

SEIT 1928

KONDENSATORMIKROFONE
FÜR STUDIO - UND MESSTECHNIK

MICROTECH GEFELL



Wetterfeste Mikrofoneinheiten für horizontalen Schalleinfall

WME 960 H WME 965 H WME 970 H *digital*

für Schallpegelmesser Klasse 1 nach DIN IEC 60651 bzw. IEC 61672

Anwendung

- Stationäre und ortsveränderliche Messungen
- Dauerschallmessungen im Freien
- Analyse von Umgebungs- und Verkehrslärm

Eigenschaften

- Referenzrichtung horizontaler Schalleinfall bei senkrecht stehender Mikrofonachse
- Frequenzbereich 20 Hz ... 20 kHz nach Klasse 1 DIN IEC 60651
- Richtcharakteristik $\pm 30^\circ, \pm 90^\circ, \pm 150^\circ$ bezüglich Referenzrichtung, Toleranzgrenzen nach Klasse 1 IEC 61672 im Frequenzbereich 20 Hz ... 12,5 kHz
- Wirkungsvoller Vogel-, Wind-, Regen- und Staubschutz
- Feuchtigkeitsschutz
 - für Messmikrofonkapsel durch Trockenadapter
 - für das Mikrofon im Gehäuseinnenraum durch großvolumiges Trockenmittel
- Neuentwickelte Messmikrofonkapsel für seitlichen Schalleinfall mit korrosionsgeschützter Membran
- Einfache Kalibrierung
- Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 965 H mit Speicher zur Mikrofonidentifizierung nach IEEE 1451.4 TEDS Editor im Messmikrofonvorverstärker
- Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 970 H *digital*
 - >140 dB Dynamikbereich durch Unterteilung in zwei Pegelbereiche
 - störungsfreie Signalübertragung über größere Distanzen

Die Wetterfesten Mikrofoneinheiten WME 960 H, WME 965 H, konstantstromgespeist und WME 970 H *digital* sind Komponenten eines Baukastensystems, das durch wettergeschützte Mikrofonversorgungsmodule erweitert wird. Diese können direkt an die Mikrofoneinheiten angeschraubt werden. Die Ausführungen sind ineinander überführbar.

Der kombinierte Vogel-, Wind-, Regen- und Staubschutz ist zu Wartungs- und Kalibrierzwecken mit einem Handgriff abzunehmen. Die Messmikrofoneinheit ist leicht zugänglich und kann einfach demontiert bzw. ausgetauscht werden. Trockenadapter und Trockenmittel sind auf einfache Weise auszuwechseln.

Am Messmikrofonvorverstärker sind Messmikrofonkabel verschiedener Längen steck- und damit verlängerbar.



Designpreis
Thüringen
2005



Anerkennung

Lieferumfang

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 960 H			Best.-Nr. 315021
• Messmikrofonkapsel		MK 233 B	
• Trockenadapter		TA 202	
• Messmikrofonvorverstärker		MV 203.3	
• Verlängerungskabel 7-pol. LEMO 1B		C 88.1	
• Vogel-Wind-Schutz		VW 96 H	
• Regen-Staub-Schutz		RS 96 H	
• Trockenpatrone/Indikator		TP 96	
• Adapter, Gewinde G 1½" - 3/8"			

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 965 H			Best.-Nr. 315022
• Messmikrofonkapsel		MK 233 E	
• Trockenadapter		TA 202	
• Messmikrofonvorverstärker		MV 210	
• Anschlusskabel		BNC.1	
• Vogel-Wind-Schutz		VW 96 H	
• Regen-Staub-Schutz		RS 96 H	
• Trockenpatrone/Indikator		TP 96	
• Adapter, Gewinde G 1½" - 3/8"			

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 970 H <i>digital</i>			Best.-Nr. 315023
• Messmikrofonkapsel		MK 233 B	
• Trockenadapter		TA 202	
• Messmikrofonverstärker <i>digital</i>		MV 230	
• Anschlusskabel		C 24.1	
• Vogel-Wind-Schutz		VW 96 H	
• Regen-Staub-Schutz		RS 96 H	
• Trockenpatrone/Indikator		TP 96	
• Adapter, Gewinde G 1½" - 3/8"			

Zubehör, optional

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 960 H			
Messmikrofon-Netzanschlussgerät		MN 900	Best.-Nr. 302103
Verlängerungskabel 7-pol. LEMO 1B	5 m	C 88.05	Best.-Nr. 302203
Verlängerungskabel 7-pol. LEMO 1B	10 m	C 88.1	Best.-Nr. 302201
Verlängerungskabel 7-pol. LEMO 1B	20 m	C 88.2	Best.-Nr. 302202

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 965 H			
Anschlusskabel	5 m	BNC.05	Best.-Nr. 302220
Anschlusskabel	10 m	BNC.1	Best.-Nr. 302221
Anschlusskabel	20 m	BNC.2	Best.-Nr. 302222

Wetterfeste Mikrofoneinheit WME 970 H <i>digital</i>			
Anschlusskabel XLR 5-pol. auf XLR 3-pol. für AES 42-2001	10 m	C 23.1	Best.-Nr. 302223
Anschlusskabel XLR 5-pol. auf XLR 3-pol. für AES 3-1993 (AES/EBU)	10 m	C 24.1	Best.-Nr. 302224
freie Enden für Fernsteuerdaten, Betriebsspannung, Masse			
Anschlusskabel LEMO 6-pol. auf LEMO 6-pol. wasserdicht	10 m	C 25.1	Best.-Nr. 302225

Aussteuerungsgrenzen für andere Kabellängen sind den Datenblättern der vorliegenden Messmikrofonvorverstärker zu entnehmen.

Zubehör, optional

WME 960 H	WME 965 H	WME 970 H	<i>digital</i>	
Adapter, Gewinde G 1½" - G 1"				Best.-Nr. 307007
Standrohr, Gewinde G 1"		0,95 m		Best.-Nr. 307001
dito, Kabelaustritt seitlich, Gewinde G 1"		0,30 m		Best.-Nr. 307004
Muffe, Gewinde G 1"				Best.-Nr. 307002
Abspannflansch, Gewinde G 1"				Best.-Nr. 307003
Bodenflansch, Gewinde G 1"				Best.-Nr. 307005
Transportbehälter, Holz				Best.-Nr. 702007

Ersatzteile

WME 960 H	WME 965 H	WME 970 H	<i>digital</i>	
Windschutz		W 96 H		Best.-Nr. 302340
Trockenadapter		TA 202		Best.-Nr. 302314
Trockenpatrone/Indikator		TP 96		Best.-Nr. 305023
Vogel-Wind-Schutz		VV 96 H		Best.-Nr. 315008
Regen-Staub-Schutz		RS 96 H		Best.-Nr. 305009

Technische Daten WME 960 H

Messmikrofonvorverstärker	MV 203.3
Messmikrofonkapsel	MK 233 B
Feldbetriebsübertragungsfaktor	50 mV/Pa
Polarisationsspannung	200 V
Betriebsspannung	28 ... 130 V
Stromaufnahme	≤ 2,3 mA
Heizspannung, extern schaltbar	5,8 ... 12 V
Grenzschalldruckpegel für 3 % Klirrfaktor bei 1 kHz	146 dB
Eigenrauschen mit MV 203.3	15 dB A
Maximale Ausgangsspannung (bei $U_B = 120$ V)	33 V _{eff}
Verstärkung des MV 203.3	0 ± 0,05 dB
Ausgangsimpedanz	≤ 80 Ω
Messmikrofonkabel C 88.1	10 m
Steckverbinder am MV 203.3	7-pin LEMO FGG 1B 307 CLA
Anschlussgewinde	G 1½"
Durchmesser	114 mm
Länge	480 mm
Masse	ca. 1500 g

Technische Daten WME 965 H

Messmikrofonvorverstärker, konstantstromgespeist	MV 210
Messmikrofonkapsel, Elektret	MK 233 E
Betriebsstrom	4 mV (2 ... 10 mA)
Empfohlene Leerlaufspannung des Speisegerätes	24 ... 30 V
Anschluss an ICP [®] - und Deltatron [®] -Eingänge	
Feldbetriebsübertragungsfaktor	50 mV/Pa

Grenzschalldruckpegel für 3 % Klirrfaktor bei 1 kHz	135 dB
Eigenrauschen mit MV 210	15 dB A
Maximale Ausgangsspannung	6,5 V _{eff}
Verstärkung des MV 210, C = 22 pF, 1 kHz	- 0,55 dB
Ausgangsimpedanz	< 100 Ω
Anschlusskabel BNC.1	10 m
Steckverbinder am MV 210	BNC
Anschlussgewinde	G 1½"
Durchmesser	114 mm
Länge	480 mm
Masse	ca. 1500 g

Technische Daten WME 970 H *digital*

Messmikrofonverstärker <i>digital</i>		MV 230
Messmikrofonkapsel		MK 233 B
Feldbetriebsübertragungsfaktor		50 mV/Pa
Polarisationsspannung		200 V
Betriebsspannung		5,6 ... 15 V
Stromaufnahme		< 120 mA
Grenzschalldruckpegel für 3 % Klirrfaktor bei 1 kHz		146 dB
Eigenrauschen		15 dB A
ADC		Sigma-Delta-Wandler 24 Bit in 2 Pegelbereichen
Maximale Ausgangsspannung	Kanal 1	24 V
	Kanal 2	0,24 V
Pegelbereiche	Kanal 1	146 dB
	Kanal 2	106 dB
Fernsteuerung	Hochpass	10 Hz
	Abtastfrequenzen	96 kHz / 48 kHz
	Polarität	positiv / negativ
Anschlussnormen	1. AES 42 - 2001	
	2. AES 3 - 1992	
	(AES/EBU + Betriebsspannung + Fernsteuerdaten)	
	3. SPDIF (auf Anfrage)	
Anschlusskabel C 24.1		10 m
Steckverbinder am MV 230 <i>digital</i>		XLR 5 M
Anschlussgewinde		G 1½"
Durchmesser		114 mm
Länge		565 mm
Masse		ca. 1800 g

Allgemeine technische Daten

Zulässige Betriebstemperatur	- 25 ... 70°C
Zulässige relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)	< 100 %
Zulässiger Luftdruck	65 ... 108 kPa
Temperaturkoeffizient	≤ 0,01 dB/K
Luftfeuchtekoeffizient	+ 0,001 dB/%
Statischer Druckkoeffizient	- 0,00001 dB/Pa

Kalibrierung

- Pegelkalibrierung mit Pistonphon und Akustikkalibrator
- Von außen zugängliche Microdot-Flanschdose für Frequenzgangkalibrierung und Pegelkontrolle mittels elektrostatisch angeregter Membranschwingung (Eichgittermessung)
- Elektrische Kalibrierung der kompletten Messkette einschließlich Messmikrofonkapsel mit Schallmesskalibratoren im installierten Zustand

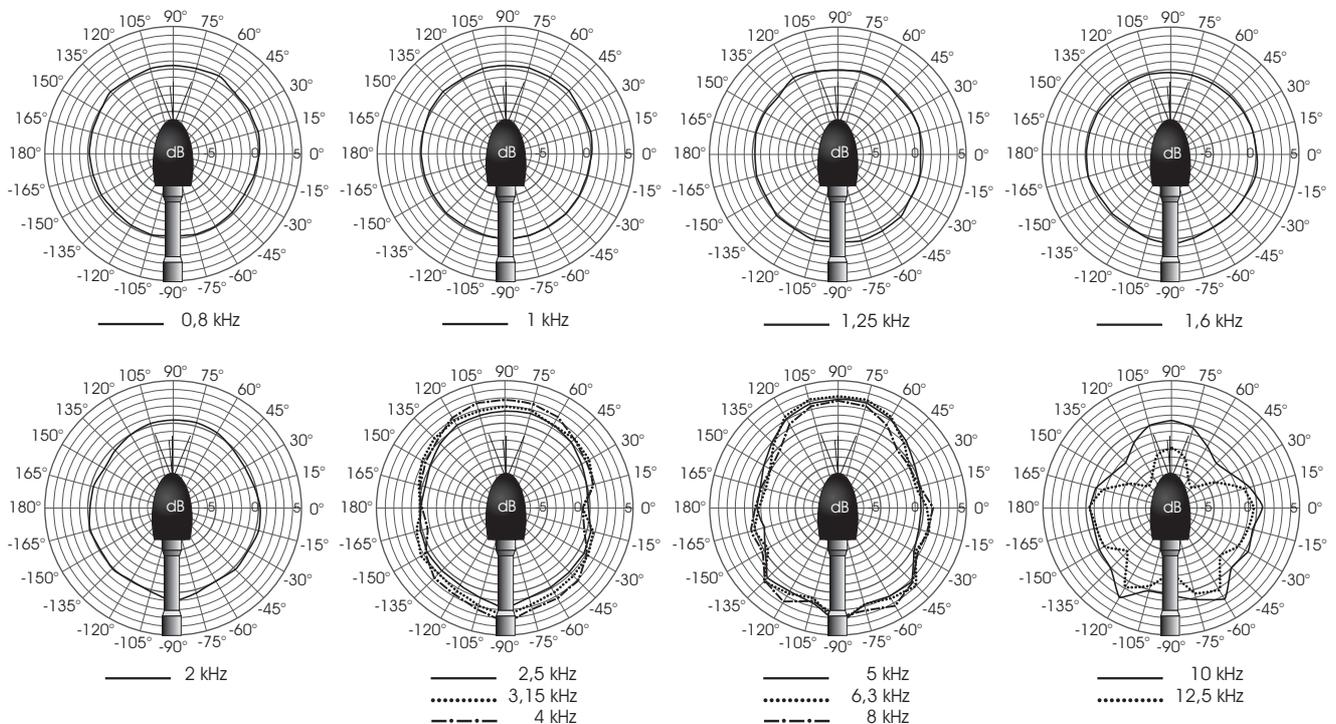
Wartung und Instandhaltung

Zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit ist die Messmikrofonkapsel vor mechanischen Beschädigungen zu schützen und in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen in festzulegenden Intervallen im betriebsspannungsfreien Zustand allseitig auf Verschmutzung zu überprüfen.

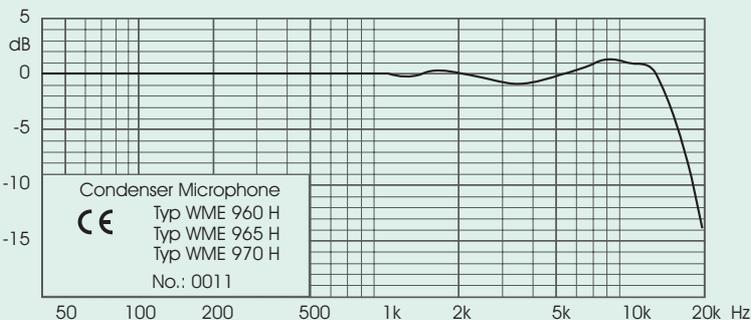
Nach Entfernen der Schutzkappe sind die Verunreinigungen in deren Innenraum sowie auf der Membran äußerst vorsichtig mit einem weichen Pinsel oder Tuch zu entfernen.

Die Messmikrofonkapsel ist nicht für den Einsatz in chemisch aggressiven Medien und leitendem Staub geeignet. Kondensatbildung ist auszuschließen.

Richtcharakteristik bezüglich Referenzrichtung nach IEC 61672



Frequenzgang bezüglich Referenzrichtung nach DIN IEC 60651



Calibration Chart
Sensitivity S_e : -25,4 dB re 1 V/Pa
equivalent to: 50,0 mV/Pa
Cartridge Capacitance: 16,0 pF

Calibration Conditions
Polarization Voltage: 200 V
Ambient Static Pressure: 101,3 kPa
Ambient Temperature: 23 °C
Relative Humidity: 35 %

— Zero Degree Incidence

Date: 19.06.2002

Signature:

MICROTECH GEFELL 