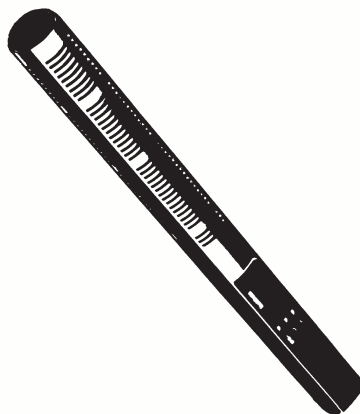


MKH 60 P48

Bedienungsanleitung
Instructions for use
Notice d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso



Inhalt / Contents / Sommaire / Indice / Contenido

Kurzbeschreibung	3	Brief description	10	Breve description	17	Descripción breve	31	Descrizione sommaria	24
Inbetriebnahme	4	Putting into service	11	Mise en service	18	Puesta en servicio	32	Messa in funzione	25
Speisung und Anschluß	5	Power supply and connections	12	Alimentation et raccordement	19	Alimentación y conexión	33	Alimentazione e collegamento	26
Einstellen der Vordämpfung	6	Setting the pre-attenuation	13	Commutation du préatténuateur	20	Commutación de los filtros	34	Regolazione delle filtri	27
und der Filter	8	and filters	15	et des filtres	22	Datos técnicos	36	Dati tecnici	29
Technische Daten	8	Technical data	15	Caractéristiques techniques	22	Accesorios Recomendados	36	Accessori consigliati	29
Empfohlenes Zubehör	8	Recommended accessories	15	Accessoires recommandées	22	Alimentación y conexiones	36	Possibilità di alimentazione	29
Anschluß- und Speisemöglichkeit	8	Powering and connection possibilities	15	Branchement et alimentation	22			e di collegamento	

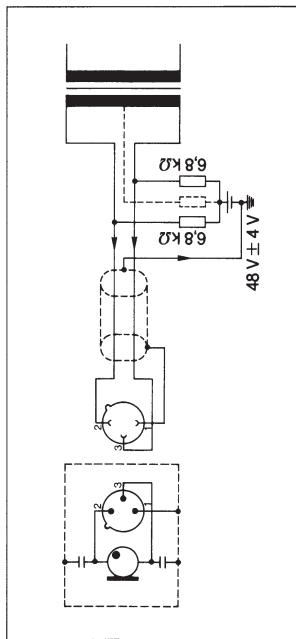
Kurzbeschreibung

Das MKH160 P48 ist ein Hochfrequenz-Kondensatormikrofon mit Supernieren / Keulen-Charakteristik.

Seine Merkmale:

- Niedriges Rauschen, dadurch Aufnahmen mit hoher Dynamik möglich
- Gleichmäßige Richtcharakteristik
- Weiter Übertragungsbereich
- Symmetrische, übertragerfreie Signalauskopplung
- Schaltbare Vordämpfung (– 10 dB)
- Schaltbare Filter (Roll-off und Präsenz)

Inbetriebnahme



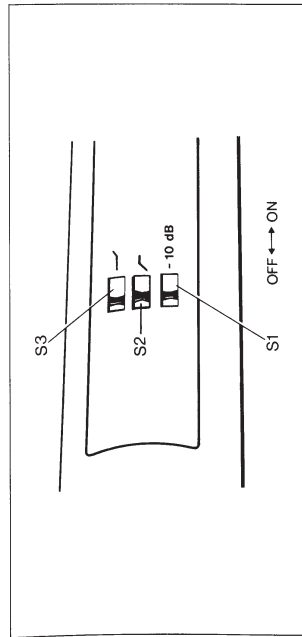
Speisung und Anschluß

Das MKH60P 48 ist für 48 V Phantom-
speisung nach DIN 45 596 ausgelegt.

Anschlußdaten:
Steckverbinder: 3-pol. XLR
Beschilderung: symmetrisch
Impedanz: 150 Ohm
Min. Abschlußimpedanz: 1000 Ohm

Speisung und Anschlußmöglichkeiten siehe
Seite 8.

Hinweis: Verlängerungskabel möglichst
zwischen Stromversorgungsgerät und Ton-
aufzeichnungsgerät oder Mischpult einfü-
gen. Die Gesamtlänge der Kabel sollte 200
m nicht überschreiten. Bei größeren Län-
gen beeinflusst die Kabelkapazität den Fre-
quenzgang des Mikrofons am oberen Ende
des Übertragungsbereichs.



Einstellen der Vordämpfung und der Filter

Vordämpfung (S1)

Mit Schalter **S1** kann die Empfindlichkeit des Mikrofons um 10 dB abgesenkt werden. Von dieser Möglichkeit sollte nur Gebrauch gemacht werden, wenn der Mikrofoneingang des nachgeschalteten Gerätes nicht für die bei sehr hohen Schallpegeln auftretenden Mikrofonausgangsspannungen ausgelegt ist (Verzerrungen!).

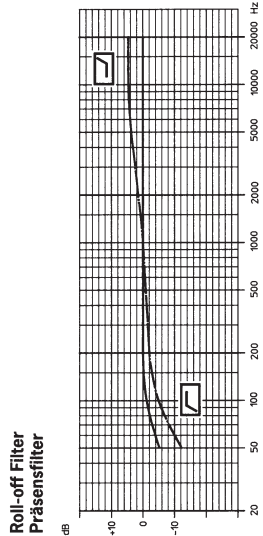
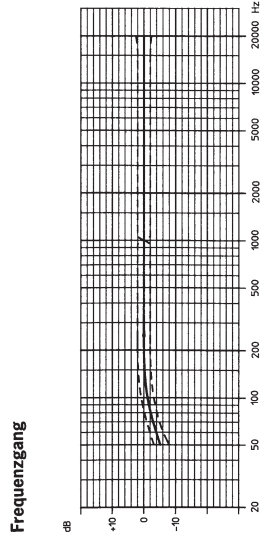
Einstellen des Roll-off Filters (S2)

Das MKH 60 P 48 enthält ein zuschaltbares Roll-off Filter zur Vermeidung tieffrequenter Störungen durch Körperschall und Windgeräusche. Die Wirkung des Roll-off Filters auf den Frequenzgang ist auf Seite 7 dargestellt. Unabhängig von der Schalterstellung des **S2** ist unterhalb von 50 Hz ein Cut-off Filter wirksam, um Störungen durch tieffrequenten Luft- oder Körperschall (= Infrasschall) zu unterdrücken.

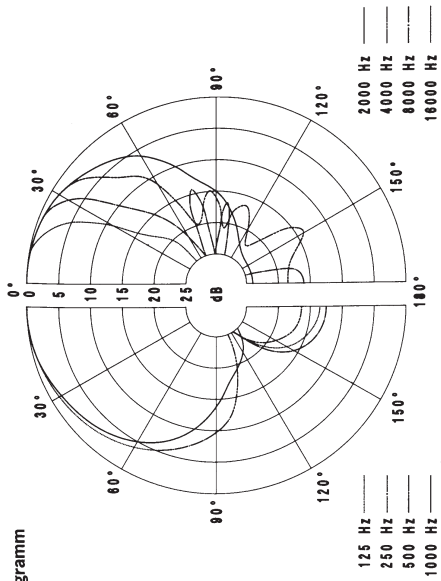
Einstellen des Präsenzfilters (S3)

Mit Schalter **S3** kann ein Präsenzfilter zugeschaltet werden, um Höhenverluste auszugleichen, die durch Ausbreitungsdämpfung und Windschirme verursacht werden. Die Wirkung des Filters auf den Frequenzgang ist auf Seite 7 dargestellt.

Technische Daten	
Akustische Arbeitsweise	Druckgradienten-Interferenzempfänger
Richtcharakteristik	Superniere / Keule
Übertragungsbereich	50 bis 20 000 Hz
Feldleerlauf-Übertragungsfaktor bei 1 kHz	40 mV / Pa (12,5 mV / Pa)
Äquivalentschalldruckpegel	
nach DIN 45 500, Kurve A	8 dB (15 dB)
nach DIN 45 405 / CClR 468	18 dB (26 dB)
Grenzschalldruckpegel	125 dB (135 dB)
Ausgang	symmetrisch, transformatorlos
Nennimpedanz	150 Ohm
Min. Abschlußimpedanz	1000 Ohm
Vordämpfung	10 dB, schaltbar
Tiefenfilter (Cut-off)	18 dB / Okt. unterhalb 50 Hz
Roll-off Filter	zusätzlich 5 dB Absenkung bei 100 Hz
Präsenz-Filter	5 dB Anhebung bei 10 kHz
Speisung	Phantomspannung nach DIN 45 596
Speisespannung	44 bis 52 V
Speisestrom	2 mA
Abmessungen (in mm)	25 ϕ x (285)
Gewicht	ca. 150 g
Lieferumfang	1 Mikrofon MKH 60 P 48
Klammerwerte gelten bei eingeschalteter Vordämpfung (–10 dB).	
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.	



Polardiagramm



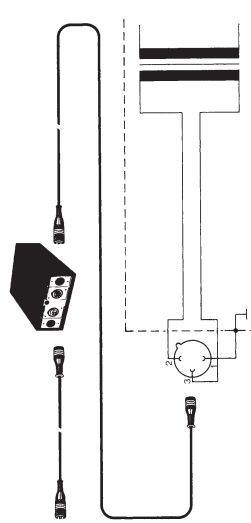
Empfohlenes Zubehör

Federhalterung	(Art.-Nr. 03084)
Pistolengriff	(Art.-Nr. 01932)
Windschirm	(Art.-Nr. 03153)
Windschirmhülle	(Art.-Nr. 03154)
Schwinghalterung	(Art.-Nr. 03017)
Schaumnetzwindchutz	(Art.-Nr. 03194)
Schnellwechselelemente	(Art.-Nr. 35077)
Mischpult	
Batteriespeiseadapter	(Art.-Nr. 02960)
Netzgerät	(Art.-Nr. 01241)

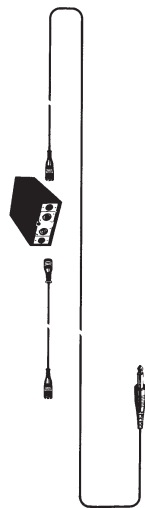
MZS 17
MZP 816
MZW 60
MZH 60
MZS 40
MZW 61
MZQ 40
M 8
MZA 14 P 48 U
MZN 16 P 48 U

Anschluß- und Speisemöglichkeit

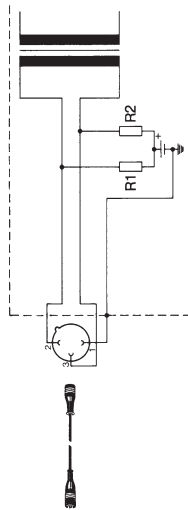
Anschluß an symmetrisch-erdfreie Mikrofoneingänge



Anschluß an unsymmetrische Mikrofoneingänge



Anschluß an Mischpulte und Tonaufzeichnungsgeräte mit Speisemöglichkeit



Brief description

The MKH160 P48 is a high-frequency condenser microphone with supercardioid / lobe characteristics.

Its features include:

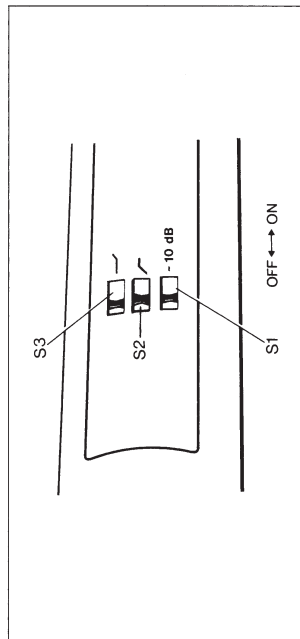
- Low noise level, making possible high-dynamic recordings
- Uniform directional characteristic
- Wide frequency response range
- Electronically balanced output
- Pad switch (– 10 dB attenuation)
- Defeatable filters (roll-off and presence)

The MKH60 P48 is designed for use with a 48 V phantom power supply, as prescribed in DIN 45 596.

Plug:	3-poleXLR
Wiring:	balanced
Impedance:	150 Ohm
Min. terminating impedance:	1000 Ohm

See page 15 for powering and connection possibilities.

11



Setting the pre-attenuation and filters

Pre-attenuation (S1)

Pad switch **S1** is used to attenuate microphone sensitivity by 10 dB. This feature should be used only when the microphone input at downline equipment is not designed to handle the high microphone output voltages generated at high sound pressure levels (which would result in distortion).

Setting the roll-off filter (S2)

The MKH60P 48 is equipped with a switchable roll-off filter to avoid low-frequency interference due to handling or wind noise.

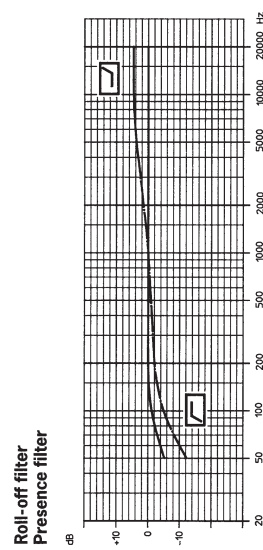
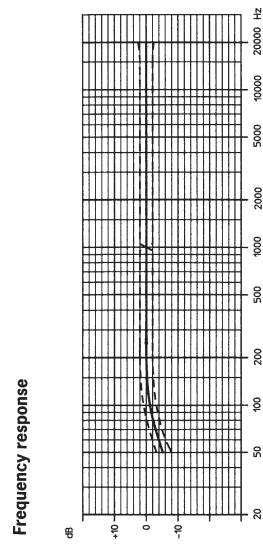
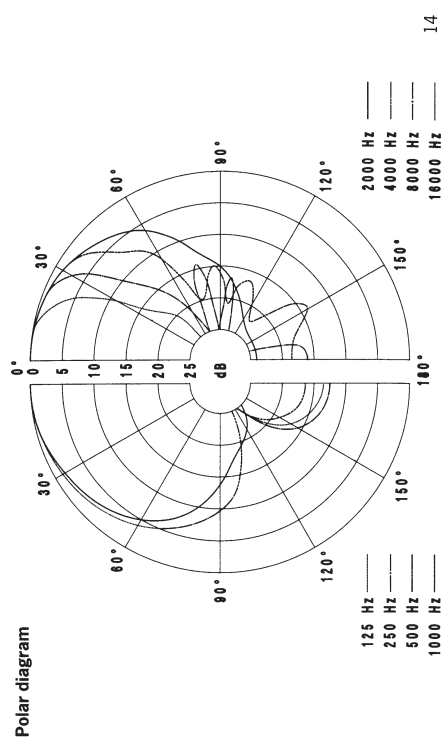
The effect of the roll-off filter on the frequency response is shown on page 14. Regardless of the setting of switch **S2**, a cut-off filter is effective below 50 Hz to suppress disturbances due to low-frequency air or body noises (subsonic signals).

Setting the presence filter (S3)

The presence filter serves for compensation of losses at the high frequency end due to propagation loss and windscreens. The effect of the filter on the frequency response is shown on page 14.

Technical data

Acoustic principle	pressure gradient interference receiver	Low-cut filter	18 dB/oct. below 50 Hz
Directional characteristic	supercardioid / lobe	Roll-off filter	additional 5 dB attenuation at 100 Hz
Frequency response range	50 to 20000 Hz	Presence filter	5 dB emphasis at 10 kHz
Free-field, no-load transmission factor at 1 kHz	40 mV/Pa (12,5 mV/Pa)	Power supply	phantom supply as per DIN 45 596
Equivalent sound pressure level as per DIN 45 500; curve A	8 dB (15 dB)	Supply voltage	44 to 52 V
as per DIN 45 405 / CCIR 468	18 dB (26 dB)	Supply current	2 mA
Max. sound pressure level	125 dB (135 dB)	Dimensions in mm	25 $\varnothing$ x 285
Output	balanced	Weight	approx. 150 g
Nominal impedance	150 Ohm	Standard equipment	1 MKH 60 P 48 microphone
Min. terminating impedance	1000 Ohm	Values in brackets with pad switch in position – 10 dB.	
Pre-attenuation	10 dB, defeatable	Subject to alterations.	

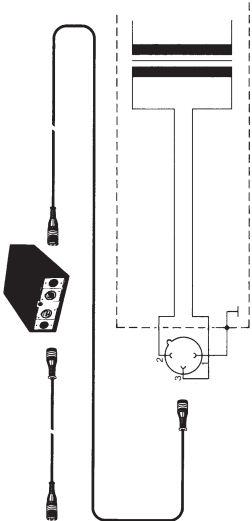


Recommended accessories

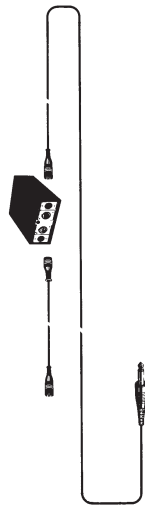
Shock mount	MZS 17	(Art.-No. 03084)
Pistol grip	MZP 816	(Art.-No. 01932)
Windscreen	MZW 60	(Art.-No. 03153)
Windscreen coat	MZH 60	(Art.-No. 03154)
Shock mount	MZS 40	(Art.-No. 03017)
Wind and pop screen	MZW 61	(Art.-No. 03194)
Quick release clamp	MZQ 40	(Art.-No. 35077)
Mixing panel	M 8	
Battery supplied powering adapter	MZA 14 P 48 U	(Art.-No. 02960)
Power supply	MZN 16 P 48 U	(Art.-No. 01241)

Powering and connection possibilities

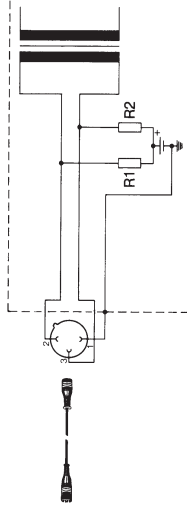
Connecting to balanced, floating microphone inputs



Connecting to unbalanced microphone inputs



Connecting to mixers and audio recording decks with phantom voltage supply

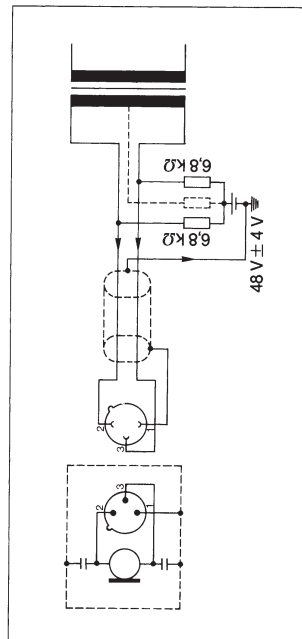


Brève description

Le MKH 60 P 48 est un microphone électrostatique haute fréquence à caractéristique cardiode / lobe.

Ses caractéristiques:

- Faible bruit permettant une dynamique très importante
- Directivité uniforme
- Large bande passante
- Sortie symétrique sans transformateur
- Préatténuateur commutable (– 10 dB)
- Filtres commutables (filtre roll-off et filtre de présence)



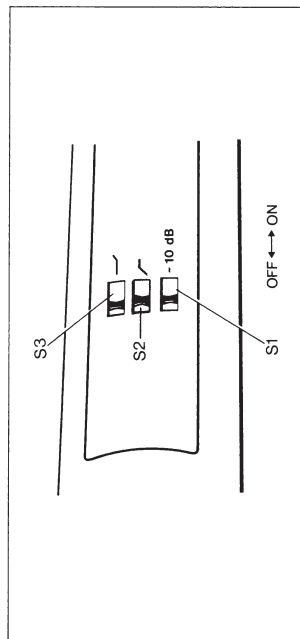
Alimentation et raccordement

Le MKH60P48 est prévu pour l'alimentation en 48 V à circuit fantôme. Données relatives au raccordement:

Connecteur: 3 pôles, XLR
 Branchement: symétrique
 Impédance: 150 Ohm
 Impédance min. de charge: 1000 Ohm

Des détails sur le branchement et l'alimentation sont donnés à page 22.

Attention: Les câbles de rallonge doivent être insérés entre le bloc d'alimentation et l'enregistreur ou le pupitre de mixage. Les longueurs totales de câble au-dessus de 200 m ne sont pas recommandées. Lors de longueurs plus importantes, la capacité du câble détériore la réponse en fréquence du microphone dans la partie supérieure de la bande passante.



Commutation du préamplificateur et des filtres

Préamplificateur (S1)

Avec commutateur **S1**, la sensibilité du microphone peut être réduite de 10 dB. Cela est conseillé uniquement dans les cas où l'entrée pour microphone de l'appareil branché n'est pas prévue pour les niveaux de sortie élevés du microphone lors de très hauts niveaux sonores (risque de distorsion).

Commutation du filtre roll-off (S2)

Le MKH60P48 est équipé d'un filtre roll-off commutable pour l'élimination des bruits de manèment et de vent. L'effet du

filtre roll-off sur la réponse en fréquence est démontré sur la page 21. Indépendamment de la position du commutateur **S2**, un filtre cut-off influence les fréquences en dessous de 50 Hz pour éliminer les bruits de vent et de frottement (infrasons).

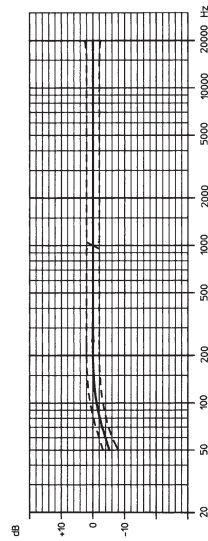
Commutation du filtre de présence (S3)

Avec commutateur **S3** il est possible d'actionner un filtre de présence pour compenser la perte d'aigus causée par l'atténuation de propagation et de bonnettes anti-vent. L'effet du filtre sur la réponse en fréquence est démontré sur page 21.

Caractéristiques techniques

Principe acoustique	Capteur d'interférence / gradient de pression	Filter cut-cut	18 dB/oct. en dessous de 50 Hz
Directivité	cardioïde / lobe	Filter roll-off (position " " du commutateur)	5 dB d'atténuation à 1000 Hz
Bande passante	50 à 20 000 Hz	Filter de présence	5 dB d'accentuation additionnelle à 10 kHz
Facteur de transmission à vide à 1 kHz	40 mV / Pa (12,5 mV / Pa)	Alimentation	fantôme selon DIN 45 596
Volume sonore équivalent		Tension d'alimentation	44 à 52 V
selon DIN 45 500, courbe A	8 dB (15 dB)	Consommation de courant	2 mA
selon DIN 45 405 / CCIR 468	18 dB (26 dB)	Dimensions en mm	diam. 25 x 285
Limite de pression acoustique	125 dB (135 dB)	Poids	env. 150 g
Sortie	symétrique, sans transformateur	Livraison	1 microphone MKH60 P48
Impédance nominale	150 Ohm	Les valeurs indiquées entre parenthèses sont valables en affaiblissement préalable (-10 dB).	
Impédance de charge minimale	1000 Ohm	Modifications réservées.	
Préatténuation	10 dB, commutable		

Réponse en fréquence



Filtre roll-off
Filtre du présence

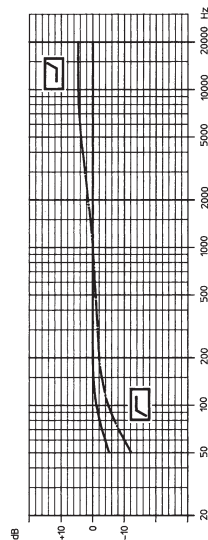
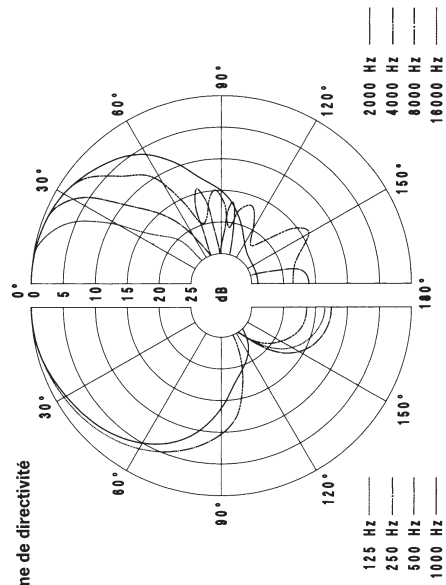


Diagramme de directivité

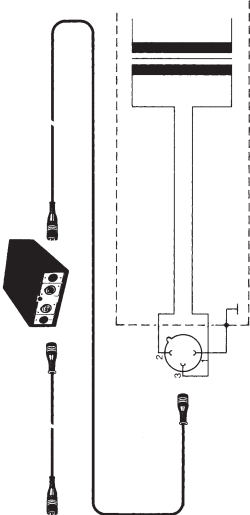


Accessoires recommandés

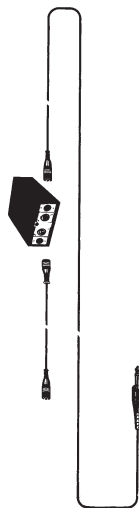
Support élastique	MZS 17	(No. d'art. 03084)
Poignet pistolet	MZP 816	(No. d'art. 01932)
Bonnète anti-vent	MZW 60	(No. d'art. 03153)
Enveloppe de bonnète anti-vent	MZH 60	(No. d'art. 03154)
Support élastique	MZS 40	(No. d'art. 03017)
Bonnète anti-vent et de proximité	MZW 61	(No. d'art. 03194)
Pince de fixation	MZQ 40	(No. d'art. 35077)
Console de mixage	M 8	
Adaptateur d'alimentation sur pile	MZA 14 P 48 U	(No. d'art. 02960)
Alimentation secteur	MZN 16 P 48 U	(No. d'art. 01241)

Branchement et alimentation

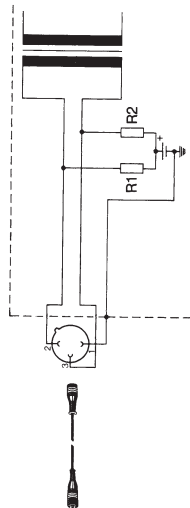
Branchement aux entrées de microphone symétriques et sans mise à la terre



Branchement aux entrées de microphone asymétriques



Branchement aux pupitres de mixage et magnétophones avec alimentation intégrée



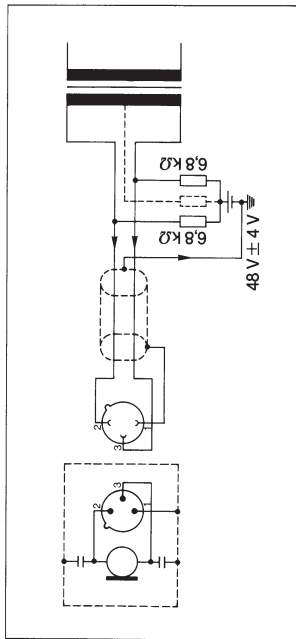
Breve descrizione

L'MKH 60P 48 è un microfono a condensatore ad alta frequenza con direttività supercardioide / clava.

Caratteristiche:

- Ottima riduzione del fruscio che garantisce registrazioni con elevata dinamica
- Direttività uniforme
- Ampia risposta in frequenza
- Disaccoppiamento segnale simmetrico senza trasformatore
- Preattenuazione disinsensibile (– 10 dB)
- Filtri commutabili (roll-off e di presenza)

Messa in funzione



Alimentazione e collegamento

L'MKH 60 P 48 è predisposto per l'alimentazione fantasma da 48 V a norma DIN 45 596.

Dati di collegamento:

Connettore:

Collegamento:

Impedenza:

Impedenza di carico min.:

tripolare XLR

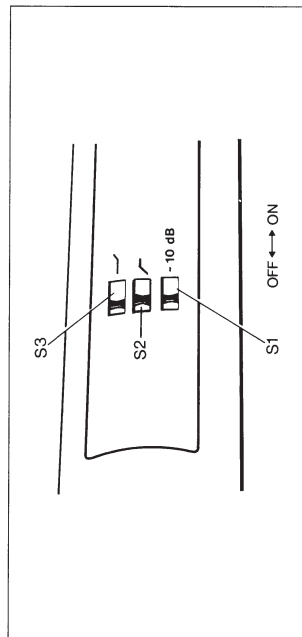
simmetrico

150 Ohm

1000 Ohm

Possibilità di alimentazione e di collegamento vedi a pagina 29.

Avvertenza: Il cavo di prolunga è da inserire possibilmente tra apparecchio alimentatore e apparecchio di registrazione o mixer. La lunghezza totale dei cavi non dovrebbe superare i 200 m. Con lunghezze maggiori, la capacità del cavo influisce sulla risposta in frequenza del microfono in corrispondenza del limite superiore della banda di trasmissione.



Regolazione delle filtri

Preattenuazione (S1)

Con l'interruttore **S1** è possibile ridurre la sensibilità del microfono di 10 dB. E' consigliabile servirsi di questa possibilità soltanto se l'ingresso microfono dell'apparecchio a valle non è predisposto per le alte tensioni d'uscita microfono presenti in caso di livelli sonori molto alti (distorsioni).

Regolazioni del filtro Roll-off (S2)

L'MKH 60 P 48 è dotato di un filtro roll-off che consente di eliminare tutti gli eventuali disturbi dovuti al contatto fisico e al vento. L'effetto di questo filtro sulla curva

di risposta in frequenza è riportato a pag. 28. Indipendentemente dalla posizione del commutatore **S2**, al di sotto dei 50 Hz entra in funzione un filtro cut-off per la soppressione dei disturbi provocati dal contatto fisico o dall'aria (infrasuoni).

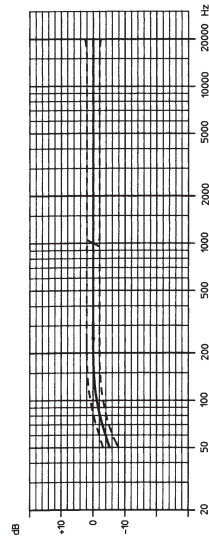
Regolazione del filtro di presenza (S3)

Con il commutatore **S3** può essere inserito un filtro di presenza per compensare eventuali perdite di livello che possono essere causate da una attenuazione di propagazione o dall'utilizzo di cuffie antivento. L'effetto del filtro sulla curva di risposta in frequenza è riportato a pag. 28.

Dati tecnici

Caratteristica acustica	trasduttore ad interferenza e a gradiente di pressione	Filtro dei bassi (cut-off)	18 dB/ott. sotto 50 Hz
Direttività	supercardioide / clava	Filtro roll-off (posizione interruttore " ")	riduzione supplementare di 5 dB a 100 Hz
Gamma di frequenza	50 – 20 000 Hz	Filtro di presenza	aumento di 5 dB a 10 kHz
Coefficiente di trasmissione a vuoto a 1 kHz	40 mV / Pa (12,5 mV / Pa)	Alimentazione	fantasma a norma DIN 45 596
Livello della pressione sonora equivalente a norma DIN 45 500, curva A	8 dB (15 dB)	Tensione di alimentazione	44 – 52 V
a norma DIN 45 405 / CCIR 468	18 dB (26 dB)	Corrente di alimentazione	2 mA
Livello della pressione sonora limite	125 dB (135 dB)	Dimensioni (in mm)	25 Ø x 285
Uscita	simmetrica, senza trasformatore	Peso	ca. 150 g
Impedenza nominale	150 Ohm	Dotazione di fornitura	1 microfono MKH 60P 48
Impedenza di carico min.	1000 Ohm	I valori tra parentesi possono essere ottenuti con l'interruttore in posizione – 10 dB.	
Preattennuazione	10 dB, disinscrivibile	Con riserva di modifiche tecniche.	

Risposta in frequenza



Filtro Roll-off
Filtro di presenza

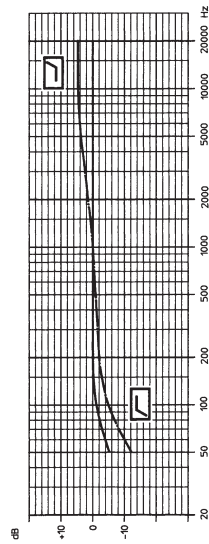
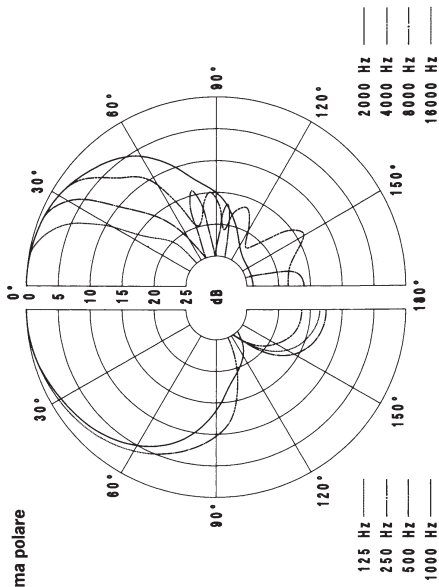


Diagramma polare

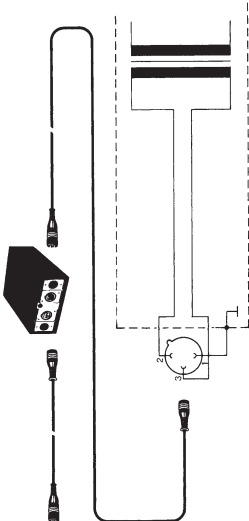


Accessori consigliati

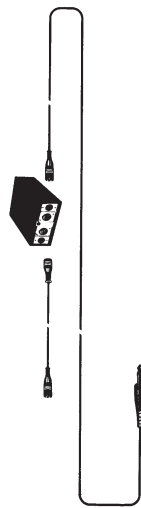
Supporto mollegiato	MZS 17	(art. nr. 03084)
Calcio di pistola	MZP 816	(art. nr. 01932)
Cuffia antivento	MZW 60	(art. nr. 03153)
Copertura per cuffia antivento	MZH 60	(art. nr. 03154)
Supporto elastico	MZS 40	(art. nr. 03017)
Copertura per cuffia antivento e di prossimità	MZW 61	(art. nr. 03194)
Supporto microfonico con morsetto	MZQ 40	(art. nr. 35077)
Miscelatore	M 8	
Alimentatore a batteria	MZA 14 P 48 U	(art. nr. 02960)
Alimentatore a rete	MZN 16 P 48 U	(art. nr. 01241)

Possibilità di alimentazione e di collegamento

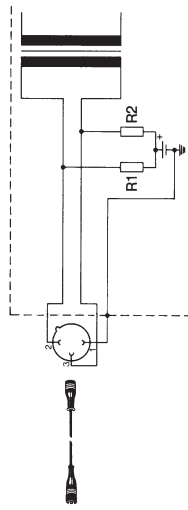
Collegamento ad ingressi microfonici simmetrici sospesi da massa



Collegamento a ingressi microfonici asimmetrici



Collegamento a mixer e registratori con possibilità di alimentazione



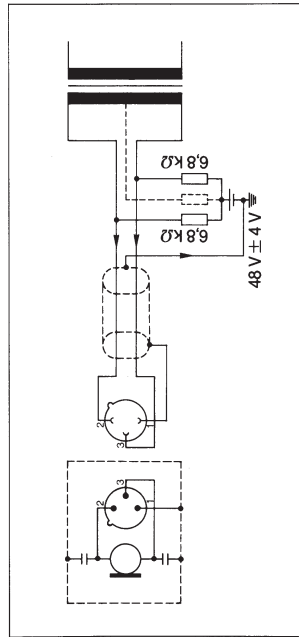
Descripción abreviada

El micrófono MKH60 P48 es un micrófono condensador de alta frecuencia con característica supercardioide /lobular.

Entre sus propiedades específicas se incluyen las siguientes:

- Nivel bajo de ruidos, que permite las grabaciones de alta dinámica
- Característica direccional uniforme
- Amplia contestación en frecuencia
- Salida simétrica sin transformador
- Preamplificador conmutable (– 10 dB)
- Filtros anulables (de propagación y presencia)

Puesta en servicio



Alimentación y conexión

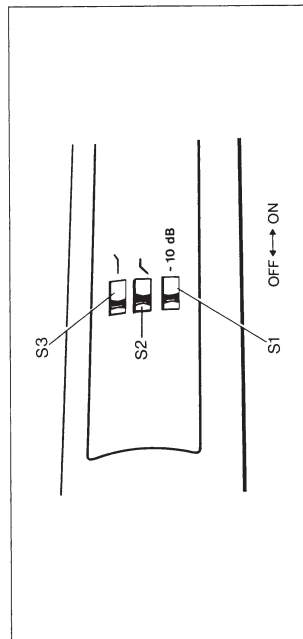
El MKH 60P 48 está previsto para alimentación de 48 V con circuito fantasma.

Datos relativos a la conexión:

Conector: 3 polos, XLR
Conexión: simétrica
Impedancia: 150 ohmios
Impedancia mínima de carga: 1000 ohmios

Detalles sobre el empalme y la alimentación están en la página 36.

Atención: Las prolongaciones de cables deberán de estar insertadas entre el equipo de alimentación y el registrador de sonido o el pupitre de mezcla. No se recomienda el uso de longitudes de cable mayores de 200 m. Cuando se usan longitudes mayores, la capacidad del cable deteriora la respuesta en frecuencia del micrófono en la zona superior de la gama de frecuencia.



Conmutación de los filtros

Preatenuador (S1)

Con el conmutador **S1**, la sensibilidad del micrófono puede ser reducida en 10 dB. Esto es solamente aconsejable en el caso de que la entrada para micrófono del aparato conectado no esté prevista para los niveles de salida elevados del micrófono, cuando se producen niveles sonoros muy altos (riesgo de distorsión).

Conexión del filtro de propagación (interruptor S2)

El micrófono MKH 60P 48 está equipado con un filtro conectable de propagación

para evitar las interferencias de baja frecuencia del ruido producido por el manejo del micrófono o por el viento. El efecto de este filtro sobre la respuesta de frecuencia se muestra en la página 35. Independientemente de la conexión del interruptor **S2**, un filtro de corte actúa por debajo de los 50 Hz para suprimir las perturbaciones causadas o los ruidos de baja frecuencia el aire o del cuerpo (señales subsónicas).

Conexión del filtro de presencia (interruptor S3)

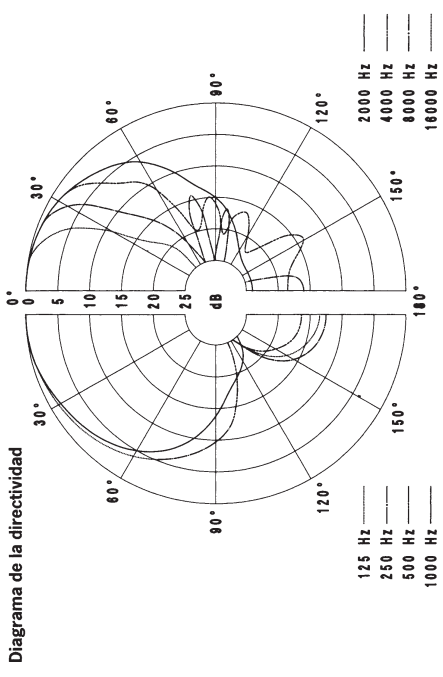
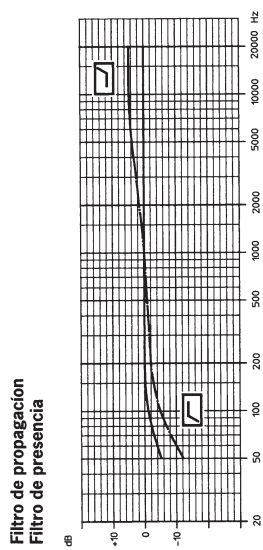
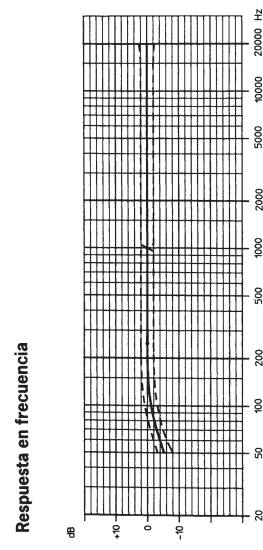
El filtro de presencia

El filtro de presencia sirve para compensar pérdidas de alta frecuencia debidas a las pantallas protectoras de viento y a la pérdida de propagación. El efecto del filtro sobre la respuesta de frecuencia se muestra en la página 35.

Datos técnicos

Principio acústico	receptor de interferencia de gradiente de presión	Filtro cut-off	18 dB / oct. por debajo de 50 Hz
Característica direccional	cardioide /lobular	Filtro roll-off (posición del conmutador " ")	5 dB de moderación adicional a 100 Hz
Gama de frecuencia	50 a 20000 Hz	Filtro de presencia	5 dB énfasis a 10 kHz
Factor de transmisión en vacío a 1 kHz	40 mV / Pa (12,5 mV / Pa)	Alimentación	fantasma, según DIN 45 596
Volumen sonoro equivalente		Tensión de alimentación	de 44 a 52 V
según DIN 45 500, curva A	8 dB (15 dB)	Consumo de corriente	2 mA
según DIN 45 405 / CCIR 468	18 dB (26 dB)	Dimensiones (en mm)	diámetro 25 x 285
Límite de presión acústica	125 dB (135 dB)	Peso	unos 150 gramos
Salida	simétrica sin transformador	Suministro	1 micrófono MKH60P 48
Impedancia nominal	150 ohmios		
Impedancia de carga mínima	100 ohmios		
Preatenuación	10 dB, conmutable		

Valores en paréntesis se aplican cuando la atenuación esta conectada (- 10 dB).
Nos reservamos el derecho de modificación.

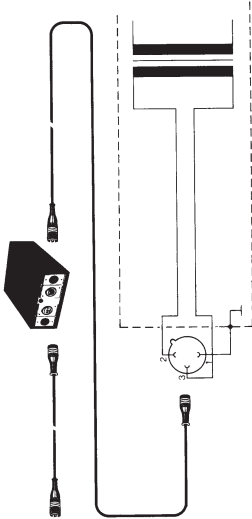


Accesorios recomendados

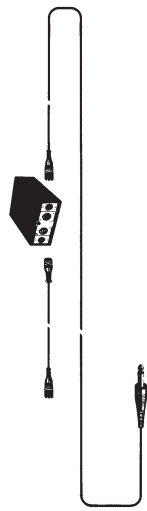
Soporte antivibraciones	MZS 17	(Art. Nr. 03084)
Mando de pistola	MZP 816	(Art. Nr. 01932)
Paraviento	MZW 60	(Art. Nr. 03153)
Funda protectora de viento	MZH 60	(Art. Nr. 03154)
Soporte antivibraciones	MZS 40	(Art.-Nr. 03017)
Casquete antivibraciones		
y proximidad	MZW 61	(Art. Nr. 03194)
Soporte micrófono con borne	MZQ 40	(Art. Nr. 35077)
Mezcladora	M 8	
Adaptador de alimentación provisto de batería	MZA 14 P 48 U	(Art. Nr. 02960)
Equipo de alimentatción	MZN 16 P 48 U	(Art. Nr. 01241)

Alimentación y conexiones

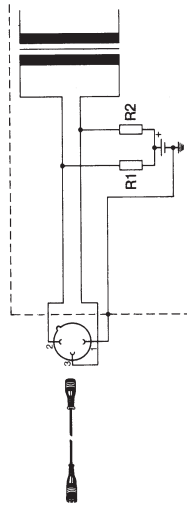
Conexión a las entradas de micrófono simétrico y sin enpalme tierra



Conexión a las entradas de micrófono asimétrico



Conexión a los pupitres de mezcla y magnetófonos con alimentación integrada





Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Am Labor 1
30900 Wedemark, Germany
Phone +49 (5130) 600 0
Fax +49 (5130) 600 300
www.sennheiser.com

Printed in Germany Publ. 10/07 47766/A02