



# C 391B

# SE 300 B

Bedienungshinweise  
User Instructions  
Mode d'emploi  
Istruzioni d'uso  
Modo de empleo  
Instruções de Uso



## Einleitung:

Das C 390 System ist ein Komplettsystem, das sich in höchst praktischer und wirtschaftlicher Weise den sich stets ändernden Erfordernissen der Schallplatten-, Rundfunk-, Beschallungs- und Filmindustrie anpassen kann. Damit steht dem Tontechniker eine ganze Palette von Mikrofonmodulen zur Verfügung, die für jede erdenkliche Anwendung zu „maßgeschneiderten“ Mikrofonen mit Studioqualität kombiniert werden können.

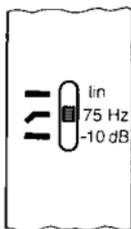
## Beschreibung:

Das C 390 System besteht aus einem Universal-Speiseteil/Ausgangsmodul (SE 300 B), 8 verschiedenen Mikrofonkapseln sowie leicht kombinierbaren Zubehörteilen, um allen Anwendungssituationen gerecht zu werden. Eine Übersicht des Gesamtsystems finden Sie auch am Schluß dieser Anleitung.

### Die Hauptmerkmale des Systems sind:

- robuste Mechanik
- geringes Eigenrauschen
- geringer Strombedarf
- hohe Betriebssicherheit
- niederohmiger Kapselanschluß
- einwandfreie Funktion bis 60° C und 95 % relative Luftfeuchtigkeit
- eingebaute, schaltbare Abschwächung der Verstärkung um 10 dB (siehe Abb. 1)
- außergewöhnliche Langzeitstabilität
- trafofreie Ausgangsstufe
- Speisung durch jede Phantomspeiseeinrichtung nach DIN 45596 möglich
- geringe Verzerrungen auch bei hohem Schalldruck
- eingebautes Baßfilter mit Einsatzpunkt des Filters bei ca. 100 Hz (siehe Abb. 1)

Abb. 1



## Das C 391 B besteht aus folgenden Modulen und Teilen:

- SE 300 B Speiseteil/Ausgangsmodul
- CK 91 Mikrofonkapsel mit frequenzunabhängiger, nierenförmiger Richtcharakteristik
- W 90 Schaumstoffwindschutz
- SA 40 universeller Stativanschluß

Das Mikrofon ist aufgrund seiner leichten Membrane weitgehendst unempfindlich gegen Hantiergeräusche. Weitere Merkmale sind das Ganzmetallgehäuse und dadurch die geringe HF-Störungsanfälligkeit sowie der problemlose Betrieb unter nahezu allen Bedingungen aufgrund der konservativen und verlässlichen Konstruktion.

Die einschaltbare Abschwächung des Ausgangssignals um 10 dB wird insbesondere im Zusammenhang mit hohen Schalldrücken (bei Verwendung im Nahbereich von energiereichen Schallquellen) und bei Eingangsstufen von Verstärkern oder Mischpulten mit begrenztem maximalen Eingangspegel von Vorteil sein, da sonst bereits eine Übersteuerung dieser angeschlossenen Stufen erfolgt, ohne daß die Aussteuerfähigkeit des Mikrofons voll genutzt wird.

Die am Mikrofon einschaltbare Baßabschwächung hilft zusätzlich, Verzerrungen bei den tiefsten Frequenzen hintanzuhalten, die in unkontrollierter Weise z. B. durch Rumpel- oder Windgeräusche auftreten können. Die Steilheit des Filters beträgt ca. 12 dB/Oktave, wobei die Eckfrequenz (-3 dB Punkt) bei ca. 75 Hz liegt.

## Handhabung:

Die Kapseln sind durch einen einfachen Bajonettverschluß mit dem Speiseteil/Ausgangsmodul verbunden. Dies ermöglicht ein sicheres, rasches und problemloses Tauschen der unterschiedlichen Kapseln, auch ohne Sicht, z. B. in abgedunkelten Räumen.

Die Kapseln bzw. diverse Zubehörteile sind nur in einer Position mit dem Speiseteil zusammenführbar. Danach wird durch eine kurze und kräftige Rechtsdrehung, bei der auch ein deutliches „Klick“ hörbar wird, das Modul in seine Endposition gebracht (siehe Abb. 2a, 2b).

Durch eine kurze Linksdrehung ist das Kapselmodul ebenso wieder rasch vom Speiseteil lösbar.

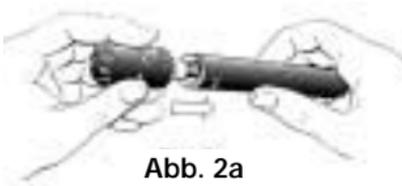


Abb. 2a

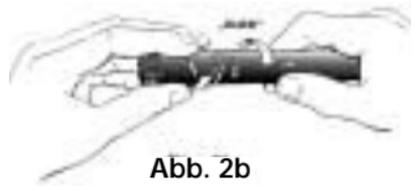


Abb. 2b

## **Anwendungen:**

Mit den von uns angebotenen Modulen und dem Systemzubehör kann auf eine Vielzahl von anwenderspezifischen Situationen eingegangen werden. Aus Platzgründen kann allerdings nur eine Auswahl davon nachfolgend angeführt werden.

### **A) Auswahl von Kapselmodulen, um sich an unterschiedliche akustische Verhältnisse und Aufgaben anzupassen:**

#### **CK 91 – Nierenmikrofonkapsel**

Klassische Mikrofonkapsel mit nierenförmiger Richtcharakteristik; universell einsetzbar für alle Anwendungsgebiete, wo eine gute Dämpfung von hinten (180°) gefordert wird.

#### **CK 92 – Kugelmikrofonkapsel**

Mikrofonkapsel mit kugelförmiger Richtcharakteristik zum Einsatz bei Reportagen oder bei Chor- und Sologesangsaufnahmen im Ton- oder Fernsehstudio. Die Kapsel hat – physikalisch bedingt – keine abstandsabhängige Frequenzkurve (Naheffekt), was bei den angeführten Anwendungen meist von Vorteil ist.

#### **CK 93 – Hypernierenmikrofonkapsel**

Im Aufbau ähnlich der CK 91, jedoch ist die Kapsel akustisch auf eine gleichförmige Hypernieren-Charakteristik abgestimmt. Daraus resultiert ein höherer Bündelungsgrad gegenüber der Nierenmikrofonkapsel. Dies bietet Vorteile bei Mehrkanalaufnahmen durch bessere seitliche Trennung bzw. in der Beschallung durch eine erhöhte Rückkopplungssicherheit.

#### **CK 94 – Achtermikrofonkapsel**

Diese Mikrofonkapsel zeichnet sich durch eine besonders gute Schallausblendung von der Seite aus und kann deshalb vorteilhaft bei Interviews oder Dramaufnahmen eingesetzt werden. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit bietet sich durch die Verwendung eines zweiten Mikrofons der Serie mit Nieren-, Hypernieren- oder Kugelcharakteristik, um als M/S-Kombination eingesetzt zu werden.

#### **CK 97-O – Miniatur-Kugelmikrofonkapsel**

Ein sehr universell verwendbares Miniaturmikrofon kleinster Abmessungen mit kugelförmiger Richtcharakteristik. Generell für Sprache, aber auch zur akustischen Abnahme von Musikinstrumenten geeignet.

### **CK 97-C – Miniatur-Nierenmikrofonkapsel**

Dieses Miniaturmikrofon ist überall dort einsetzbar, wo es darauf ankommt, daß das Mikrofon sich möglichst unauffällig ins Aufnahme-geschehen einfügt bzw. überhaupt nicht sichtbar sein soll. Trotzdem sorgt die Richtcharakteristik des Mikrofons dafür, daß die Aufnahme frei von überbetonter Räumlichkeit ist oder eine Beschallungsaufgabe mit guter Rückkopplungssicherheit erfüllt werden kann.

### **CK 98 – kurze Richtrohrkapsel**

Diese Richtrohrkapsel stellt einen guten Kompromiß zwischen Richt-rohrlänge und erreichter Richtwirkung dar. Auf diese Weise ist die Kapsel sehr gut für Tonaufnahmen bei Film und Fernsehen sowie für Anwendungen auf der Bühne und im Freien geeignet. Weiters überall dort, wo es auf deutliche Trennung einzelner Instrumente ohne zusätz-liche akustische Trennwände ankommt.

### **B) Verwendung des Verlängerungskabelsets MK 90/3 + H 98**

Dieser Zubehörteil ermöglicht es dem Toningenieur in Film- und Fern-sehstudios oder Theatern, die relativ kleinen Mikrofonkapseln örtlich getrennt von den wesentlich größeren Mikrofon-Vorverstärkern über eine hochflexible Kabelverbindung einzusetzen. Einige Anwendungs-beispiele sind als Anregung nachfolgend abgebildet.



C) Der Einsatz des übrigen Systemzubehörs ist aus den folgenden Abbildungen erkennbar.



## Mitgeliefertes Zubehör:

SA 40 Elastischer Stativanschluß

W 90 Schaumstoffwindschutz (nur bei C 391 B)

## Empfohlenes Zubehör:

### a) Systemzubehör:

**A 91:** Schwenkgelenk mit Schwenkbereich von  $\pm 90^\circ$  von der Mikrofonachse

**MK 90/3 + H 98:** 3 m Adapterkabel einschließlich Stativanschluß/Aufhängevorrichtung

**VR 91:** 350 mm langes Verlängerungsrohr um alle Kapseln der Serie vom Speiseteil/Ausgangsmodul absetzen zu können

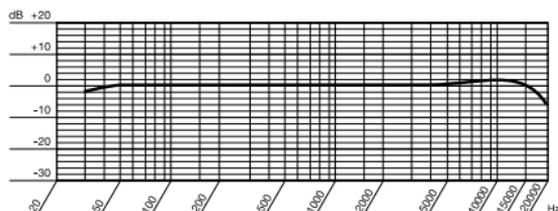
**VR 92:** wie VR 91, jedoch mit kurzem Schwanenhalsstück und 1,2 m lang

**W 95:** Ganzmetallwindschutz mit doppelter Schaumstoffauskleidung für die Kapseln CK 91, CK 92 und CK 93

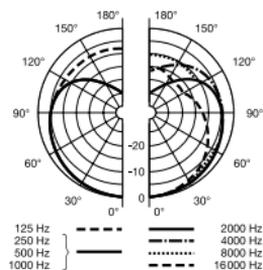
## b) Zubehör aus dem allgemeinen Lieferprogramm:

- B 18:** Batteriespeisegerät zum Betrieb von einem Mikrofon
- H 10:** Ganzmetall-Stereoschiene mit verstellbarem Abstand zwischen den Mikrofonen von 35 bis 78 mm
- H 30:** Elastische Halterung mit sehr guter Dämmung
- H 38:** Elastische Halterung zum Betrieb des Mikrofon auf Video- oder Filmkameras
- H 52:** Stereo-Halterungsset zum optisch unauffälligen Stereobetrieb zweier Kapseln des Systems in XY (Koinzidenz), M/S- oder ORTF-Technik
- N 62 E:** Netzgerät zum Betrieb von 2 Mikrofonen
- N 66 E:** Netzgerät zum Betrieb von 6 Mikrofonen
- SA 18/1 B:** Ganzmetall-Stativanschluß für besonders stabile Klemmung des Mikrofon
- SA 38/H:** Schwenkbarer Stativanschluß mit montierter elastischer Halterung H 38
- St 45:** Kleines Tischstativ
- St 46:** Kleines Tischstativ zum Betrieb der abgesetzten Kapseln
- St 305:** Schweres Tischstativ mit rundem Sockel und Gummiauflage zur Dämmung von Körperschall

## Frequenzkurve:



## Polardiagramm:

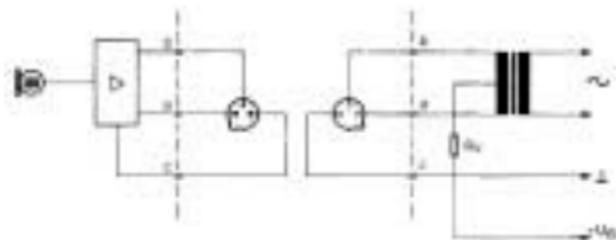


## Speisetechnik:

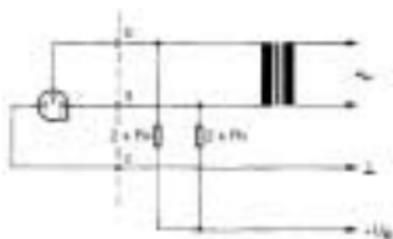
Der Speiseteil/Ausgangsmodul kann aus Phantomspeisequellen nach DIN 45596 gespeist werden. Diese Norm schreibt eine positive Spannung von 12, 24 oder 48 Volt an den NF-Leitungen gegen die Kabelabschirmung vor.

Folgende Anschlußschemata werden empfohlen:

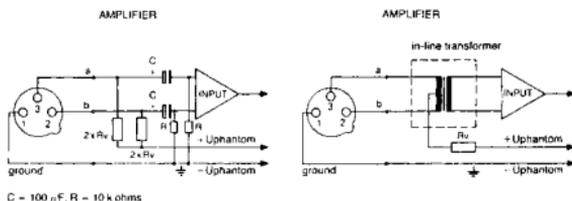
1. Schaltung mit Eingangsübertrager **mit** Mittenanzapfung (erdfrei):



2. Schaltung mit Eingangsübertrager **ohne** Mittenanzapfung (erdfrei):



3. Sind die Verstärkereingänge geerdet oder keine Eingangsübertrager vorhanden, müssen entweder Kondensatoren oder zusätzliche Transformatoren in die NF-Leitungen eingefügt werden, um eine Beeinträchtigung der Eingangsstufe durch Leckströme zu verhindern.



Diese Schaltung kann sehr einfach und relativ preisgünstig in fast alle bestehenden Schaltungen nachträglich eingebaut werden und erspart die Anschaffung von externen Speisegeräten.

Normwerte für  $R_v$  (oder  $2 \times R_v$ ) sind:

	$+ UB$	$R_v$	$2 \times R_v$
	$12 V \pm 2 V$	$330 \text{ Ohm}$	$680 \text{ Ohm}$
	$24 V \pm 4 V$	$680 \text{ Ohm}$	$1200 \text{ Ohm}$
	$48 V \pm 4 V$	$3300 \text{ Ohm}$	$6800 \text{ Ohm}$

## Bemerkung:

Die Widerstände 2 x Rv sollten im Wert zumindest innerhalb von 0,5 % Toleranz sein, damit die geforderten Symmetriebedingungen erfüllt werden.

## Reinigungshinweise:

Alle Oberflächen können von Zeit zu Zeit problemlos mit (Industrie-) Spiritus oder Alkohol gereinigt werden. Der Schaumstoffwindschutz wird am besten mit einer milden Waschmittellösung gereinigt und ist sofort nach dem Trocknen wieder einsatzbereit.

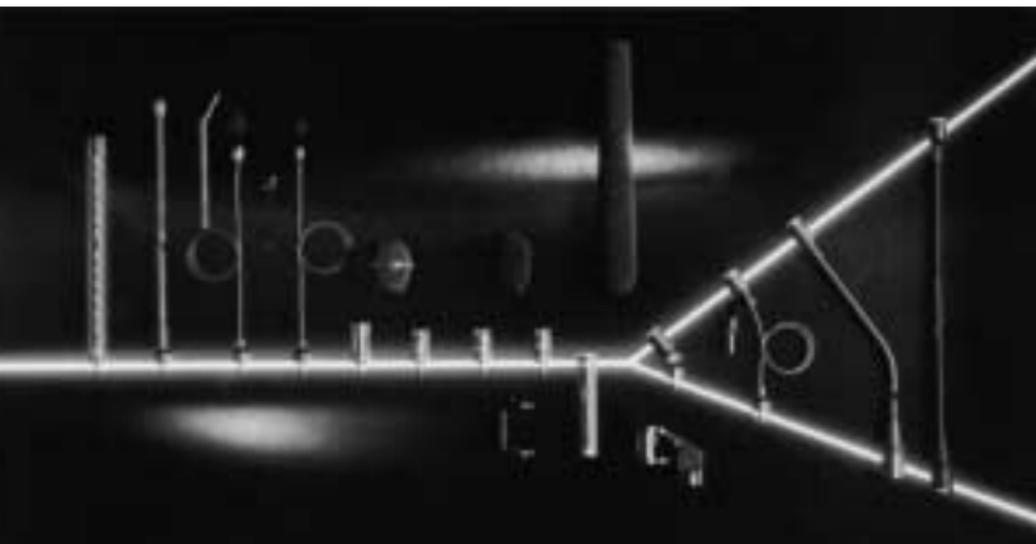
## Technische Daten des C 391 B:

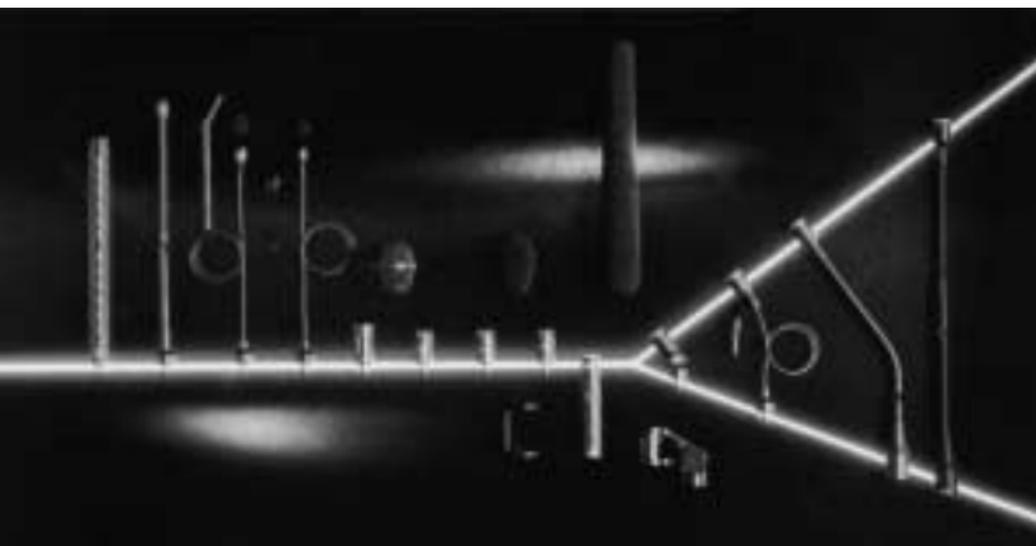
Elektrische Arbeitsweise:	Kondensatormikrofon, selbst-polarisiert
Akustische Arbeitsweise:	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik:	Niere
Übertragungsbereich:	20–20.000 Hz $\pm$ 2 dB von Sollkurve
Feld-Leerlaufübertragungsfaktor (Empfindlichkeit) bei 1000 Hz:	10 mV/Pa $\Delta$ – 40 dBV bez. auf 1 V/Pa
Elektrische Impedanz:	$\leq$ 200 Ohm
Empfohlene Lastimpedanz:	$\geq$ 1000 Ohm
Ersatzgeräuschpegel nach DIN 45405 (CCIR 468-2):	26 dB
Äquivalentschalldruckpegel nach DIN 45412 (A-bew.):	17 dB-A
Geräuschpegelabstand bez. auf 1 Pa (A-bew.):	77 dB
Grenzschalldruck:	80 Pa $\Delta$ 132 dB für 1000 Hz, 2000 Ohm Lastimpedanz und 1 % Klirrfaktor 250 Pa $\Delta$ 142 dB mit 10 dB Vorabschwächung
Betriebstemperatur:	-20° C bis +60° C
Relative Luftfeuchte:	99% (+20° C), 95% (+60° C)
Speisespannung:	9–52 Volt nach DIN 45596
Strombedarf:	$\leq$ 2 mA
Abmessungen:	19 mm $\varnothing$ x 147 mm
Gewicht:	ca. 115 g netto
Gehäusematerial:	Messing

Gehäuseoberfläche:	matt-grau
Steckeranschluß:	3pol. XLR-Stecker
Steckerbeschaltung:	nach IEC

Dieses Produkt entspricht der Norm EN 50 082-1

### Übersicht des Gesamtsystems:





Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten  
Microphones · Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustical Components  
Microphones · Casques HiFi · Microphones sans fil · Casques sans fil · Micros-casques · Composants acoustiques  
Microfoni · Cuffie HiFi · Microfoni senza filo · Cuffie senza filo · Cuffie-microfono · Componenti acustici  
Microfonos · Auriculares · Microfonos inalámbricos · Auriculares inalámbricos · Auriculares con micrófono · Componentes acústicos  
Microfonos · Fones de ouvido · Microfonos s/fios · Fones de ouvido s/fios · Microfonos de Cabeça · Componentes Acústicos

Technische Änderungen vorbehalten. Specifications subject to change without notice. Ces caractéristiques sont susceptibles de modifications.

Cl riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas. Especificações sujeitas à mudanças sem aviso prévio.



H A Harman International Company

#### AKG Acoustics GmbH

Lemböckgasse 21-25, P.O.B. 158, A-1230 Vienna/AUSTRIA, Tel: (43 1) 86 654-0\*, Fax: (43 1) 86 654-516,  
<http://www.akg-acoustics.com>, e-mail: [sales@akg-acoustics.com](mailto:sales@akg-acoustics.com)

#### AKG Acoustics, Harman Pro GmbH

Bodenseestraße 228, D-81243 München/GERMANY, Tel: (089) 87 16-0, Fax: (089) 87 16-200,  
<http://www.akg-acoustics.de>, e-mail: [info@akg-acoustics.de](mailto:info@akg-acoustics.de)

#### AKG ACOUSTICS, U.S.

1449 Donelson Pike, Nashville, TN 37217, U.S.A., Tel: (615) 360-0499, Fax: (615) 360-0275,  
<http://www.akgonline.com>, e-mail: [akgusa@harman.com](mailto:akgusa@harman.com)

**For other distributors worldwide see our website: <http://www.akg-acoustics.com>**