

AKG
ACOUSTICS

D 112

**Bedienungshinweise
User Instructions
Istruzioni d'uso**



Beschreibung:

Akustik

Das D 112 ist ein dynamisches Mikrofon mit nierenförmiger Richtcharakteristik. Es wurde für die Abnahme von Baßinstrumenten entwickelt, sein Frequenzumfang reicht bis 20 Hz herab und ist völlig übersteuerungssicher.

Die für den Schall empfindliche Seite (vordere oder Einsprachseite) ist durch den grünen Stoßring markiert. Schall von der Seite und von hinten wird unterdrückt.

Aufbau

Das Gehäuse des D 112 besteht aus Alu-Druckguß, der Gitterkorb aus Nirosta. Ein eingebauter Zweifach-Windschutz unterdrückt Windgeräusche, das D 112 ist also absolut für Blasinstrumente und Vokalisten geeignet.

Die elastische Gumminoppenlagerung des Systems eliminiert Trittschallgeräusche.

Anwendung:

Grundsätzlich sollte man sich die Mühe machen und ein bißchen mit der Mikrofonplatzierung experimentieren, bis man einen zufriedenstellenden Sound gefunden hat. Dazu ein paar Tips:

Bass Drum

Man ist sich allgemein darüber einig, daß es für die Abnahme der Bassdrum von Vorteil ist, das Resonanzfell zu entfernen. Einen vollen Trommelklang erhält man, indem man das Mikrofon von außen in die Trommel hineinschauen läßt. Einen weniger trommelartigen, trockeneren Klang kann man dadurch erzielen, daß man das Mikrofon immer weiter in die Trommel hineinschiebt, wodurch zusätzlich bessere akustische Abschirmung gegenüber den übrigen Schlagzeugkomponenten gewährleistet ist. Richtet man das Mikrofon in einer Linie mit dem Schlegel aus, kommt ein härteres Klangbild zustande, das schließlich zum "Klick" wird, wenn das Mikrofon nur mehr etwa 2 bis 3 cm vom Anschlagpunkt des Schlegels am Fell entfernt ist. Wird das Mikrofon nicht entlang dieser Achse und mehr auf den Schlagfellrand hin ausgerichtet, ergibt sich ein weicherer Klangcharakter.

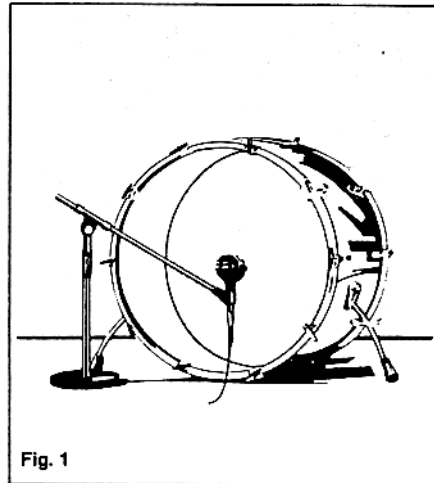


Fig. 1

E-Bass

Das D 112 wird im absoluten Nahbereich eines Basslautsprechers aufgestellt und auf den Membranzentrum ausgerichtet, da die hohen Frequenzanteile stark gerichtet abgestrahlt werden.

E-Gitarre

Bei der Abnahme einer Gitarrenbox wird das D 112 genauso plaziert wie beim Bass. Das D 112 wird vor allem auch hervorragende Resultate bringen, wenn der Gitarrensound über die P.A. zu wenig Druck, zu wenig Bass hat. (Etwa bei manchen Kofferverstärkern, bei denen die Basswiedergabe durch die fehlende akustische Bedämpfung der Lautsprecher unregelmäßig ist).

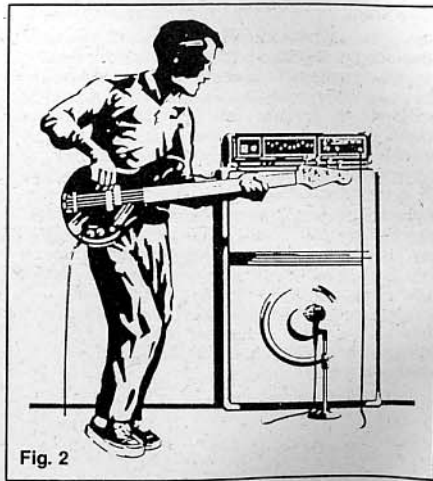


Fig. 2

Kontrabass

Wird der Kontrabass mit einem Tonabnehmer verstärkt, so ist eine Verbesserung des Klanges durch Verwendung eines zusätzlichen Mikrofons möglich (beide Signale werden getrennt im Klang geregelt und dann gemischt). Durch Abnahme mit dem D 112 in einem Abstand von etwa 10 – 20 cm vom Steg gewinnt der Klang an Wärme und Fülle.

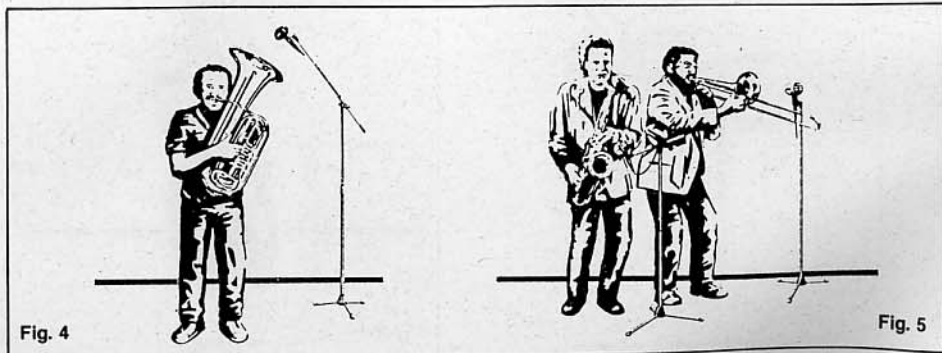


Fig. 3

Blechblasinstrumente

Das D 112 ist ein exzellentes Mikro für Bläser: vor allem Posaune, Tenorhorn und Tuba, aber auch Trompete, Flügelhorn, usw. Im Nahbereich (Entfer-

nung 5 – 30 cm) sollte unbedingt am Mikrofon vorbei geblasen werden, da sonst zu starke Windgeräusche bzw. Verzerrungen (Übersteuern) im Forte-Spiel auftreten können.



Sind Sie an zusätzlichen Informationen über Mikrofone und ihre Anwendung interessiert, dann empfehlen wir Ihnen das Buch "MIKROFONTECHNIK" von Norbert Pawera. Es ist im guten Musikfachhandel und bei AKG Wien erhältlich. Auch für Nicht-Techniker verständlich behandelt es die verschiedenen Mikrofon-Systeme, raumakustische Grundlagen (Hall, Hallradius, Hörsamkeit,...), klangspezifische Eigenschaften der Musikinstrumente (Frequenzumfang, Formanten...), welche Mikrofone für welche Instrumente optimal geeignet sind und wie man die Mikrofone optimal aufstellt. Dabei werden Studio- und Bühnenanwendung gleichermaßen berücksichtigt.



Anschlußtechnik:

XLR oder Klinke

XLR-Eingangsbuchsen an einem Gerät kennzeichnen praktisch immer einen symmetrischen Mikrofoneingang. An solch einen symmetrischen Mikrofoneingang können Mikrofone mit Kabeln von bis zu 600 m Länge problemfrei angeschlossen werden. Beim

Selberlöten der Kabel darauf achten, daß die beiden inneren Drähte (Tonadern) auf beiden Steckern des Kabels den jeweils selben Pin belegen – Pin 2 bzw. Pin 3. Pin 1 kommt immer auf den Schirm (Masse). (Siehe Fig. 6).

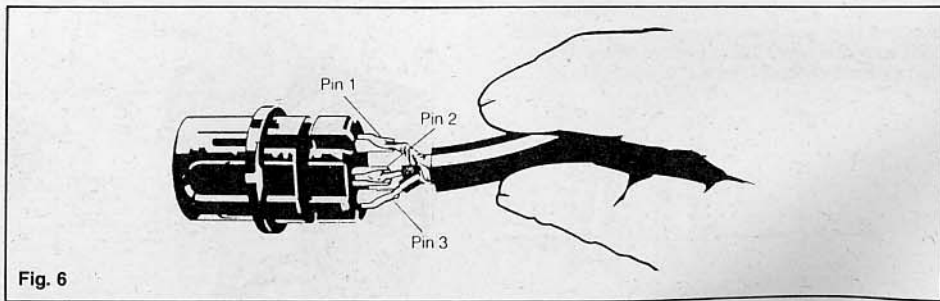


Fig. 6

Bei (Mono-) Klinkeneingangsbuchsen ist das Gerät asymmetrisch am Eingang. Hier können bei größeren Kabellängen Einstreuungen aus Magnetfeldern (Lichtleitungen, Dimmer) zu Störungen führen.

Bei der Beschaltung eines Mikrofonkabels mit Klinkestecker muß im XLR-Stecker zwischen Pin 1 und Pin 3 eine Brücke eingelötet werden (siehe Fig. 7).

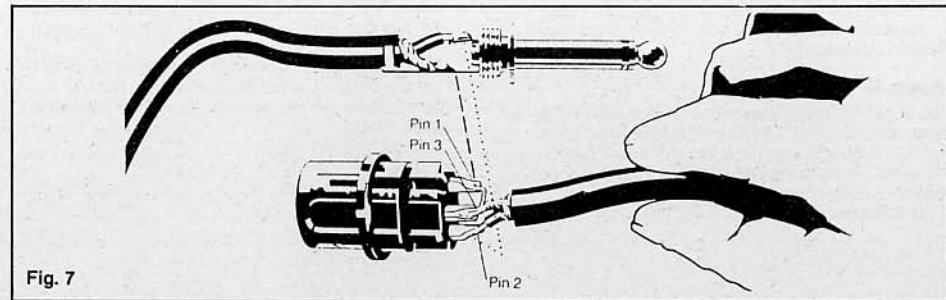


Fig. 7

Eine falsche Kabelschaltung oder schlechte Lötstelle ist bei folgenden Problemen oft die Ursache:

- Brummen (Schirm schlecht oder am falschen Pin angelötet)
- Mikrofon zu leise (falsche Beschaltung, Brücke fehlt bei asymmetrischem Betrieb)
- Mikrofon "tot" (Kurzschluß im Stecker durch schlechte Lötung; Kabelbruch)
- Phasenprobleme. Diese erkennt man, wenn man 2 Mikros ganz dicht beieinander bespricht und die Bässe fehlen. (Pin 2 und Pin 3 in einem der Stecker vertauscht).

Impedanz

Das D 112 ist niederohmig (200 Ohm) und kann an praktisch alle Mixer, Multitrackrecorder usw. problemfrei angeschlossen werden. Bei alten Geräten mit hoher Eingangsimpedanz ist am Eingang dieses Gerätes ein Übertrager (Übersetzungsverhältnis 1:10) zwischenzuschalten.

Sicherheitserdung:

Das Gerät, an das Sie das Mikrofon anschließen (Mixer, etc.), sollte mit einer Sicherheitserdung versehen sein. Das D 112-Gehäuse ist mit dieser Sicherheitserdung verbunden.

Behandlung des Mikrofons:

Um Mikrofone vor Verschmutzung und mechanischer Beschädigung zu schützen, sollten sie in ihrer Verpackung oder in einem Mikrofinkoffer gelagert werden.

Zur Reinigung der lackierten Oberfläche verwenden Sie am besten ein mit Wasser, bei starker Verschmutzung ein mit verdünntem Alkohol befeuchtetes Tuch.

Technische Daten:

Akustische Arbeitsweise:	dynamischer Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik:	Niere
Übertragungsbereich:	20 – 17.000 Hz
Empfindlichkeit bei 1000 Hz:	1,8 mV/Pa Δ – 75 dBV re 1 μ B
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz:	210 Ohm
Empfohlene Lastimpedanz:	\geq 600 Ohm
Grenzschalldruck für 0,5% Klirrfaktor:	nicht mehr meßbar
Magnetfeld-Störfaktor bei 50 Hz:	6 μ V/5 μ T Δ 30 V/Vs/m ²
Zulässige klimatische Verhältnisse:	Temperaturbereich: – 10°C ... + 70°C rel. Luftfeuchtigkeit bei + 20°C: 90%
Steckerart:	3-poliger Standard XLR-Stecker
Steckerbeschaltung:	Stift 1: Masse, Stift 2: Tauchspule (inphase), Stift 3: Tauchspule
Gehäusematerial:	Aluminium-Druckguß
Oberfläche:	anthrazitmetallic-matt lackiert
Abmessungen:	Höhe: 150 mm, Breite: 70 mm, Tiefe: 115 mm
Gewicht:	380 g netto

Lieferumfang:

Stativanschlußteil SA 40

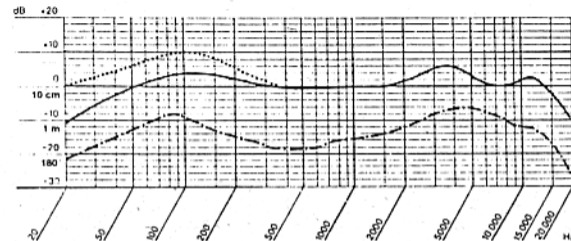
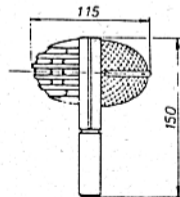
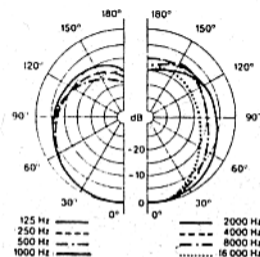
Empfohlenes Zubehör:

Anschlußkabel: MK 4/5: 5 m 2-polig geschirmtes Kabel mit 3-poliger Standard XLR-Kupplung, anderes Ende frei.
 MK 9/10: 10 m 2-polig geschirmtes Kabel mit 3-poligem Standard-XLR-Stecker und 3-poliger Standard-XLR-Kupplung,
 MK 9/20: wie MK 9/10, jedoch 20 m lang

Bodenstative: St 102 A, St 200

Tischstative: St 12, St 305

Dieses Produkt entspricht der Norm EN 50 082-1

Frequenzkurve:**Maßskizze:****Polardiagramm:**

Description:

General

The D 112 is a dynamic cardioid microphone designed for miking up bass instruments. Its frequency response extends down to 20 Hz and it is completely overload-proof. The sound entry side is identified by a green bumper band. Sounds arriving from the sides and rear are suppressed.

Construction

The D 112 has a die-cast aluminum case and a stainless steel wire mesh grille. With its dual windscreen to keep out wind noise, the D 112 is perfectly suited for wind instruments and vocalists, too.

Application:

Finding the optimum microphone placement is basically a process of trial and error. Here are a few hints:

Bass Drum

Most engineers agree that it is beneficial to remove the front head when miking up the bass drum. A full drum sound is obtained by placing the microphone just outside the drum.

The further inside, the drier and less boomy the sound and the better the acoustic separation of the bass drum from the rest of the kit. Pointing the microphone right toward the beater produces a harder sound culminating in a "click" when the microphone is as close as 1 or 1.5 inches to where the beater strikes the head. Directing the microphone away from this point, toward the rim of the head, will mellow the sound.

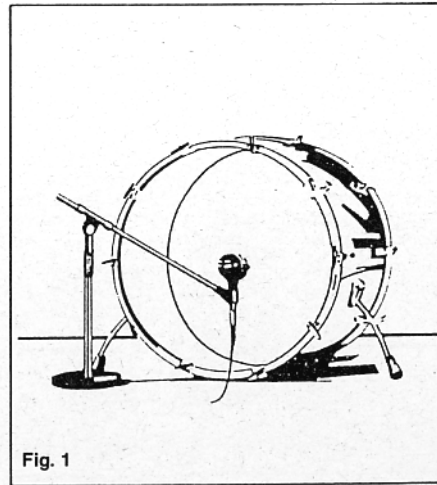


Fig. 1

Bass Guitar

Place the D 112 up close to the bass speaker and aim it toward the center of the diaphragm to capture the high frequencies which are radiated over a very narrow angle only.

Electric Guitar

To mike up a guitar amp, place the D 112 close to the speaker as shown. If your guitar sounds weak and thin through the PA, the D 112 will restore the lacking punch and bass (e.g., of certain open-back combo amps with poor bass response).

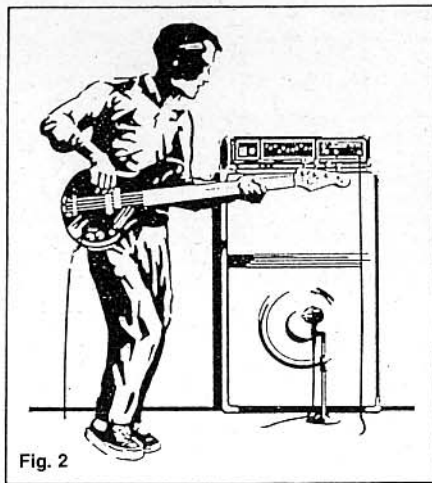


Fig. 2

Double Bass

The sound of a double bass amplified via a pickup can be improved by adding a microphone. The two signals are eq'd separately and then mixed. Place the D 112 about 4 to 8 inches away from the bridge for increased warmth and fullness of sound.

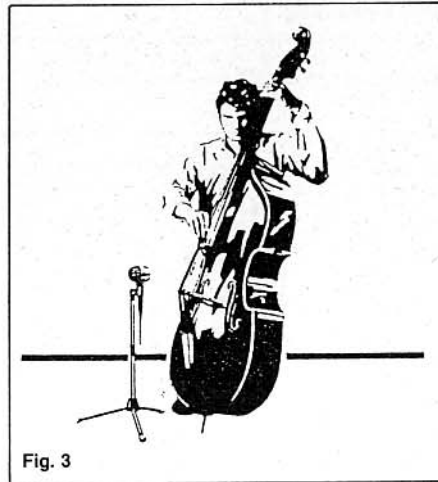
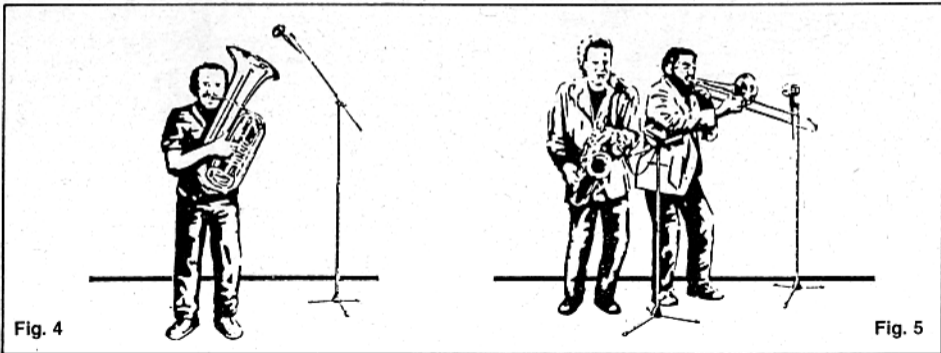


Fig. 3

Wind Instruments

The D 112 is an excellent microphone for wind instruments, mainly for the trombone, tenor horn, and tuba, as well as for the trumpet, fluegelhorn,

etc. When miking up close (2 to 12 in.) be sure to play to the side of the microphone because loud passages may cause excessive wind noise or distortion (fuzz).



If you want to learn more about microphones and how to use them, get a copy of "The Microphone — Technology and Techniques" by Norbert Pawera. The book is available at your local music shop. It describes, in a straightforward and easy-to-read manner, basic microphone designs, acoustics (reverberation, room radius, the "acoustics" of halls,...) acoustic properties of musical instruments (compass, formants,...), how to choose the right microphone for a given instrument, and how to place microphones for best results. Both studio and onstage uses are discussed in detail.



Wiring: XLR vs. Jack

The XLR sockets on a mixer or other equipment are practically always balanced microphone inputs. When connecting your microphone to such an input, you may use a cable up to 600 m (2,000 ft.) long

without problems. When making your own cables be sure to solder the two inner (audio) wires to the same pins on both connectors (pins 2 and 3). Pin 1 always takes the shield (ground) (see fig. 6).

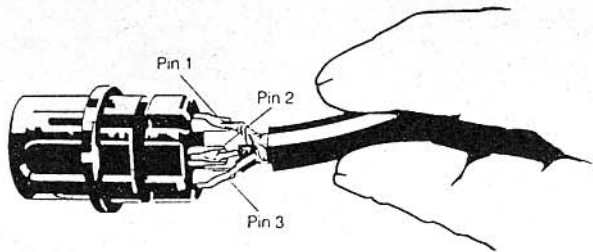


Fig. 6

Jack sockets (mono) are unbalanced inputs. In this case, long cables are susceptible to interference from magnetic fields (power lines, light dimmers).

When fitting a cable with a jack plug bridge pins 1 and 3 in the XLR connector (see fig. 7).

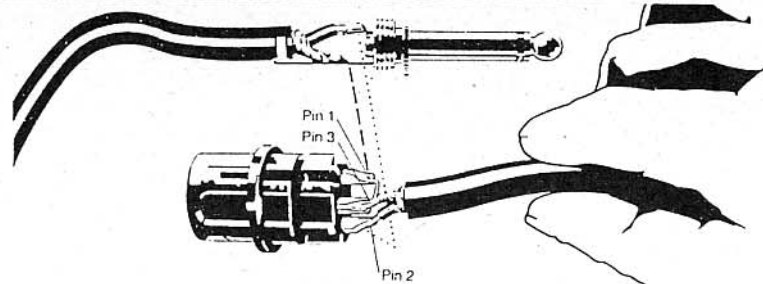


Fig. 7

The following problems are often due to incorrect wiring or a poor soldering joint:

- Hum (shield soldered poorly or to wrong pin)
- Microphone signal too low (incorrect wiring, missing bridge for unbalanced operation)
- "Dead" microphone (short circuit in connector due to poor soldering; cable break)
- Phase problems: Hold two microphones very close to each other and talk into them. If there is no bass, the connections to pins 2 and 3 in one of the XLR connectors have been reversed.

Impedance

The D 112 is a low-impedance microphone (200 ohms) and may be connected to practically all mixers, multitrack recorders, etc. without any problems. High impedance inputs of older equipment require a 1:10 step-up transformer at the equipment end of the cable.

Safety Ground:

Make sure the mixer or other equipment you connect your microphone to is adequately grounded. The D 112 case will be automatically connected to this safety ground.

Microphone Care:

In order to protect your microphones from dirt and damage, store and transport them in their original packages or in a specialized carrying case. To clean the enameled case, use a cloth moistened with water or diluted alcohol if the case is badly soiled.

Specifications:

Transducer Principle:	dynamic pressure gradient transducer
Polar Pattern:	cardioid
Frequency Range:	20 – 17,000 Hz
Sensitivity at 1,000 Hz:	1.8 mV/Pa \pm -75 dBV re 1 μ bar
Electrical Impedance at 1,000 Hz:	210 ohms
Recommended Load Impedance:	\geq 600 ohms
Max. Sound Pressure Level for 0.5% T.H.D.:	unmeasurable
Hum Sensitivity at 50 Hz:	6 μ V/5 μ T \pm 30 V/Vs/m ²
Climatic Conditions:	temperature range: -10°C ... +70°C rel. humidity at +20°C: 90%
Connector Type:	3-pin male standard XLR
Connector Wiring:	pin 1: ground, pin 2: audio (inphase), pin 3: audio (return)
Housing Material:	die-cast aluminum
Finish:	dark gray metallic enamel
Dimensions:	150 mm (5.9 in.) H x 70 mm (2.8 in.) W x 115 mm (4.5 in.) D
Net Weight:	380 g (13.4 oz.)

Included Accessories:

SA 40 stand adapter

Optional Accessories:

Microphone Cables:

- MK 4/5: 5-m (15-ft.) 2-conductor shielded cable with 3-socket female XLR connector, other end unterminated
- MK 9/10: 10-m (30-ft.) 2-conductor shielded cable with 3-pin male and 3-socket female standard XLR connectors
- MK 9/20: same as MK 9/10 but 20 m (60 ft.)

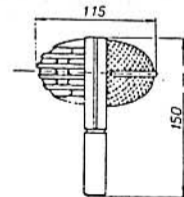
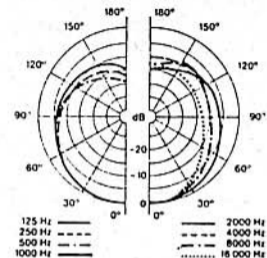
Floor Stands:

St 102 A, St 200

Table Stands:

St 12, St 305

This product conforms to EN 50 082-1

Frequency Response:**Dimensional Drawing:****Polar Diagram:**

Descrizione:

Acustica

Il D 112 è un microfono dinamico a direttività cardioide. E' stato ideato per la ripresa di strumenti bassi; la sua risposta in frequenza raggiunge, in basso, i 20 Hz ed è assolutamente a prova di sovraccarichi.

Il lato sensibile al suono (lato anteriore o di entrata del suono) è marcato con l'anello verde di spinta. Suoni provenienti dal lato o da dietro vengono soppressi.

Costruzione

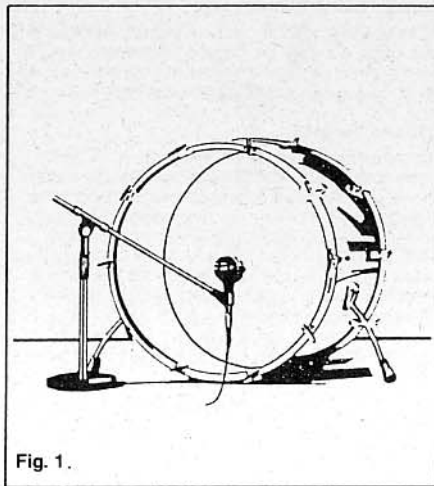
Il corpo del D 112 è eseguito in pressofuso di alluminio, la griglia di protezione in acciaio inossidabile. Un doppio antisoffio incorporato sopprime i rumori causati dal vento, il D 112 è quindi assolutamente adatto per strumenti a fiato e per vocalisti.

Impieghi:

In linea di principio, si raccomanda di sperimentare un po' il posizionamento del microfono fin quando si è trovato un sound soddisfacente. Ecco alcuni consigli:

Bass drum

Tutti sono d'accordo che per fare delle riprese del bass drum è vantaggioso rimuovere la pelle di risonanza. Si ottiene un suono pieno del tamburo posizionando il microfono in modo che "guardi", dall'esterno, nel tamburo. Un suono più secco, meno tambureggiante, si ottiene spingendo il microfono ancora di più nel tamburo; così è garantita inoltre una migliore schermatura acustica nei confronti delle restanti componenti della batteria. Allineando il microfono con la bacchetta, si ottiene un'immagine sonora più dura che diventa un "click" quando il microfono dista solo 2 o 3 cm dal punto di impatto della bacchetta sulla pelle. Se il microfono non viene posizionato lungo questa asse, ma viene orientato più verso l'orlo della pelle, si ottiene un carattere sonoro più morbido.



Chitarra bassa elettrica

Il D 112 viene piazzato nell'immediata vicinanza di una cassa acustica dei bassi e posizionato verso il centro della membrana perché le frequenze alte vengono emesse in modo estremamente direzionale.

Chitarra elettrica

Per la ripresa di una cassa per chitarra, il D 112 viene posizionato esattamente come per la chitarra bassa. Il D 112 darà eccellenti risultati soprattutto quando il sound della chitarra prodotto dall'amplificatore ha troppa poca pressione, troppi pochi bassi. (Come, ad esempio, nei casi di certi amplificatori portatili nei quali la riproduzione dei bassi è irregolare per via della mancante introduzione di attenuazione acustica della cassa).

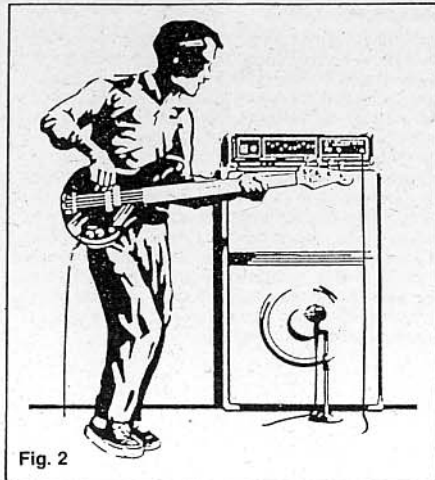


Fig. 2

Contrabbasso

Se il contrabbasso viene amplificato con un pick up, è possibile migliorare il suono usando un microfono addizionale (ambidue i segnali vengono regolati separatamente per quanto al suono e poi mixati). Effettuando la ripresa con il D 112 ad una distanza di 10 - 20 cm dal ponticello, il suono guadagna in pienezza e calore.

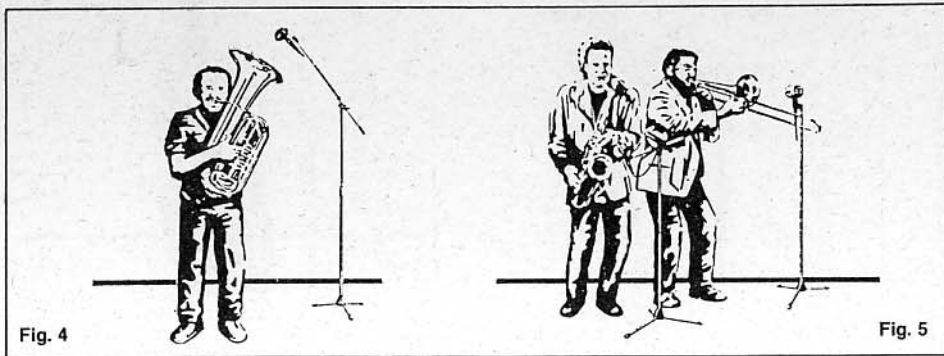


Fig. 3

Ottoni

Il D 112 è un eccellente microfono per ottoni; soprattutto trombone, corno tenore e tuba, ma anche tromba, cornetta ecc. A distanze ravvicinate (dai 5 ai 30 cm) si dovrebbe, in ogni caso, evitare di

suonare direttamente nel microfono, perché altrimenti si verificherebbero rumori troppo forti da vento rispettivamente distorsioni (sovraccarichi) nel forte.

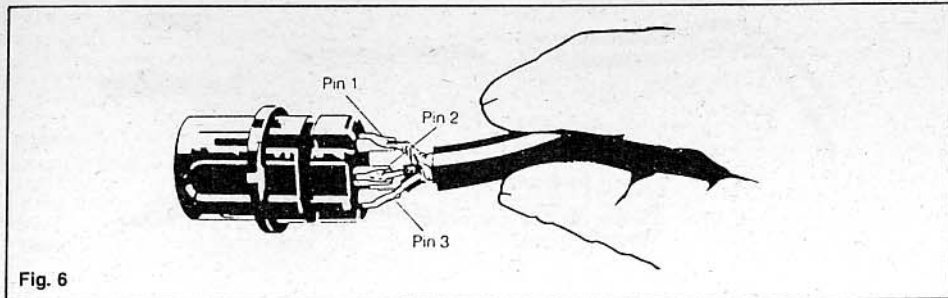


Tecnica di collegamento:

XLR o jack

Se un apparecchio è dotato di boccole d'ingresso XLR, è praticamente sempre indice di un ingresso microfonico bilanciato. A un tale ingresso bilanciato si possono collegare, senza problemi, microfoni con cavi di una lunghezza fino a 600 m. Se saldate voi

stessi i cavi, fate attenzione che i due fili interni (fili audio) occupino, sui due connettori del cavo, sempre lo stesso pin – pin 2 rispettivamente pin 3. Il pin 1 viene sempre collegato allo schermo (massa). (Vedi fig. 6)



Ingressi a boccole jack (mono) sono sbilanciati. In questo caso, quando si hanno cavi molto lunghi, si possono verificare disturbi provenienti da campi magnetici (linee elettriche, dimmer).

Quando un cavo microfonico è provvisto di prese jack, nel connettore XLR bisogna inserire, mediante saldatura, un ponte tra il pin 1 e il pin 3 (v. fig. 7).

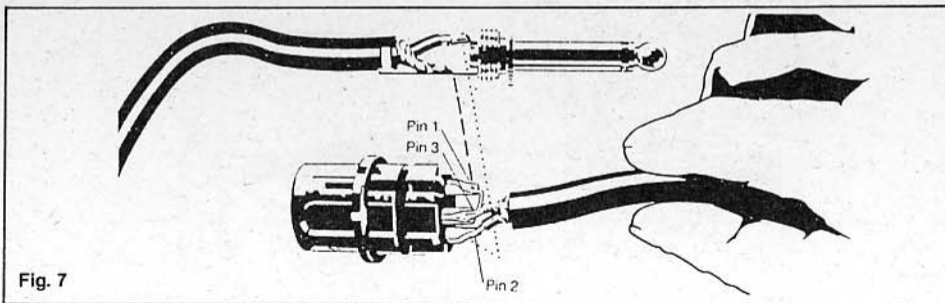


Fig. 7

Un collegamento sbagliato dei cavi o un difettoso punto di saldatura possono causare i seguenti problemi:

- ronzio (lo schermo è saldato male, o sul pin sbagliato)
- microfono a livello troppo basso (cablaggio sbagliato, mancanza del ponte in caso di funzionamento con ingresso sbilanciato)
- microfono "morto" (cortocircuito nella presa causato da saldatura difettosa; rottura del cavo)
- problemi di fase. Questi problemi si riconoscono quando si riprende con due microfoni molto ravvicinati tra di loro e mancano i bassi. (Pin 2 e pin 3 scambiati in uno dei connettori).

Impedenza

Il D 112 è a bassa impedenza (200 Ohm) e può essere collegato senza problemi praticamente a tutti i mixer, recorder multitrack, ecc. Negli apparecchi vecchi con alta impedenza d'ingresso bisogna inserire, all'ingresso dell'apparecchio, un trasformatore (rapporto di trasformazione 1:10).

Messa a terra di sicurezza:

L'apparecchio al quale collegate il microfono (mixer ecc.) dovrebbe essere dotato di una messa a terra di sicurezza. Il corpo del D 112 è collegato con questa messa a terra di sicurezza.

Trattamento del microfono:

Per proteggere i microfoni dallo sporco e da danni meccanici, dovrebbero venir conservati imballati o in un'apposita valigetta.

Per pulire la superficie verniciata servitevi preferibilmente di un panno umidificato con acqua o, in caso di sporco resistente, di un panno umidificato con alcool diluito.

Dati tecnici:

Modo di funzionamento:	trasduttore a gradiente di pressione dinamico
Direttività:	cardioide
Risposta in frequenza:	20 – 17.000 Hz
Sensibilità a 1000 Hz:	1,8 mV/Pa \pm 75 dBV riferito a 1 μ B
Impedenza elettrica a 1000 Hz:	210 Ohm
Impedenza di carico raccomandata:	\geq 600 Ohm
Pressione acustica limite per un coefficiente di distorsione armonica dello 0,5%:	non più misurabile
Sensibilità al ronzio a 50 Hz:	6 μ V/5 μ T \pm 30 V/Vs/m ²
Condizioni climatiche ammissibili:	temperatura: - 10°C ... + 70°C umidità relativa dell'aria a + 20°C: 90%
Tipo del connettore:	connettore standard XLR a 3 poli
Cablaggio del connettore:	pin 1: massa, pin 2: bobina mobile (inphase) pin 3: bobina mobile
Materiale del corpo:	pressufuso di alluminio
Superficie:	metallico-antracite verniciatura opaca
Dimensioni:	altezza: 150 mm, larghezza: 70 mm, profondità: 115 mm
Peso:	380 g netti

In dotazione:

elemento di collegamento per supporto SA 40

Accessori raccomandati:

Cavi di connessione:	MK 4/5: cavo da 5 m, schermato, a 2 poli con accoppiamento XLR standard a 3 poli, altra estremità libera
	MK 9/10: cavo da 10 m, schermato, a 2 poli con connettore XLR standard a 3 poli e accoppiamento XLR standard a 3 poli
	MK 9/20: come MK 9/10, ma con una lunghezza di 20 m
Supporti da pavimento:	St 102 A, St 200
Supporti da tavolo:	St 12, St 305

Questo prodotto risulta conforme alle norma EN 50 082-1

Curva di frequenza:

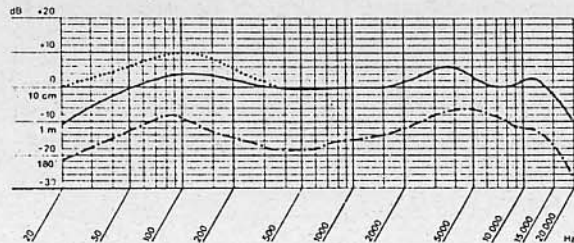
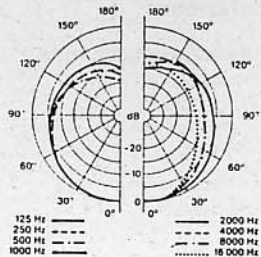


Diagramma polare:



Disegno dimensionale:

