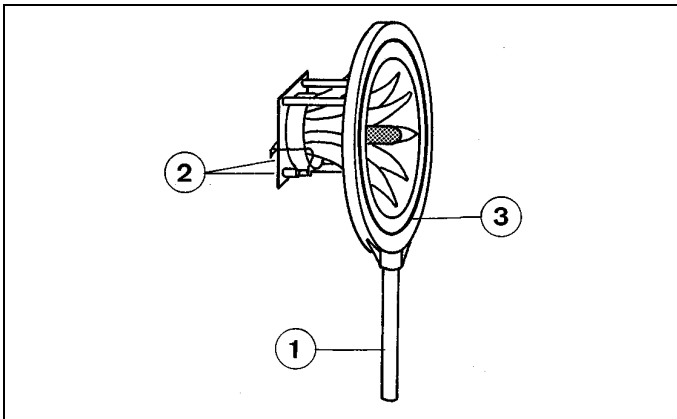


6/95-Sf-



Der Hochtוןlautsprecher ist ein hochfrequenter Schallstrahler im Frequenzbereich von 4 kHz ... 40 kHz (Nennwerten); der nutzbare Frequenzbereich erstreckt sich jedoch bei geringerer Lautstärke bis ca. 1 kHz. Der Hochtוןlautsprecher eignet sich für Versuche zur Ausbreitung, Bündelung und Interferenzen von Schallwellen.

Innerhalb des Übertragungsbereiches kann er zudem als Kristallmikrofon verwendet werden.

## 1 Sicherheitshinweise

Vor Schlag und Stoß schützen!  
Keine höheren Spannungen als 20 V<sub>eff</sub> (kurzzeitig) anlegen!

## 2 Beschreibung, technische Daten (Fig.1)

- ① Stativstab, Ø 10 mm, Länge ca. 15 cm;  
Abstand Lautsprechermitte - Stabende: 23,5 cm
- ② Anschlußbuchsen, Ø 4 mm
- ③ Ringförmige Nut zum Aufstecken von Blenden (z.B. aus 461 61)

### Technische Daten (Richtwerte)

Übertragungsbereich: 4 kHz bis 40 kHz  
Impedanzverlauf frequenzabhängig (Fig. 2)  
Richtcharakteristik: Keule, Öffnungswinkel ca. ± 15° (Fig. 3)  
Schalldruckpegel in 0,5 m Abstand: 104 dB ± 4 dB (4 V<sub>eff</sub>, 10 kHz)  
Spannung bei Dauerbetrieb: max. 15 V<sub>eff</sub>  
Kurzzeitig: max. 20 V<sub>eff</sub>

## Gebrauchsanweisung Instruction Sheet

587 07

## Hochtוןlautsprecher Tweeter

Fig. 1

The tweeter is a high-frequency loudspeaker for producing sound in the frequency range between 4 kHz and 40 kHz (rated values). The useful frequency range at lower volumes extends down to approx. 1 kHz. The tweeter is suitable for experiments on the propagation, directionality and interference of sound waves.

Within the transmission range it can also be used as a crystal microphone.

## 1 Safety Notes

Protect the tweeter against shocks and impacts!  
Do not apply voltages higher than 20 V<sub>rms</sub>!

## 2 Description, Technical Data (Fig. 1)

- ① Stand rod, dia. 10 mm, length approx. 15 cm  
Distance from loudspeaker center to rod end: 23.5 cm
- ② Two 4-mm sockets for connection to a signal source
- ③ Annular groove for fitting diaphragms (e.g. 461 61)

### Technical Data (standard values)

Transmission range: 4 kHz to 40 kHz  
Frequency dependence of impedance (Fig. 2)  
Directional characteristic: cardioid, apex angle approx. ± 15° (Fig.3)  
Sound pressure level at 0.5 m distance: 104 dB ± 4 dB (4 V<sub>rms</sub>, 10 kHz)  
Voltage for continuous operation: max. 15 V<sub>rms</sub>  
for short periods: max. 20 V<sub>rms</sub>

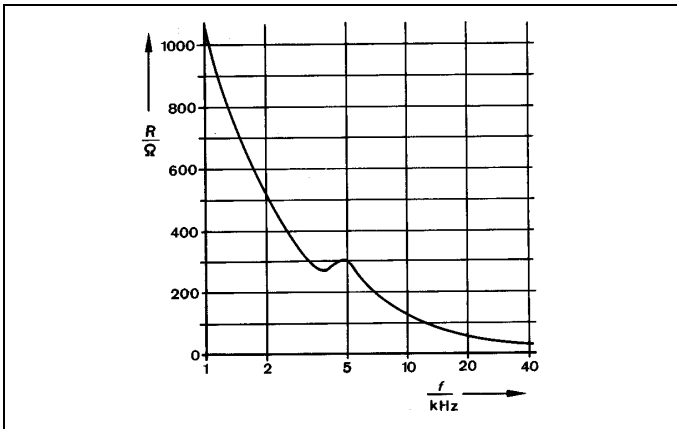


Fig. 2  
 Impedanz  $R$  als Funktion der Frequenz  $f$   
 Impedance  $R$  as a function of the frequency  $f$

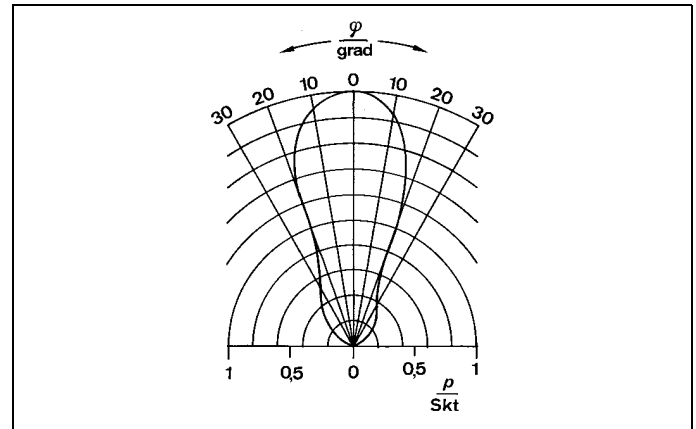


Fig. 3  
 Polardiagramm der Schalldrucks  $p(\varphi)$  für  $f = 15$  kHz  
 Polar diagram of the sound pressure  $p(\varphi)$  for  $f = 15$  kHz

### 3 Bedienung

Empfehlenswerte Signalquellen, z.B.:

Funktionsgenerator D	522 55
Funktionsgenerator P	522 56
RC-Oszillator P	522 58
RC-Oszillator D	522 57
Funktionsgenerator S12	522 62
mit 12 V~-Spannungsquelle, z.B.	562 73

empfehlenswerte Indikatoren bei Verwendung als Kristallmikrofon:

Oszilloskop (z.B. 575 211) oder AC/DC-Verstärker 30 W (522 61) mit Spannungsmesser (z.B. 531 911)

Aufbau auf Stativfuß oder optischer Bank. Wegen der Schallbündelung des Hornstrahlers ist ein Hohlspiegel zur Erzeugung ebener Wellenfronten nicht erforderlich.

### 3 Operation

Recommended signal sources, e.g.

Function generator D	522 55
Function generator P	522 56
RC-oscillator P	522 58
RC-oscillator D	522 57
Function generator S12	522 62
with voltage source 12 V AC, e.g.	562 73

Recommended indicators when the tweeter is used as a crystal microphone:

Oscilloscope or AC/DC amplifier, 30 W (522 61) with voltmeter (e.g. 531 911).

Set-up on stand base or optical bench. In view of the directionality of the horn radiator no concentrating reflector is required for producing plane wave fronts.