



Anleitung

EPS LC

Elektronische Sirene



PSE Elektronik GmbH

Lauterbachstrasse 70

84307 Eggenfelden

Tel.: 08721/9624-0

E-Mail: info@pse-elektronik.de

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 Sirenenschanks.....	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	13
10. Versorgung der Anlage über Solarpanel	13
11. Antennenanschluss.....	14
12. Diagnose- und Anzeigefunktionen.....	15
13. Technische Daten.....	16
14. Bestimmungen und Normen	20
15. Wartung und Instandhaltung.....	20
16. Vorgehen im Fehlerfall	20
17. Übersicht Alarmarten/Taktfolge.....	21
18. Haftung, Service, Ersatzteile, Entsorgung.....	21

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

- Sirenensteuerung im Schaltschrank mit Zubehör: PG-Verschraubungen, Batteriebrücke

Separat zu bestellen:

- Hornsatz inkl. Druckkammerlautsprecher und Edelstahlschrauben
- Zwischenstück: 02H170083 MECH EPS ZWISCHENSTÜCK (Anzahl abhängig vom Hornaufbau)
- Abschlussplatte: 02H170088 MECH EPS ABSCHLUSSPLATTE (Standardversion)
- Kabel EPS: Anschlusskabel der Druckkammerlautsprecher zur Sirene
- YUASA AGM Longlife Akkus

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			
			
EPS 301LC	EPS 601LC	EPS 901LC	EPS 1201LC
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
600 x 600 x 200	600 x 600 x 200	800 x 600 x 200	800 x 600 x 200
typisch Feuer- und Katastrophenalarm, Sirenenprobe, Entwarnung			
–			
–			
Alle Funkschaltempfänger integrierbar			
–			
–			

4. Komponenten der EPS LC - Übersicht

EMB1 Motherboard mit LSG2 Signal Generator:

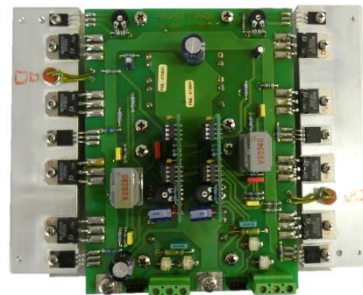
Das EMB1 erfüllt die Funktion eines Mainboards auf das der Signalgenerator LSG2 aufgesteckt wird. Die Platine enthält einen temperaturnachgeführten Laderegler für die 24V Notstromversorgung.

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 Alarmanalysen 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 H₂-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.



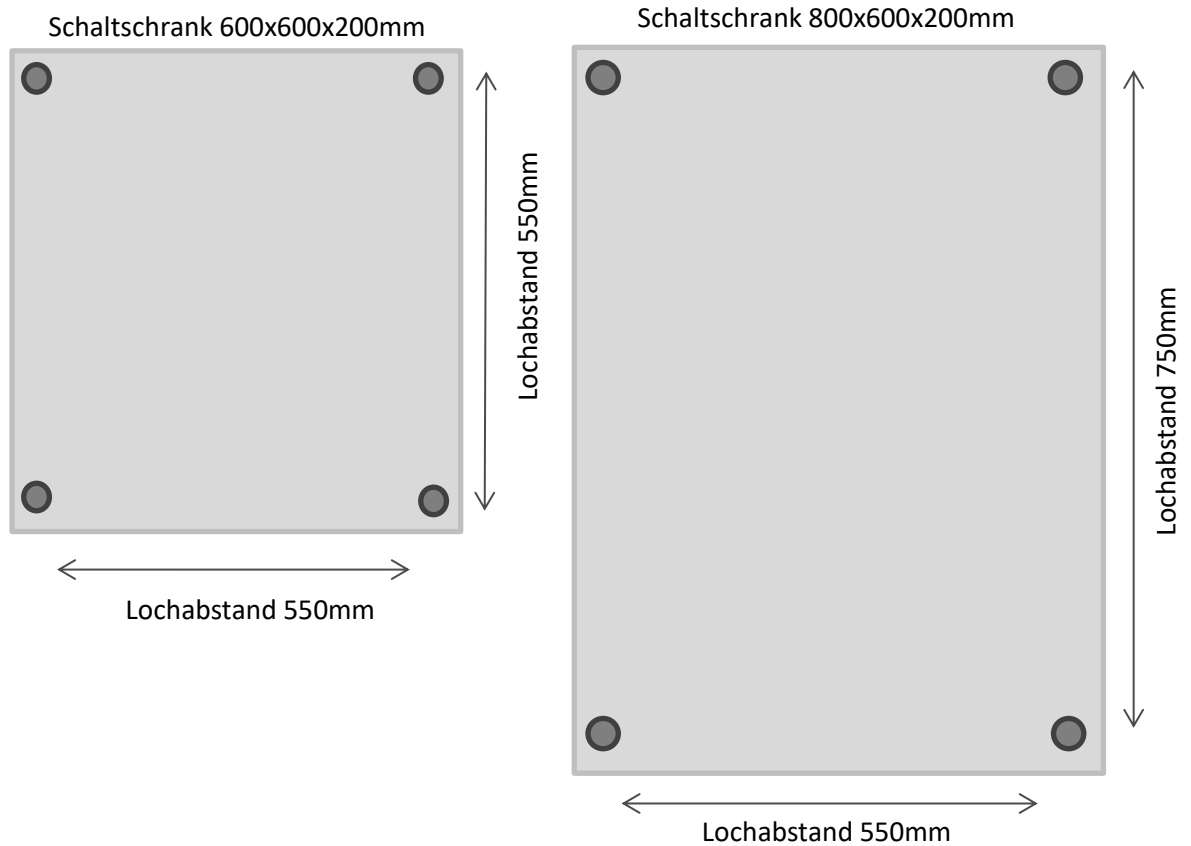
5. Montage des Sirenenschrankes

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:

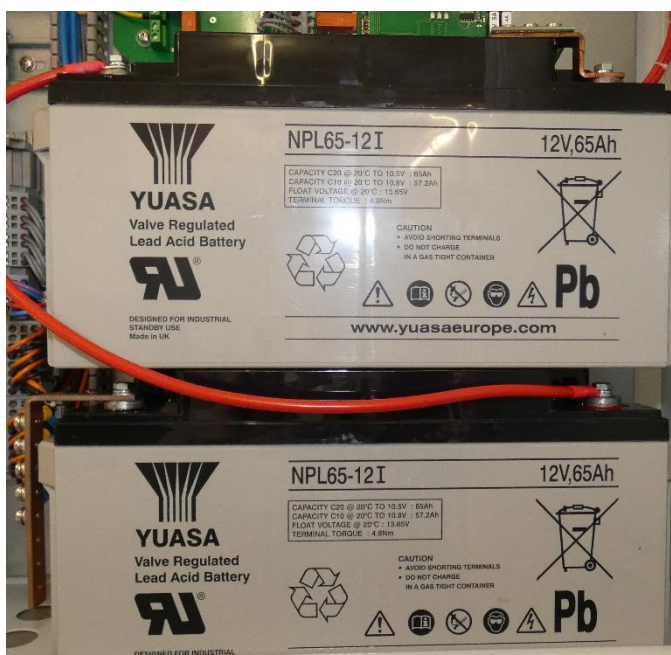
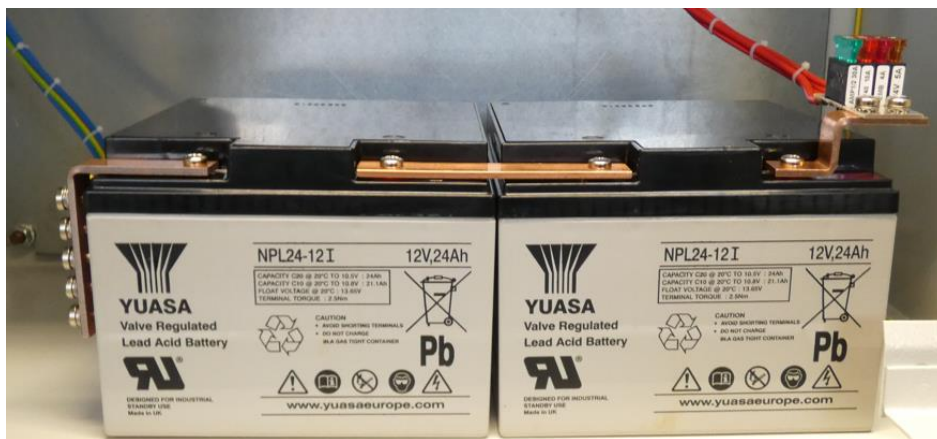
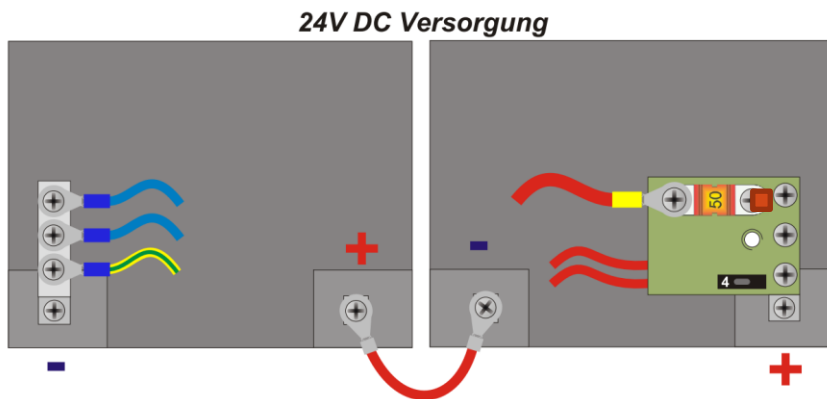
Vor der Installation ist die Stabilität der Wände und Mauern, an denen das Gerät installiert wird, zu überprüfen



6. Batterieanschluss

Die mitgelieferten Batterieanschlusswinkel mit den Batterien laut der Abbildung verbinden.

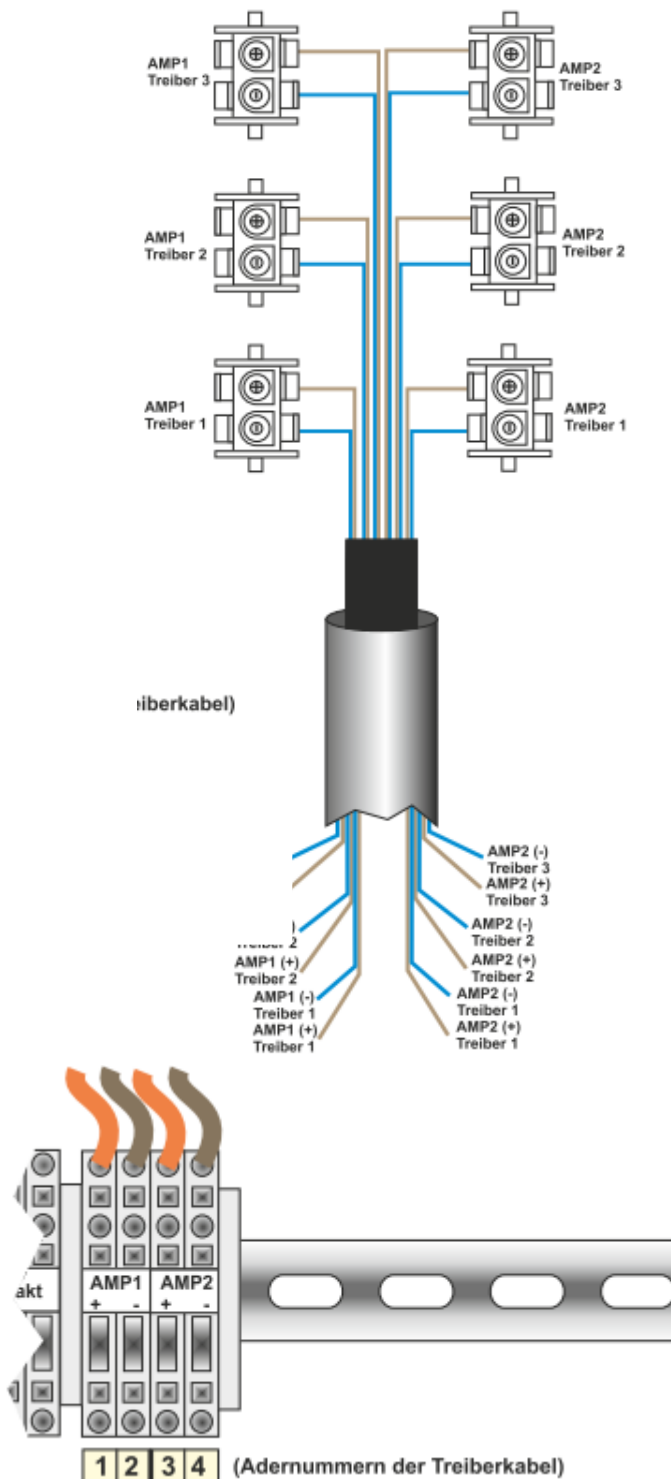
Achtung: Masseanschluss ist mit Gehäuse verbunden - keinesfalls versehentlich den + Pol der Batterie mit dem Gehäuse in Kontakt bringen, es besteht Verletzungsgefahr durch Lichtbogen.



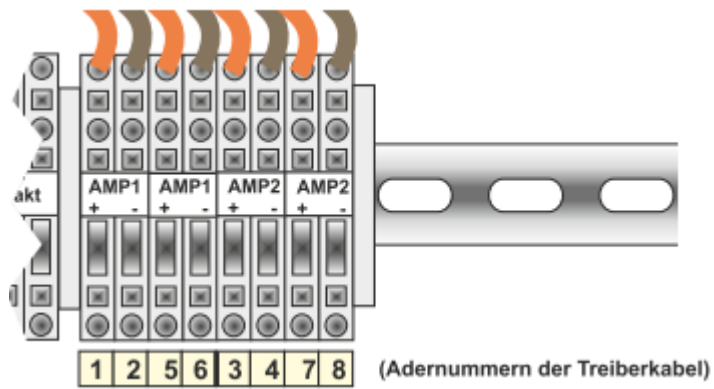
*Beispielbilder:
Die Anordnung unterscheidet
sich nach Akkugröße.*

7. Hornverkabelung

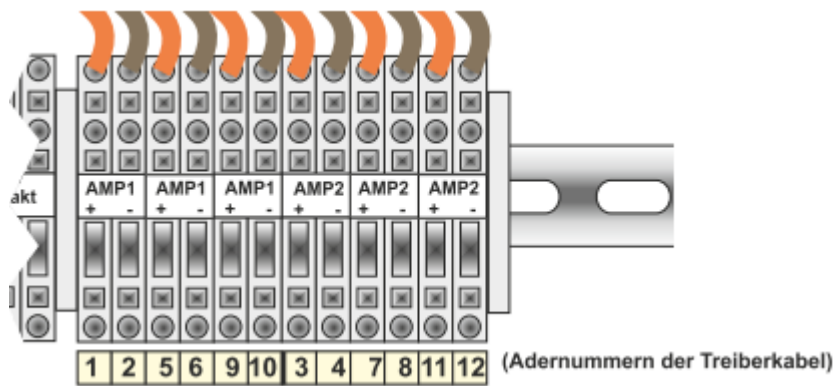
Der typische Klang einer elektronischen Sirene wird durch eine Phasenverschiebung von zwei Signalen (A-B) erreicht. Aus diesem Grund sind immer mindestens zwei Verstärker erforderlich. In der EPS LC wird dies durch einen PA06 Doppelverstärker oder mehrere PA05 bzw. PA07 Einzelverstärker bewerkstelligt. 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.



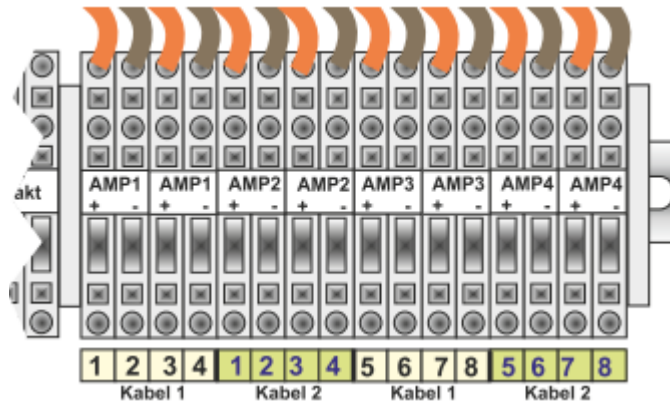
Klemmblocke für Sirenentreiber EPS 301



Klemmblöcke für Sirentreiber EPS601



Klemmblöcke für Sirentreiber EPS901

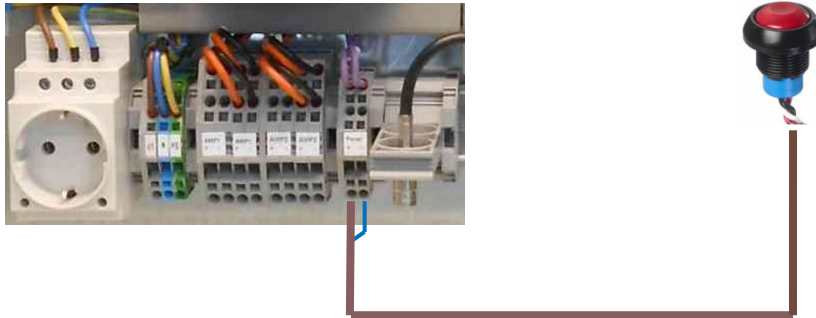


Klemmblöcke für Sirentreiber EPS1201

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.

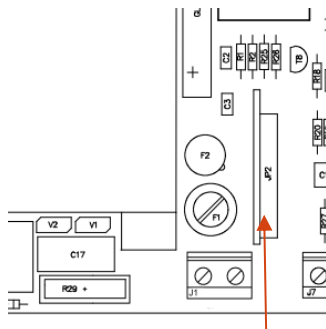
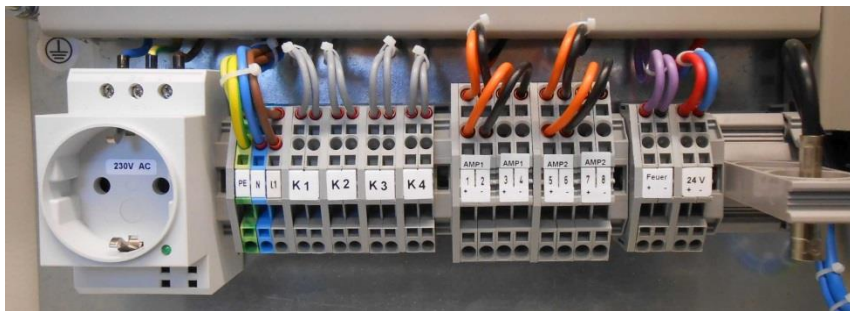


b. Feuermelder für Innen- und Außenbereich

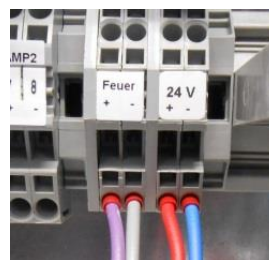
Unser Standardfeuermelder ist sowohl für den Innen- als auch den Außenbereich verwendbar. Um ihn über einen größeren Abstand von der Sirene betreiben zu können, muss ein Zusatzmodul auf die EMB1 bzw. den Funkschaltempfänger aufgesteckt werden.

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

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

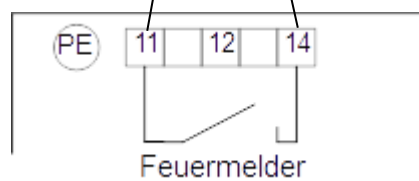
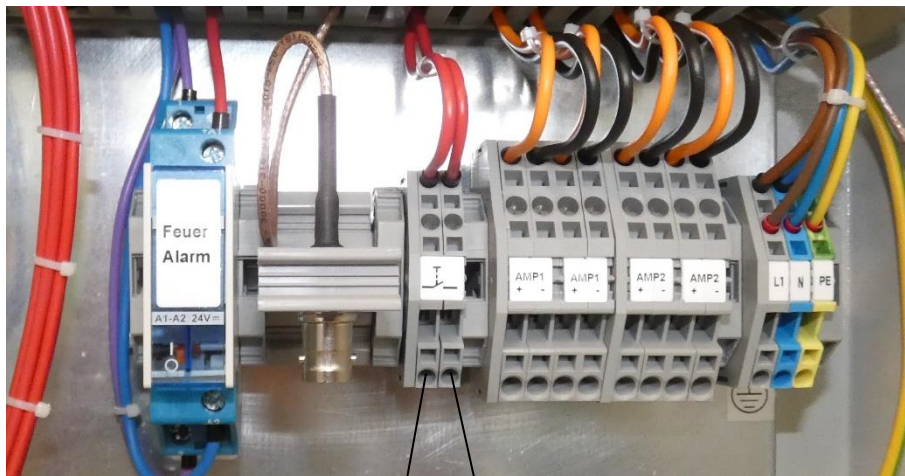


RP2 Modul auf EMB1



Anschlussklemmen

Bei Sirenen ab 05/2024 ist in der Sirene ein Relais integriert. Somit entfällt das Aufstecken eines RP2 Moduls und der Feuermelder wird immer mit 24V versorgt. Das Relais verfügt über eine Tastfunktion, worüber der Feueralarm (für Testzwecke) direkt ausgelöst werden kann.



9. Anschluss der Netzversorgungsspannung

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

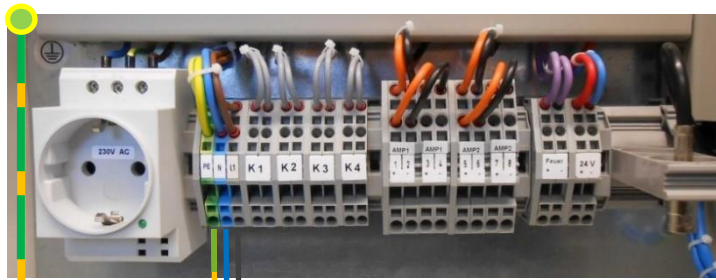


Abb. ähnlich

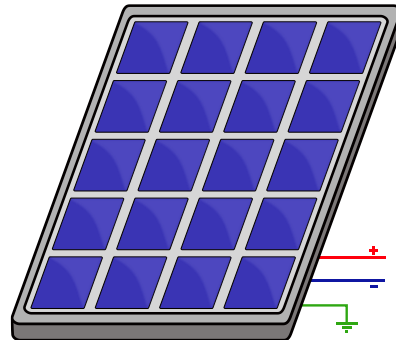
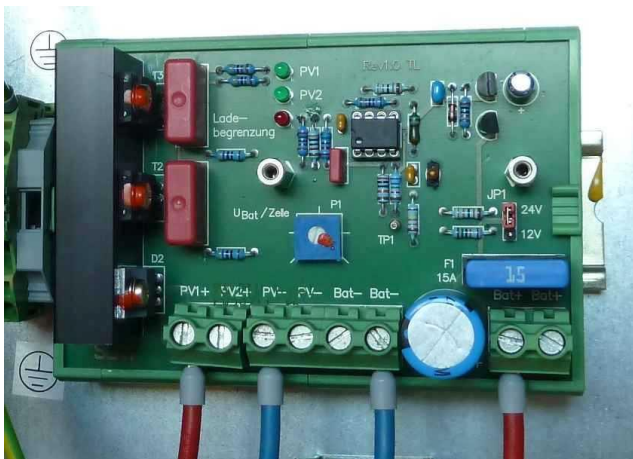
L (über 10 A Sicherungsautomat)
N
PE



Potentialausgleich

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.



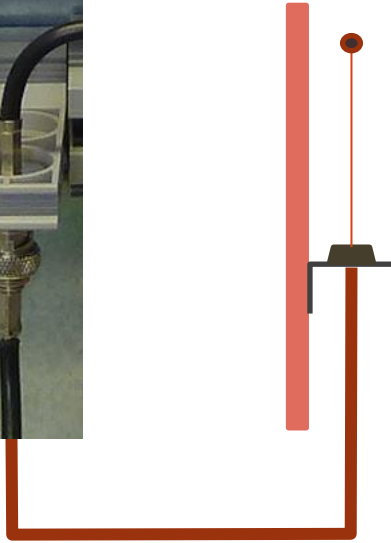
LED grün = Panel 1
leuchtet dauernd, wenn Solarspannung vorhanden
pulsiert oder Dauer-Aus bei Ladebegrenzung

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

LED rot = Ladebegrenzung
pulsiert oder leuchtet dauerhaft
wenn Akku voll

11. Antennenanschluss

Standardmäßig wird der Antennenschluss 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 = Sirenentest (leise)

LED1 rot = extern Audio
LED2 rot = Alarm (blinkt bei Alarm)
LED3 grün = Betrieb (blinkt wenn ok)

F4 = Batterie 2,5A Tr
F3 = Ufunk 1A Tr

F2 = AC Sicherung 1,6A Tr
F1 = Netzsicherung 0,5A Tr

Elektronische Sirene **EPS 301 LC**



Leistungsmerkmale

Sirenenelektronik

Ausgangsleistung: bis zu 300 Watt

Alarmsignale: typische Alarmer möglich

Verstärker: 1 Stk. lüfterlos, 2x125 Watt

Ladenetzteil: max. 2 A Konstantstrom-
ladung mit Temperaturnachführung

Schutzschaltung gegen Überladung
und Tiefenentladung der Batterien

Vorortauslösung durch optionalen
Handfeuermelder oder Sirenensteuer-
empfänger 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

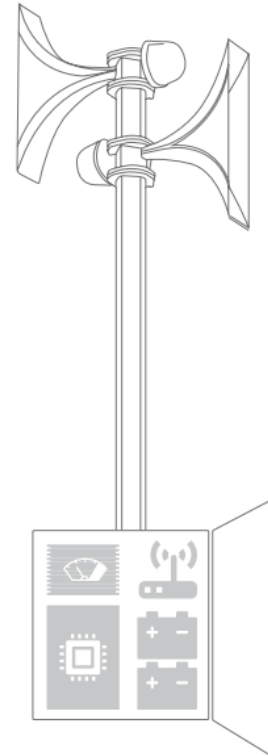
Sirenenkopf

Schallausbreitung:
Omnidirektional oder gerichtet

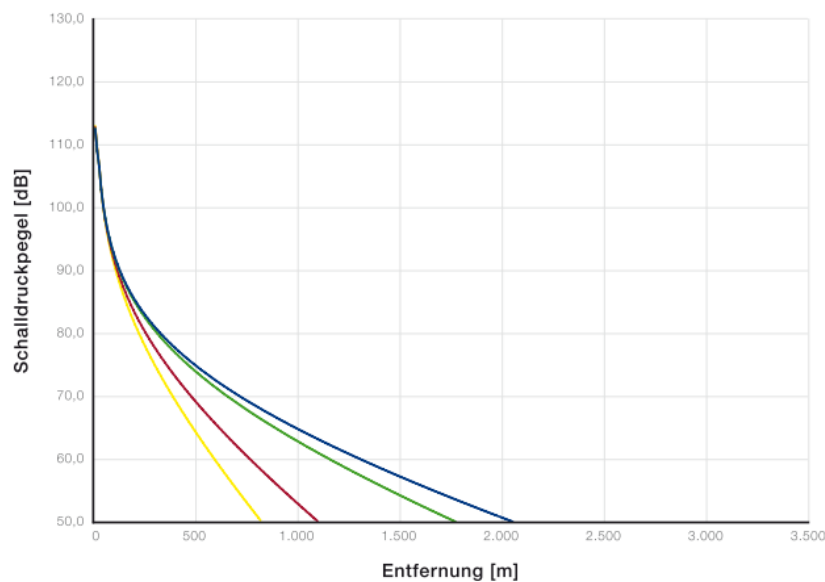
Schalldruckpegel: 103 dB / 30 m

Anzahl der Hörner: 2 

Gesamtgewicht Schallkopf: 17,6 kg



Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



- offenes Gelände
- Dorf
- Kleinstadt
- Großstadt

Elektronische Sirene **EPS 601LC**



Leistungsmerkmale

Sirenenelektronik

Ausgangsleistung: bis zu 600 Watt

Alarmsignale: typische Alarme möglich

Verstärker: 1 Stk. lüfterlos, 2 x 250 Watt

Ladenetzteil: max. 2 A Konstantstrom-ladung 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 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

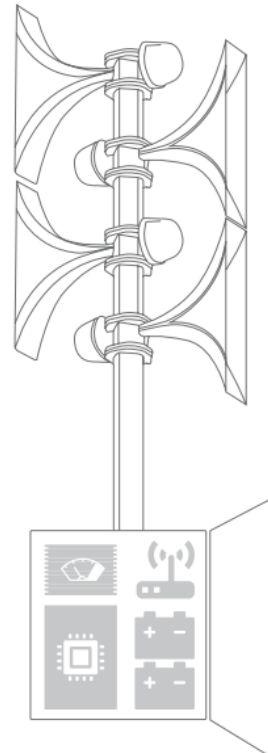
Sirenenkopf

Schallausbreitung:
Omnidirektional oder gerichtet

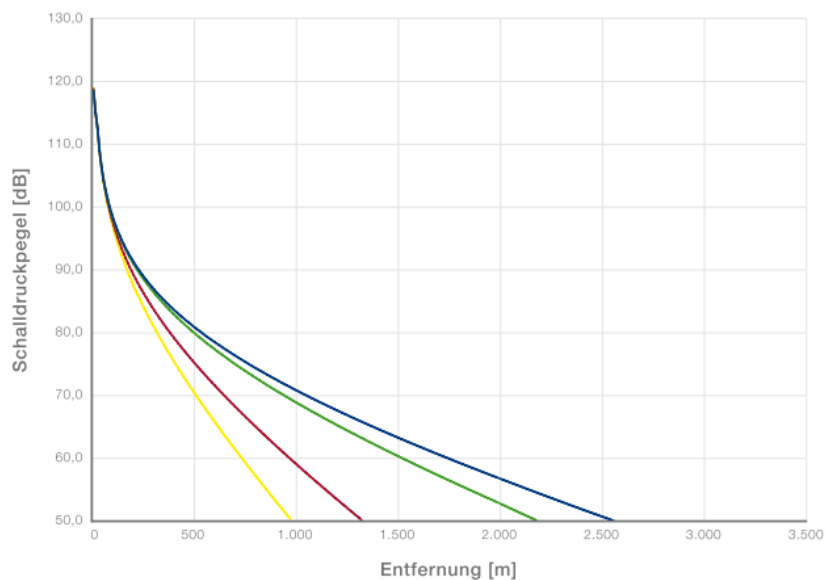
Schalldruckpegel: 109 dB / 30 m

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 Alarmer 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 Alarmer à 1 min Dauerton 

Temperaturbereich: -25 °C bis +50 °C

Gehäuse:

Abmessungen: 800 x 600 x 200 mm

Schutzart: IP54

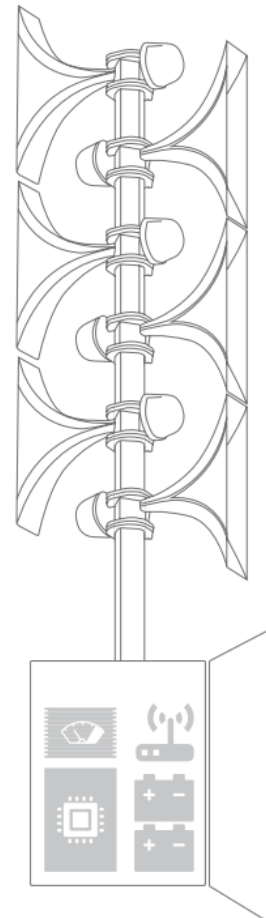
Sirenenkopf

Schallausbreitung:
Omnidirektional oder gerichtet

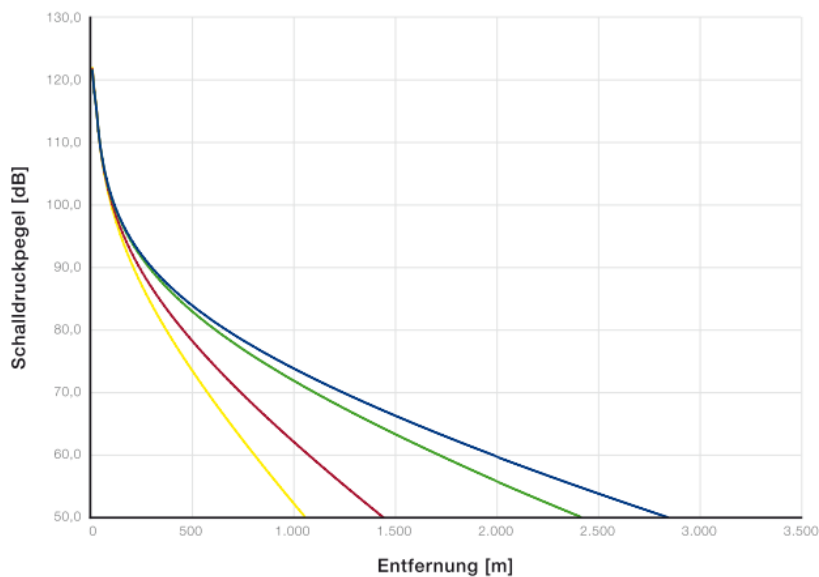
Schalldruckpegel: 112 dB / 30 m

Anzahl der Hörner: 6 

Gesamtgewicht Schallkopf: 61 kg



Ausbreitung des Schalldruckpegels (SPL)



- offenes Gelände
- Dorf
- Kleinstadt
- Großstadt

Elektronische Sirene **EPS 1201 LC**



Leistungsmerkmale

Sirenenelektronik

Ausgangsleistung: bis zu 1.200 Watt

Alarmsignale: typische Alarmer möglich

Verstärker: 2 Stk. Lüfterlos, je 500 Watt

Ladenetzteil: max. 2 A Konstantstrom-ladung 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

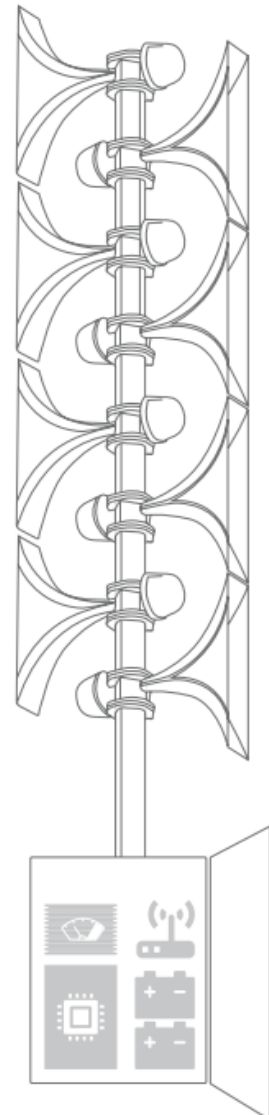
Sirenenkopf

Schallausbreitung:
Omnidirektional oder gerichtet

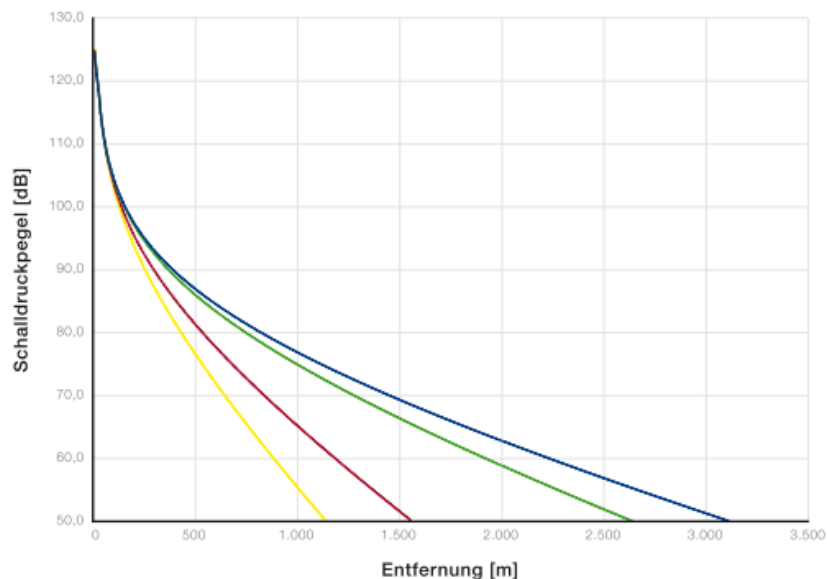
Schalldruckpegel: 115 dB / 30 m

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 ≤ 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 Rohrständer/Steckmast prüfen
- Rohrständerbefestigung 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 Sirensensignale für Deutschland und Österreich.
Je nach Region können vor allem in Deutschland andere Signale üblich sein.

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

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 301LC, EPS 601LC, EPS 901LC, EPS 1201LC**

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. 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Müller'.

Andreas Müller
CEO