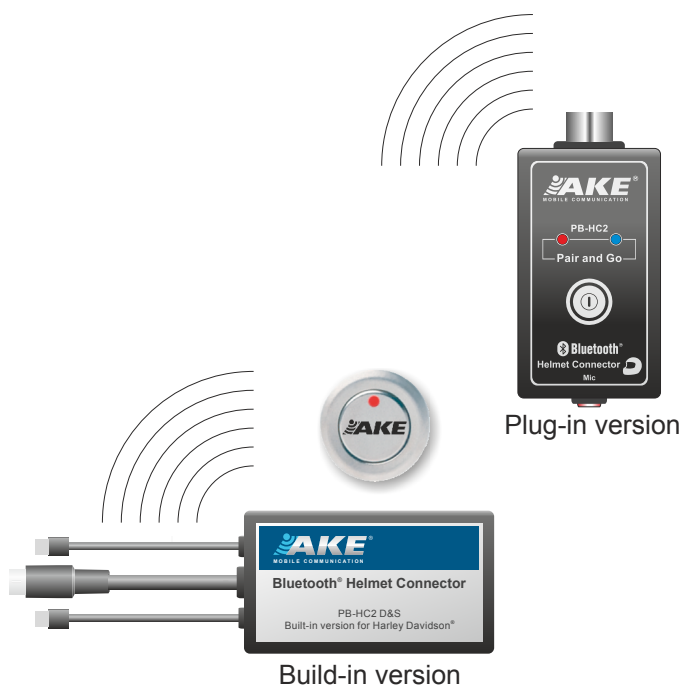




User Manual



**Bluetooth Helmet Connector
BT-HC2 for AKE® PowerCom® /
Harley® / Honda® / Baehr® u.A.**

Inhalt

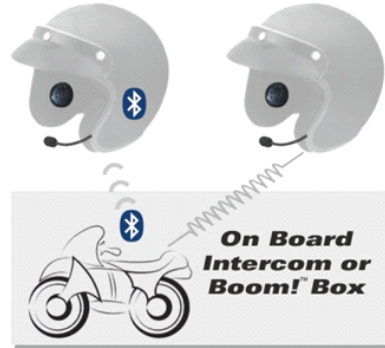
Anwendungsbeispiele	3
Allgemeines	3
Voraussetzungen	4
Die Montage am Fahrzeug	5
Das Paaren der Bluetooth-Geräte	5
Löschen alter Paarungen	6
Herstellen der Bluetooth-Verbindung zum Helm	6
Anpassen der Mikrofonempfindlichkeit	6
Qualität der Bluetooth-Übertragung	7
Mögliche Fehlfunktionen	7
Wichtige Sicherheitshinweise	8
Technische Daten	8
Garantie und Sonstiges	8

Anwendungsbeispiele

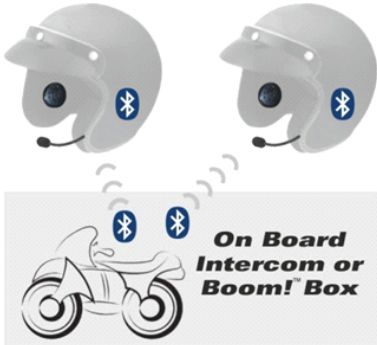
Bluetooth vom Motorrad zum Helm
Stereo-Audio von der Bordelektronik



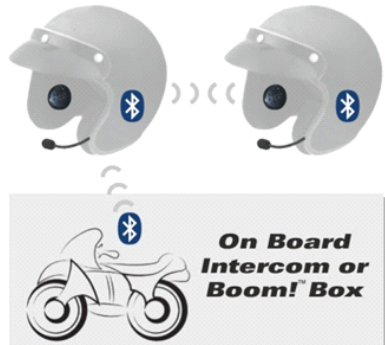
Bluetooth und Kabel vom Motorrad zum Helm
Stereo-Audio und Interkom über Bordelektronik



Bluetooth vom Motorrad für zwei Helme*
Stereo-Audio und Interkom über Bordelektronik



Bluetooth vom Motorrad für einen Helm, Stereo
vom Motorrad, Interkom von Helm zu Helm*



*) Für jede Verbindung ist ein Bluetooth-Helmconnector erforderlich

*) manuelle Umschaltung auf Interkom am Helm erforderlich (ist nicht mit allen Bluetooth-Helmen möglich)

Allgemeines

Der Bluetooth Helmconnector BT-HC2 D&S von **AKE**[®] ermöglicht den Betrieb von diversen Bluetooth-Helmen an kabelgebundenen Helmsprechanlagen. Er ist sowohl für **AKE**[®] PowerCom[®] Motorradkommunikations- und Entertainmentsysteme als auch für andere Systeme, wie Baehr[®] Helmsprechanlagen, Honda Goldwing[®] Interkom oder Harley Davidson[®] Boom! Box[™], etc. lieferbar.

Mit dem Bluetooth Helmconnector ist sowohl Duplex- als auch Stereo-Betrieb möglich. Der *Duplex-Betrieb* ermöglicht per Headsetprofil (HSP) die

Signalübertragung in zwei Richtungen. Der *Stereo-Betrieb* unterstützt A2DP (2-Kanal Audioprofil) und ermöglicht damit eine hochwertige Signalübertragung zum Helm. Zum einfachen Umschalten ist eine Multifunktions-taste vorhanden (5). Bei Betrieb an einer **AKE** PowerCom-Anlage wird bei Solobetrieb das jeweils optimale Profil automatisch aktiviert.

Bitte beachten Sie, dass wir bei Verwendung in Kombination mit Bluetooth-Helmsets anderer Hersteller keine Gewähr für die Funktion übernehmen können

Von **AKE** sind auch bereits vorkonfigurierte Komplettsets lieferbar, bestehend aus je einem Bluetooth Helmconnector und einem *Stealth Bluetooth Helmset 201* für den versteckten Einbau in Ihren Helm, z.B.:

Bluetooth-Extension-Set BM für AKE-PowerCom	Art.-Nr.: 31441
Bluetooth-Extension-Set BM für 5-Pol-Din (Baehr-Sprechanlagen)	Art.-Nr.: 31454
Bluetooth-Extension-Set BM für Harley Boom Box Einbauversion	Art.-Nr.: 31455
Bluetooth-Extension-Set BM für Honda Goldwing	Art.-Nr.: 31449

Voraussetzungen

1. Eine Motorradsprechanlage von **AKE** (PowerCom-Serie), Baehr, Harley Davidson Boom Box, Honda Interkom, etc.
2. Ein Bluetooth-Helm, oder ein entsprechendes Bluetooth-System mit aufgeladenem Akku, Passwort 0000, 1111 oder 1234, unterstützte Profile: HSP/HFP 1.5 für *Duplex* bzw. A2DP für *Stereo*.
3. Alle zu verbindenden Bluetoothkomponenten müssen sich innerhalb der Reichweite der Bluetoothverbindung befinden, wobei die Bluetoothhelme durchaus auf verschiedenen Fahrzeugen sein können.

Abbildung

- 1 Bluetooth Helm
- 2 Stealth Bluetooth Helmset
- 3 Bluetooth Helmconnector
- 4 Mikrofonsignalanpassung (optional)
- 5 Multifunktions-taste
- 6 Betriebsart-Anzeige



4. Durch Abschattungen oder Störquellen kann die Reichweite beträchtlich reduziert werden. Wir empfehlen deshalb, Bluetooth-Komponenten nicht direkt unter dem Tank etc. unterzubringen (am besten ausprobieren).
5. Beim Betrieb von mehreren Bluetooth-Geräten empfehlen wir diese getrennt voneinander zu befestigen. Im Nahbereich (unter ca. 50 cm) können sich die Geräte unter Umständen gegenseitig stören (Knackgeräusche).

Die Montage am Fahrzeug

Verbinden Sie die Stromversorgung mit dem geschalteten Bordnetz (Klemme 30, Licht- oder Zubehöranschluss) oder über einen Schalter mit 12V, am besten durch einen Fachmann anschließen lassen. Bei Betrieb an PowerCom-Anlagen nicht erforderlich.

Ansteckversion: Diese in die vorhandene Helmanschlussbuchse einstecken und fertig



Einbauversion: Diese sollte durch einen Fachbetrieb montiert werden. Montagehinweise dazu finden Sie auf unseren Internetseiten. Wir empfehlen die Kombination VOR dem Einbau zu testen da nicht garantiert werden kann, dass alle Bluetooth - Geräte kompatibel sind.



Wenn die LEDs blinken, ist der BT-HC2 in Betrieb. Bei Metallabdeckungen empfehlen wir die Ansteckversion, damit die Funksignale nicht abgeschirmt werden.

Das Paaren der Bluetooth-Geräte

Wenn die Geräte bereits gepaart sind, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

Der Bluetooth-Helmconnector geht beim Einschalten automatisch in den Paarungsmodus, ersichtlich am Wechselblinken der Kontroll-LEDs.

Halten Sie Ihren Bluetooth-Helm oder Ihr Bluetooth-Helmset in die Nähe des **AKE** Bluetooth-Helmconnectors und achten Sie darauf, dass kein weiteres Bluetoothsystem in der Nähe im Paarungsmodus ist. Bringen Sie nun Ihren Bluetooth-Helm oder Ihr Bluetooth-Helmset zeitnah ebenfalls in den Paarungsmodus für Bluetoothgeräte, z.B. für Handys (Achtung, verwenden Sie nicht die Interkom-Paarung und versuchen Sie nicht den Bluetooth Helm mit der Harley Boom!™ Box! zu paaren). Nach erfolgreicher Paarung hören Sie im gepaarten Helm einen kurzen Bestätigungston und die LED's beenden das Wechselblinken.

Löschen alter Paarungen

Wir empfehlen alte Paarungen grundsätzlich zu löschen! Bringen Sie dazu den jeweiligen **AKE** Bluetooth-Helmconnector in den Paarungsmodus, indem Sie diesen über die Multifunktionstaste aus und wieder einschalten und die Taste beim Einschalten so lange gedrückt halten, bis der Paarungsmodus durch abwechselndes Blinken der LEDs signalisiert wird. Drücken Sie dann im Paarungsmodus 2 x kurz die Multifunktionstaste (5). Ein kurzes Unterbrechen des LED- Blinkens signalisiert, dass alle Paarungen gelöscht sind. Dann den Bluetooth-Helmconnector aus- und wieder einschalten. Das Gerät geht nun wieder automatisch in den Paarungsmodus.

Herstellen der Bluetooth-Verbindung zum Helm

Wenn Ihr Bluetooth-Helm dieses zulässt, erfolgt die Verbindung nach dem Einschalten der Stromversorgung automatisch.

LED-Anzeige Ansteckversion

synchron	rot und blau	blinkend:	Kein Partner gefunden
1 x kurz	blau	blinkend:	Duplex Verbindung aktiv
2 x kurz	blau	blinkend:	Stereo Verbindung aktiv
3 x kurz	rot und blau	blinkend:	Partner außer Reichweite.

LED-Anzeige Einbauversion (*Einbautaste mit integrierter Anzeige*)

1 x kurz	rot	blinkend:	Kein Partner gefunden
1 x kurz	grün	blinkend:	Duplex Verbindung aktiv
2 x kurz	grün	blinkend:	Stereo Verbindung aktiv
3 x kurz	rot	blinkend:	Partner außer Reichweite.

Kontrollton für Duplex Kommunikation ein: tief hoch  , aus: hoch tief 

Durch kurzes Drücken der Multifunktionstaste (5) kann jederzeit zwischen Duplex und Stereo-Betrieb hin und her geschaltet werden. Beachten Sie, dass für die Sprechverbindung der Duplex-Betrieb aktiv sein muss. Die gewählte Einstellung wird gespeichert.

Anpassen der Mikrofonempfindlichkeit

Hierfür sollte die verwendete Motorradsprechanlage / Motorradinterkom bereits richtig eingestellt sein! Näheres dazu siehe Bedienungsanleitung der jeweiligen Motorradsprechanlage.

Systembedingt, ist die Übertragungsqualität und die Höchstgeschwindigkeit für eine Sprechverbindung auf dem Motorrad über Bluetooth immer geringer als über die Kabelverbindung. Außerdem kann je nach der in den Helm eingebauten Bluetooth-Komponente, das Mikrofonsignal lauter oder leiser sein.

Für sprachgesteuerte Anlagen (VOX) können Sie die Mikrofonempfindlichkeit zusätzlich am Bluetooth-Helmconnector anpassen. Regler (4) für maxi-

male Empfindlichkeit ganz nach rechts, für minimale Nebengeräusche ganz nach links. Testen im Fahrbetrieb - **Einstellen bitte nur im Stand!**

Qualität der Bluetooth-Übertragung

Duplex (HFP): Sprechverständigung im Fahrerhelm bei optimaler Einstellung: Bis über 160 KM/h - gut. Besonders im Soziushelm ist bei lautem Helmtyp und hoher Geschwindigkeit eine schlechtere Sprechverständigung möglich. Durch die Verzögerung bei der Bluetooth-Übertragung entsteht bei Sprechanlagen mit Seitenton* ein etwas halliger Sound, was aber die Sprechverständigung nicht beeinträchtigt.

A2DP: High Quality Stereo-Sound

* Da das Sprachsignal bei diesen zweimal über die Bluetooth-Verbindung läuft (je einmal zur Sprechanlage und zurück), kann je nach verwendetem Bluetooth-Helm die eigene Stimme (der sogenannte Seitenton) mehr oder weniger verzögert, wie ein Hall oder Echo zu hören sein. Wir empfehlen in diesem Fall die Lautstärke der eigenen Stimme nur so hoch wie unbedingt nötig einzustellen.

Mögliche Fehlfunktionen

Sprechverbindung nur in einer Richtung:

Der Stereobetrieb ist aktiviert, durch kurzes Drücken der Multifunktions-taste (5) die Verbindung auf Duplex-Betrieb umschalten.

Die Verbindung zum Helm geht beim Anlassen des Motors verloren:

Wenn z.B. bei schwacher Bordbatterie der Anlasser betätigt wird, und dabei das Bordnetz impulsartig auf unter 9V zusammenbricht, kann die Elektronik unter Umständen mehrfach aus und wieder einschalten, oder z.B. zwischen Duplex und Stereo hin und her schalten! In diesem Fall sollten Sie Ihre Helm-Sprechanlage über einen separaten Schalter erst nach dem Starten der Maschine einschalten.

Keine Bluetoothverbindung nach dem Aus- und Wiedereinschalten:

Vor dem Wiedereinschalten der Stromversorgung ca. 4 Sekunden warten, damit sich der Bluetooth Helmconnector beim Helmset ordentlich abmelden kann. Sonst kann es vorkommen, dass es zwei Minuten dauert, bis die Verbindung wieder hergestellt wird, oder dass diese gar völlig abbricht. *Tip:* Bei einigen modernen Motorrädern wird das Licht erst nach dem Starten des Motors eingeschaltet. Verbinden Sie hier die Versorgung der Elektronik mit dem 12V-Anschluss des Frontscheinwerfers.

Audiosignal vom Radio, etc. bei höherer Fahrgeschwindigkeit übersteuert:

Bluetooth-Helmset auf hohe Lautstärke einstellen und dafür die Radiolautstärke und bei Helmsprechanlagen die Interkomlautstärke entsprechend reduzieren.

Im Ruhezustand leichte Bluetooth-Geräusche :

Die Bluetooth-zum-Helm Verbindungen sind auf den verzerrungsfreien

Betrieb bei hohen Umgebungsgeräuschen optimiert. Daher können im Ruhezustand leichte Grundgeräusche zu hören sein (Dynamikumfang).

Keine Duplex/Stereo-Umschaltung oder unerklärliche Fehlfunktionen:

Geräte aus- und wieder einschalten.

Fahrzeugstörungen beim Bluetooth-Helmconnector mit eigener Versorgung:

Bat.-Minus auftrennen oder störsichere Stromversorgung über AKE Power Stabilizer.

Technische Daten

Bluetoothstandard: 2.0

Profile: HSP, HFP, A2DP

Reichweite: 100 m (Freifeld bis zu 200 m)

Versorgung: 9V - 16V (bei PowerCom-Anlage über Helmanschluss)

Anschluss Bluetooth Helmconnector: Typabhängig

Einstellbereich Mikrofonpegel Helmconnector: 20 dB

Dynamikumfang Mikrofonsignal S/N: 60 dB

Maße ca.: 70 x 40 x 15 mm

Technische Änderungen vorbehalten

Garantie und Sonstiges

Gewährleistung

Auf dieses Gerät gewähren wir dem Endverbraucher eine Garantie im Rahmen der zweijährigen Gewährleistung nach deutschem Recht. Übergeben Sie das defekte Gerät ungeöffnet mit einer ausführlichen Fehlerbeschreibung Ihrem Fachhändler, oder schicken Sie es mit Ihrem Kaufbeleg direkt an unsere Serviceabteilung, bei Fremdeingriff erlischt jeder Garantieanspruch!

Konformität



Dieses Gerät wurde nach den neuesten technischen Anforderungen hergestellt und geprüft. Ausführliche Informationen hinsichtlich der CE-Kennzeichnung bei AKE, 73230 Kirchheim

Hinweise zum Recycling nach dem Elektrogerätegesetz



Dieses Gerät entspricht der neuen europäischen ROHS Richtlinie. Sollte es eines Tages nicht mehr gebraucht werden, darf es nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern muss bei den extra für Elektronikschrott eingerichteten kommunalen Sammelstellen abgegeben werden (für Endverbraucher kostenfrei), Sie unterstützen uns damit beim Recycling wertvoller

Rohstoffe und leisten gleichzeitig einen Beitrag zum Umweltschutz!

Contents

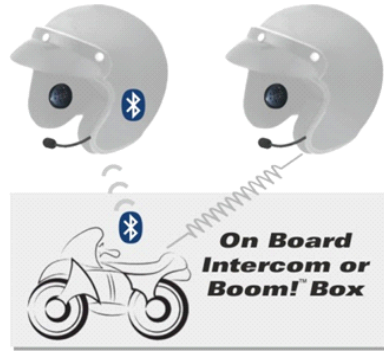
Example of use	10
General Information	10
Requirements	11
Installation on the vehicle	12
Pairing of the Bluetooth devices	12
Deleting old pairing	12
Establish the Bluetooth connection to the helmet	13
Adjusting the microphone sensitivity	13
Quality of Bluetooth transmissions	14
Possible malfunctions	14
Important safety advices	15
Technical data	15
Warranty and miscellaneous	15

Examples of use

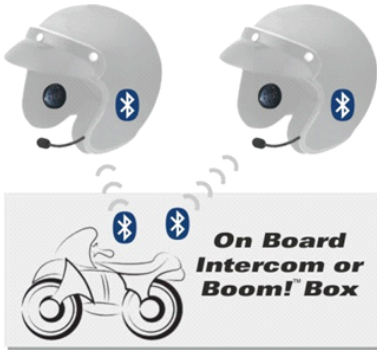
Bluetooth from bike to helmet
stereo audio from the board electronic



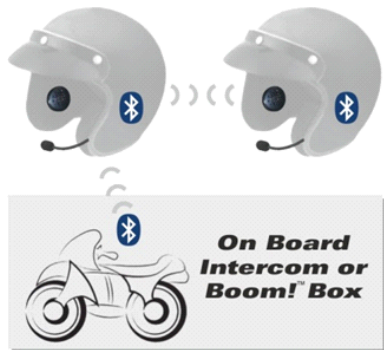
Bluetooth and cable from bike to helmet
stereo audio and intercom via board electronic



Bluetooth from bike for two helmets*
stereo audio and intercom via board electronic



Bluetooth from bike to one helmet, stereo
from bike, Intercom from helmet to helmet*



*) For every connection is a Bluetooth Helmet Connector
necessary

*) Manual switching to intercom at the helmet required
(with some Bluetooth helmets not possible)

General Information

The Bluetooth Helmet Connector BT-HC2 D&S from **AKE** allows to operate with various Bluetooth helmets and wired helmet intercoms. It is available for **AKE** PowerCom motorbike communication- and entertainment systems, as well as for other systems such as Baehr helmet intercom, Honda Goldwing intercom, Harley Davidson Boom Box and others.

Using the Bluetooth Helmet Connector you have the choice between duplex- and stereo-mode. The *duplex-mode* allows the signal of your

headset profil (HSP) to be transfered into two directions. The *stereo-mode* supports the A2DP (2-channel audio profil) and thus allows a high quality signal to be transfered to the helmet. You can easily switch between both modes by pressing the operating button. Used on a **AKE** PowerCom system the optimal profile is automatically activated when driving solo.

Please note that we can not guarantee the functionality, when used in combination with Bluetooth helmet sets from other manufacturers

AKE also provides you with preconfigured complete sets consisting of one *Bluetooth Helmet Connector* and one *Stealth Bluetooth Helmet Set 201* for hidden installation in your helmet, e.g.:

Bluetooth-Extension-Set BM for AKE-PowerCom	Art-no.: 31 441
Bluetooth-Extension-Set BM for 5-pin/Din (Baehr-Intercom)	Art-no.: 31 454
Bluetooth-Extension-Set BM for Harley Boom Box Build-In version	Art-no.: 31 455
Bluetooth-Extension-Set BM for Honda Goldwing	Art-no.: 31 449

Requirements

1. A motorbike intercom system from **AKE** (PowerCom-series), Baehr, Harley Davidson (Boom Box), Honda Goldwing, etc.
2. A Bluetooth helmet or an adequate Bluetooth system with charged battery, password if required: 0000, 1111 or 1234, supported profiles: HSP/HFP 1.5 for Duplex and A2DP for Stereo .
3. All used Bluetooth components must be within the reach of the Bluetooth connection, the Bluetooth helmets might well be on different motorbikes.

Illustration

- 1 Bluetooth Helmet
- 2 Stealth Bluetooth Helmet Set
- 3 Bluetooth Helmet Connector
- 4 Adjustment of mic. signal (optional)
- 5 Multifunction button
- 6 Display for operation mode



4. Due to shadowing effects or interferences it is possible that the range is considerably reduced. Therefore, we do not recommend installing Bluetooth modules directly under the petrol tank
5. With the use of several Bluetooth modules we recommend to assemble them separate from each other. At close ranges (less than approx. 50 cm) Bluetooth devices might interfere with each other (click noise)

Installation on the vehicle

Connect the power supply to the active on board power system (clamp 30, light- or accessory power) or via a 12 V switch, this is best done by an expert. Not required with AKE PowerCom.

Plug-in Version: Plug into the jack for the helmet connection of the bike and ready to use.



Build-in Version: Should be assembled by a specialist. Assembly leads are found on our website.

We recommend testing the combination before installation, for lack of guarantee that all Bluetooth devices are compatible. If the LEDs flash, the BT-HC2 is in operation. In metal covers, we recommend plug-in version so that the radio signals are not shielded.

Pairing of the Bluetooth devices

If the devices are already paired, you can ignore this chapter.

The new Bluetooth Helmet Connector will automatically go into pairing mode when switching on. This can be seen at the alternately flashing of the control LEDs.

Hold your Bluetooth helmet or helmet set close to the **AKE** Bluetooth Helmet Connector and make sure that no other Bluetooth device in the area is ready for pairing. Now promptly get your Bluetooth helmet or your Bluetooth Helmet Set also into pairing mode for Bluetooth devices, e.g. cell phone (ATTENTION: Do not use the Intercom pairing and do not try to pair the Bluetooth helmet with the Harley Boom!™ Box). After a successful pairing you will hear a short confirmation signal in the paired helmet and the LEDs stop flashing alternately.

Deleting old pairings

We recommend to generally delete old pairings! Bring the respective

AKE Bluetooth Helmet Connector into pairing mode by turning it off and on with the Bluetooth control button. Hold down the button when switching on until the pairing mode is signaled by alternate blinking of the LEDs. Now shortly press the control button twice. A short interrupting of the LEDs indicate that all pairings are deleted. Then switch the Bluetooth Helmet Connector off and on again. Now the device will again automatically go into pairing mode.

Establish the Bluetooth connection to the helmet

If your Bluetooth helmet allows this, the devices connect automatically after switching on the power supply.

LED-indication plug-in version:

synchron.	red and blue	blinking:	Partner not available
1 x short	blue	blinking:	Duplex connection enabled
2 x short	blue	blinking:	Stereo connection enabled
3 x short	red and blue	blinking:	Partner out of range.

LED-indication build-in version (*build in button with integrated display*):

1 x short	red	blinking:	Partner not available
1 x short	green	blinking:	Duplex connection enabled
2 x short	green	blinking:	Stereo connection enabled
3 x short	red	blinking:	Partner out of range.

Control tone for Duplex communication **on**: low high , **off**: high low 

It is always possible to switch between duplex and stereo transmission by shortly pressing the multifunction button (5). Please note, it's necessary to switch to Duplex transmission, if the intercom is requested. The setting will be stored.

Adjusting the microphone sensitivity

For this, the motorbike intercom should already be set correctly. For more details, please see the operating instructions of the respective motorcycle intercom.

Depending on the system, the transmission quality and the speed limit for a voice connection via bluetooth is always lower than the cable connection. In addition the microphone signal may be louder or softer depending on the built-in helmet bluetooth component.

For voice-operated systems (VOX) you can adjust the microphone sensitivity additional at the Bluetooth Helmet Connector. Trimmer (4) for maximum sensitivity turn completely to the right, for lowest noise completely turn completely to the left.

Please note: Check while driving, but **don't adjust while driving!**

Quality of Bluetooth transmission

Duplex (HFP): Communication in the driver's helmet with optimal settings: Until about 160 KM/h - good. Especially for the pillion poorer understanding of speech is possible with loud helmet types and at high speed. Due to the delay in the Bluetooth transmission at intercoms with sidetone* a slightly reverberant sound arises, but this does not affect understanding of speech.

A2DP: High Quality Stereo-Sound

* Intercom systems with sidetone: Because the Voice signal at this operates twice via Bluetooth connection (once to Intercom and back) it may occur – depending on which Bluetooth helmet is in use – that your own voice (so called "sidetone") is heard more or less deferred. A higher volume may cause an echo and could be disturbing.

Possible malfunctions

Voice connection only in one direction:

The Stereo mode is activated, push shortly the Bluetooth-operating-button for switching to Duplex mode.

The connection to the helmet gets lost when starting the engine:

If starting the engine with a low battery and therefore the on-board power breaks down impulsed below 9V, the electronic might turn off and on several times, or e.g. switch between duplex and stereo mode! In this case please start the helmet-intercom-system, with an additional switch, after starting the engine. Please note: In some modern motorbikes, the light is switched on only after the engine is started. Then supply the electronics power with font light.

No Bluetooth connection after switching of and on again:

Before reconnecting the power, always wait about 4 seconds until the log out of the Bluetooth Helmet Connector is completed. Otherwise it is possible that it takes up to two minutes to reconnect or that the reconnection fails. Please note: Regarding some modern motorcycles, the light is turned on only after the engine is started. In this case, connect the supply of electronics to 12 V connection of the headlight.

Audio signal from the radio, etc. overdriven at higher speeds:

Adjust Bluetooth helmet set to high volume and reduce the volume of accessories and intercom accordingly.

Some Bluetooth noise:

The Bluetooth-to-helmet connections are optimized for distortion-free operation at high speed. Therefore, it's possible to hear something ground noise with engine off (dynamic range).

No Duplex / Stereo switching or unexplained malfunctions:

If the Bluetooth devices get mixed up, please turn them off and on again.

Vehicle disturbance when use Bluetooth helmet connector with own power line

Disconnect Bat.neg.-pole or use disturbance free power with AKE Power Stabilizer.

Technical data

Bluetooth: 2.0

Profiles: HSP, HFP, A2DP

Range: 100 m (open field up to 200 m)

Power supply: 9V - 16V (with AKE PowerCom system via helmet connector)

Connection helmet connector: Depend from version

Adjustment range microphone level helmet connector: 20 dB

Dynamic volume microphone signal S/N: 60 dB

Measurements approx: 70 x 40 x 15 mm

Technical changes reserved

Warranty and miscellaneousWarranty

For this equipment the manufacturer grants a warranty to the final consumer in the context of the two-year implied warranty according to German laws. Hand over the defective equipment unopened with a detailed error description to your specialist dealer or send it directly to our service department together with the sales receipt. Unauthorized handling will lead to the expiration of guarantee!

Conformity

This product has been manufactured and tested according to the newest technical requirements. For detailed information regarding the CE-marking contact AKE, D 73230 Kirchheim.

References to the recycling after the electrical appliance law

This equipment complies with the new European ROHS guideline. If it should not be used any longer, it must not be disposed with regular household garbage but must be turned in at collecting points for electronic waste (free of charge for consumers). This would help us with the recycling of valuable raw materials and at the same time provide a contribution to environmental protection!

AKE Elektronik GmbH & Co. KG · Willi-Bleicher-Str. 6 · D 73230 Kirchheim
www.motorradsprechanlagen.de