

# HÖRMANN



## SIRENEN





Hauptverwaltung  
Kirchseeon / München



Werk  
Braunschweig



Werk  
Santa Cruz / Californien





### Pneumatische Hochleistungssirenen:

- HLS 273 mit Maschinenbehälter, Drucklufttank u. Dieselmotorantrieb, oberirdische oder unterirdische Installation möglich ..... S. 7
- HLS 373 mit Elektromotorantrieb. S. 13
- HLS 473 zum Anschluß an vorhandene Drucklufteinrichtungen ..... S. 13
- HLS 573 mit Drucklufttanks 200 bar (atü) ..... S. 14
- HLS 673 ..... S. 15



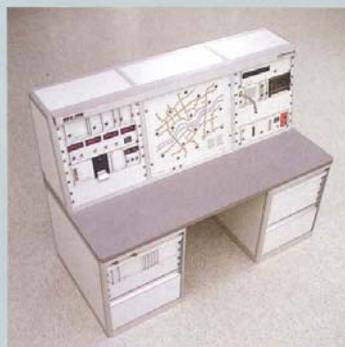
### Elektronische Sirenen:

- ECL 400 ( 400 Watt) ..... S. 17
- ECL 800 ( 800 Watt) ..... S. 17
- ECL 1600 (1600 Watt) ..... S. 17



### Elektrische Sirenen:

- E 57 220 / 380 V, 5 kW, 3 Phasen, 50 Hz ..... S. 23

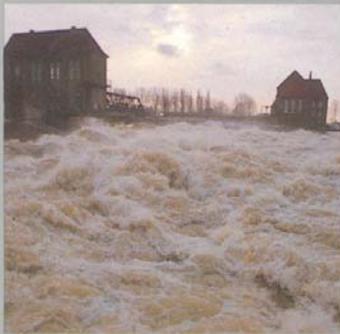


### Fernwirkanlagen:

- RCS 256 ferngesteuerte Leitsysteme (Funk/Draht) ..... S. 27

---

Die Warnung der Bürger vor den Gefahren der Natur, der Technik und des Krieges ist eine wichtige Aufgabe aller Staaten zum Schutz ihrer Bevölkerung.



---

## Pneumatische Hochleistungssirenen



# HLS 273

## Vorteile:

- vollkommene Netzunabhängigkeit
- unübertroffene Lautstärke
- geringe Anzahl von Sirenen
- bessere Übersicht über das gesamte Warnsystem
- weniger Genehmigungen für Sirenenstandorte
- weniger Empfangsanlagen bei Funkauslösung und -überwachung
- weniger Wartungsaufwand
- insgesamt geringere Kosten

## Standort:

Die Auswahl der Sirenenstandorte erfordert eine sorgfältige Planung, um eine einwandfreie Beschallung zu erreichen. Unsere erfahrenen Spezialisten stehen für die Planung jederzeit zur Verfügung. Die HL-Sirene hat in 30 m Entfernung eine Lautstärke von 124 – 127 dB (c) je nach Sirenenkopf.



## Wirtschaftlichkeit:

Aufgrund ihrer Lautstärke ersetzt eine Hochleistungssirene bis zu 30 der herkömmlichen netzabhängigen Elektro sirenen. Das günstige Zahlenverhältnis 1:30 ergibt eine außerordentlich hohe Wirtschaftlichkeit.



## Lautstärke-Abfall der HL-Sirene bei ungehinderter Schallausbreitung:

30 m	124 dB (c)
60 m	118 dB (c)
120 m	112 dB (c)
240 m	106 dB (c)
480 m	100 dB (c)
960 m	94 dB (c)
1920 m	88 dB (c)
3840 m	82 dB (c)

Abbildung:  
Symbole der verschiedenen Signale

## Sirensignale:

Rundfunkgerät einschalten	
Feueralarm	
Luftalarm	
ABC-Alarm	
Entwarnung	



Die HÖRMANN Hochleistungssirene HLS 273 ist ein ausgereiftes technisches Spitzenerzeugnis, das sich unter extremen Betriebsbedingungen bewährt hat und in allen Klimazonen zuverlässig arbeitet.

HÖRMANN Hochleistungs-Sirenen sind netzunabhängig, sie arbeiten sicher und erfordern nur minimale Wartung.

Der Sirenenkopf mit Schallgeber wird im Normalfall auf einem Mast von 19,5 m, 25,5 m oder 29,5 m Höhe montiert. Er kann aber genauso leicht auf Gebäuden errichtet werden.

HLS-Anlagen werden durch werkseigene Montagetrupps aufgebaut. Für die Montage sind keine schweren Kräne notwendig. Der Mast wird zerlegt zum Montageort gebracht und erst dort aufgebaut.

## Technische Beschreibung

### Mast

#### a) Gittermast:

Der Träger des Sirenenkopfes ist ein 3-stieliger Gittermast mit einer Höhe von 19,5 m, 24,5 m oder 29,5 m über dem Boden.

Mastgewicht:  
ca. 1.200 kp

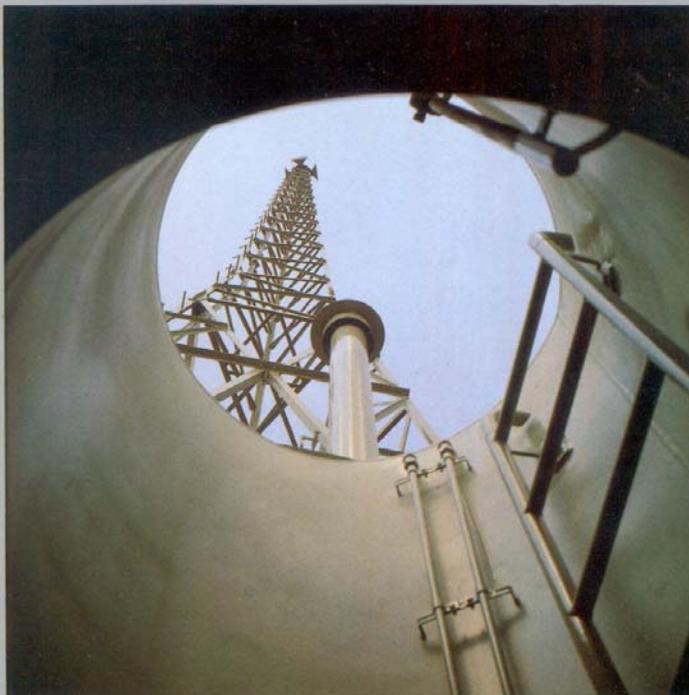
Material:  
Mast und Leitungs-Schutzrohre aus Stahl St 37-2 nach DIN 17.100 feuerverzinkt nach VDE 0210.  
Rostfundament zusätzlich mit Bitumenanstrich.  
Wind auf Mast und Sirenenkopf nach DIN 1055 bzw. DIN 4143.

#### b) Rohrmast:

Falls aus architektonischen Gründen notwendig, können auch Rohrmaste mit den gleichen Höhen geliefert werden. Allerdings sind für Rohrmaste Betonfundamente erforderlich.

Mastgewicht:  
1.000 kp – 2.000 kp

Material:  
wie oben



## Maschinenbunker

(unterirdisch)

Für die Aufnahme des Maschinensatzes, Schaltschranks, der Batterie und des Kraftstoffbehälters ist ein zylindrischer Stahlbunker (Material St 37-2) mit 6 mm Wandstärke, 2 m  $\phi$  und ca. 2 m Länge vorgesehen; je nach Klimazone werden Durchmesser und Länge entsprechend geändert.

Der Behälter erhält außen einen für Öltanks vorgeschriebenen Korrosionsschutz, bestehend aus Bitumen- und Jute-Isolierung mit Kalkmilchanstrich.

Der Innenraum des Bunkers erhält als Korrosionsschutz einen Grund- und zwei Deckanstriche. Auf der Oberseite des Bunkers sind 2 Rohrflansche von 267 und 214 mm  $\phi$  für den Anschluß der Zu- und Abluftröhre vorgesehen.

Weitere Anschlüsse dienen zur Einführung der Druckluft-, Steuer- und Überwachungsleitungen für die Steuer- und Kontrollgeräte im Maschinenraum.

Der Einstieg zum Bunker ist verschließbar, seine Abmessungen sind so gehalten, daß alle Aggregateteile ohne Schwierigkeiten nachträglich aus- und eingebaut werden können.

Der Maschinenraum hat eine ausgezeichnete Belüftung, er ist vollkommen wasserdicht und kann somit auch im Grundwasserbereich verwendet werden.

## Maschinenhaus

(oberirdisch)

Wahlweise kann auch ein Maschinenhaus geliefert werden.

## Druckluftbehälter

(wahlweise unter- oder oberirdisch)

Betriebsdruck: 16,5 bar (atü)  
Inhalt: ca. 6000 l  
Durchmesser: 1600 mm  
Korrosionsschutz: Kunststoffheißbeschichtung innen  
Außenschutz wie Maschinenbunker

Der Behälter entspricht den amtlichen Vorschriften der Berufsgenossenschaften und den AD-Merkblättern. Abnahme durch den TÜV.



## Maschinenanlage

Die im Maschinenbunker oder Maschinenhaus zu montierende Maschinenanlage besteht aus:

Kolbenkompressor, zweizylindrig, zweistufig luftgekühlt.  
Auffüllleistung: ca. 25 m<sup>3</sup>/h  
Drehzahl: 1800 Upm  
Enddruck: 16,5 bar (atü)

### Zubehör

- Sicherheitsventile für beide Stufen,
- Ölbadluftfilter
- elektrische Schmierüberwachung
- Kupplungsflansch

Dieselmotor, in liegender einzylindriger oder zweizylindriger luftgekühlter Ausführung

Leistung: 10,3 kW (14 PS)  
Drehzahl: 1800 Upm

### Zubehör

- elektrischer Anlasser
- Dekompressionseinrichtung
- Thermoschalter im Zylinderkopf
- Handanlaßvorrichtung
- elektrische Abstellvorrichtung
- Fliehkraftkupplung

Lichtmaschine 28 V, 1 kW  
komplett mit Regelschalter  
(dieser ist für getrennte Montage im Schaltschrank auf das Aggregat aufgebaut.)

Pneumatische Leerlaufeinrichtung schaltet den Kompressor bei Erreichen des Höchstdruckes im Kessel auf Leerlauf und bei Absinken des Kesseldrucks wieder auf Förderleistung.

Diesel und Kompressor werden auf einem gemeinsamen Grundrahmen betriebsfertig montiert. Der Grundrahmen wird auf 4 Schwingmetallager gesetzt. Die kritische Drehzahl des Gesamtaggregate liegt weit unterhalb der Betriebsdrehzahl.

## Batterie

Gasdichter Blei-Akkumulator mit einer Kapazität von mindestens 65 Ah.

## Kraftstofftank

Der Inhalt des Kraftstoffbehälters reicht für 100 Betriebsstunden des Aggregates aus. Der Behälter entspricht den einschlägigen Vorschriften.

## Steuerung

Die gesamte Steuerung und Überwachungsautomatik ist in einem Schaltkasten der Schutzart IP 54 eingebaut.



Die Sirensignale können ausgelöst werden

- durch einen Druckknopf am Schaltschrank
- über Postleitungen vom Warnamt
- über ein abgesetztes Handsteuergerät
- über Funk

Die Stromkreise von b) und c) beeinflussen sich gegenseitig nicht. Bei Erhalt eines Signalbefehls wird über die Steuerung und einen Magnetschalter der Sirenenmotor gestartet und über einen weiteren Stromkreis das Druckluftventil für die Sirene geöffnet und geschlossen.

Der Diesel wird automatisch angelassen, sobald der Behälterdruck unter einen eingestellten Minimalwert sinkt. Durch eine Schaltuhr kann das Anlaufen zu bestimmten Zeiten verhindert werden. Diese Sperre wird jedoch durch Signalkommandos bis zur nächsten Sperrzeit aufgehoben.

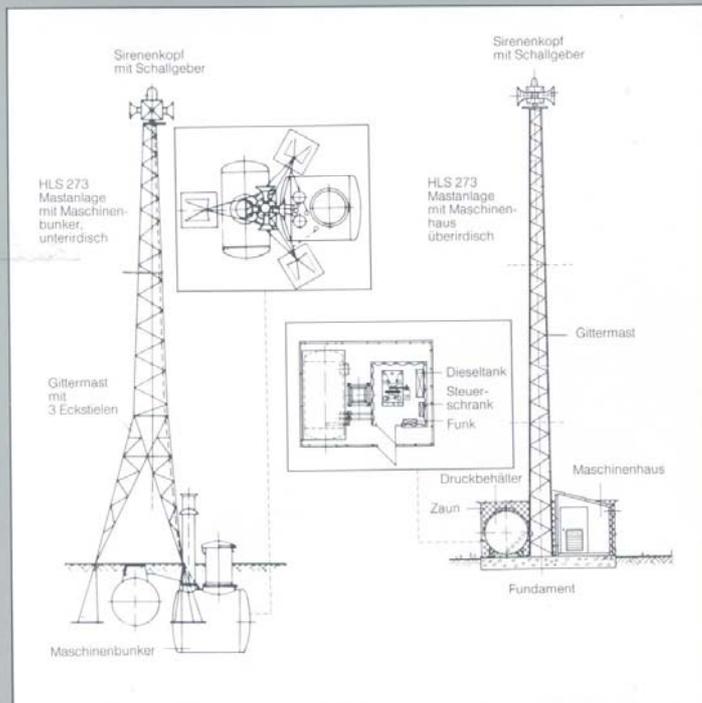
Der Diesel läuft solange, bis:

- der Ladestrom soweit abgesunken ist, daß die Batterie mit Sicherheit auf ca. 90% ihrer Kapazität aufgeladen wurde.
- der Enddruck von 16,5 bar (atü) im Druckkessel erreicht ist.

Der Motor läuft unbelastet an und nimmt über eine Fliehkraftkupplung den Kompressor in Betrieb. Der Kompressor läuft immer mit, ist jedoch der Enddruck erreicht und die Batterieladung noch nicht abgeschlossen, so wird die Druckluftleitung zum Kessel über ein 2-Wege-Magnetventil unterbrochen. Für die Erzeugung des Heultones ist ein Quecksilberverzögerungsrelais vorgesehen, welches das Magnetventil erst nach Abschalten des Sirenenmotors schließt.

Zur Funktionsüberwachung sind am Schaltschrank folgende Meldungen abzulesen:

- Startkommando liegt an Automatik
- Ölmangel (Dieselmotor)
- Ölmangel (Kompressor)
- Temperatur des Dieselmotors zu hoch
- Diesel läuft trotz 2-maliger Startwiederholung nicht an
- Kraftstoffvorrat im Tank zu gering
- wichtiger Sicherheitsautomat hat ausgelöst
- Luftspeicherdruck ist unter den eingestellten Wiederaufladedruck abgesunken und automatische Nachladung ist nicht erfolgt
- Überdruck im Luftspeicher



Alle vorgenannten Störungen oder Betriebsanzeigen erscheinen optisch am Schaltschrank durch Betätigung einer Sammelstörtaste. Eine Störung wird dem Sirenenwart automatisch gemeldet. Die Störmeldung über Funk an eine Funkzentrale ist vorprogrammiert.

Ein Betriebsstundenzähler zeigt die Laufzeit des Aggregates an. Zur Funktionsprüfung der Anlage sind neben Schaltern für die Inbetriebnahme des Aggregates noch folgende Taster vorgesehen:  
 Signalmotor  
 Signalluft  
 Sirenen-signal  
 Lampenprüfen

### Sirenenkopf / Schallgeber

Der Sirenenkopf besteht aus 4 einzelnen Schalltrichtern, die gegeneinander um 90° versetzt sind und den Schall horizontal abstrahlen. Sie sind über 4 90°-Rohrkrümmen an eine gemeinsame Grundplatte angeschlossen, der von der Unterseite Druckluft zugeführt wird.

Der Schallgeber zur Erzeugung des Schalles wird mit 2 Schrauben auf der Oberseite der Grundplatte befestigt. Der Motor für den Antrieb des Unterbrechers, der die Druckluftströmung im 420 Hz-Takt unterbricht, ist für eine Gleichspannung von 24 V ausgelegt.

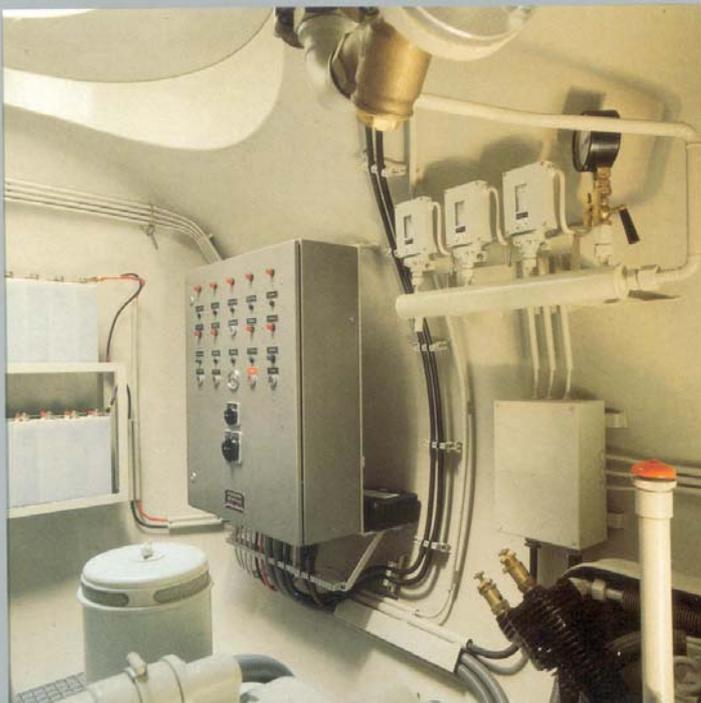
Abmessungen: Sirenenkopf  
 B – 0,78 m, H – 0,42 m  
 Gewicht: ca. 30 kp

### Rohrleitungen

Die erforderlichen Rohrleitungen für die Druckluftleitungen und die Elektrokabel werden im Mast nach oben geführt. Die Rohre für Druckluftleitungen bestehen aus korrosionsfreiem Stahl, Abgas- und Zuluftrohre aus verzinktem Stahl.

### Gespeicherte Signale

Im Druckbehälter ist immer eine ausreichende Menge Druckluft gespeichert, um mindestens 5 Alarme von je einer Minute abgeben zu können.



## HLS 373 / 473



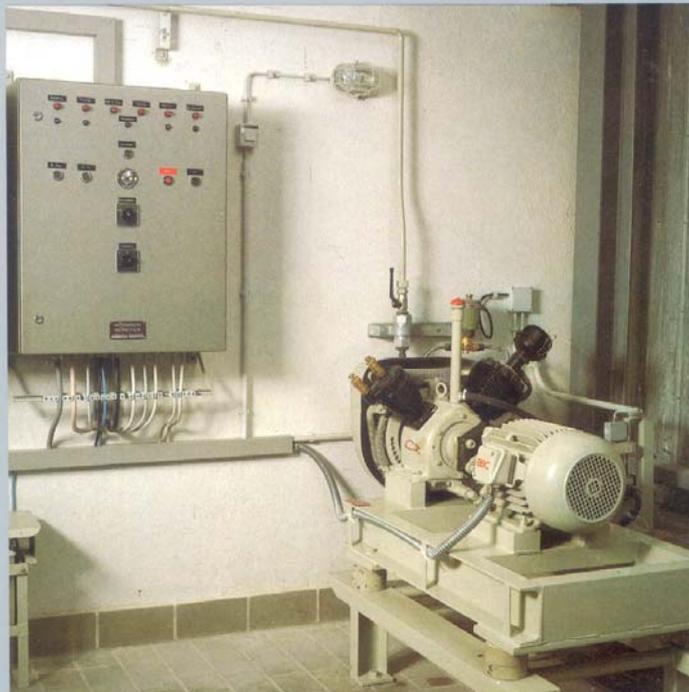
### HLS 373 teilnetzunabhängig mit Elektromotorantrieb

Herkömmliche Elektrosirenen haben den Nachteil, daß sie bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung nicht betriebsbereit sind.

Eine HÖRMANN Hochleistungssirene in dieser Ausführung ist auch bei Netzausfall in der Lage, mehrere Signale abzugeben.

Ähnlich wie bei Tankstellen zur Druckluftherzeugung Aggregate verwendet werden, die aus einem Drehstrommotor mit Kompressor und Druckluftbehälter bestehen, kann z. B. auf dem Dach eines Gebäudes ein solches Aggregat aufgestellt werden. Die Größe des Druckluftbehälters hängt dann von folgenden Faktoren ab:

- Anzahl der zu speichernden Sirensignale, die bei Netzausfall noch abgegeben werden müssen.
- Lautstärke in dB, die in 30 m horizontaler Entfernung, vom Sirenenkopf gemessen, noch erreicht werden muß. Die maximale Lautstärke, die eine Kleinanlage erreichen kann, beträgt ebenso wie bei der Großanlage 124 dB.



Wenn zur Alarmierung eine geringere Lautstärke ausreicht, z. B. wenn Sirenen durch örtliche Gegebenheiten in geringeren Abständen installiert werden müssen, kann der Druckluftbehälter kleiner gewählt werden.

Die entsprechenden Berechnungen dazu werden durch uns in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden erstellt.

### HLS 473 Hochleistungssirene in Sonderausführung

Für Kraftwerke oder Großbetriebe mit eigener Druckluftherzeugung kann die HLS 473 verwendet werden. Es entfällt in diesem Fall das Motor-Kompressor-Aggregat mit Druckluftbehälter. Die Sirenensteuerung wird von uns speziell entworfen und den vorhandenen Verhältnissen angepaßt. Es eignen sich für solche Sonderausführungen vorhandene Druckluftanlagen von 6 bar (atü) bis ca. 20 bar (atü).

## HLS 573 Hochdrucksirene 200 bar (atü) mit Ladeaggregat



Die HLS 573 ist eine pneumatische Kompaktsirene, bei der die Druckluft in Behältern unter einem Druck von 200 bar (atü) gespeichert wird.

Alle maschinentechnischen Steuerungs- und Überwachungsteile (wie Diesel-Kompressor-Aggregat, Ventile, Steuerschrank, Akkumulator, Kraftstoff-tank etc.) sind in einem Geräterahmen eingebaut, der mit Stahlblechblenden und verschließbaren Türen versehen ist.

Die eingebauten Teile sind leicht zugänglich, der Rahmen hat auf seiner Oberseite 4 Kranösen und ist leicht transportierbar. Er kann sowohl im Freien als auch in Gebäuden aufgestellt werden.

Der Sirenenkopf mit dem Schallgeber – es ist der gleiche wie bei den bisher beschriebenen Anlagen – einschließlich einer eventuell gewünschten Antenne für die Funkfernsteuerung, kann entweder auf einem Gebäudedach oder auf einem Mast montiert werden.

Die Verbindungsleitungen zum Geräte-rahmen können bis zu 50 m lang sein. Eine ausreichende Menge Luft ist auch hier in den Druckluftbehältern gespeichert, um mindestens 5 Alarme von je einer Minute Dauer abgeben zu können.

Maße:  
ca. 155 cm (H) x 200 cm (B) x 80 cm (T)  
Gewicht:  
ca. 1500 kp



## HLS 673 Hochdrucksirene 200 bar (atü) ohne Ladeaggregat

Die HLS 673 ist eine sehr preisgünstige Version der pneumatischen Kompaktsirene HLS 573. Auch hier wird die Luft unter einem Druck von 200 bar (atü) gespeichert, allerdings fehlt das Kompressoraggregat zum automatischen Nachfüllen der Druckluftbehälter.

Je nach gewünschter Anzahl der abzugebenden Alarme wird die Sirene mit einer oder mehreren Druckluftflaschen ausgerüstet.

Nach Abgabe der Alarme werden die leeren Druckluftflaschen entweder durch volle ersetzt oder mittels eines fahrbaren Hochdruck-Kompressoraggregates an Ort und Stelle wieder aufgeladen.

Der Sirenenkopf mit Schallgeber ist der gleiche wie bei den vorgenannten Hochleistungssirenen 273 – 573, ebenso die Lautstärke.

Die einfache Konstruktion gewährleistet auch unter extremen Bedingungen einen zuverlässigen Betrieb.



**Alle vorgenannten Hochleistungssirenen werden mittels modernster Elektronik gesteuert und überwacht.**

**Eine Stromversorgung über Solarzellen ist möglich.**

**Fernausslösung und Fernüberwachung kann sowohl über Draht als auch über Funk erfolgen oder redundant über beide Arten.**

**Selbsttest und Statusüberwachung ergänzen die Fernüberwachung entsprechend dem Wunsch unserer Kunden.**



Elektronische Sirenen



### Vorteile:

- variable Lautstärke von 106 – 118 dB (c), gemessen in 30 m
- flexibles, modulares Design
- große Zuverlässigkeit
- Abgabe von bis zu 5 verschiedenen Alarmsignalen
- teilnetzabhängig oder
- vollkommen netzunabhängig bei Solarbetrieb
- geringer Wartungsaufwand, da keine beweglichen Teile vorhanden sind
- mikroprozessorgesteuert
- auf Wunsch Auslösung direkt an der Sirene oder ferngesteuert über Funk und / oder Draht
- auf Wunsch Selbsttest / Statusüberwachung
- softwaregesteuerte Signale, wodurch kundenspezifische Signale produziert werden können
- auf Wunsch Ausrüstung mit Sprachdurchsage
- schnelle Installation auf Flachdächern mittels eines Dreibeinständers oder Installation auf einem freistehenden Gitter- oder Rohrmast
- alle Optionen können auch nachträglich eingebaut werden



### Standort:

Die Auswahl der Sirenenstandorte erfordert eine sorgfältige Planung, um eine einwandfreie Beschallung zu erreichen. Unsere erfahrenen Spezialisten stehen für die Planung jederzeit zur Verfügung.

### Wirtschaftlichkeit:

Je nach Typ und örtlicher Gegebenheit ersetzt eine elektronische Sirene 3 – 12 der herkömmlichen netzabhängigen Elektrosirenen. Daraus ergibt sich eine außerordentlich hohe Wirtschaftlichkeit.

### Lautstärke:

ECL 400	106 dB (c)
ECL 800	112 dB (c)
ECL 1600	118 dB (c)

(gemessen in 30 m Entfernung)

Lautstärke-Abfall des Rundumsignals der elektronischen Sirene ECL 400 bei ungehinderter Schallausbreitung:

30 m	106 dB (c)
60 m	100 dB (c)
120 m	94 dB (c)
240 m	88 dB (c)
480 m	82 dB (c)
960 m	76 dB (c)
1920 m	70 dB (c)

Signalfrequenz wahlweise von 200 bis 1000 Hz.

# Technische Daten für HÖRMANN Elektronische Sirenen ECL 400 / ECL 800 / ECL 1600

## Technische Daten

Betriebsspannung: 12 V  
Versorgungsspannung 220 V / 50 Hz  
Leistungsverbrauch aus der Batterie während eines Alarms: ca. 800 W / 1500 W  
Leistungsverbrauch vom Netz während eines Alarms: ca. 100 W  
Ruhestrom (12 V) im „Stand by“-Betrieb ca. 50 mA

Notstromversorgung:  
12 V/100 Ah Akkumulatoren (ECL 400)  
12 V/160 Ah Akkumulatoren (ECL 800)  
12 V/360 Ah Akkumulatoren (ECL 1600)  
Mögliche Anzahl von Warnsignalen von einer Minute Dauer bei geladener Batterie: mindestens 20

Umgebungs-Betriebstemperatur im Bereich des Schaltschranks mit Sonnenschutzmantel:  
- 20°C bis + 80°C

Umgebungs-Betriebstemperatur im Bereich des Sirenenkopfs:  
- 20°C bis + 90°C

Standardsignale, die im System abrufbar sind:

Feueralarm, Luftalarm, Katastrophenalarm, ABC-Alarm und Entwarnung (gemäß den Signalen des Deutschen Zivilschutzes)

(Anmerkung: Kundenspezifische Signale oder Klänge können jederzeit per Software realisiert werden.)

Sprachdurchsage zusätzlich zu den festgelegten Warnsignalen: auf Wunsch  
Schallwandler:

Druckkammersysteme mit Exponentialhörnern

4 x 120 W (ECL 400)  
8 x 120 W (ECL 800)  
16 x 120 W (ECL 1600)

Ausgangsschalldruck:  
106 dB (c) in 30 m (ECL 400)  
112 dB (c) in 30 m (ECL 800)  
118 dB (c) in 30 m (ECL 1600)

bei Verwendung der Standardsignale gemessen in 30 m Entfernung entlang der Mittelachse des Sirenenhorns.

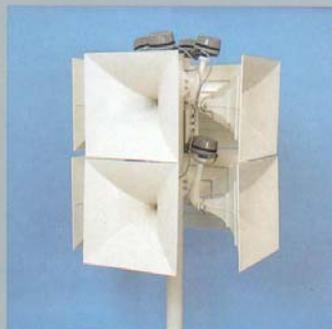
### Signalzeugung:

Prozessorsteuerung mit in EPROMS abgespeicherten Signalen. Daher ist es möglich, jede gewünschte Signalform/Signalart zu programmieren und zu reproduzieren.

Selbstüberwachung und Steuerung:  
Über Mikroprozessor und „Watchdog-timer“.

### Fernsteuerung:

Über RCS 256 Module in der Sirenenstation, die die Fernsteuerung der Sirene über Postleitungen und / oder über VHF-Funk-Verbindungen ermöglicht. Ferngesteuerte Statuskontrolle (Feedback) über RCS 256 Module in der Sirenenstation. Dies ermöglicht den stillen Test und Abfrage des Betriebsstatus der Sirene.  
Solarmodule auf Anforderung



### Schaltschrank für den Betrieb im Freien:

Mit Sonnenschutzmantel aus Edelstahl, Lackierung grau (RAL 9002) mit verschließbarer Fronttür (IP 54), mit Schwenkrahmen und 19" Einschüben, abgesetztem Batteriefach mit Be- und Entlüftung.

Maße:  
ca. 100 cm (H) x 70 cm (B) x 41 cm (T)

### Schaltschrank für den Betrieb in geschlossenen Räumen:

Aus vorbehandeltem Stahlblech, Lackierung grau, mit verschließbarer Fronttür (IP 54), mit Schwenkrahmen und 19" Einschüben, abgesetztem Batteriefach mit Be- und Entlüftung.

Maße:  
ca. 75 cm (H) x 60 cm (B) x 35 cm (T)

Technische Änderungen vorbehalten.

## Sirenenkopf

Schalltrichter und Abdeckung aus Aluminiumlegierung, Lackierung grau (RAL 9002), Sirenenmast und Antennenhalter aus verzinktem Stahl. Die Schalltrichter sind auf einer waagrechten Achse im 90° Winkel zueinander angeordnet.

Maße der Schalltrichter:  
ca. 43 cm (H) x 43 cm (B) x 27 cm (T)

Gesamtaußenmaß des Sirenenkopfs:  
ca. 50 cm (H) x 91 cm (B) x 91 cm (T) (ECL 400)  
ca. 93 cm (H) x 91 cm (B) x 91 cm (T) (ECL 800)  
ca. 170 cm (H) x 91 cm (B) x 91 cm (T) (ECL 1600)

Windlast auf Sirenenkopf  
ca. 51 kp (ECL 400)  
ca. 105 kp (ECL 800)  
ca. 215 kp (ECL 1600)

basierend auf 100 kp/m<sup>2</sup> und einer Montagehöhe von 10 m sowie einer Windangriffsfläche von 0,4 m<sup>2</sup> (ECL 400), 0,8 m<sup>2</sup> (ECL 800) und 1,6 m<sup>2</sup> (ECL 1600)



## Dreibeinstander für Flachdachmontage

Aus verzinktem Stahl, Lackierung Standard grau (RAL 9002), bestehend aus einem 3 m hohen Rohrmast, der von 3 Streben gestützt wird.

Gesamtaußenmaße des installierten Dreibeinstanders:  
ca. 3 m (H) x 1,5 m (B) x 1,5 m (T)

Durchmesser des Hauptmastes:  
ca. 11 cm (Wandstärke 4 mm)

Gewicht des kompletten Dreibeinstanders:  
ca. 75 kp

Gewicht des Steuerschranks komplett mit allen Moduleinschüben und Modulen:  
ca. 265 kp (ECL 400)  
ca. 325 kp (ECL 800)  
ca. 425 kp (ECL 1600)

Gewicht des Sirenenkopfs:  
40 kp (ECL 400)  
75 kp (ECL 800)  
150 kp (ECL 1600)

Gewicht der Akkumulatoren (trocken):  
ca. 20 kp (ECL 400)  
ca. 30 kp (ECL 800)  
ca. 50 kp (ECL 1600)

## Mechanik

Grundbaustein	Material	Bemerkung
Sirenenfuß	Gußteil AL Mg 5 Si	paßt auf jeden Rohrständer der E 57 nach DIN 41097
Exponentialtrichter speziell für Frequenzen zwischen 400 und 1000 Hz	Gußteil AL Mg 5 Si	der Trichter ist identisch mit dem der HÖRMANN-Hochleistungs-sirene
Trichterhalterung	Gußteil AL Mg 5 Si	damit können bis zu 16 Trichter auf dem Sirenenfuß montiert werden

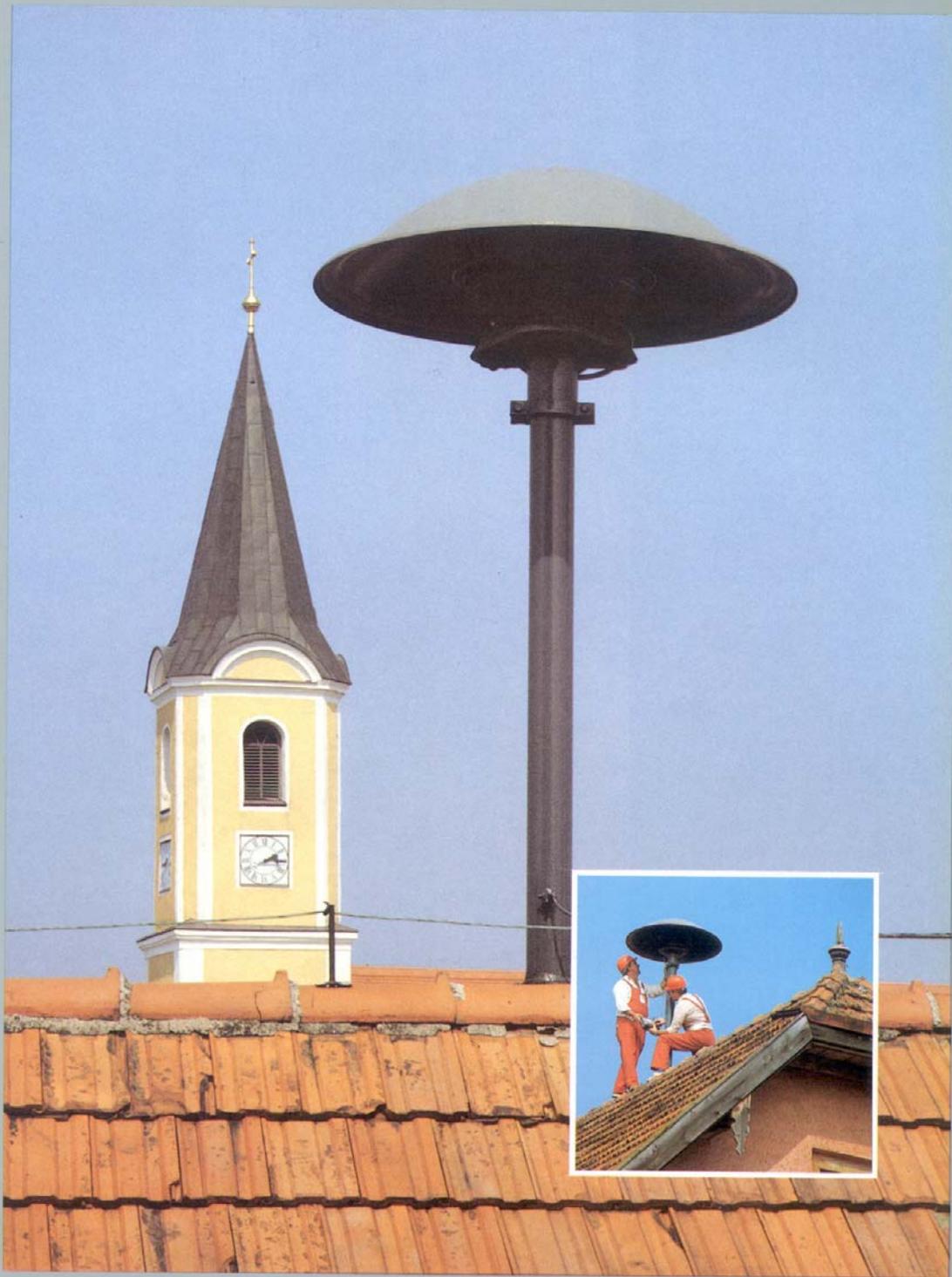
## Elektrik / Elektronik

	Technische Angaben	Bemerkung
Druckkammersystem	100 W Sirensignal-Dauerleistung, Impedanz 11 Ohm	handelsüblich
Verstärkereinheit	130 W Ausgangsleistung 19" Modul 3 he	4 Module (ECL 400) 8 Module (ECL 800)
Prozessor-Steuerung	19" Modul 3 he	Dies ist der Tongenerator und das Systemsteuermodul 1 Modul pro System erforderlich
Schaltregler	19" Modul 3 he	Dieses Modul erzeugt die verschiedenen Versorgungsspannungen von der 12 V Batterie 1 Modul pro System erforderlich
Netzgerät / Batterieladegerät	19" Modul 3 he	Dieses Modul lädt und überwacht die Batterie 1 Modul pro System erforderlich
Überwachungsmodul	19" Modul 3 he	Dieses Modul enthält einen „Watchdogtimer“ und weitere Überwachungsfunktionen 1 Modul pro System auf Wunsch
Steuerung in der Sirene / Auslösemodul	19" Modul 3 he	Mit diesem Modul können manuell Tests ausgeführt und Alarme ausgelöst werden. Eine Ausführung mit Sprachdurchsage (einschließlich Mikrofon) verfügbar. 1 Modul pro System erforderlich
Akkumulator	12 V 100 Ah (ECL 400) 12 V 160 Ah (ECL 800) 12 V 360 Ah (ECL 1600)	1 Akkumulator pro System erforderlich

Mit den vorgenannten mechanischen und elektrischen / elektronischen Bausteinen können nahezu alle Kundenwünsche erfüllt werden.



Elektrische Sirenen



# E 57

## Technische Daten

### Antriebsmotor

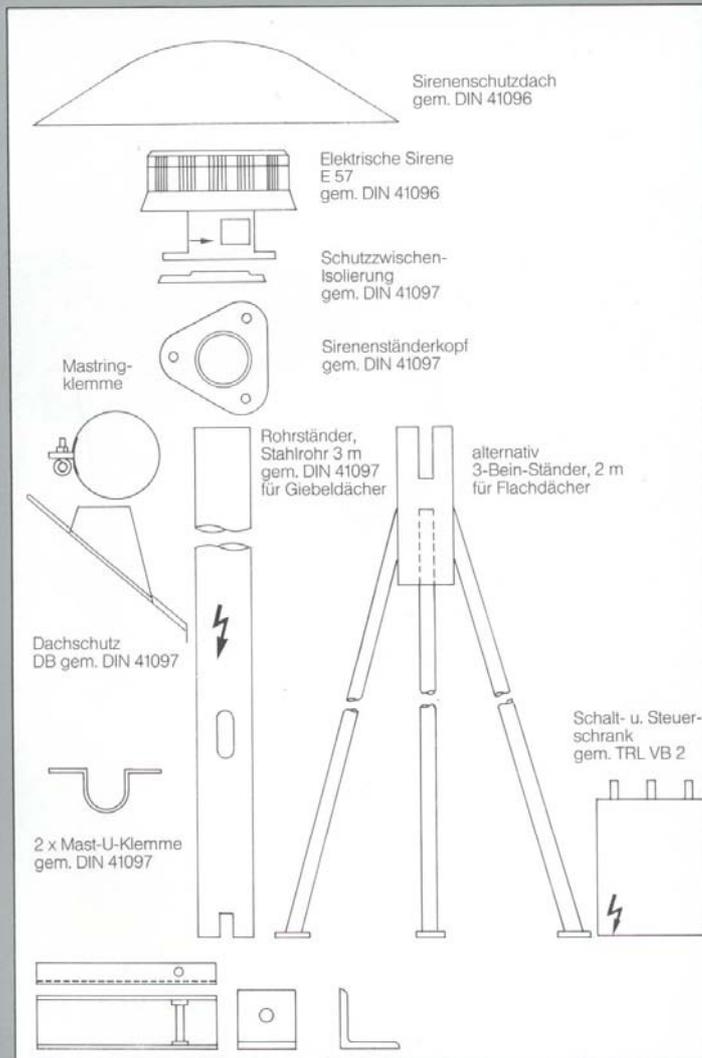
Drehstrom	Asynchronmotor mit Kurzschlußläufer
Leistung	5 kW
Spannung	220/380 Volt
Strom	$\Delta / \lambda$ 15,5/9,0 A
Anlaufstrom	ca. 60/35 A
U/min.	2800 $\pm$ 110
Schutzart	IP 21 oder wahlweise IP 44
Spezial	Korrosionbehandlung nach DIN
Farbe	RAL 7026, grau
Gewicht	64 kp

### Alarmbereich

in Städten	ca. 500 m
in Dörfern	ca. 800 m
Hörweite im Freien	
bei Windstille	ca. 4,5 km
bei Windstärke 2	ca. 6 km mit Wind
	ca. 3 km gegen Wind
Tonfrequenz	420 Hz

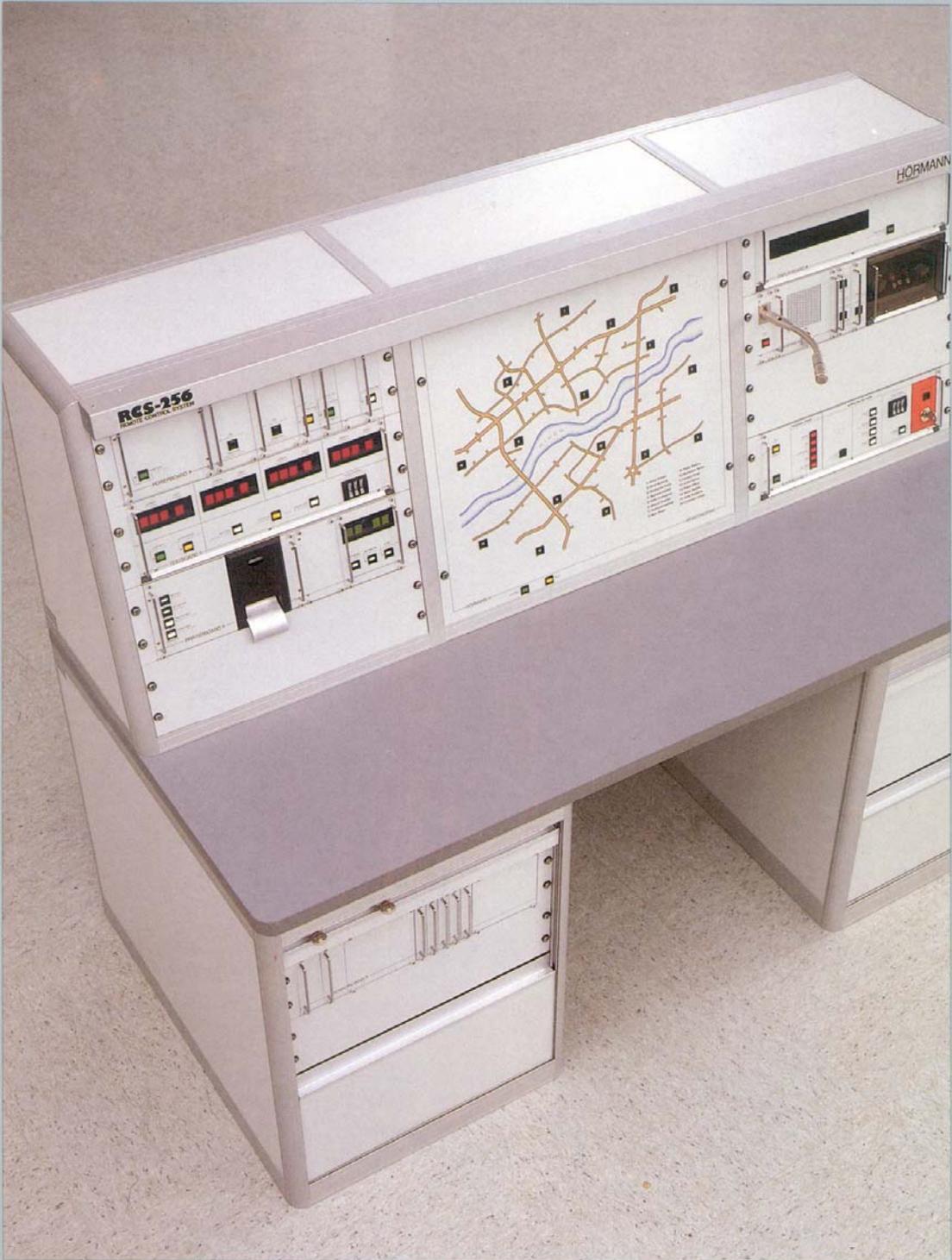
### Lautstärke-Abfall bei ungehinderter Schallausbreitung

Entfernung	Lautstärke dB (c)
30 m	101
60 m	95
120 m	89
240 m	83
480 m	77
960 m	71





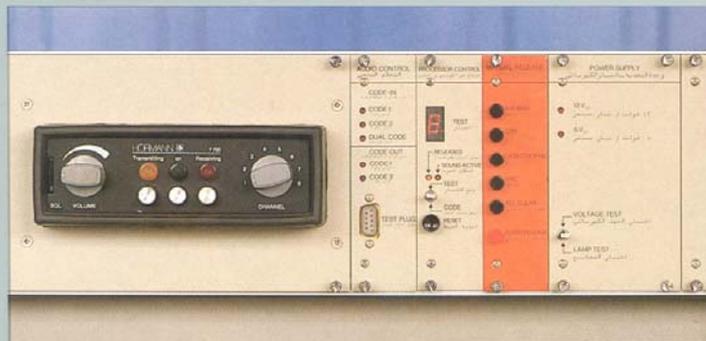




# HÖRMANN's Fernwirksystem RCS 256

## Übertragung

Für die Übertragung der Signale zwischen Zentrale und Empfangsstation sind verschiedene Möglichkeiten vorgesehen. Einmal über Funk, wahlweise im 4 m, 2 m oder 70 cm Band. Der andere Weg ist über Drahtleitungen, wobei hier die Zeit- und Tonfrequenz codierten Signale des Systems so ausgelegt sind, daß sie über Postleitungen übertragen werden können. Ebenso ist es möglich, das System über Funk zu steuern und übergeordnet über zusätzliche Drahtleitungen einzugreifen. Dies bringt doppelte Sicherheit.



## Optionen

An die Zentrale sind Sichttableaus mit Stadtplänen angeschlossen. Diese zeigen auf einen Blick, welche Empfangsstationen, Gruppen oder Einzelsirenen eingeschaltet sind und in welcher Empfangsstation (Sirenen) eine Störung anliegt.

Zur Protokollierung der ausgeführten Funktionen ist ein Drucker an die Zentrale angeschlossen. Dieser registriert mit Datum und Uhrzeit, wann welcher Alarm ausgelöst wurde und wann eine Störung auftrat.

## Mechanik

Die Zentralstationen sind in soliden Computertischen angeordnet. Die Empfangsstationen sind in Stahlrahmen mit Schutzart IP 54 eingebaut.

Die gesamte Elektronik ist in 19" Einschubtechnik ausgeführt und somit ausgesprochen servicefreundlich.

Es besteht zudem die Möglichkeit, nur einzelne Baugruppen zu verwenden und damit Kleinzentralen aufzubauen.



## Elektrische Daten

### Sirenenstation

Betriebsspannung: 12 V  
Versorgungsspannung:  
220 V bzw. 24 V / 48 V

Anzahl der auswertbaren Warnsignale:  
bis zu 15 (Standard 5)

Verwendete Modulation:  
FM/FSK Verwendung von 2 Audio-  
grundtönen + Doppelton zur Freigabe

Normale Arbeitsfrequenz (Funk):  
2 m + 4 m VHF Band  
(d. h. 142 - 169 MHz + 68 - 87 MHz)

Verbindung zur Sirenenstation über  
Funk und / oder Postleitungen

Ferntest der Sirene und Kommunikation  
mit der Zentralstation.  
Standard-Ausgangsleistungsbereich  
des Senders 10 W

# HÖRMANN's Fernwirkssystem RCS 256 PC



Das HÖRMANN System RCS 256 PC ist ein automatisches Fernwirkssystem. Es arbeitet als Zustandsüberwachungs-, Test-, Alarmierungs- und Steuersystem für fernegelegene Anlagen wie Pumpen, Motore, Aggregate, Reservoirs, Pipelines oder Sirenen. Die Nachrüstung eines vorhandenen Fernwirksystems mit unserem System ist jederzeit möglich, wobei unser System jederzeit modifiziert werden kann, so daß es ständig mit wachsenden oder sich ändernden Bedürfnissen Schritt hält. Das System RCS 256 PC enthält eine kundenspezifische Software und reduziert dadurch Betriebsausgaben und Kosten für vorbeugende Wartung. Durch eine sofortige Übermittlung von Informationen über etwaige Fehlfunktionen können Schäden verhindert werden, bevor sie auftreten.

Für:

- Sirenen
- Motoren
- Reservoirs
- Erdölleitungen
- Druckbehälter
- Elektrische Unterstationen
- Ventile
- Seismische Anlagen
- Fernvermessung
- Sicherheitsanlagen
- Pumpen

## Systembeschreibung

Das System RCS 256 PC kann eine Vielzahl kritischer Funktionen für jedes Anwendungsgebiet ausführen. Falls gewünscht, kann der Betreiber fernegelegener Anlagen diese aktivieren und steuern. Der Betriebszustand solcher Anlagen kann automatisch und ständig durch das unbeaufsichtigte System RCS 256 PC überwacht werden. Der Dialog zwischen der Anlage und der Zentralstation erfolgt über FM-Funkgeräte, die genau auf die Anforderungen des Kunden zugeschnitten sind. Multiple Frequency Shift Keying (MFSK), ein industrieller Standard wird verwendet, um einen sicheren Datentransfer zu gewährleisten. Genau bestimmte Rückmeldungen über Vorkommnisse werden automatisiert und müssen nicht mehr zurückgestellt werden bis der Betreiber darauf manuell antworten kann. Durch eine genau angepaßte Überwachungssteuerung kann die Reihenfolge der Antworten festgelegt werden.

Farblich kodierte Systemalarm-Zustandsmeldungen werden auf dem HÖRMANN RCS 256 Videomonitor dargestellt. Die Meldungen werden in einer Hardcopy gedruckt und in der Datenbank für späteren Zugriff gespeichert.

## Vorteile

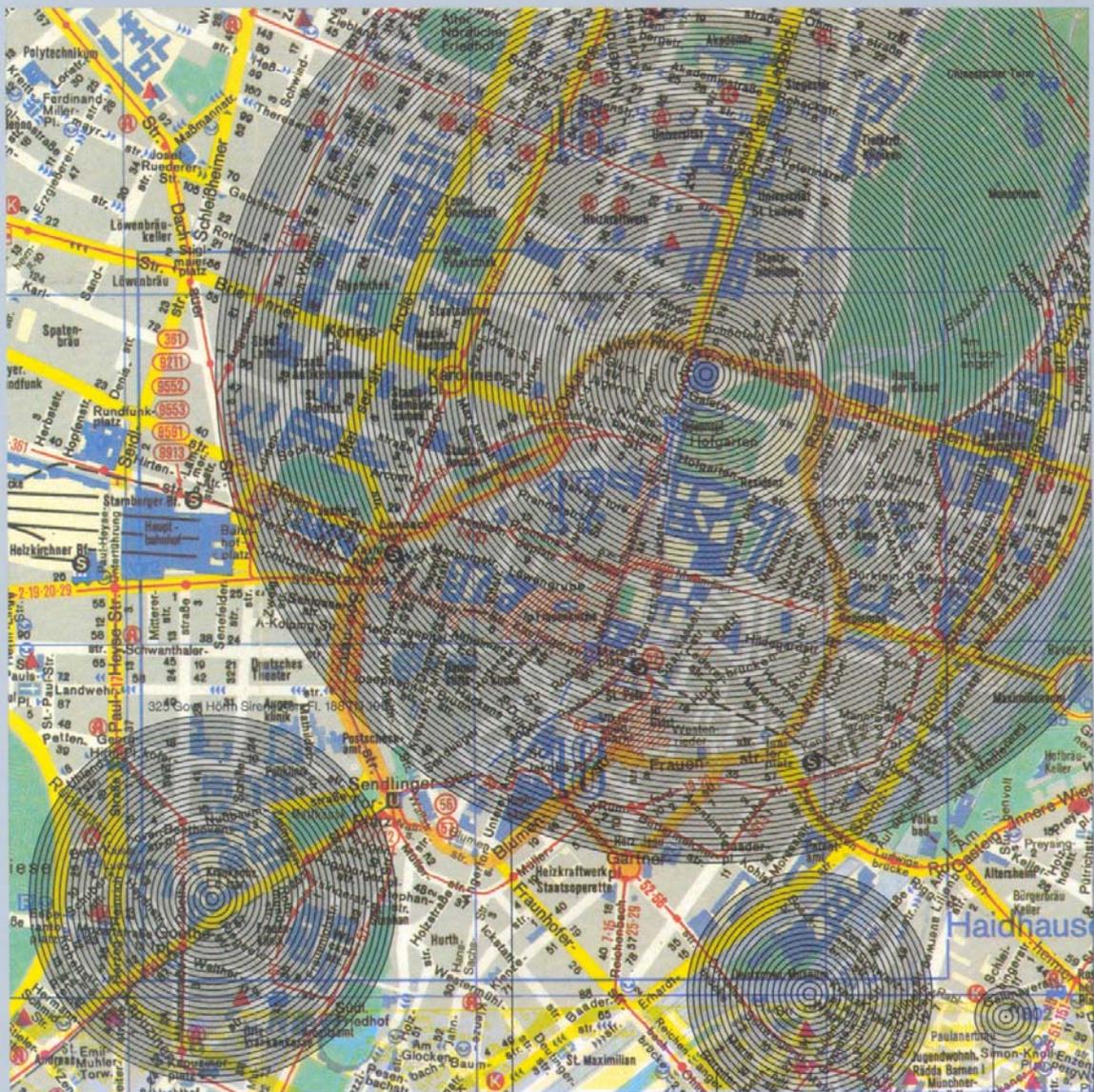
Der Vorteil des HÖRMANN RCS 256 PC ist seine intelligente und zuverlässige Software. Ein Steuerprogramm, das für den Kunden entwickelt und genau nach den Angaben eingesetzt wird, erfüllt folgende Aufgaben:

1. Übermittlung von Informationen über Systembedingungen
2. Ausführung ausgewählter Funktionen
3. Liefert genaue statistische Analysen

## Systemübersicht

	HLS 273	HLS 373	HLS 473	HLS 573	HLS 673	ECL 400	ECL 800	ECL 1600	E 57
Netz-unabhängig	X		X	X	X	X	X	X	
Teilnetz-abhängig		X				X	X	X	
220 / 380 V Netz									X
Lautstärke (dB) (c) in 30 m Entfernung	124 / 127	124 / 127	124 / 127	124 / 127	124 / 127	106 *)	112	118	101
Luftdruck im Tank (bar)	16,5	16,5	16,5	200	200				
Luftdruck am Sirenenkopf (bar)	6 – 16	6 – 16	6 – 16	5 – 11	5 – 11				
Diesel und Kompressor	X			X					
Signal-Frequenz (Hz)	200 – 420	200 – 420	200 – 420	200 – 420	200 – 420	200 – 1000	200 – 1000	200 – 1000	300 – 420
Akkumulatorkennspannung (V)	24	24	24	24	24	12	12	12	
Sprachdurchsage						Option	Option	Option	

\*) ECL-Lautstärke unter 106 dB auf Anfrage



ECL 800

HLS

ECL 400

E 57

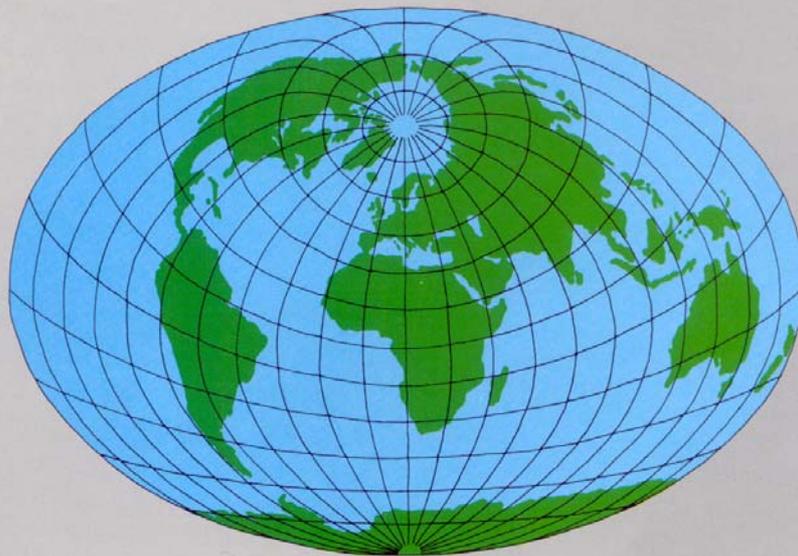
## Notizen

---



---

HÖRMANN  
Sirenen auf der ganzen Welt –  
seit mehr als 30 Jahren



# HÖRMANN



HÖRMANN GmbH  
Hauptverwaltung  
Hauptstr. 45 – 47  
8011 Kirchseeon / München  
Telefon 0 80 91 / 52-0  
Telex 527 341  
Telefax 0 80 91 / 52-200

Niederlassungen  
2100 Hamburg 90  
3000 Hannover  
3300 Braunschweig  
3320 Salzgitter 31  
3500 Kassel  
6238 Hofheim / Frankfurt  
8070 Ingolstadt  
8451 Amberg