



Einbauanleitung
Installation instructions

PowerCom & Standard **Helmeinbausätze** helmet sets

für Integralhelme,
Klapphelme und Jethelme
for full-face helmets, flip-up
helmets and open-face helmets

Herzlichen Glückwunsch!

Nun sind auch Sie im Besitz hochwertiger Komponenten aus unserer Spezialentwicklung. Dieses Helmset wurde bei uns nach den neuesten Erkenntnissen der High Noise Kommunikation konzipiert, gefertigt und bis ins Detail geprüft.

Sicher möchten Sie die technischen Möglichkeiten Ihres Helmeinbausatzes voll ausschöpfen, beachten Sie deshalb in Ihrem eigenen Interesse bitte genau die Bedienungs- und Einbauanleitung.

Die notwendigen Handgriffe sind nicht kompliziert. Sollten Sie dennoch Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an uns.

Wir beraten Sie gern.

Ihr AKE-Team

Inhalt

Einbau der Helmlautsprecher.	4
Besonderheiten bei Einbau der HighSound-Helmlautsprecher.	4
Die optimale Anordnung des Helmmikrofons	4
Die Montage des Aktivmikrofons bei Integralhelmen	5
Besonderheiten bei Montage des Mikrofons in Klapphelmen	5
Abbildung: Das Bügelmikrofon für Helm-Innenmontage.	6
Der Einbau des Bügelmikrofons.	6
Was bei Betrieb ohne Mikrofon zu beachten ist	7
Einbau des Helmanschlusskabels.	7
Technische Daten	8

Wichtig! Bevor Sie mit der Montage beginnen, lesen Sie bitte diese Zeilen genau durch!

Einbau der Helmlautsprecher

Der Einbau richtet sich nach der Bauart des Helmes. Sehen Sie sich zuerst an, wie der Helm im Ohrbereich gepolstert ist. Je näher die Lautsprecher an den Ohren sitzen, umso besser ist die Klangqualität! Wegen dem Tragekomfort werden diese aber zumeist lieber unter die Schaumstoffpolsterung montiert. Besonders bei dick gepolsterten Helmen ist es dann wichtig, die Polsterung davor ausreichend zu perforieren.

Kennzeichnen Sie sich am Helm die Stelle genau, wo Ihr Ohrloch sitzt. Dazu können Sie wie folgt vorgehen: Schneiden Sie sich ein kleines Stückchen Isolierband und kleben Sie es dort in den Helm, wo Sie Ihr Ohrloch vermuten. Setzen Sie dann den Helm auf und fühlen Sie mit dem Zeigefinger, ob die Markierung richtig sitzt. Geben Sie sich erst zufrieden, wenn Sie die genaue Stelle getroffen haben. Nur so können Sie die Qualität der Komponenten voll ausnutzen!

Nun entfernen Sie das Papier auf den Lautsprecherrückseiten (Selbstklebeschicht) und setzen durch gleichmäßigen Druck auf den Hörerrand die Lautsprecher genau unter den Markierungen, (Kabelende in Richtung der gewünschten Helmanschluss-Seite), in den Helm ein. Die Klebestelle muss sauber und glatt sein.

Besonderheiten bei Einbau der HighSound-Helmlautsprecher

Bei der HighSound-Ausführung sollten Sie die rückseitige Schallaustrittsöffnung nicht verschließen, bzw. die Schaumstoffabdeckung nicht entfernen, sonst wird die Basswiedergabe beeinträchtigt!

Im Prinzip gilt, je länger der Schallweg zwischen Lautsprecherrückseite und Vorderseite ist, umso besser sind die Bässe zu hören.

Die optimale Anordnung des Helmmikrofons

Um die Fahrgeräusche möglichst wirksam zu unterdrücken, ist in die AKE-Helmmikrofone eine spezielle Nahbesprechungskapsel eingebaut.

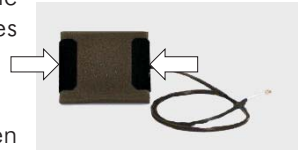
Sie können die Vorteile dieser Technik nur nutzen, wenn die Besprechungsseite in Mundrichtung zeigt und die Schaumstoff geschützte Mikrofonöffnung mittig und möglichst nah vor dem Mund positioniert ist. Nur so erreichen sie eine hohe Empfindlichkeit bei optimaler Geräuschunterdrückung.

WICHTIG!

**Ein Nahbesprechungsmikrofon kann nur dann einwandfrei arbeiten,
wenn die Schallöffnung mittig und nah vor dem Mund angebracht,
und rechtwinklig zur Sprechrichtung angeordnet ist.**

Die Montage des Aktivmikrofons bei Integralhelmen

Bei Helmen mit viel Platz vor dem Mund, sollten Sie das Mikrofon unbedingt auf ein zusätzliches Schaumpolster, oder auf optional erhältliche Abstandshalter setzen! Siehe Anmerkung oben.



Wenn wenig Platz vor dem Mund ist, können Sie den seitlichen Abstand der beiden elastisch befestigten Mikrofonhalter verringern, (das schmalere Mikrofon kommt wegen der Helmrundung etwas weiter nach vorn). Drücken Sie die beiden Halter in Richtung Mikrofonmitte aufeinander zu, und positionieren Sie so das Mikrofon im Helm.

Der Windschutz sollte keinesfalls entfernt werden!

Markieren Sie sich im Helm den gewählten Platz für das Mikrofon und reinigen Sie gründlich die Polsterung im Bereich der Klebestellen, entfernen Sie dann das Schutzpapier auf den Klebestreifen der Mikrofonhalter und drücken sie diese an der richtigen Position gegen die Kinnpolsterung des Helmes, (Anschlusskabel in Richtung der gewünschten Helmanschluss-Seite).

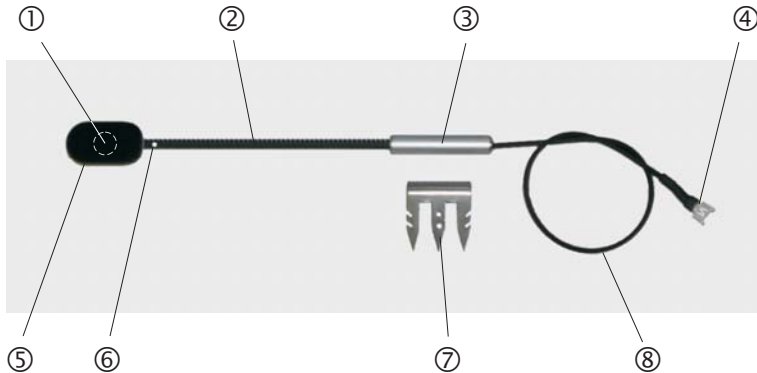
Manche Helmhersteller verwenden Kunststoffe mit sehr schlechter Klebefhaftung, in diesem Fall empfehlen wir ein Vorbehandeln der Klebestellen mit Haftreiniger und Kleben mit Loctite 454. Zudem ist das Mikrofon so konstruiert, dass Sie es alternativ auch mit den beiliegenden Kabelbindern an der Helmpolsterung bzw. Helmschale befestigen können.

Besonderheiten bei Montage des Mikrofons in Klapphelmen

Für Klapphelme empfehlen wir Mikrofone mit Minispiralkabel zu verwenden. Das gewendelte Mikrofonkabel können Sie so verlegen, dass der elastische Bereich die Verbindung zwischen den beweglichen Helmteilen herstellt, fixieren Sie dabei die Spirale am besten so, dass diese bei geschlossenem Helm ganz an der Seite des Sichtfeldes von unten nach oben verläuft.

Für Jethelme und offen getragene Klapphelme sind auch Bügelmikrofone lieferbar, diese können aber prinzipiell die Fahrgeräusche nicht so gut unterdrücken, wie die windgeschützt vor dem Mund eingebauten Mikrofone.

Abbildung: Das Bügelmikrofon für Helm-Innenmontage



- 1 Geräuschkompensiertes Mikrofon mit Nahbesprechungscharakteristik
- 2 Biegsamer Schwanenhals
- 3 Aluminiumgehäuse für die Anpasseelektronik
- 4 Verpolungssicherer Anschluss-Stecker
- 5 Pop- und Windschutzschaum
- 6 Kennzeichnung der Mikrofonvorderseite
- 7 Montagehalterung
- 8 Geschirmtes Anschlusskabel

Dadurch reduziert sich die Höchstgeschwindigkeit, für eine gute Sprechverständigung je nach Motorrad mehr oder weniger.

Der Einbau des Bügelmikrofons

Je nach Helm kann das Bügelmikrofon mit Hilfe der Montagehalterung wahlweise rechts oder links auf oder unter dem Wangenpolster montiert werden. Wählen Sie einen geeigneten Befestigungsort.

Legen Sie nun das Anschlusskabel des Mikrofons durch die Montagehalterung und stecken Sie die Halterung auf das starre Ende des Bügelmikrofons.



Führen Sie das Kabel an geeigneter Stelle unter die Polsterung um dort später die Verbindung zum Helmanschlusskabel herzustellen.

Je nach Helm gibt es unterschiedliche Möglichkeiten die Montagehalterung zu befestigen. Bei fest verklebter Polsterung können Sie die Dorne einfach zwischen Außenschale und Styroporpolsterung drücken.

Für zusätzlichen Halt können Sie die dafür vorgesehenen Widerhaken abwechselnd nach beiden Seiten aufbiegen bzw. die grade Unterseite zusätzlich ankleben. Wenn auch das nicht reicht, haben Sie an dem mittleren Dorn zwei Bohrungen für eine Schraubbefestigung.

**Achtung,
montieren Sie die Montagehalterung grundsätzlich so, dass die
Dorne flach an der Außenschale anliegen und ein
Verletzungsrisiko ausgeschlossen ist!**

Bringen Sie nun das Mikrofon in die richtige Position, (der Mikrofonarm lößt sich in der Montagehalterung drehen und verschieben). Die Besprechungsseite ist mit einem weißen Punkt gekennzeichnet. Wenn sich der Mikrofonarm im Betrieb zu leicht verdreht, empfiehlt es sich nach Einstellung der richtigen Position diesen mit einem Kleber zu fixieren.



Bei Helmen ohne Wangenpolster kann das Bügelmikrofon entweder zwischen die obere und untere Styroporauskleidung gesteckt werden oder es muss für das rückseitige

Ende ein Loch kleiner 8 mm von vorn in die Styroporpolsterung gebohrt werden. Fixieren Sie wenn nötig das Mikrofon mit einem styroporportauglichen Kleber.

Was bei Betrieb ohne Mikrofon zu beachten ist

Falls Sie ein Helmset ohne Mikrofon an einer **AKE - PowerCom** Anlage betreiben möchten, müssen Sie die Power-On-Automatik deaktivieren (siehe Bedienungs- und Einbauanleitung der PowerCom-Serie) oder den Mikrofonstecker im Helm überbrücken.

Einbau des Helmanschlusskabels

Das Spiralkabel bzw. das Helmanschlusskabel wird auf der gewünschten Helmseite mit dem selbstklebenden Halter am Helm befestigt, (Zugentlastung). Dazu entfernen Sie den Klebeschutz und befestigen den Halter innen an der Helmschale. Auch hier muss die Klebestelle sauber und glatt sein.

Alternativ können Sie je nach Bauform des Helmes das Kabel auch an einem seitlichen Kinnriemenhalter befestigen.

Bei fest eingeklebtem Innenfutter reicht es auch das Kabel durch ein kleines Loch in der Polsterung zu führen und unter dieser mit zwei gegenseitig verbundenen Kabelbindern zu fixieren, (Enden nicht ganz abschneiden).

Als letztes sind nun noch die Mikrofon- und Lautsprecheranschlüsse mit dem Anschlusskabel zu verbinden. Die dafür vorgesehenen Miniaturstecker sind verpolungssicher aufgebaut und nehmen unter der Polsterung kaum Platz weg, so ist es leichter möglich alle Kabel und Stecker unter die Polsterung zu legen.

Technische Daten

Mikrofone

Wandler: Noise reduced electret

Richtcharakteristik: Nahbesprechung

Schalldruck (0dB = 1V/ μ Bar)

Universalausführungen (Uxx): -33/35/37 dB \pm 2 dB (selektiert)

PowerCom-Ausführungen (Pxx): -47/49/51 dB \pm 2 dB (selektiert)

Nebengeräuschdämpfung

Helmmikrofon (PLC/ULC): > 16 dB*

Bügelmikrofon (PBM/UBM): > 16 dB*

HQ-Aktivmikrofon (WNR): > 20 dB*

Stromversorgung: 0,6 mA

Lautsprecher HighVoice

Übertragungsbereich: 300 Hz - 5 KHz*

Schalldruck: 110 dB

Impedanz: 32 Ohm

Belastbarkeit: 0,2 W

Maße: 40 mm x 8 mm

Lautsprecher HighSound

Übertragungsbereich: 30 Hz - 20 KHz*

Schalldruck: 104 dB

Impedanz: 32 Ohm

Belastbarkeit: 0,2 W

Maße: 40 mm x 10 mm

*) Einbauabhängig

Congratulations!

Now you are a proud owner of a high-quality product out of our specialty developments. This helmet set was designed, manufactured and tested into the detail by us regarding the latest knowledgements of high noise communication.

Surely you want to exploit the full technical potential of your helmet set. Therefore, please follow this operating and installation instructions exactly for your own interest.

The necessary mounting steps are not complicated. If you still have questions, please ask your specialized dealer or contact us directly.

We will be glad to give you the information you are looking for.

Your AKE team

Contents

Assembly of the helmet loudspeakers	11
Specific feature by assembly of the helmet loudspeakers	11
The optimal adjustment of the helmet microphone.	11
Assembly of the active Microphone with full face helmets	12
Specific feature when assembling microphones in flip up helmets.	12
Illustration: The boom microphone to be installed into helmets	13
Assembly of the boom microphone.	13
What has to be considered when operating without microphone.	14
Assembly of the Helmet Connecting Cable	14
Technical data	15

Important! Before starting with the installation, please read this instruction carefully!

Assembly of the helmet loudspeakers

The assembly is according to the type of helmet used. First, check the padding in the area of the ears. The closer the loudspeakers are to the ears the better is the quality of the sound! Most of the times the loudspeakers are placed under the foam padding for better wearing comfort. It is of utmost importance that thick padded helmets have their padding perforated in this area.

Mark in your helmet the place where your earlap is located. Then you can proceed as follows: Take a piece of insulating tape and put it where you think your earlap is located. Then put on the helmet and proof with your finger if the marking is at the exact place. Don't settle for less than the exact spot. This is the only way to get the full advantage of all components!

Now remove the protective paper on the back of the loudspeakers (self-adhesive) and put them exactly below the markings in the helmet (connector pointing towards the chosen side for the helmet connection) by using a smooth pressure on the edge of the earpieces. The bonding surface has to be clean and even.

Specific feature when assembling helmet loudspeakers

When assembling HighSound loudspeakers it is important not to seal the sound output on the back or to remove the foam cover, as otherwise the bass sound will be affected!

Basically, the longer the distance is from the back to the front of the loudspeaker, the better will be the bass sound.

The optimal adjustment of the helmet microphone

The AKE helmet microphones are provided with a special close talking capsule to efficiently compensate the driving noise.

You can only take advantage of this technique when the side of sound input is orthogonal to the sound direction and the foam protected microphone aperture is positioned centrally and as close as possible to the mouth.

They reach only in such a way a high sensitivity by optimum noise canceling.

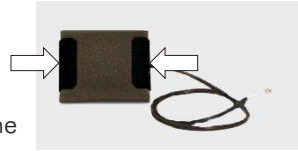
IMPORTANT

A close talking microphone can only work properly when the sound aperture is installed centrally, close to the mouth and orthogonal to the sound direction!

Assembly of the active Microphone with full face helmets

Helmets with much space in front of the mouth should necessarily get additional foam padding or the microphone has to be put on a spacer, which is optionally available! See annotation above.

When there is not enough space in front of the mouth you can reduce the distance between the two flexible fixed microphone fasteners (the more narrow microphone will now come forward due to the curve of the helmet). Now push the two fasteners towards the middle of the microphone and then position the microphone in the helmet.

**The wind cover should not be removed by all means!**

Mark in your helmet the selected place for the microphone and clean the padding in the area of the bonding surface, remove the protective paper of the microphone fasteners and put them at the right position on the chin padding of the helmet (cable towards the chosen side for the helmet connection).

Some manufacturers of helmets use fiber material with low adhesion. In this case we recommend a pre-treatment of the bonding surface with adhesive agent and to affix the fasteners using Loctite 454. Additionally, the microphone is designed in such a way that it can also be attached to the padding of the helmet or the helmet shell with the enclosed lacing cord.

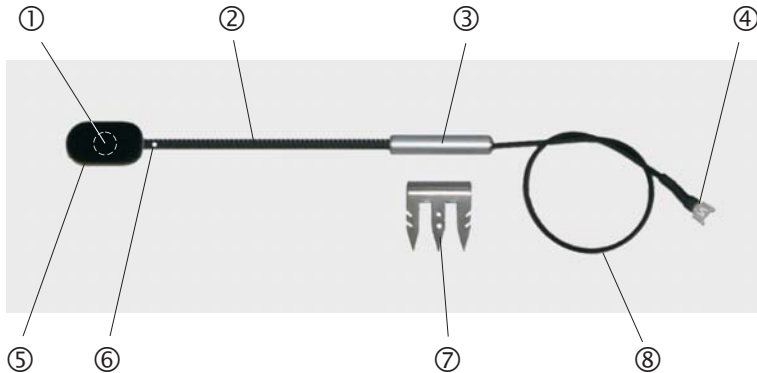
Specific feature when assembling microphones in flip up helmets

For flip up helmets we recommend to use active microphones with a mini spiral cord.

With flip up helmets you should lay the microphone cable in such a way that the elastic part will connect the flexible parts of the helmet. The spiral cord should be affixed in such a way that it runs on the side of the sight area from the bottom up when the helmet is closed.

For jet helmets there are gooseneck (boom) microphones available. But with these the driving noise can not be compensated in the same way as with the microphones that are wind-protected installed in front of the mouth. Therefore,

Illustration: The boom microphone to be installed into helmets



- 1 Noise compensated microphone with close talking characteristics
- 2 Flexible gooseneck boom
- 3 Aluminium housing for control electronics
- 4 Polarity safe connecting plug
- 5 Foam windshield
- 6 The side of sound input is marked with a white point
- 7 Mounting clamp
- 8 Screened connecting cable

the top speed will have to be reduced for a good communication, depending on the motorbike.

Assembly of the boom microphone

Depending on helmet using the assembly clamp, the boom microphone can be installed either on the right or left side on top or on bottom of the cheek padding. Just choose the side you prefer.

Lead the connecting cable of the microphone through the assembly clamp and put the assembly clamp onto the inflexible end of the boom microphone.

Now lead the cable to a space where



you can easily connect the helmet connection cable.

Depending on the helmet used there are various possibilities to install the assembly clamp. If the padding is permanently attached you can just press the thorns between the outer lining and the styrofoam.

To get additional footing you can bend up the barbed hook variantly to both sides or you can affix the even side at the bottom. If this is not efficient enough, there are two drill holes for screws.

Attention,
strictly install the assembly mounting plate in such a way that the thorns rest flat against the outer shell and an injury risk is excluded!

Now bring the microphone into the right position (the boom can be turned and moved inside the mounting clamp). The side of sound input is marked with a white point. If the boom can be turned too easily, than we recommend to have it affixed with an adhesive.

With helmets without cheek padding, the boom microphone can either be pressed in between the upper and lower part of the styrofoam padding or a drill hole less than 8 mm has to be made into the padding. Affix the microphone, if necessary, with an adhesive that is suitable for styrofoam.



What has to be considered when operating without microphone

When using a **AKE - PowerCom** system without a microphone: deactivate Power-on automatic (see operating and installation instructions of PowerCom series) or bypass microphone connector in helmet.

Assembly of the Helmet Connecting Cable

The spiral cord or the helmet connecting cable are attached to the chosen side of the helmet with a selfadhesive fastener (strain relief). To do so, you have to

remove the protective paper and affix the fastener to the helmet shell. As before, the bonding surface has to be clean and even.

Alternatively, depending on the design of the helmet, it is possible to have the cable affixed to the chin strap holder.

When sufficiently fixed foam padding is used, it is possible to lead the cable through a small hole in the padding and have it tied-up with two opposite lacing cords (ends not to be cut off too short).

The final step now is to connect the microphone and loudspeakers with the connecting cable. The mini plugs are polarity safely developed and they don't need much space. That makes it easier to put all cables and plugs under the foam padding.

Technical data

Microphone

Transducer: Noise reduced electret

Directivity: Close talk

Sound pressure (0dB=1V/ μ Bar)

Standard versions: (Uxx): -33/35/37 dB \pm 2 dB (selected)

PowerCom versions: (Pxx): -47/49/51 dB \pm 2 dB (selected)

Ambient noise compensation

Helmet microphone (PLC/ULC): > 16 dB*

Boom microphone (PBM/UBM): > 16 dB*

HQ active microphone (WNR): > 20 dB*

Power supply: 0,6 mA

Loudspeaker HighVoice

Frequency response: 300 Hz - 5 KHz*

Sound pressure: 110 dB

Impedance: 32 Ohm

Power rating: 0,2 W

Dimensions: 40 mm x 8 mm

Loudspeaker HighSound

Frequency response: 30 Hz - 20 KHz*

Sound pressure: 104 dB

Impedance: 32 Ohm

Power rating: 0,2 W

Dimensions: 40 mm x 10 mm

AKE Elektronik · Willi-Bleicher-Str. 6 · D 73230 Kirchheim
www.motorradsprechanlagen.de