



ELEKTRONISCHE SIRENE SES



> SES 250

> SES 500

> SES 1000

> SES 2000

> SES 4000

▶ WARUM DIE SES . . .

Es gibt viele Situationen, in denen Menschen und Sachwerte in Gefahr sind!

- Brände
- Chemieunfälle
- Überschwemmungen
- Smog
- Kriegerische Ereignisse
- Feuersalarm
- Giftgaswolken
- Stürme
- ABC-Bedrohung
- Radioaktive Belastungen

▶ ANWENDUNGEN

- Zivil- und Katastrophenschutz
- Feuerwehr
- Industrie
- Kernkraftwerke
- Chemiewerke
- Staudämme und Talsperren
- Gefängnisse
- Großveranstaltungen
- großflächige Beschallung



▶ SIE KÖNNEN SICH AUF UNSERE ERFAHRUNG UND KNOW-HOW VERLASSEN

Die SES ist eine unserer neuesten Entwicklungen und basiert auf Erfahrungen mit über 600 Elektronischen Sirenen, die wir nach Belgien geliefert haben.

Für die unterschiedlichen Einsatz- und Verwendungszwecke stehen verschiedene Baustufen und Optionen zur Verfügung.

Elektronische Sirene SES mit begrenzten Optionen.

Elektronische Sirene SES mit Funktionserweiterung.

VORTEILE . . . DIE ÜBERZEUGEN

● STANDORTUNABHÄNGIGKEIT

Geringe Leistungsaufnahme und hoher Wirkungsgrad
Speisung der Batterien durch Solar Paneele
Unterbrechungsfreier Betrieb
Netzstrom nicht notwendig
Optimale topographische Installation möglich

● WARTUNGSFREIHEIT

Keine mechanisch beweglichen Teile
Signale werden elektronisch erzeugt
Keine Wartung erforderlich

● INTEGRIERTES SYSTEM

Modularer Aufbau
Viele Erweiterungsmöglichkeiten
Konfigurationsänderung durch Software-
download über Schnittstelle
Status- und Fehlermeldung Vorort oder durch
Fernabfrage

● GERINGE LEISTUNGS-AUFNAHME

Bei Netzausfall 20 Alarme über mindestens
10 Tage

● SPRACHDURCHSAGEN

Lautsprecher – System
Information mit Sprachdurchsagen
Vorort oder vom Sprachspeicher

● GARANTIE

2 Jahre Garantie und
6 Jahre Garantie auf die Treibersysteme.

● FLEXIBLE SIRENENSIGNALE

Digitaler Signalprozessor
Hohe Anzahl von Tönen und Signalcharakteristiken
Permanente Leistungsregelung
Permanente Überwachung aller wichtigen Parameter

● STROMVERSORGUNG

Netzspannung: 230V_{AC} / 115V_{AC}
Wahlweise mit Solarversorgung
Netzautonomer Betrieb durch langlebige Blei-Gel-Batterien

● SCHNITTSTELLEN

Standardschnittstellen RS 485 und RS 232.
Anbindung an bestehende Funknetze 70 cm, 2 m und 4m
Anbindung an Systeme wie

- POCSAG
- ISDN und Analoge Tonfolgesysteme
- TETRA
- RDS
- DCF77 / GPS ... grundsätzlich möglich
- FFSK nach SES-Standard
- FFSK nach Kundenspezifikation



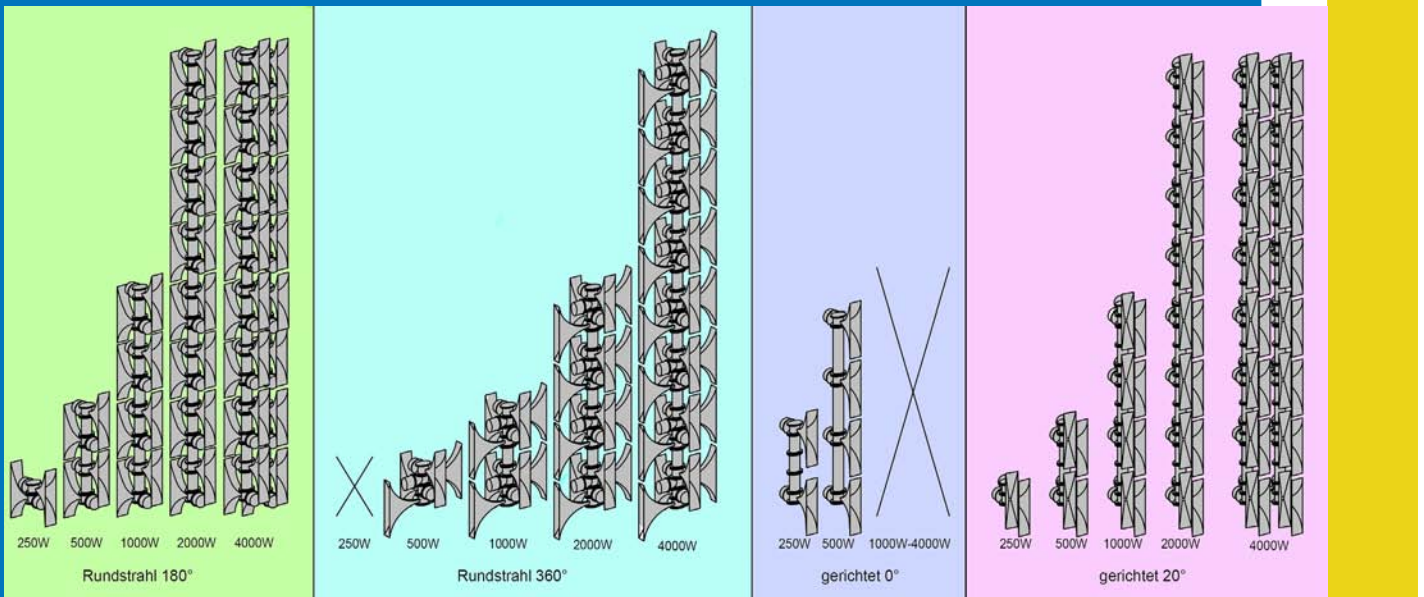


Technische DATEN



SCHALLSTRAHLER

	SES 250	SES 500	SES 1000	SES 2000	SES 4000
Schalldruckpegel in dB(A) in 30m Entfernung					
Rundstrahl:	103	109	115	121	127
Schalldruckpegel in dB(A) SPL In 30m Entfernung:					
Rundstrahl 180° (Average)	103	108	113	118	121
Rundstrahl 360° (Average)	---	106,5	111,5	116,5	121,5
Gerichtet 0° (Peak)	111	116	---	---	---
Gerichtet 20° (Peak)	108	113	118	123	128
Grundfrequenzen:	410 / 425Hz				
Temperaturbereich:	-50°C bis +70°C				
Anzahl der Hörer:	2	4	8	16	32
Gesamtgewicht in kg:					
Rundstrahl 180°	18	44	94+ 34	190+210	380+211
Rundstrahl 360°	---	35	75	150+ 60	300+211
Gerichtet 0°	27	62	---	---	---
Gerichtet 20°	18	44	94+ 34	150+211	380+211
Abmessungen (BxHxT) in mm					
Rundstrahl 180°	830x770x160	830x1420x160	830x2715x160	830x5430x160	2x 830x5430x160
Rundstrahl 360°	---	830x 970x830	830x1600x830	830x2890x830	830x5490x830
Gerichtet 0°	630x1350x160	630x2830x160	---	---	---
Gerichtet 20°	---	---	630x2670x320	630x5300x320	2x 830x5430x160



AV = Average (Durchschnitt) Leq in 30m über 360°
 Peak = Leq in 30m - Vorzugsrichtung
 Leq = äquivalenter Dauerschallpegel nach DIN IEC 804



ELEKTRONIK

	SES 250	SES 500	SES 1000	SES 2000	SES 4000
Ausgangsleistung RMS	250W	500W	1000W	2000W	4000W
Potentialfreie Eingänge für Sirensignale	über Schnittstelle in 3dB Schritten reduzierbar				
Potentialfreier Takteingang	2				
Netzspannung	230V AC				
Leistungsaufnahme im Ruhebetrieb	6VA				
Batteriestromentnahme bei Netzausfall im Ruhebetrieb	65 mA	65mA	65mA	65mA	2x 65mA
Anzahl der Alarme bei Netzausfall über einen Zeitraum von	10 Tagen	17 Tagen	20 Tagen	60 Tagen	60 Tagen
Temperaturbereich Elektronik	-40° C bis +70° C				
Temperaturbereich Batterien	-25°C bis +60°C (Bei Temperaturen unter 0°C verringert sich die Betriebsdauer bei Netzausfall)				
Masse Schrankeneinheit (BxHxT in mm)	600x600x210		600x1000x250	600x1000x400	2x600x1000x400
IP - Schutzart (Schutz gegen Spritzwasser und Staub)	IP 56		IP55		
Gewicht in kg	54	67	84	162	2x162
Batterien	Blei Gel				
Nennkapazität C20	2x12V 25Ah	2x12V 40Ah	2x12V 55Ah	2x12V 140Ah	4x12V 140Ah



OPTIONEN ELEKTRONISCHE SIRENE

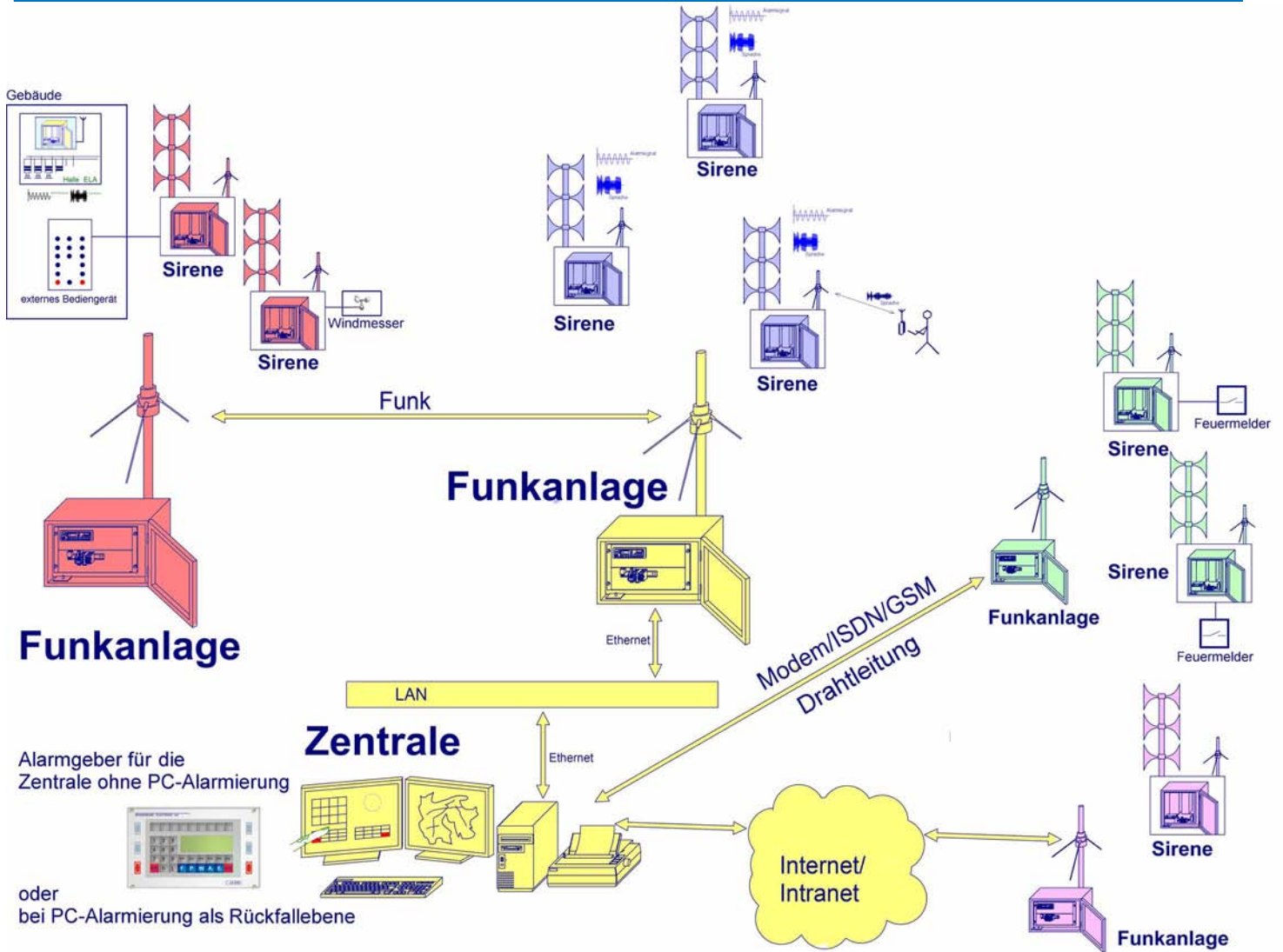
- OPT - SES 010 Vorortbesprechung – Handmikrofon mit Sprechaste und NF-Vorverstärker
- OPT - SES 020 Solarbetrieb mit 2 Modulen je 12V/75W mit Masthalterung
Abmessungen (BxHxT in mm) 1000x1200x50 Gewicht 18kg
- OPT - SES 030 Antennen-Überspannungsableiter. Wird am Antennenanschluss im Sirenschrank montiert
- OPT - SES 040 Halterung und Verkabelung für Fernwirkempfänger
- OPT - SES 050 Programmieradapter für Baureihe M05. Für Softwaredownload und Leistungsreduzierung Inkl. Downloadsoftware RS485 – USB Adapter
- OPT - SES 060 Optokoppler - Eingang OPK2. Erweiterung der Fernasteingänge um 2 Eingänge
- OPT - SES 070 Optokoppler - Eingang OPK5. Erweiterung der Fernasteingänge um 5 Eingänge
- OPT - SES 081 Kunststoff-Handgriff für Sireneelektronikschrank
- OPT - SES 082 Profilhalbzylinderverschluß für Sireneelektronikschrank



OPTIONEN ELEKTRONISCHE SIRENE MIT FUNKTIONSERWEITERUNG

- OPT - SES 110 Selektivrufauswertung und Aussendung 5 / 7 Ton ZVEI und CCIR
- OPT - SES 111 Selektivrufauswertung und Aussendung FSK / FFSK
- OPT - SES 112 Selektivrufauswertung und Aussendung FSK / FFSK nach Kundenspezifikation
- OPT - SES 120 Halterung, Verkabelung und Spannungswandler SPW 12V/4A für Funkgeräteeinbau
- OPT - SES 121 Halterung, Verkabelung und Spannungswandler SPW 12V/8A für Funkgeräteeinbau
- OPT - SES 130 Funkgerät Motorola GM340 , inkl. Standard Programmierung
- OPT - SES 131 Funkgerät Motorola GM340 , nachträgliche Sonderprogrammierung
- OPT - SES 140 Bedien- und Kontrollfeld „intern“. Manuelle Auslösung von 7 Sirenenprogrammen
5 digital gespeicherten Sprachtexten (nur mit Option Digitaler Sprachspeicher)
Statusanzeige von Betriebszuständen und Fehlern.
- OPT - SES 150 Bedien- und Kontrollfeld „extern“. Funktion wie Bedien- und Kontrollfeld „intern“
Bis zu 100 Meter absetzbar. Zusätzlich die Möglichkeit der Direktbesprechung
- OPT - SES 160 Digitaler Sprachspeicher
Für 8 verschiedene Aufzeichnungen mit insgesamt 240 sec 2MB nicht flüchtiger Speicher
- OPT - SES 170 Summenstörung. Potentialfreier Relaiskontakt 100mA
- OPT - SES 180 Alarm aktiv. Potentialfreier Relaiskontakt 100mA
- OPT - SES 190 Sabotagekontakt
- OPT - SES 200 Programmier- und Serviceadapter für Baureihe M10. Für Softwaredownload,
Leistungsreduzierung, Service und Fehler Diagnose Inkl. Downloadsoftware
und Serviceprogramm RS485 – USB Adapter, RS232 – USB Adapter
- OPT - SES 220 GSM2-Modul für Alarmierung und Statusabfrage

ALARMIERUNGSKONZEPT



ZENTRALE

Version nur mit Alarmgeber ohne Alarmierungs-PC:
Kostengünstigste Variante zum Auslösen von Sirenen

Version mit Alarmierungs-PC:
19" Industrie PC mit Mehr-Schirmlösung zur besseren Übersicht der Funktionen.
Touchscreenmonitore zur einfachen Bedienung der Software.
Optional mit Alarmgeber als Rückfallebene.

Verbindung zu den Funkanlagen über

- Funk
- Modem, ISDN oder GSM
- Ethernet
- Internet, Intranet
- Drahtleitung

FUNKANLAGEN

Verbindungsmodul zwischen der Zentrale und der Sirene
Kommunikation der Funkanlagen auch Untereinander über

- Funk
- Modem, ISDN oder GSM
- Ethernet
- Internet, Intranet
- Drahtleitung



ZENTRALE

ALARMIERUNGSKONZEPT

● SIRENEN

Erzeugung verschiedener Sirensignale:

- Heulton
- Wasseralarm
- Warnung
- Entwarnung
- Feualarm
- Evakuierung
- oder nach Kundenspezifikation
- 20 kHz lautlos Test
- Sprachdurchsagen

Auslösemöglichkeiten über

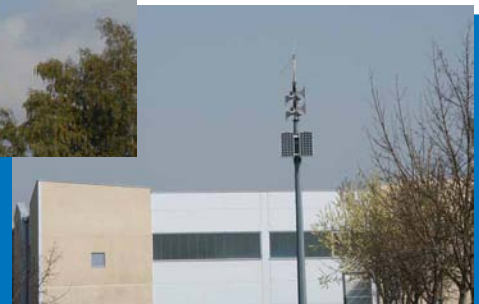
- internes Bediengerät
- abgesetztes Bediengerät
- Feuermelder
- Zentrale durch Alarmierungs-PC oder Notfallebene
- Zentrale durch Alarmgeber

Sprachdurchsagen

- über Funk
- über Sprachspeicher
- live voice

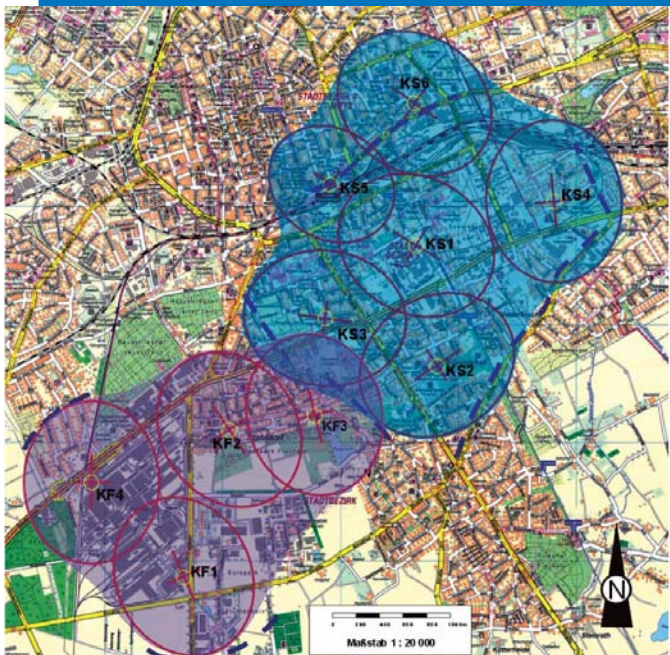
● ELA - ANLAGEN

zur Beschallung von Industrieanlagen oder Hallen:
Lautsprecher mit 100V Technik
es stehen verschiedene Ausführungen von Lautsprechern zur Verfügung.



>>> PLANUNG

▶ VORGEHENSWEISE . . .



Für die Planung benötigen Sie eine topografische Karte..

Nachdem die zu beschallende Fläche und deren topografische Eigenschaft aus der Karte ermittelt wurde, wählen Sie nun die Schallradien aus.

Tragen Sie die Schallradien in die Karte ein.
Um Schalllöcher auszuschließen, sollten dabei geringe Überlappungen entstehen.

In geografisch und bebauungstechnisch ungünstigen Situationen kann es sinnvoller sein, mehrere Sirenen kleiner Leistung zu verteilen, als eine Sirene mit großer Leistung zentral anzuordnen.

> REICHWEITEN

	kreisförmige Abstrahlung beschallbare Fläche in km ²		gerichtete Abstrahlung Reichweite in Meter	
	180°	360°	0°	20°
250W	0,4 / 1,2 / 2,2	-----	550 / 1000 / 1500	450 / 550 / 1200
500W	0,7 / 2,2 / 4,8	0,6 / 1,8 / 3,8	650 / 1300 / 2100	600 / 1100 / 1700
1000W	1,1 / 3,8 / 9,4	0,9 / 3,3 / 7,7	-----	700 / 1400 / 2300
2000W	1,5 / 6,2 / 17,1	1,4 / 5,3 / 14,4	-----	800 / 1700 / 3000
4000W	1,8 / 7,9 / 23,2	1,9 / 8,2 / 24,6	-----	950 / 2000 / 3800

Reichweitenangaben bei einem Schalldruckpegel von 71dB

Werte: Stadt / ländliche Bebauung / freies Gelände

Achtung! Der dem einzelnen Sirenentyp auf Grund seines Schalldruckpegels ermittelte Wirkungsradius bzw Wirkfläche ist eine reine Planungsgröße. Dies bedeutet nicht, dass in diesem Wirkradius dieser Schalldruckpegel garantiert wird. In der Praxis können Schalldruckpegelunterschiede im Bereich von 20dB auftreten.

Ein Sirensignal sollte im Freien einen Schalldruckpegel von mindestens 66dB SPL haben. Da Pegel unter 66dB SPL im Inneren von Gebäuden häufig nicht mehr wahrgenommen werden, ist ein Pegel von mindestens 71dB SPL anzustreben. In jedem Fall sollte der Sirenenpegel mindestens 10dB über dem Durchschnitt des bestehenden Umgebungslärms liegen.

SONNENBURG
ELECTRONIC AG
Kommunikation mit Sicherheit



Lauterbachstraße 45
D-84307 Eggenfelden

FON +49(0) 8721 95 88-0
FAX +49(0) 8721 95 88-60

info@sonnenburg.de
www.sonnenburg.de

Profitieren Sie von der Erfahrung und hohen Fertigungskompetenz eines der marktführenden Kommunikationsanlagenherstellers Europas.

- > Qualitätsüberprüfte Geräte
- > Erstklassige Preise
- > Schnelle Installationszeiten

Wir freuen uns Ihre Umgebung sicherer zu machen!

