

de	<b>Mikrofon</b>	Datenblatt
en	<b>Microphone</b>	Data sheet
es	<b>Micrófono</b>	Hoja de datos
fr	<b>Microphone</b>	Feuille de données

CDM09 GSM	7 620 230 028
CDM09	7 620 230 029



**BOSCH**

## CDM09 und CDM09 GSM

Die Mikrofone CDM09 und CDM09 GSM sind dynamische Schwanenhalsmikrofone von 500 mm Länge mit einem Schwanenhalsdurchmesser von 6 mm. Etwa 250 mm (ab Mikrofonfuß) sind sie so versteift, dass ein Absinken des Mikrophonkopfes verhindert wird. Die Versteifung ist seitlich flexibel, wodurch Verletzungen durch einen Kopfaufprall vermieden werden.

Im Auslieferungszustand sind die Mikrofone für die Montage an der linken Seite des Fahrersitzes vorgesehen (Linkslenkermontage). Durch einen einfachen Umbau zweier Kodierstücke können die Mikrofone auch für Rechtslenkerfahrzeuge verwendet werden (Montage an der rechten Seite des Fahrersitzes). Der Sitz muss mit einem geeigneten Befestigungselement und Kabelsatz entsprechend Anschlusschema vorgerüstet sein. Für die optimale Anpassung an unterschiedliche Körpergrößen können die Mikrofone um  $+30^\circ/-10^\circ$  um die Horizontale vertikal geschwenkt werden (in  $10^\circ$  Stufen rastend). Weiterhin können die Mikrofone aus dem Sichtbereich weggeschwenkt werden, wenn sie nicht benutzt werden ( $30^\circ$  zur Seite und um  $90^\circ$  nach oben). Ein Absinken der Mikrofone durch Vibrationen im Fahrbetrieb wird vermieden. CDM09 und CDM09 GSM haben zum Anschluss ein geschirmtes Stecksystem mit 6-poliger Mini-DIN Buchse mit kurzem Kabelschwanz und Zugentlastung. Über das Verlängerungskabel 7 620 280 089/-092 und Anschlusskabel 7 620 280 090 (Kabel nicht im Lieferumfang) werden die Mikrofone an das Infotainmentsystem angeschlossen.

Die Mikrofone können zusammen mit einem BOSCH Coach Audio bus System als Durchsage-Mikrofon für den Fahrer benutzt werden. Hierfür ist ein separater Ein-/Aus-Schalter (nicht im Lieferumfang) zu montieren.

Durch die Supernierencharakteristik der Mikrofone wird das Übertragen von Störgeräuschen und Rückkopplungen verhindert.

### Nur CDM09 GSM

Das CDM09 GSM kann zusätzlich mit einem GSM Car Kit für den Telefon-Freisprechbetrieb eingesetzt werden. Für den GSM-Betrieb ist im Mikrofonfuß ein Lautsprecher integriert. Die Lage der Schallaustrittsöffnung des Lautsprechers zur Mikrofonkapsel ist optimal auf den Abstand Mund/Ohr abgestimmt. Bei Telefonbetrieb schaltet das CDM09 GSM automatisch ein. Für Durchsagen im Fahrzeug muss ein externer Schalter betätigt werden.

Das Mikrofon ist für die Verwendung mit handelsüblichen Freisprecheinrichtungen ausgelegt.

Je nach Einbausituation und verwendeter Freisprechanlage können GSM-Störungen auftreten.

## CDM09 and CDM09 GSM

The CDM09 and CDM09 GSM microphones are dynamic gooseneck microphones of length 500 mm. The diameter of the gooseneck is 6 mm. Approximately 250 mm of their length (from the microphone base) are stiffened to prevent the microphone head from dropping. The stiffened section is laterally flexible so as to avoid injury in the event of a head impact.

The microphones are supplied ready for installation on the left-hand side of the driver's seat (left-hand drive installation). A simple rearrangement of two coding elements also enables the microphones to be used for right-hand drive vehicles (installation on the right-hand side of the driver's seat). The seat must be prefitted with a suitable fastening element and a cable set in accordance with the connection diagram. The microphones can be swivelled vertically by  $+30^\circ/-10^\circ$  around the horizontal plane (in notched steps of  $10^\circ$ ) to enable optimal adjustment to suit various heights of person. Furthermore, the microphones can be swivelled out of visual range when not in use ( $30^\circ$  to the side and  $90^\circ$  upwards). A dropping of the microphones due to vibrations whilst driving is avoided.

To facilitate connection, the CDM09 and CDM09 GSM are fitted with a shielded socket system that has a 6-pin mini DIN socket with a short lead and a strain relief. The microphones are connected to the infotainment system using the extension cable 7 620 280 089/-092 and the connection cables 7 620 280 090 (cables are not included).

The microphones can be used with a BOSCH Coach Audio bus system to enable the driver to make announcements. A separate on/off switch (not included) must be installed for this purpose. The supercardioid characteristic curve of the microphones ensures that noise and feedback are prevented from being transmitted.

### CDM09 GSM only

The CDM09 GSM can additionally be used with a GSM Car Kit for hands-free telephoning. A loudspeaker is integrated in the microphone base for GSM operation. The position of the loudspeaker's sound outlets in relation to the microphone capsule is optimised to suit the gap between the mouth and ear of the user. The CDM09 GSM switches on automatically during telephone operation.

An external switch must be operated in order to make announcements inside the vehicle.

The microphone is designed for use with standard hands-free systems. GSM interference might occur depending on the installation position and the hands-free system being used.

## CDM09 y CDM09 GSM

Los micrófonos CDM09 y CDM09 GSM son micrófonos dinámicos en cuello de cisne de 500 mm de largo y 6 mm de diámetro en el cuello de cisne. Unos 250 mm (desde la base del micrófono) están reforzados para evitar un descenso de la cabeza del micrófono. El refuerzo es flexible por los laterales para impedir posibles lesiones en caso de golpe.

Los micrófonos se suministran preparados para ser instalados a la izquierda del asiento del conductor (montaje para vehículos con el volante a la izquierda). No obstante, los micrófonos también se pueden instalar en vehículos que tienen el volante a la derecha (montaje a la derecha del asiento del conductor); para ello, basta con cambiar las dos piezas codificadas. El asiento ha de contar de antemano con un elemento de fijación apropiado y un juego de cables como se muestra en el esquema de conexión. Para poder adaptar los micrófonos a la estatura de la persona, éstos se pueden girar +30°/-10° en sentido vertical partiendo del plano horizontal (enclavamiento en pasos de 10°). También existe la posibilidad de alejarlos del radio de visibilidad cuando no se están usando (30° hacia el lateral y 90° hacia arriba) Sin embargo, los micrófonos no pueden bajar solos como consecuencia de las vibraciones debidas a la conducción.

Para establecer la conexión, los micrófonos CDM09 y CDM09 GSM poseen un sistema de enchufe apantallado que tiene una hembra mini-DIN de 6 polos con cola de cable corta y dispositivo de descarga de tracción. Los micrófonos se pueden conectar al sistema de infotainment con el cable alargador 7 620 280 089/-092 y el cable de conexión 7 620 280 090 (no incluidos en el suministro). Combinados con un equipo de sonido para autobús de la marca BOSCH, los micrófonos también pueden ser utilizados por el conductor para hablar con los pasajeros. Para ello es necesario instalar un interruptor de encendido y apagado (no incluido en el suministro).

La característica supercardioide de los micrófonos impide la transmisión de perturbaciones y efectos retroactivos.

### Sólo CDM09 GSM

El micrófono CDM09 GSM también puede funcionar como dispositivo manos libres combinado con un equipo telefónico GSM Car Kit. Para el modo GSM, el micrófono lleva integrado un altavoz en la base. La distancia que hay entre la salida acústica del altavoz y la cápsula microfónica equivale a la distancia entre la boca y el oído.

En el modo de teléfono, el CDM09 GSM se enciende automáticamente.

Para dar avisos en el vehículo, es necesario accionar un interruptor externo.

El micrófono está diseñado para ser utilizado con dispositivos manos libres de tipo corriente. Dependiendo de la posición de montaje y del dispositivo manos libres utilizado se pueden producir perturbaciones GSM.

## CDM09 et CDM09 GSM

Les microphones CDM09 et CDM09 GSM sont des microphones col de cygne dynamiques d'une longueur de 500 mm et d'un diamètre de col de cygne de 6 mm. Le renforcement d'environ 250 mm (à partir du pied du microphone) empêche que la tête de microphone descende. Grâce au renforcement flexible sur les côtés, les blessures par suite d'un choc à la tête peuvent être évitées.

Les microphones sont prévus en standard pour être montés à gauche du siège du conducteur (montage pour volant à gauche). Il est toutefois possible d'utiliser aussi les microphones dans les véhicules avec volant à droite (montage à droite du siège du conducteur) en changeant simplement deux éléments de codage. Le siège doit être prémuni d'un élément de fixation adéquat et d'un jeu de câbles conformément au schéma de connexion. Pour les régler de façon optimale aux différentes tailles des personnes, il est possible de basculer verticalement les microphones de +30°/-10° sur l'horizontale (s'enclenchant en pas de 10°). De plus, les microphones peuvent être aussi déplacés du champ de visibilité quand ils ne sont pas utilisés (de 30° sur le côté et de 90° vers le haut). On évite ainsi que les microphones s'abaissent à cause des vibrations pendant la marche.

Le CDM09 et le CDM09 GSM ont pour la connexion un système embrochable blindé avec un connecteur Mini-Din 6 pôles avec un bout de câble court et une décharge de traction. Les microphones sont raccordés au système d'infotainment avec le câble d'extension 7 620 280 089/-092 et le câble de connexion 7 620 280 090 (câbles non fournis). Les microphones peuvent être utilisés pour les annonces effectuées par le conducteur en combinaison avec un système Coach Audio de BOSCH. Le montage d'un bouton Marche/Arrêt séparé (non fourni) est nécessaire à cette fin.

La caractéristique supercardioïde des microphones empêche la transmission de sons parasites et de rétroactions acoustiques.

### Uniquement CDM09 GSM

Le CDM09 GSM peut être aussi utilisé en mode mains libres avec un kit GSM pour voitures. Pour la téléphonie mobile, un haut-parleur est intégré dans le pied du microphone. L'orifice de sortie du son du haut-parleur par rapport à la capsule du microphone est parfaitement positionnée en fonction de la distance bouche et oreille.

Le CDM09 GSM se met en marche automatiquement en mode Téléphone.

Il est nécessaire d'appuyer sur un bouton externe pour transmettre les annonces dans le véhicule.

Le microphone est conçu pour être utilisé avec des kits mains-libres courants vendus dans le commerce. Des interférences GSM peuvent survenir en fonction de la position de montage et du kit mains-libres utilisé.

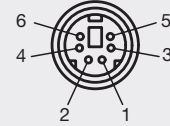
Technische Daten	
<b>CDM09/CDM09 GSM</b>	
Wandlerprinzip	dynamisch
Akustische Arbeitsweise	Druckgradienten-Empfänger
Richtcharakteristik	Superniere
Übertragungsbereich	100 Hz – 12000 Hz (Nahbesprechung)
Feldleerlaufübertragungsfaktor bei 1 kHz	1 mV/Pa
Nennimpedanz	240 Ω
Nennabschlussimpedanz	≥ 1 kΩ
Grenzschalldruckpegel bei 1 kHz	≥ 140 dB SPL
Rückwärtsdämpfung	≥ 15 dB bei 135°
<b>CDM09 GSM</b> Lautsprecheresystem	
Kennschalldruckpegel bei 1 kHz/1 mW/3 cm	90 dB SPL
Übertragungsbereich	100 Hz – 20000 Hz
Impedanz	32 Ω
Klirrfaktor bei 1 kHz	< 5 %
Nennbelastbarkeit	30 mW
Max. Belastbarkeit	100 mW

Datos técnicos	
<b>CDM09/CDM09 GSM</b>	
Principio del convertidor	Dinámico
Funcionamiento acústico	Micrófono sensible al gradiente de presión
Característica del fonocaptor	Supercardiode
Respuesta	100 Hz – 12000 Hz (hablando de cerca)
Factor de eficacia en el campo acústico libre con 1 kHz	1 mV/Pa
Impedancia nominal	240 Ω
Impedancia terminal nominal	≥ 1 kΩ
Límite de intensidad acústico libre con 1 kHz	≥ 140 dB SPL
Atenuación en sentido inverso	≥ 15 dB con 135°
<b>CDM09 GSM</b> Sistema de altavoces	
Nivel característico de la intensidad acústica con 1 kHz/1 mW/3 cm	90 dB SPL
Respuesta	100 Hz – 20000 Hz
Impedancia	32 Ω
Factor de distorsión con 1 kHz	< 5 %
Capacidad de carga nominal	30 mW
Capacidad de carga máxima	100 mW

Technical data	
<b>CDM09/CDM09 GSM</b>	
Transducer principle	Dynamic
Acoustic mode of operation	Pressure-gradient receiver
Directivity characteristic curve	Supercardioid
Frequency response	100 Hz – 12000 Hz (close-talking)
Free-field open-circuit sensitivity at 1 kHz	1 mV/Pa
Nominal impedance	240 Ω
Nominal load impedance	≥ 1 kΩ
Threshold sound pressure level at 1 kHz	≥ 140 dB SPL
Feedback attenuation	≥ 15 dB at 135°
<b>CDM09 GSM</b> Loudspeaker system	
Characteristic sound pressure level at 1 kHz/1 mW/3 cm	90 dB SPL
Frequency response	100 Hz – 20000 Hz
Impedance	32 Ω
Distortion factor at 1 kHz	< 5 %
Nominal power-handling capacity	30 mW
Max. power-handling capacity	100 mW

Caractéristiques techniques	
<b>CDM09/CDM09 GSM</b>	
Principe transducteur	dynamique
Méthode acoustique	récepteur de gradients de pression
Directivité	supercardiode
Réponse en fréquence	100 Hz – 12000 Hz (à faible distance)
Sensibilité en circuit ouvert champ libre à 1 kHz	1 mV/Pa
Impédance nominale	240 Ω
Impédance finale nominale	≥ 1 kΩ
Niveau de pression sonore limite à 1 kHz	≥ 140 dB SPL
Atténuation arrière	≥ 15 dB à 135°
<b>CDM09 GSM</b> Système de haut-parleurs	
Niveau de pression caractéristique à 1 kHz/1 mW/3 cm	90 dB SPL
Réponse en fréquence	100 Hz – 20000 Hz
Impédance	32 Ω
Distorsion harmonique à 1 kHz	< 5 %
Puissance nominale	30 mW
Puissance max.	100 mW

**Anschlussbelegung** Mini DIN 6-pol. Buchse  
**Connection configuration** Mini DIN 6-pin socket  
**Asignación de conductores** Conector hembra Mini DIN de 6 polos  
**Affectation des broches** Douille Min DIN 6 broches



Pin	CDM09	CDM09 GSM	Belegung	Assignment
1	●	●	Mikrofon Signal + (zur Busanlage)	Microphone signal + (to coach system)
2	●	●	Mikrofon Signal - (zur Busanlage)	Microphone signal - (to coach system)
3	–	–	–	–
4	–	–	–	–
5	–	●	Lautsprechersignal + (von GSM Box)	Loudspeaker signal + (from GSM Box)
6	–	●	Lautsprechersignal - (von GSM Box)	Loudspeaker signal - (from GSM Box)

**Sollfrequenzkurve**

Die abgebildete Sollfrequenzkurve ( $\pm 3$  dB) und das Richtdiagramm entsprechen den für diese Mikrofone typischen Originalmesswerten.

**Curva de frecuencia teórica**

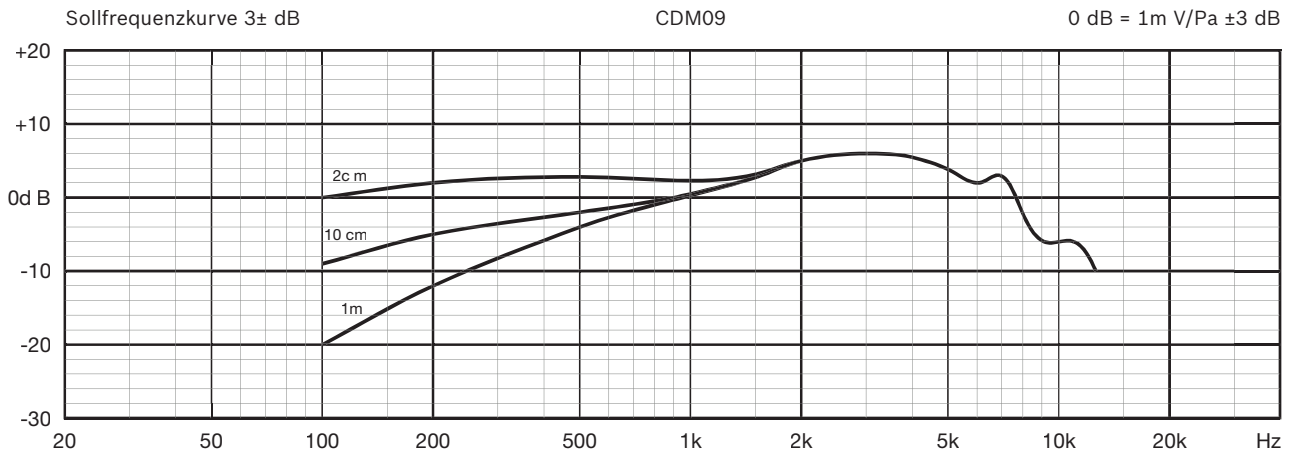
Tanto la curva nominal de respuesta que se expone ( $\pm 3$  dB) como el diagrama direccional equivalen a los datos originales típicos de estos micrófonos.

**Nominal frequency curve**

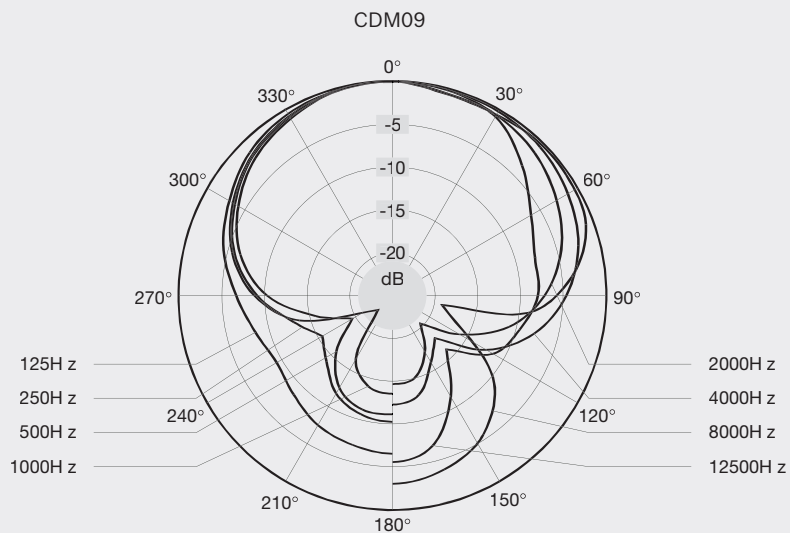
The depicted nominal frequency curve ( $\pm 3$  dB) and the pickup pattern correspond to the original measured values that are typical for these microphones

**Courbe de fréquence nominale**

La courbe de fréquence nominale ( $\pm 3$  dB) illustrée et le diagramme de directivité correspondent aux valeurs de mesure originales typiques pour ces microphones..



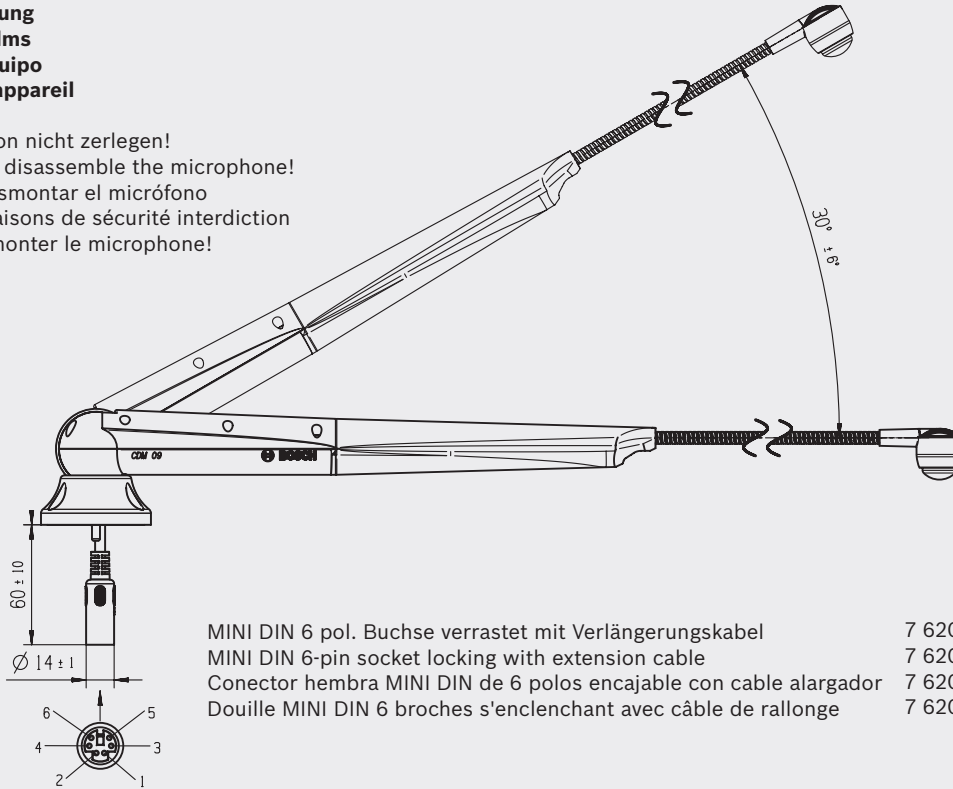
**Richtdiagramm**  
**Pickup pattern**  
**Diagrama direccional**  
**Diagramme directionnel**



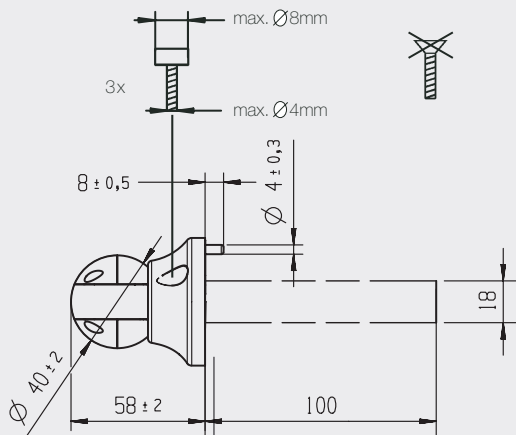
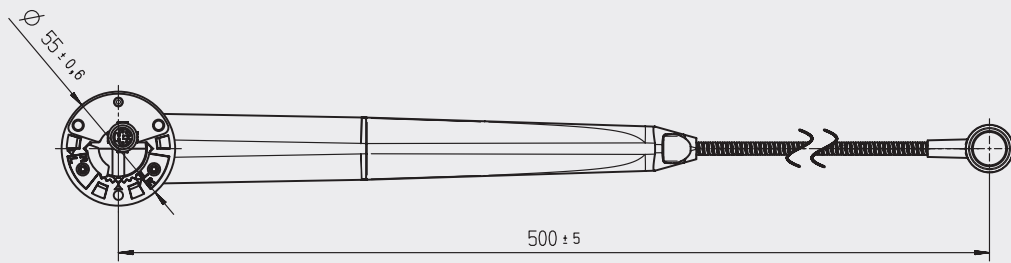
**Gerätezeichnung**  
**Device diagram**  
**Dibujo del equipo**  
**Schéma de l'appareil**



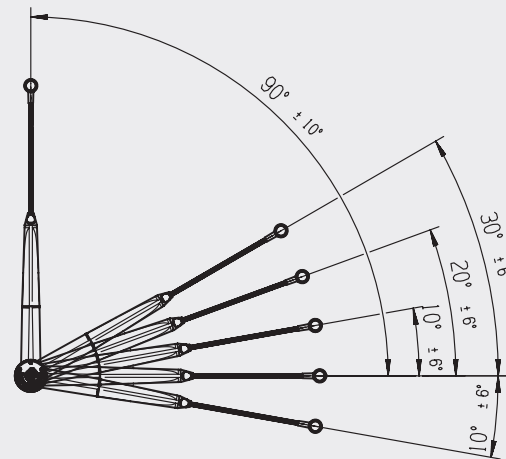
Mikrofon nicht zerlegen!  
 Do not disassemble the microphone!  
 ¡No desmontar el micrófono!  
 Pour raisons de sécurité interdiction  
 de démonter le microphone!



- |   |               |
|---|---------------|
| MINI DIN 6 pol. Buchse verrastet mit Verlängerungskabel           | 7 620 280 089 |
| MINI DIN 6-pin socket locking with extension cable                | 7 620 280 089 |
| Conector hembra MINI DIN de 6 polos encajable con cable alargador | 7 620 280 089 |
| Douille MINI DIN 6 broches s'enclenchant avec câble de rallonge   | 7 620 280 089 |



Freiraum für Stecker  
 Space for plug  
 Deje espacio libre para conector  
 Espace prévu pour les connecteurs



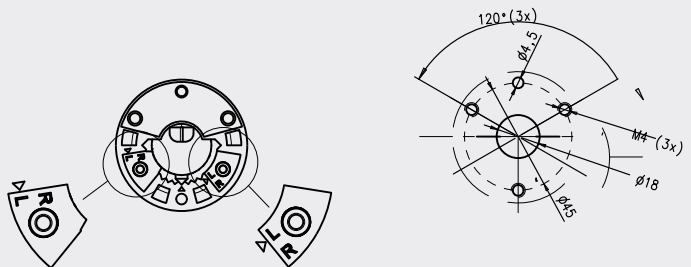
**Gerätezeichnung**  
**Device diagram**  
**Dibujo del equipo**  
**Schéma de l'appareil**

Kodierung für Montage auf der linken Sitzseite  
 Markierungen weisen auf L (Auslieferungszustand)

Coding for assembly on the left side of the seat  
 Marks pointing to L (ex factory status)

Codificación para montaje en la parte izquierda del asiento  
 Las marcas señalan hacia L (estado de suministro)

Codage pour montage à gauche du siège  
 Repères dirigés vers L (état à la livraison)



Lochbild für Mikrofonbefestigung, Linkslenker  
 Hole pattern for microphone attachment, LHD vehicle

Patrón de agujeros de fijación de micrófono,  
 volante a la izquierda

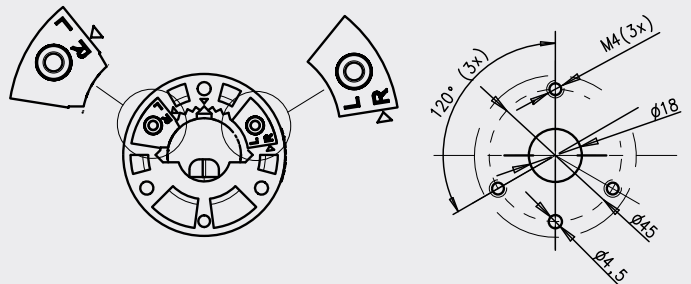
Configuration de perçage de attache demicrophone,  
 direction à gauche

Kodierung für Montage auf der rechten Sitzseite  
 Markierungen weisen auf R

Coding for assembly on the right side of the seat  
 Marks pointing to R

Codificación para montaje en la parte derecha del asiento  
 Las marcas señalan hacia R

Codage pour montage à droite du siège  
 Repères dirigés vers R



Lochbild für Mikrofonbefestigung, Rechtslenker  
 Hole pattern for microphone attachment, RHD vehicle

Patrón de agujeros de fijación de micrófono,  
 volante a la derecha

Configuration de perçage de attache demicrophone,  
 direction à droite

Umbau des Mikrofons für die Montage auf der rechten Sitzseite

1. Kodierstücke herausnehmen
2. Kodierstücke so wieder einsetzen, dass die Markierung auf R zeigen

Microphone conversion for assembly on the right side of the seat

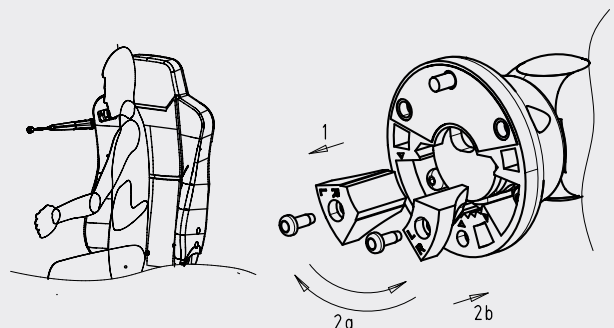
1. Remove coding elements
2. Re-insert coding elements such that marks point to R

Cambio del micrófono para el montaje en la parte derecha del asiento

1. Extraer los elementos codificados
2. Volver a colocar los elementos codificados de modo que las marcas señalen hacia R

Modification du microphone pour montage à droite du siège

1. Enlever les éléments de codage
2. Réinsérer les éléments de codage de façon à ce que les repères soient dirigés vers R





**Robert Bosch GmbH**

Robert-Bosch-Platz 1  
70839 Gerlingen  
Germany  
[www.bosch-professional-systems.com](http://www.bosch-professional-systems.com)