Um eine schädliche Tiefentladung zu vermeiden, wird nach Erreichen einer unteren Batteriespannung die Sirene in einen Ruhezustand versetzt. Um eine Zerstörung der Batterien zu verhindern, ist in diesem Ruhezustand keine Aktion der Sirene mehr möglich. Erst nach Wiederanliegen der Netzspannung kehrt die Sirene in den Betriebszustand zurück.

6 Außerbetriebnahme

Eine Außerbetriebnahme sollte **nicht während eines laufenden Alarmes** erfolgen. Somit dürfen die **Leuchtdioden** auf der Frontseite der Verstärker (Amplifier/Speaker) **nicht leuchten**.

Bei einer Außerbetriebnahme der Sirenenanlage bzw. vor Instandsetzungsarbeiten ist nachfolgende **Reihenfolge der Außerbetriebnahme einzuhalten**.

1. Ziehen der Netzsicherung 1,6 A auf der Klemmleiste (L1) an der Rückseite des Schaltschranks
2. Ziehen der Sicherung 1,6 A für den Funkschalttempfänger auf der Klemmleiste (+) an der Rückseite des Schaltschranks
3. Ziehen der Sicherungen 30 A (F4 und F5) für die Verstärker 1 und 2 (ein minimaler Funke ist normal)
4. Ziehen der Sicherung 10 A (F3) für die Ladung
5. Ziehen der Sicherungen 1 A (F1 und F2) für die 12 V - und 24 V – Versorgung



7 Instandsetzung

Die hier beschriebenen Maßnahmen dienen dem Zweck, eine defekte Hauptbaugruppe zu erkennen und durch eine neue zu ersetzen.

Es ist darauf zu achten, dass die beschriebene Reihenfolge der Inbetriebnahme bzw. Außerbetriebnahme eingehalten wird.

Grundsätzlich sollte die Spannungsversorgung (230 V AC, 12 V DC und 24 V DC), der Zustand der Sicherungen sowie das Funktionieren der angeschlossenen Auslösegeräte überprüft werden.

Anzeichen einer defekten Batterie

- Leerlaufspannung der einzelnen Batterie unter 12 V bzw. zusammen unter 24 V
- Spannungsabfall der Batterien bei Belastung (d.h. Sirensignal an) unter 20 V
- Dauernde Ladung mit High Load

Anzeichen eines defekten Ladereglers

- Ladestrom **bei keiner Anzeige** „High Load“ (rote LED **aus**) ist größer als 1,5 A
- Ladestrom **bei Anzeige** „High Load“ (rote LED **an**) liegt nicht im Bereich 1,5 – 3,5 A
- Keine Anzeige „Supply“, (grüne LED) trotz anliegender Netzspannung

Der Ladestrom sollte etwa 10 Sekunden lang gemessen werden, damit sich der Messwert einpegeln kann.

Anzeichen eines defekten Verstärkers

- Die Sirene ist nicht oder leise zu hören
- Keine Anzeige „Ampflifer“ bzw. „Speaker“ an der Frontseite des Verstärkers bei Alarmauslösung

Anzeichen eines defekten Treibers

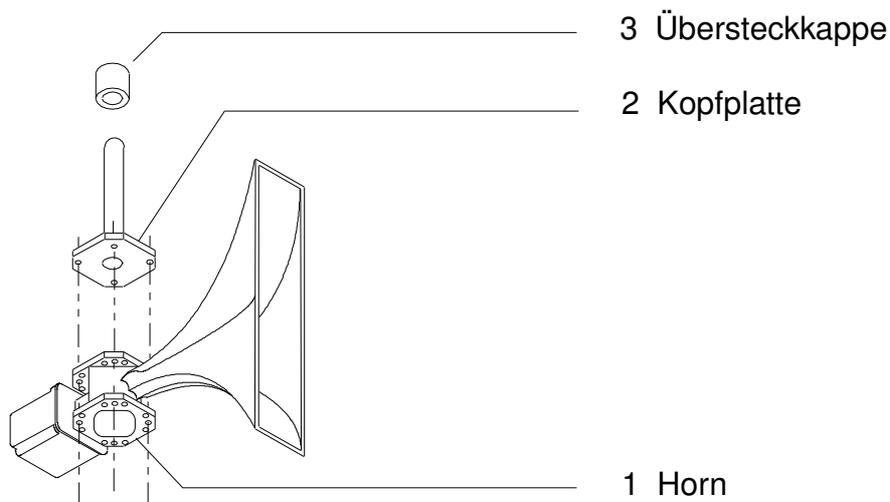
- Die Sirene ist leise zu hören
- Widerstand Treiberkabel am Verstärker aufgelegt (Parallelschaltung von zwei Treibern) liegt nicht im Bereich 2,3 – 2,5 Ohm
- Widerstand Treiberkabel abgezogen (ein Treiber) liegt nicht im Bereich 3,5 – 5,4 Ohm

8 Optionen

8.1 Option Sirenenkopf

Kopfplatte mit Antennenhalter

Dient zur Befestigung einer Antenne am Sirenenkopf. Die Kopfplatte sowie die dazugehörige Übersteckkappe müssen extra bestellt werden.



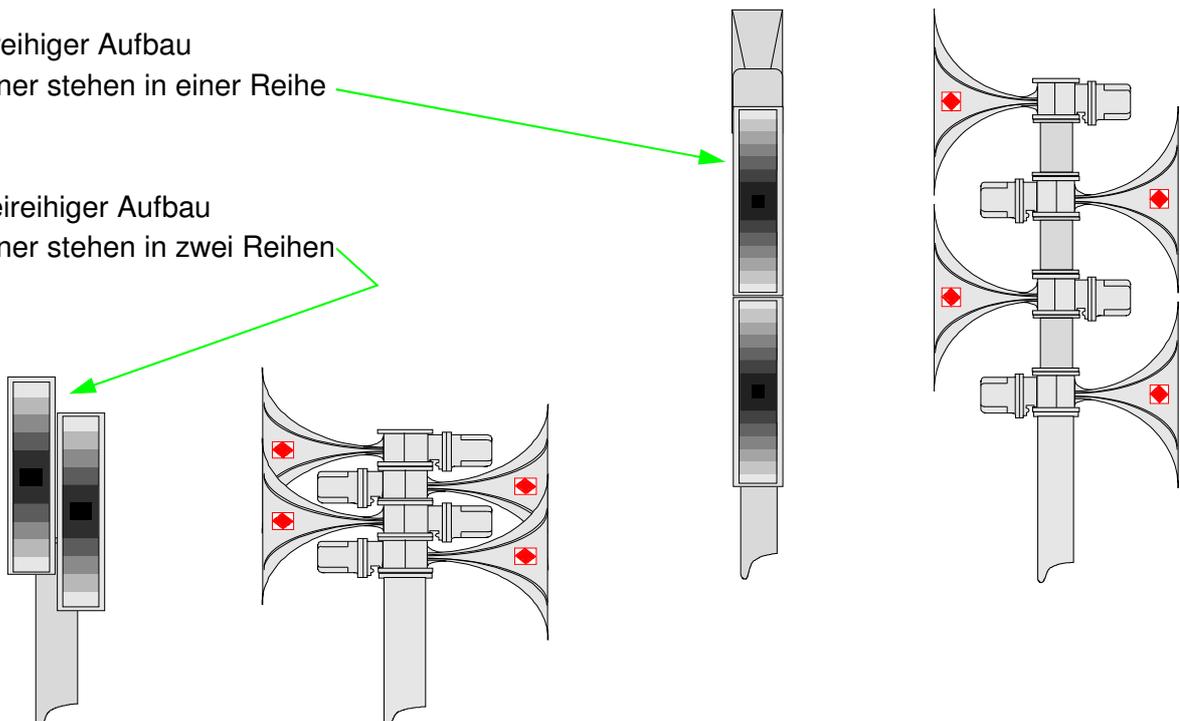
Unterschied einreihiger / zweireihiger Aufbau

Einreihiger Aufbau

Hörner stehen in einer Reihe

Zweireihiger Aufbau

Hörner stehen in zwei Reihen

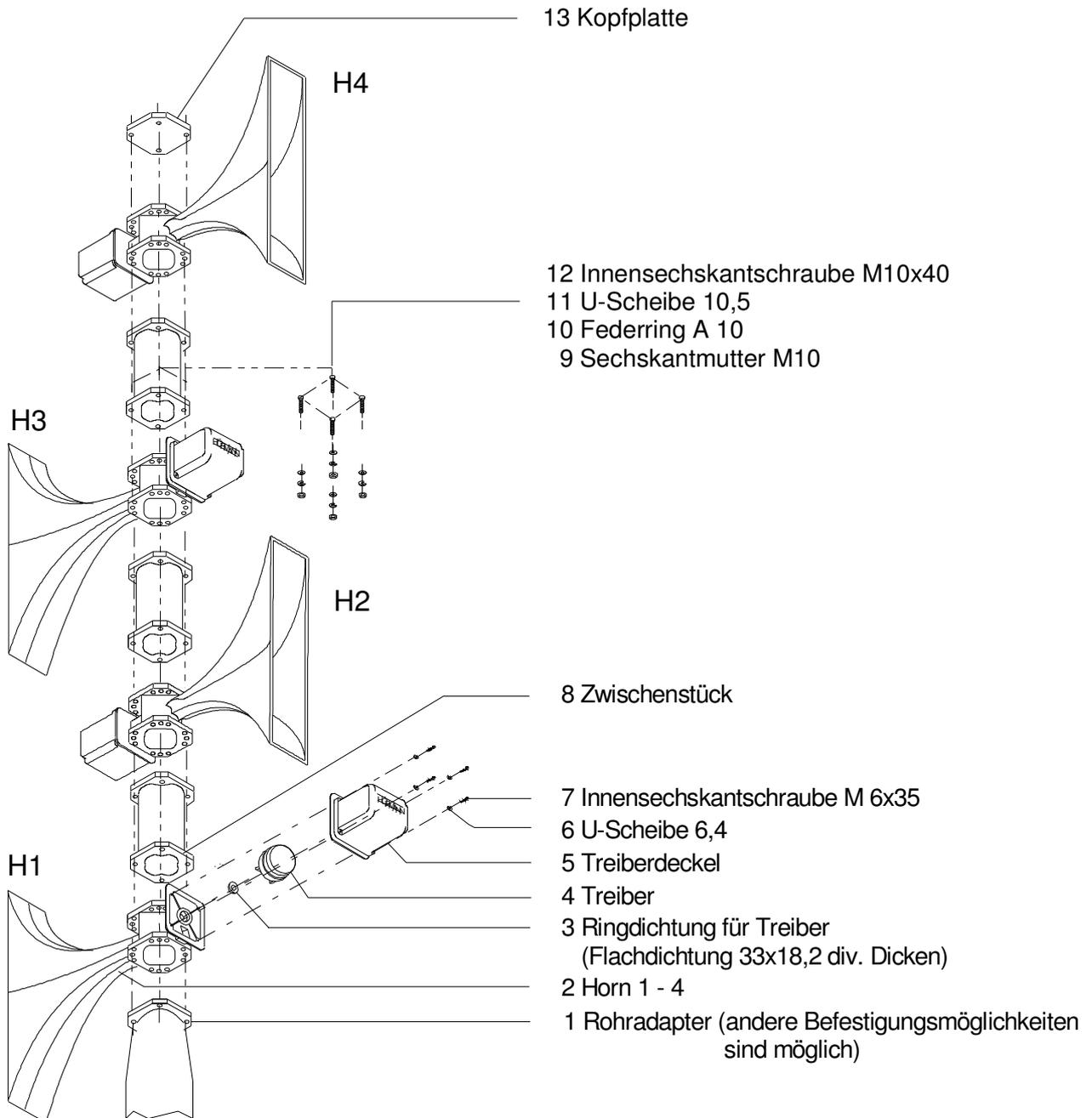


Einreihiger Aufbau

Es ist möglich den Sirenenkopf einreihig aufzubauen. Das bedeutet, dass die Hörner direkt übereinander stehen und nicht gegeneinander versetzt sind.

Um einen einreihigen Aufbau zu realisieren sind die Zwischenstücke extra zu bestellen.

Der folgende Überblick zeigt den grundsätzlichen Aufbau eines einreihigen Sirenenkopfes der ECI 600.

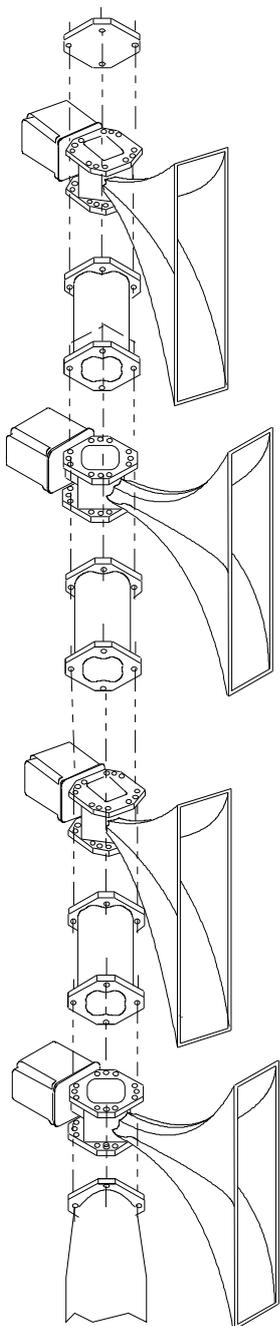




Gerichteter Aufbau

Es ist möglich, den Sirenenkopf gerichtet aufzubauen. Das bedeutet, dass die Hörner in eine Richtung zeigen. Um einen gerichteten Aufbau zu realisieren sind die Zwischenstücke extra zu bestellen. Ein Anwendungsfall für den gerichteten Aufbau ist die Wandmontage des Sirenenkopfes.

Der folgende Überblick zeigt den grundsätzlichen Aufbau eines gerichteten Sirenenkopfes der ECI 600.





8.2 Option Sprachdurchsage

Es ist möglich eine ECI 600 mit der Option Sprachdurchsage zu bestellen.



Um die Sprachdurchsage zu aktivieren sind nachfolgende Schritte durchzuführen.

1. Mikrofonschalter auf „Ein“ stellen
2. Sprechgarnitur abnehmen
3. Sprech Taste betätigen
Solange die Sprech Taste gedrückt ist, kann gesprochen werden.

Nach Ende der Sprachdurchsage ist die Sprechgarnitur wieder einzuhängen und der Mikrofonschalter auf „Aus“ zu stellen.

Weitere Funktionen

- Anschluss einer externen NF-Quelle
- Auslösung der einprogrammierten Sirensignale (siehe Pkt. 1.3) über die Signaltasten
- Funktionsprobe der Sirenenanlage über Probetaster

9 Begleitende Dokumentationen

9.1 Stückliste zweireihiger Sirenenkopf

| Bezeichnung | Menge / Stück |
|--|---------------|
| Sirenenhorn | 4 |
| Treiber | 4 |
| Treiberdeckel | 4 |
| Kopfplatte | 1 |
| Flachdichtung 33x18,2 mm / 1,0 mm dick | 4 |
| Flachdichtung 33x18,2 mm / 1,5 mm dick | 4 |
| Flachdichtung 33x18,2 mm / 2,5 mm dick | 4 |
| Flachdichtung 33x18,2 mm / 3,0 mm dick | 4 |
| Flachsteckhülse rot | 5 |
| Flachsteckhülse blau | 5 |
| Innensechskantschraube M 6 x 35 | 16 |
| Innensechskantschraube M 10 x 40 | 20 |
| Sechskantmutter M 10 | 20 |
| Federring A 10 | 20 |
| U – Scheibe 10,5 | 20 |

9.2 Freigabeprotokoll Hersteller

| | | | |
|---------------------|------------------------------------|---|-----------|
| Seiten-Nr. 1 | Seite ges. 1 | Art des Beleges Freigabeprotokoll | |
| Beleg-Nr. | Benennung Sirene ECI 600 | Variante/Erg.-Ben. | |
| Änderungsstand | Zeichnungs-Nr. | Verteiler Kunde, QS | |
| Ersteller | Datei | | |
| Erstelldatum | gültig ab | Ersatz für | bestätigt |

Serien - Nr.:

| Funktionsinhalt | Funktion | Bestätigung |
|--|-------------|-------------|
| Montage/Verschaltung : | | |
| Kontrolle Isolation nach VDE 0701 : | | |
| Kontrolle Laderegler : | Ladestrom : | |
| Kontrolle Netz / Batteriebetrieb : | | |
| Kontrolle Auslösung : Alarmarten - Relais Zeitsteuerung - Relais Abbruch - Relais Zeitsteuerung - Relais | | |
| Kontrolle 24 V - Ausgang (Unterspannungsabschaltung) | | |
| Kontrolle Sprachmodul bzw. Spracheingang | | |
| Kontrolle Verstärkerpegel : Verstärker 1 Verstärker 2 | Spannung : | |
| Optische Ausgangskontrolle | | |

| | |
|--------------------|--------------------|
| Baugruppe : | Baugruppennummer : |
| EN / MB-SPA 1.2 | |
| EN / PS 1.1 | |
| EN / CP 1.1 | |
| PA / 300 DC / 21 A | |
| BG / Sprachmodul | |
| | |
| SW CP 1.1 | |

Datum

Fertigung

Qualitätssicherung



9.3 Übergabeprotokoll Montage

Anlage übergeben und eingewiesen von :

Firma :

Adresse :

Telefon :

Bemerkung :

.....

.....

Datum : Name : Unterschrift :

Anlage übergeben an :

Betreiber :

Adresse :

Telefon :

Datum : Name : Unterschrift :



9.4 Wartungs- und Reparaturmaßnahmen

| Datum | Maßnahme | Unterschrift |
|-------|----------|--------------|
| | | |



| Datum | Maßnahme | Unterschrift |
|-------|----------|--------------|
| | | |