



# Anleitung

## EPS LC

Elektronische Sirene



## **PSE Elektronik GmbH**

Lauterbachstrasse 70

84307 Eggenfelden

Tel.: 08721/9624-0

E-Mail: [info@pse-elektronik.de](mailto:info@pse-elektronik.de)

[www.pse-elektronik.de](http://www.pse-elektronik.de)

## **Inhalt:**

1. Sicherheit und Warnhinweise.....	3
2. Lieferumfang.....	3
3. Allgemeines zur EPS LC Sirene .....	4
4. Komponenten der EPS LC - Übersicht.....	5
5. Montage des Sirenschrank.....	7
6. Batterieanschluss.....	8
7. Hornverkabelung .....	9
8. Feuermelderanschaltung.....	11
a. Einfacher Taster .....	11
b. Feuermelder für Innen- und Außenbereich.....	11
9. Anschluss der Netzversorgungsspannung .....	12
10. Versorgung der Anlage über Solarpanel.....	12
11. Antennenanschluss.....	13
12. Diagnose- und Anzeigefunktionen.....	14
13. Technische Daten.....	15
14. Bestimmungen und Normen .....	19
15. Wartung und Instandhaltung.....	19
16. Vorgehen im Fehlerfall .....	19
17. Übersicht Alarmarten/Taktfolge.....	20
18. Haftung, Service, Ersatzteile, Entsorgung.....	20

## 1. Sicherheit und Warnhinweise

Die Systemhandhabung setzt die Kenntnis der Betriebsanleitung voraus.

- Schließen Sie die Spannungsversorgung und das Gerät nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an.
  - Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag
  - Beschädigung oder Zerstörung des Geräts
- Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.
  - Beschädigung oder Zerstörung des Geräts
- Schützen Sie die Kabel vor Beschädigung
  - Ausfall des Geräts

## 2. Lieferumfang

- Hornsatz inkl. Druckkammerlautsprecher und Edelstahlschrauben
- Sirenensteuerung im Schaltschrank mit Zubehör: PG-Verschraubungen, Batteriebrücke
- YUASA AGM Longlife Akkus

### Separat zu bestellen:

- Zwischenstück: 02H170083 MECH EPS ZWISCHENSTÜCK (Anzahl abhängig vom Hornaufbau)
- Abschlussplatte: 02H170088 MECH EPS ABSCHLUSSPLATTE (Standardversion)

Bitte beachten: Für die gerichtete, einreihige Variante ist ein Spezialzwischenstück erforderlich.  
PSE Art.Nr.: 02H170084, L=540mm, Material: Stahl verzinkt.

Prüfen Sie die Lieferung nach dem Auspacken sofort auf Vollständigkeit und Transportschäden. Bei Schäden oder Unvollständigkeit wenden Sie sich bitte sofort an PSE Elektronik oder Ihren Lieferanten.

### 3. Allgemeines zur EPS-LC-Sirene

Das EPS-LC Programm wurde als kostenoptimiertes Austauschprodukt zur drehstrombetriebenen Motorsirene entwickelt. Mit diesem Produkt wird auch bei Ausfall der Netzspannung die Alarmierung sichergestellt. Die unterschiedlichen Leistungsklassen ermöglichen eine genaue Abstimmung des Beschallungsbereiches. Die Statusanzeigen in der Sirenenelektronik erlauben eine schnelle Bewertung des Zustands. Durch die zukunftssichere Technik werden die Wartungskosten minimal gehalten.

EPS LC-SERIE			
			
EPS301LC	EPS601LC	EPS901LC	EPS1201LC
2	4	6	8
1.160 m	1.520 m	1.720 m	1.920 m
24 Ah	38 Ah	38 Ah	65 Ah
6 Tage	9 Tage	6 Tage	14 Tage
600x600x200	600x600x200	800x600x200	800x600x200
typisch Feuer- und Katastrophenalarm, Sirenenprobe, Entwarnung			
-			
-			
Alle Funkschaltempfänger integrierbar			
-			
-			

## 4. Komponenten der EPS LC - Übersicht

### EMB1 Motherboard mit LSG2 Signal Generator:

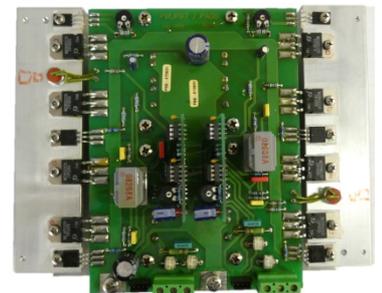
Das EMB1 erfüllt die Funktion eines Mainboards auf das der Signalgenerator LSG2 aufgesteckt wird. Die Platine enthält einen temperaturnachgeführten Laderegler für die 24V Notstromversorgung. Ein Halbleiterschalter trennt die Anlage von der Batterie im Unterspannungsfall. Alle U-Funk Ausgänge werden damit stromlos geschaltet. Eine Abschaltung der Netzspannung im Alarmfall verhindert eine Überlastung des Ladereglers.



### Verstärkertechnik:

EPS PA – Verstärker 2x125W bis 500W Ausgangsleistung.

Der Verstärker ist als analoger Verstärker mit Ausgangsübertrager konzipiert. Er enthält einen Überspannungsschutz, eine Übertemperaturabschaltung, die Druckkammerlautsprecher sind galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt.



### Batterieversorgung:

Für die Notstromversorgung der Anlage werden hochwertige YUASA AGM Longlife Batterien 2 x 12V (24Ah - 65Ah, je nach Modell) verwendet.



### Funkschaltempfänger:

Alle EPS-Sirenen können bereits werksseitig mit einem Funkschaltempfänger ausgerüstet werden:

- FSE160 analog 5-Ton/Doppeltonempfänger
- DSE300-4 digital POCSAG



### AES1 Erweiterungsmodul Handauslösung für Entwarnung u. Katastrophenalarm (optional):

Falls zusätzlich zum Feueralarm weitere Alarme manuell ausgelöst werden sollen, kann dies über das Aufsteckmodul AES1 auf der EMB1 erreicht werden.

### **Stahlblechgehäuse:**

Alle Sirenen werden in einem pulverbeschichteten Metallschrank oder auf Wunsch auch in Edelstahl ausgeliefert. Die Schranktür ist mit einer umlaufenden Neoprendichtung gegen eindringende Feuchtigkeit gesichert. Die Schaltschränke entsprechen der Schutzart IP 65.

Die Komponenten befinden sich auf der Montageplatte des Sirenenschrankes. Alle Kabelzuführungen sind mit gummigedichteten Kabelverschraubungen PG 21, PG16 versehen. Seitlich am Schaltschrank befindet sich ein Lüftungsstopfen mit GORE-TEX -Einlage. Dieser verhindert bei optimaler Durchlüftung eine Ansammlung gefährlicher H<sub>2</sub>-Dämpfe, die beim Betrieb der Blei-Gel Akkus entstehen können. Gleichzeitig verhindert das GORE-TEX - Material ein Eindringen von Nässe.



### **Zubehör**

Zur einfacheren Befestigung des Gehäuses an der Wand sind zusätzlich Wandhalter verfügbar.



## 5. Montage des Sirenschanks

Kabelverschraubungen (Beipack) am Gehäuseboden anbringen.

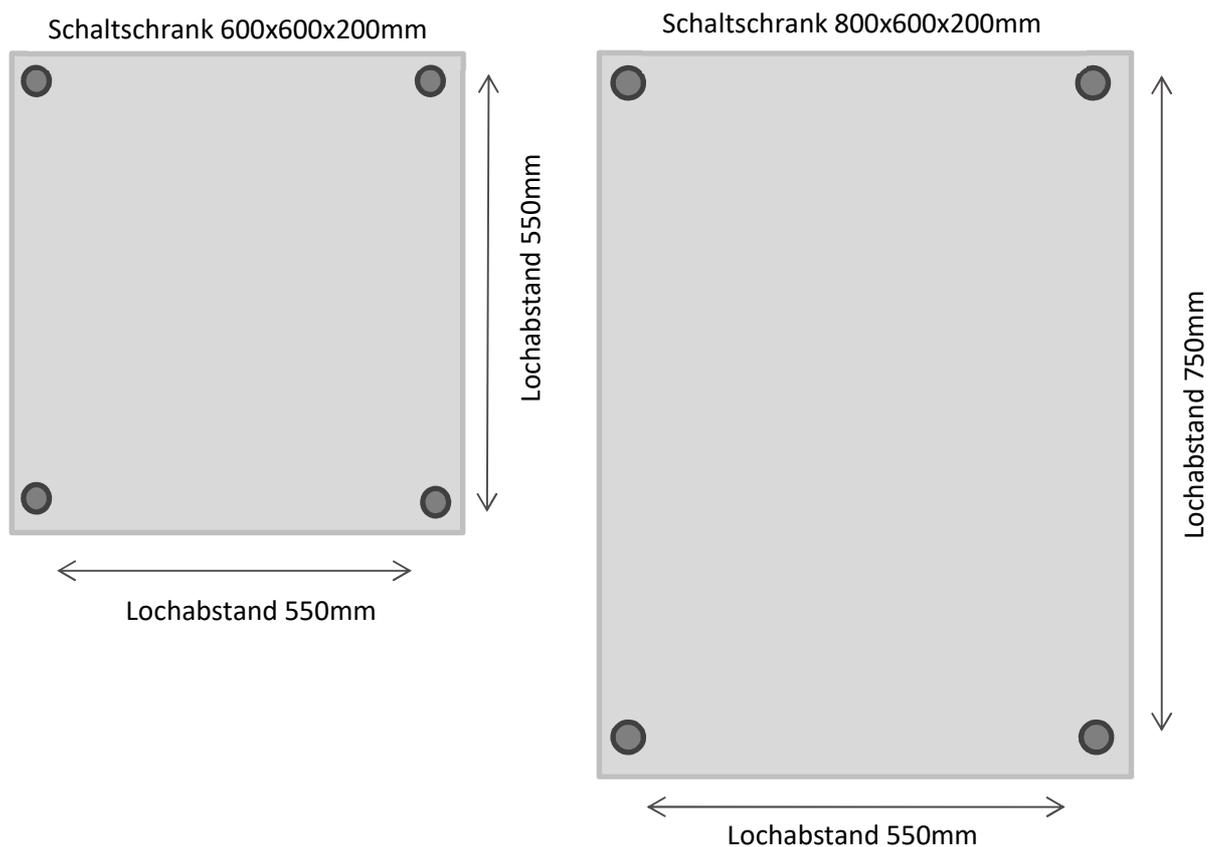
Falls Kabelverschraubungen leer bleiben bitte die Blindstopfen einsetzen.

Der Schaltschrank ist zur Wandmontage in trockenen Innenräumen vorgesehen.

Es müssen zur Wandmontage unbedingt alle vier Schrauben verwendet werden.

### Gerätemontage:

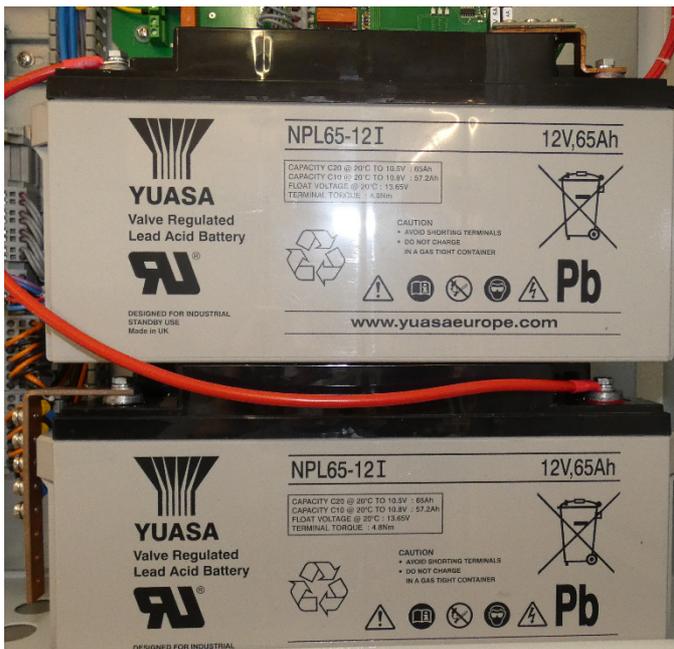
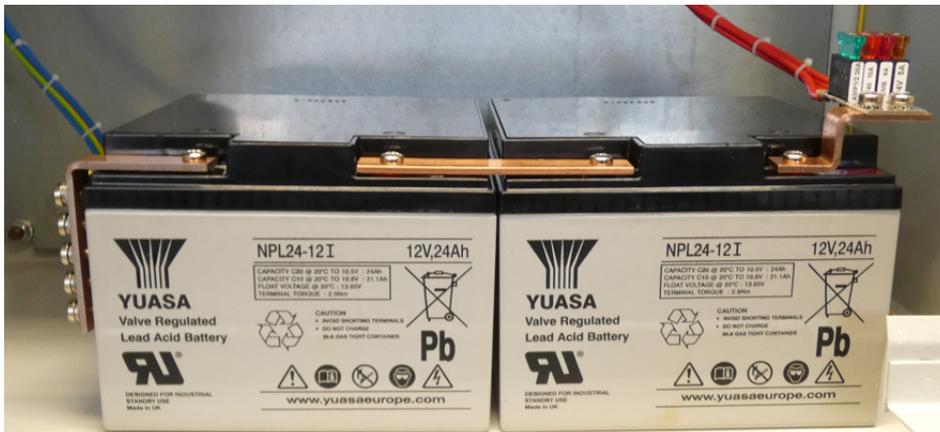
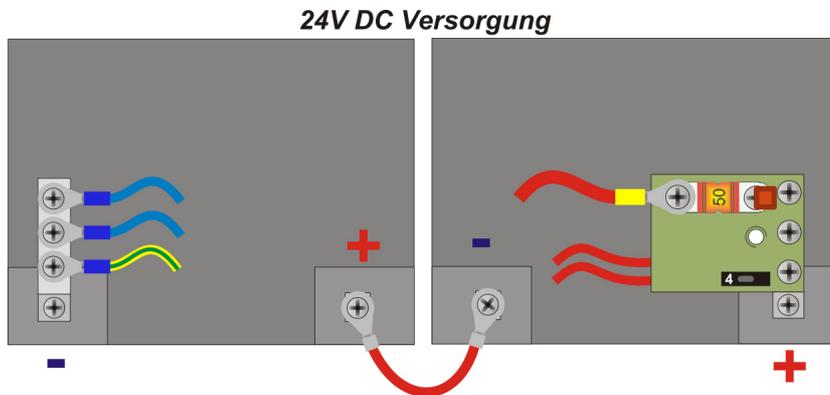
Vor der Installation ist die Stabilität der Wände und Mauern, an denen das Gerät installiert wird, zu überprüfen



## 6. Batterieanschluss

Die mitgelieferten Batterieanschlusswinkel mit den Batterien laut der Abbildung verbinden.

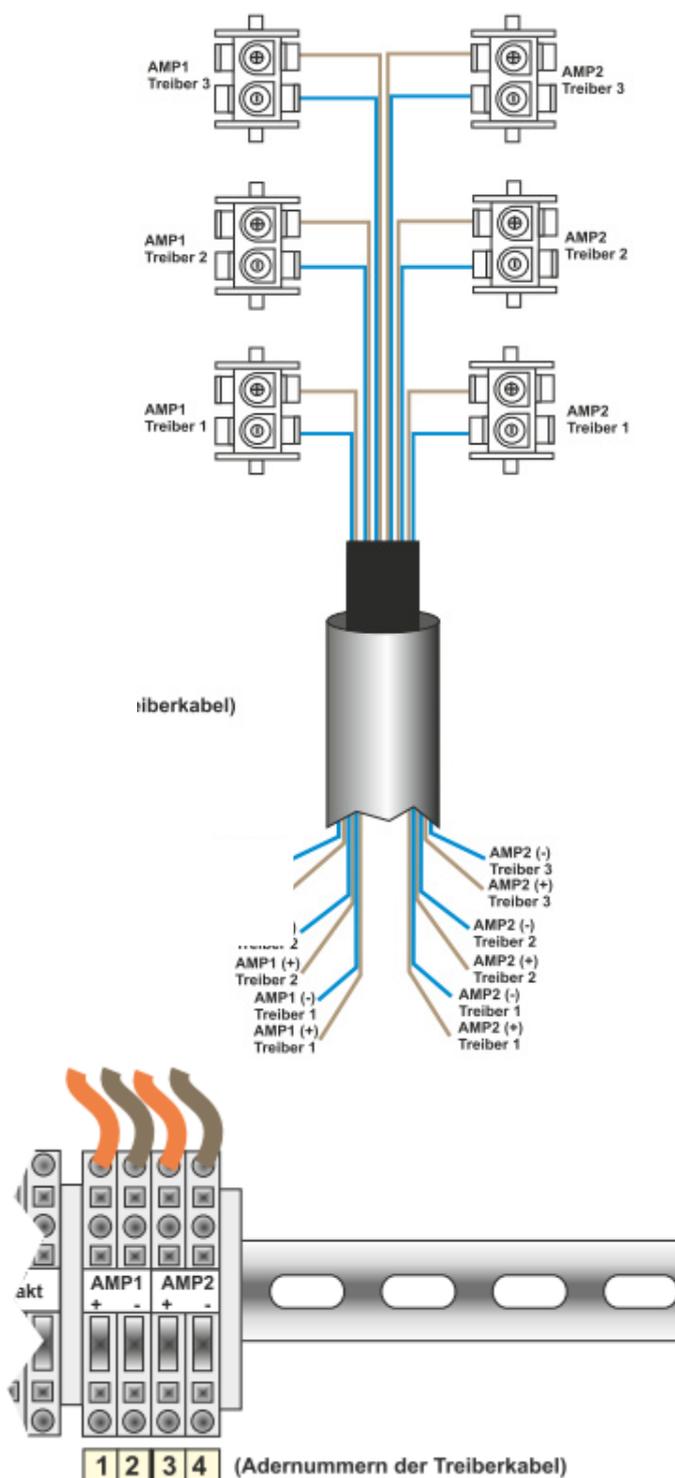
Achtung: Masseanschluss ist mit Gehäuse verbunden - keinesfalls versehentlich den + Pol der Batterie mit dem Gehäuse in Kontakt bringen, es besteht Verletzungsgefahr durch Lichtbogen.



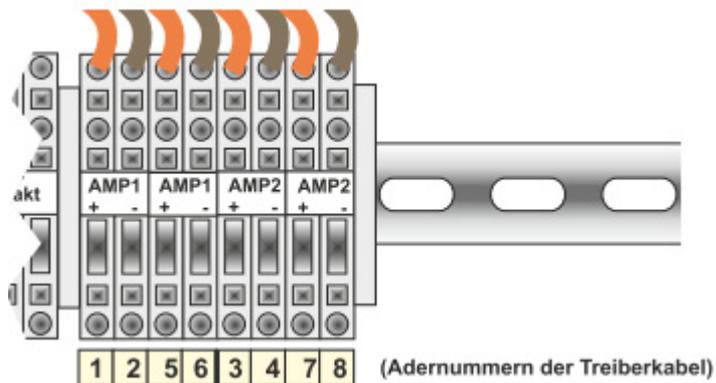
*Beispielbilder:  
Die Anordnung unterscheidet  
sich nach Akkugröße.*

## 7. Hornverkabelung

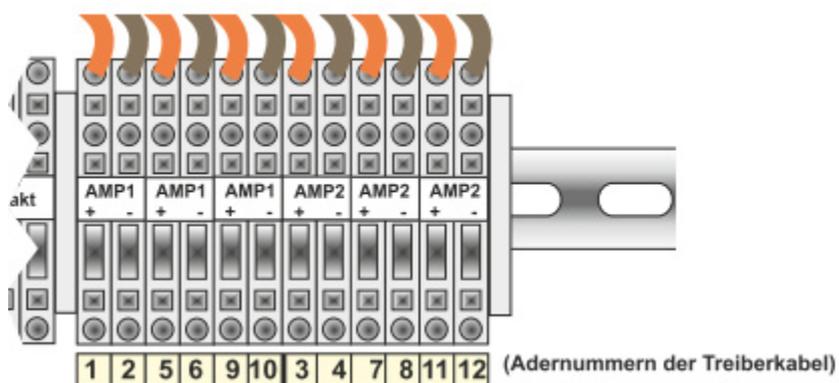
Der typische Klang einer elektronischen Sirene wird durch eine Phasenverschiebung von zwei Signalen (A-B) erreicht. Aus diesem Grund sind immer mindestens zwei Verstärker erforderlich. In der EPS LC wird dies durch einen PA06 Doppelverstärker oder mehrere PA05 bzw. PA07 Einzelverstärker bewerkstelligt. Dabei ist auf die Polung zu achten. Ein Verpolen der Treiberanschlüsse vermindert den Schalldruckpegel der Sirene. Ferner ist beim Verdrahten der Treiber zu beachten, dass die Treiber gleicher räumlicher Ausrichtung auch am gleichen Verstärker angeschlossen werden.



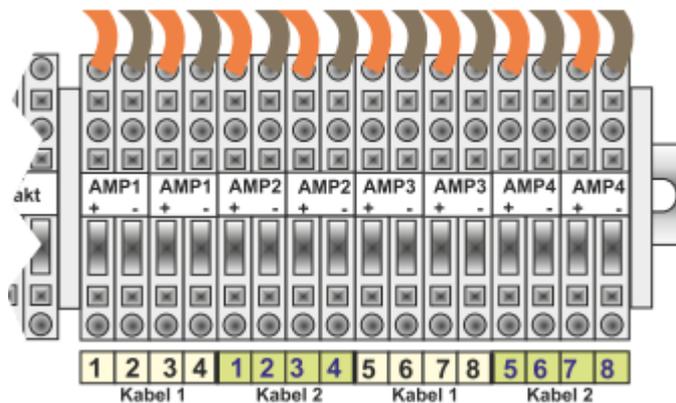
Klemmblocke für Sirentreiber EPS 301



Klemmblöcke für Sirentreiber EPS601



Klemmblöcke für Sirentreiber EPS901

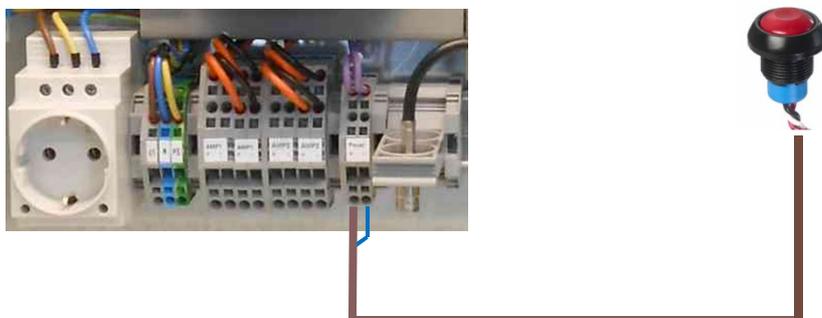


Klemmblöcke für Sirentreiber EPS1201

## 8. Feuermelderanschaltung

### a. Einfacher Taster

Die einfachste Form der manuellen Alarmauslösung erfolgt über einen Taster. Hierfür stehen zwei Klemmen an der Anschlussleiste zur Verfügung. Bitte aber folgendes beachten: Das Kabel zu einem externen Taster sollte nicht länger als ca. 2m sein.

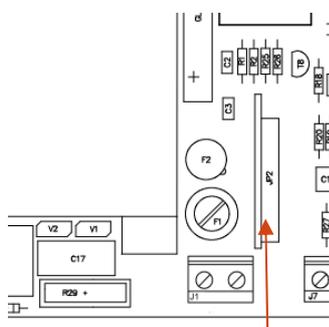
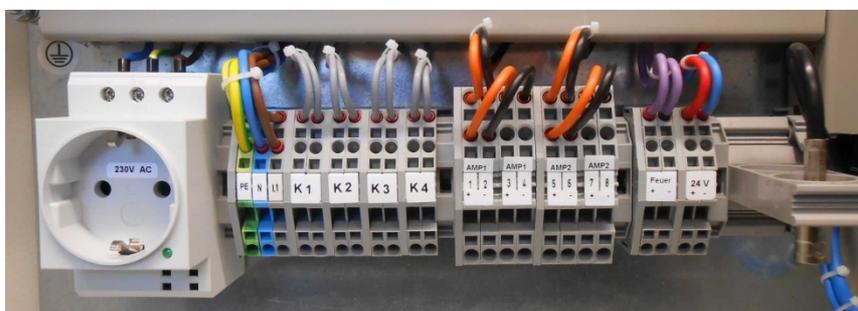


### b. Feuermelder für Innen- und Außenbereich

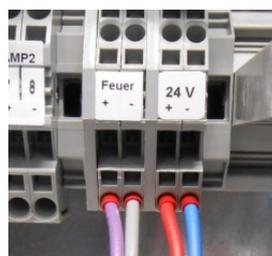
Unser Standard Feuermelder ist sowohl für den Innen- als auch den Außenbereich verwendbar. Um ihn über einen größeren Abstand von der Sirene betreiben zu können, muss ein Zusatzmodul auf die EMB1 bzw. den Funkschaltempfänger aufgesteckt werden.

PSE Art. Nr.: 01Y340025 FEUERMELDER 12V-230V ROT IP54

PSE Art. Nr.: 06Y00101 RP2B FSE/DSE 24V-ANSTEUERUNG



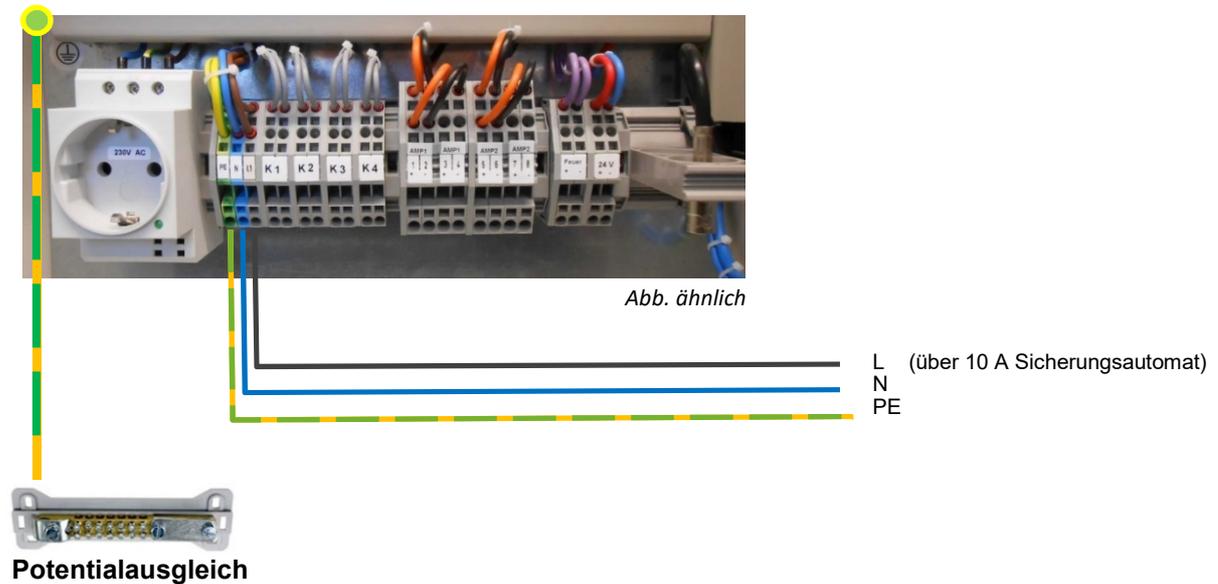
RP2 Modul auf EMB1



Anschlussklemmen

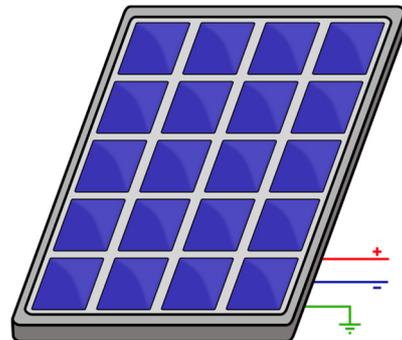
## 9. Anschluss der Netzversorgungsspannung

Die elektrischen Anschlüsse sind nach der geltenden Norm (DIN VDE 0100) entsprechend vorzunehmen.



## 10. Versorgung der Anlage über Solarpanel (optional)

Der SLR1 Solarregler steuert die Batterieladung aus dem angeschlossenen Solarpanel. Mit Erreichen der Ladeschlussspannung wird das Solarpanel kurzgeschlossen um eine Überladung der Batterie zu verhindern.



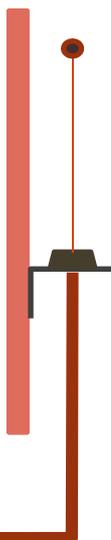
LED grün = Panel 1  
leuchtet dauernd wenn Solarspannung vorhanden  
pulsiert oder Dauer-Aus bei Ladebegrenzung

LED rot = Ladebegrenzung  
pulsiert oder leuchtet dauerhaft  
wenn Akku voll

LED grün = Panel 2  
leuchtet dauernd wenn Solarspannung vorhanden  
pulsiert oder Dauer-Aus bei Ladebegrenzung

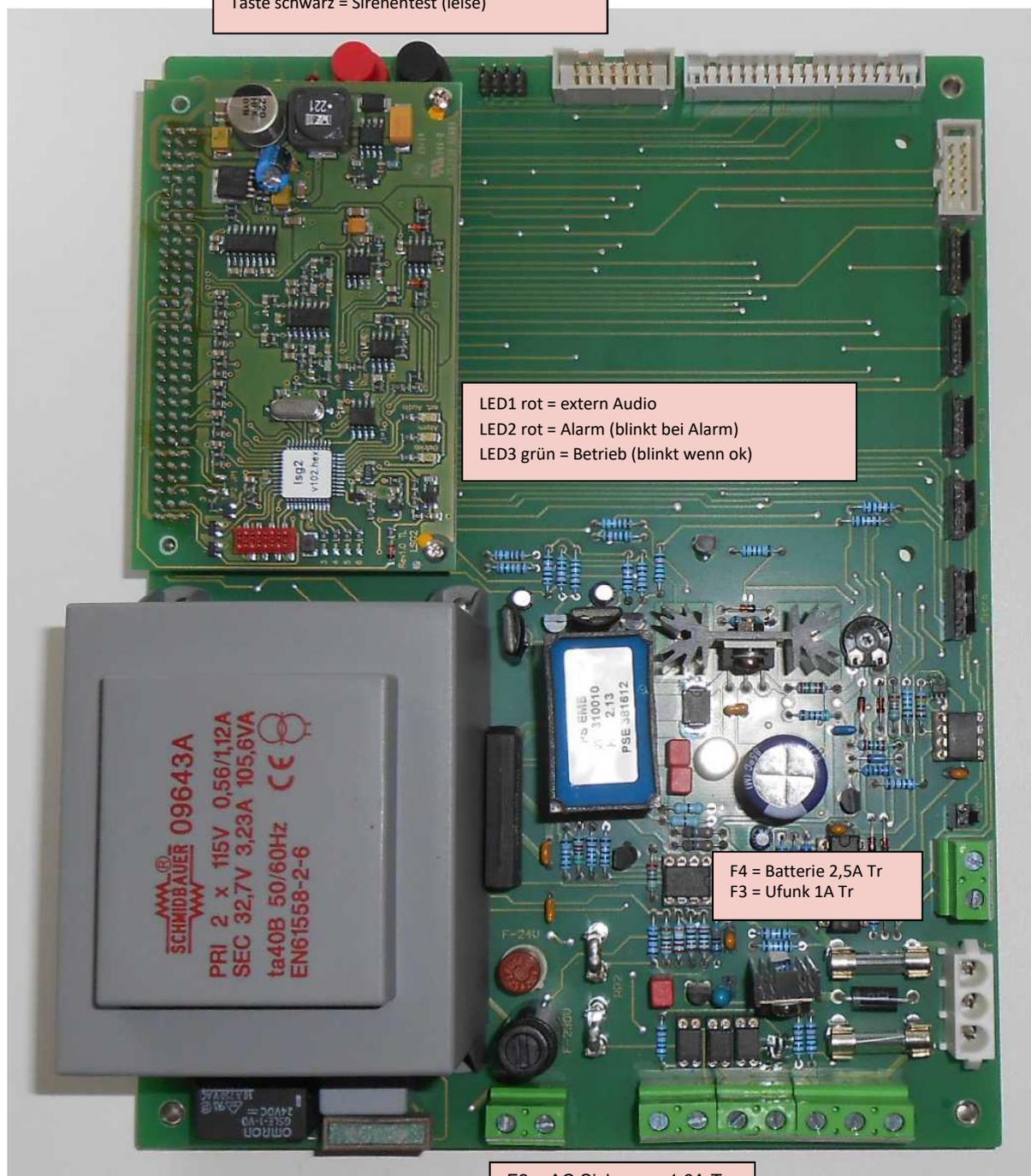
## 11. Antennenanschluss

Standardmäßig wird der Antennenanschluss über einen BNC-Kuppler an den Anschlussklemmen vormontiert. Das Antennenkabel kann über eine Kabeldurchführung nach außen geführt werden. Falls vor Ort die Antenne direkt auf den Schaltkasten montiert werden kann, ist es auch möglich den BNC-Kuppler aus der Halterung zu lösen und direkt oben am Gehäuse zu montieren



## 12. Diagnose- und Anzeigefunktionen

LED grün = Netz-Betrieb  
LED gelb = U-Funk (Aus = Unterspannung)  
LED rot = Alarm  
Taste rot = Neustart  
Taste schwarz = Sirentest (leise)



## 13. Technische Daten

# Elektronische Sirene **EPS 301 LC**



### Leistungsmerkmale

#### Sirenenelektronik

**Ausgangsleistung:** bis zu 300 Watt

**Alarmsignale:** typische Alarme möglich

**Verstärker:** 1 Stk. lüfterlos, 2x125 Watt

**Ladeteil:** max. 2 A Konstantstromladung mit Temperaturnachführung

**Schutzschaltung** gegen Überladung und Tiefenentladung der Batterien

**Vorortauslösung** durch optionalen Handfeuermelder oder Sirenensteuerempfänger möglich

**Versorgungsspannung:** 230 VAC

**Leistungsaufnahmen:** Ruhezustand / Standby: ca. 10 W

**Akkukapazität:** 2 x 24 Ah wartungsfreier Blei-Vlies-Akku

**Akkubetriebsdauer** bis zu 6 Tage inkl. 9 Alarmen à 1 min Dauerton 

**Temperaturbereich:** - 25 °C bis + 50 °C

**Gehäuse:**

**Abmessungen:** 600 x 600 x 200 mm  
**Schutzart:** IP54

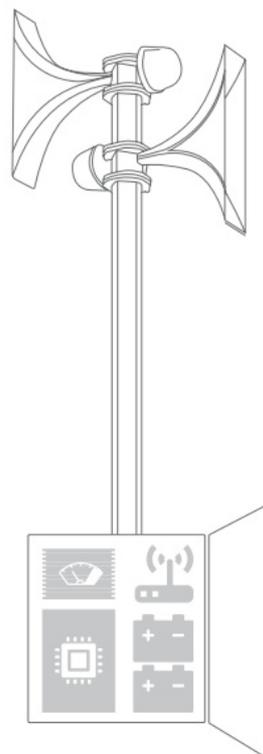
#### Sirenenkopf

**Schallausbreitung:** Omnidirektional oder gerichtet

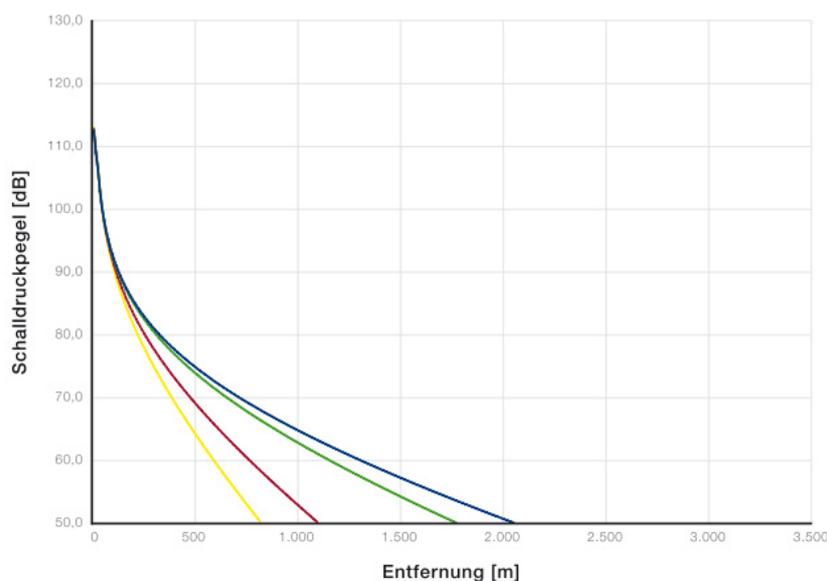
**Schalldruckpegel:** 103 dB / 30 m

**Anzahl der Hörner:** 2 

**Gesamtgewicht Schallkopf:** 17,6 kg



### Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



# Elektronische Sirene **EPS 601LC**



## Leistungsmerkmale

### Sirenenelektronik

**Ausgangsleistung:** bis zu 600 Watt

**Alarmsignale:** typische Alarmer möglich

**Verstärker:** 1 Stk. Lüfterlos, 2 x 250 Watt

**Ladenetzteil:** max. 2 A Konstantstromladung mit Temperaturnachführung

**Schutzschaltung** gegen Überladung und Tiefentladung der Batterien

**Vorortauslösung** durch optionalen Handfeuermelder oder Sirenensteuerempfänger möglich

**Versorgungsspannung:** 230 VAC

**Leistungsaufnahmen:**  
Ruhezustand / Standby: ca. 10 W

**Akkukapazität:** 2 x 38 Ah  
wartungsfreier Blei-Vlies-Akku

**Akkubetriebsdauer** bis zu 9 Tage  
inkl. 9 Alarmen à 1 min Dauerton 

**Temperaturbereich:** - 25 °C bis + 50 °C

**Gehäuse:**  
**Abmessungen:** 600 x 600 x 200 mm  
**Schutzart:** IP54

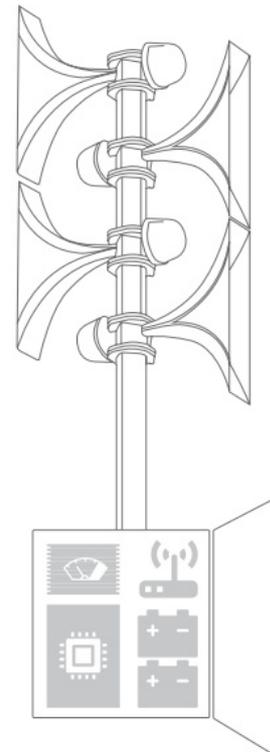
### Sirenenkopf

**Schallausbreitung:**  
Omnidirektional oder gerichtet

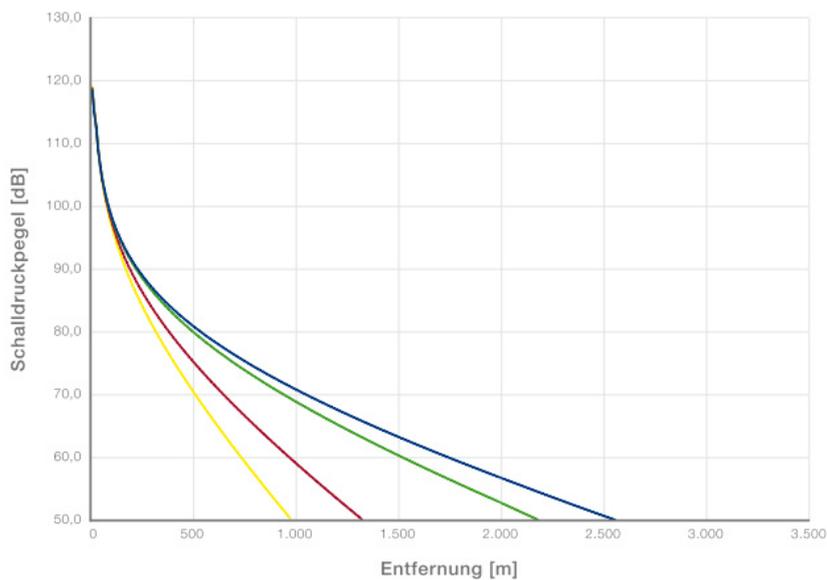
**Schalldruckpegel:** 109 dB / 30 m

**Anzahl der Hörner:** 4 

**Gesamtgewicht Schallkopf:** 38,8 kg



## Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



- offenes Gelände
- Dorf
- Kleinstadt
- Großstadt

# Elektronische Sirene **EPS 901 LC**



## Leistungsmerkmale

### Sirenenelektronik

**Ausgangsleistung:** bis zu 900 Watt

**Alarmsignale:** typische Alarme möglich

**Verstärker:** 2 Stk. Lüfterlos, je 375 Watt

**Ladenetzteil:** max. 2 A Konstantstromladung mit Temperaturnachführung

**Schutzschaltung** gegen Überladung und Tiefenentladung der Batterien

**Vorortauslösung** durch optionalen Handfeuermelder oder Sirenensteuerempfänger möglich

**Versorgungsspannung:** 230 VAC

**Leistungsaufnahmen:**  
Ruhezustand / Standby: ca. 10 W

**Akkukapazität:** 2 x 38 Ah  
wartungsfreier Blei-Vlies-Akku

**Akkubetriebsdauer** bis zu 6 Tage  
inkl. 9 Alarmen à 1 min Dauerton 

**Temperaturbereich:** -25 °C bis +50 °C

**Gehäuse:**  
**Abmessungen:** 800 x 600 x 200 mm  
**Schutzart:** IP54

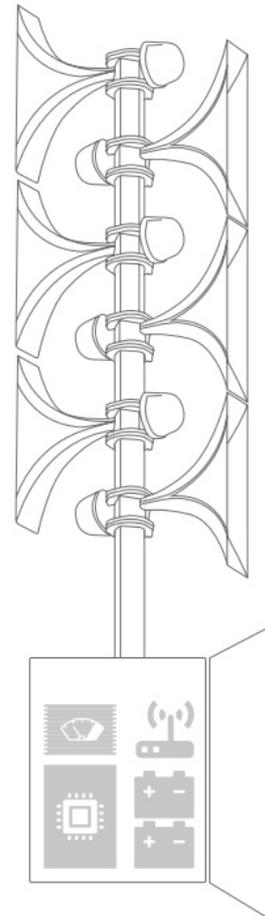
### Sirenenkopf

**Schallausbreitung:**  
Omnidirektional oder gerichtet

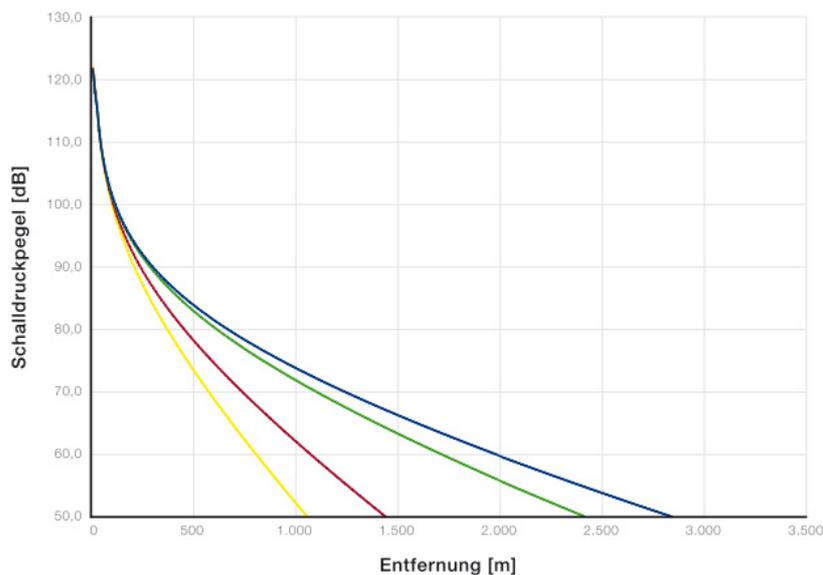
**Schalldruckpegel:** 112 dB / 30 m

**Anzahl der Hörner:** 6 

**Gesamtgewicht Schallkopf:** 61 kg



## Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



# Elektronische Sirene **EPS 1201 LC**



## Leistungsmerkmale

### Sirenenelektronik

**Ausgangsleistung:** bis zu 1.200 Watt

**Alarmsignale:** typische Alarme möglich

**Verstärker:** 2 Stk. Lüfterlos, je 500 Watt

**Ladeteil:** max. 2 A Konstantstromladung mit Temperaturnachführung

**Schutzschaltung** gegen Überladung und Tiefenentladung der Batterien

**Vorortauslösung** durch optionalen Handfeuermelder oder Sirenensteuerempfänger möglich

**Versorgungsspannung:** 230 VAC

**Leistungsaufnahmen:** Ruhezustand / Standby: ca. 10 W

**Akkukapazität:** 2 x 65 Ah wartungsfreier Blei-Vlies-Akku

**Akkubetriebsdauer** bis zu 14 Tage inkl. 9 Alarmen à 1 min Dauerton 

**Temperaturbereich:** - 25 °C bis + 50 °C

**Gehäuse:**  
**Abmessungen:** 800 x 600 x 200 mm  
**Schutzart:** IP54

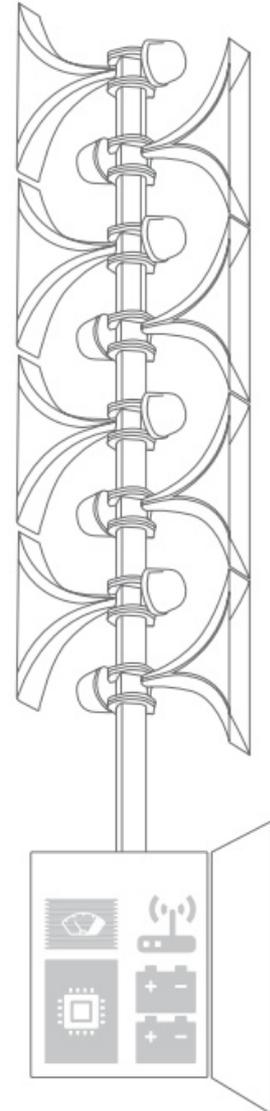
### Sirenenkopf

**Schallausbreitung:** Omnidirektional oder gerichtet

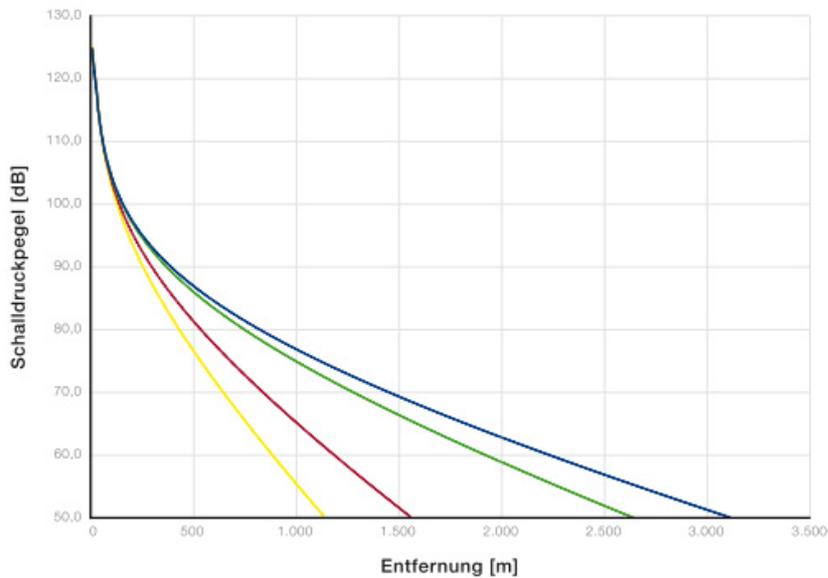
**Schalldruckpegel:** 115 dB / 30 m

**Anzahl der Hörner:** 8 

**Gesamtgewicht Schallkopf:** 81 kg



## Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



- offenes Gelände
- Dorf
- Kleinstadt
- Großstadt

## 14. Bestimmungen und Normen

Bei der Montage und Installation müssen die nachfolgenden Bestimmungen und Normen eingehalten werden:

VDE 0100 Bestimmung für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V  
VDE 0701-0702 Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte –  
Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte  
DIN EN 62305 1-4 Blitzschutznormen



### Batteriegesetz – BattG:

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren



EN 60335-1:2010 Sicherheit elektrischer Geräte  
EN 61000-3-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte  
Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom  $\leq 16$  A je Leiter)  
EN 61000-3-3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von  
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen  
Niederspannungs-Versorgungsnetzen



**Arbeitssicherheit:** Bei Wartungsarbeiten am Schallkopf ist ein Gehörschutz zu tragen wenn die Anlage nicht außer Betrieb genommen werden kann.

## 15. Wartung und Instandhaltung

Wartungsintervall: jährlich

- Dachabdichtung und Anstrich Rohrständler/Steckmast prüfen
- Rohrständlerbefestigung wenn nötig nachziehen
- Schalltrichter und Schaltschrank auf Fremdkörper prüfen
- Erdungswiderstand messen
- Elektr. Zuleitungen prüfen und elektr. Anschlüsse messen
- Batteriekontakte prüfen
- Elektronikschrank reinigen
- Gesamte Anlage Funktionstest/Sirenentest

Bei Ordnungsgemäßem Betrieb liegt die Batterielebensdauer bei ca. 10 Jahren.  
Alle notwendigen Reparaturen sind ausschließlich durch ausgebildete Fachleute durchzuführen.

## 16. Vorgehen im Fehlerfall

Wenden Sie sich an die zuständige Errichterfirma bzw. an PSE Elektronik GmbH direkt.

Zu Ersatzteilen beachten Sie bitte den Punkt 18. Haftung, Service, Ersatzteile, Entsorgung.

## 17. Übersicht Alarmarten/Taktfolge

Gebräuchliche Sirensignale für Deutschland und Österreich.  
Je nach Region können vor allem in Deutschland andere Signale üblich sein.

	Beschreibung	FSE160 Software
 <b>Probealarm</b>	einmal 5 Sek. Dauerton	ON05
 <b>Feueralarm</b>	eine Minute Dauerton, zweimal unterbrochen	ON12,OFF12, ON12,OFF12, ON12
 <b>Warnung der Bevölkerung</b>	eine Minute Heulton	H1522
 <b>Entwarnung</b>	eine Minute gleichbleiben der Dauerton	ON60

## 18. Haftung, Service, Ersatzteile, Entsorgung

Alle Komponenten des Gerätes wurden im Werk auf die Funktionsfähigkeit hin überprüft und getestet. Sollten jedoch trotz sorgfältiger Qualitätskontrolle Fehler auftreten, so sind diese umgehend an PSE Elektronik zu melden.

Bei einem Defekt am Gerät senden Sie bitte die betreffenden Teile zur Reparatur oder zum Austausch ein.

Ersatzteile können direkt bei PSE Elektronik bezogen werden. Es dürfen ausschließlich über PSE bezogene Ersatzteile eingesetzt werden.

PSE Elektronik GmbH  
Lauterbachstrasse 70  
84307 Eggenfelden

Tel.: 08721/9624-0  
info@pse-elektronik.de  
[www.pse-elektronik.de](http://www.pse-elektronik.de)

Kennzeichen an der Sirene die PSE als Hersteller oder Wartungspartner anzeigen, dürfen weder verändert, überklebt oder entfernt werden.

## Attestation of conformity and origin

Product: **Electric Power Siren**

Model: **EPS 250, EPS 500, EPS 750,  
EPS 1000, EPS 1500, EPS 2250,  
EPS 3000**

Parameters: Rated input voltage: 230V  
Rated input power: 123W  
Rated frequency: 50 Hz  
Protection class: I

Manufacturer: PSE Elektronik GmbH  
Lauterbachstrasse 70  
D-84307 Eggenfelden  
Germany

Herewith, we as the manufacturer confirm that the product complies with the principle requirements according to the following technical regulations

**EN 60065  
EN 55024  
EN 55022  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3**



Eggenfelden, March 19, 2019

*Bernhard Högl*

Bernhard Högl  
CEO