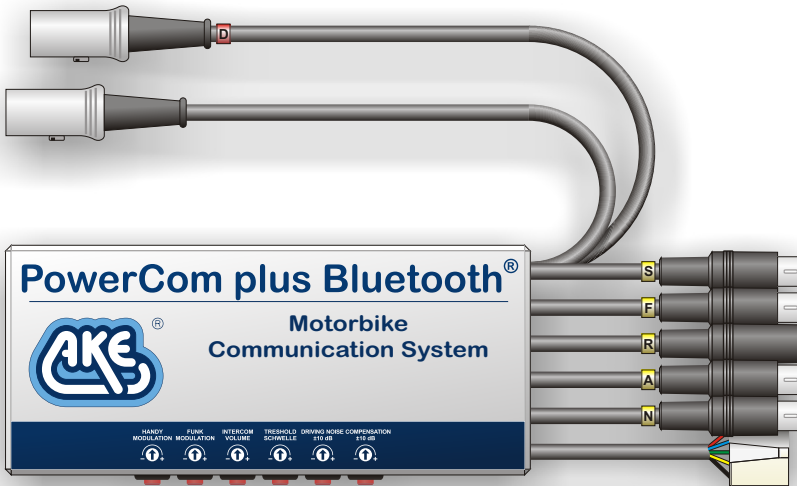




## Bedienungs- und Einbauanleitung Operating and installation instructions



**Motorrad-Kommunikationsanlagen  
und Entertainmentsysteme**

**Motorbike Communication- and  
Entertainmentsystems**

# PowerCom plus Serie

Herzlichen Glückwunsch!

Nun sind auch Sie im Besitz eines hochwertigen Gerätes aus unserer Spezialentwicklung. Diese Motorradkommunikationsanlage wurde bei uns nach den neuesten Erkenntnissen der High Noise Kommunikation konzipiert, gefertigt und bis ins Detail geprüft.

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

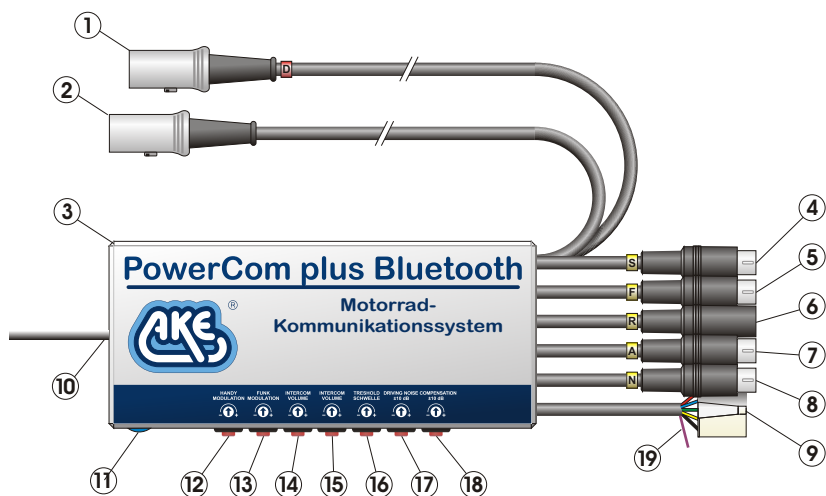
Die notwendigen Handgriffe sind nicht kompliziert. Sollten Sie dennoch Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an uns.

Wir beraten Sie gern.

Ihr AKE-Team

**Inhalt**

Abbildung des elektronischen Steuergerätes . . . . .	4
Der Einbau des Steuergerätes . . . . .	5
Die Stromversorgung . . . . .	5
Die Bordnetzanschlüsse. . . . .	6
Kabel oder Bluetooth zum Helm . . . . .	6
Zusätzliche Komfortfunktionen . . . . .	6
Automatisches Einschalten anderer Geräte . . . . .	6
Vermeidung von Störeinflüssen aus der Fahrzeugelektrik, etc. . . . .	6
Die Montage der Helmschlusskupplungen. . . . .	7
Welche Helmsets sind geeignet? . . . . .	7
Die Grundeinstellung der Fahrgeräuschkompensation . . . . .	8
Die optimale Fahrgeräuschkompensation für die Spracherkennung. . . . .	8
Automatische Interkomabschaltung bei Solobetrieb . . . . .	9
Die Anpassung der Interkom-Sprechlautstärke. . . . .	9
Das Einstellen der Funk- / Handy-Sprechlautstärke (Modulation). . . . .	9
Der "Hands Free"-Betrieb mit Radio, CD-Player etc. . . . .	10
Der "Hands Free"-Betrieb mit Navigationssystem . . . . .	10
Der "Hands Free"-Betrieb mit Funkgerät. . . . .	11
Der "Hands Free"-Betrieb über den Smart-Anschluss . . . . .	12
Der Anschluss eines Diktiergerätes oder Camcorders, etc. . . . .	12
Die Verwendung des optionalen Bedienteiles . . . . .	12
Das Prioritätssignal-Management. . . . .	13
Seitenwagen-Helmschlüsse . . . . .	14
Wichtiger Hinweis zur Lautstärke . . . . .	14
Technische Daten . . . . .	14
Garantie und Sonstiges. . . . .	15



**Abbildung des elektronischen Steuergerätes (Bluetoothversion)**

- 1 Helmanschluss Fahrer, Kennzeichnung [D]
- 2 Helmanschluss Sozium (nur bei Gerätevarianten mit Interkom)
- 3 Massives Aluminiumgehäuse
- 4 Smartanschluss, Kennzeichnung [U] oder [S] (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 5 Funkanschluss, Kennzeichnung [F] (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 6 Fernbedienanschluss, Kennzeichnung [R] (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 7 Audioanschluss, Kennzeichnung [A] (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 8 Navianschluss, Kennzeichnung [N] (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 9 Versorgungsanschluss
- 10 Bluetooth-Antenne (optional)
- 11 Bluetooth-Funktionsanzeige (optional)
- 12 PHONE MIC LEVEL (HANDY MIC LEVEL)  
Regler für Handy-Sendemodulation (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 13 2-WAY-RADIO MIC LEVEL (FUNK MIC LEVEL)  
Regler für Funk-Sendemodulation (nicht bei allen Gerätevarianten)
- 14/15 INTERCOM VOLUME  
Regler für die interne Sprachlautstärke (Fahrer und Sozium getrennt)
- 16 TRESHOLD (SCHWELLE)  
Regler für die Sprechschwelle im Ruhebetrieb
- 17 DRIVING NOISE COMPENSATION 1...2...3  
Fahrergeräuschkompensation Stufe 1 bis 3 ( $\pm 10$  dB)
- 18 DRIVING NOISE COMPENSATION 4...5...6  
Fahrergeräuschkompensation Stufe 4 bis 6 ( $\pm 10$  dB)
- 19 Anschluss für BT-Paarungs-Taste gegen GND bei Betrieb ohne Bedienteil

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

## Der Einbau des Steuergerätes

Das Steuergerät der *PowerCom* Motorradkommunikationsanlage hat ein integriertes Mikrofon zur Geräuschemessung. Über dieses Mikrofon werden kontinuierlich die Fahrgeräusche "abgehört" und von der Elektronik entsprechend berücksichtigt. Damit die Motorradkommunikationsanlage einwandfrei arbeiten kann, muss dieses Geräuschemikrofon richtig funktionieren. Beachten Sie deshalb bitte folgendes bei der Wahl des geeigneten Platzes:

1. Das, in das Steuergerät eingebaute Geräuschemikrofon arbeitet um so genauer, je besser die aufgenommenen Fahrgeräusche, den tatsächlich gehörten Geräuschen entsprechen. Aus diesem Grund sind Montageplätze weniger geeignet, die zu nah am Motor oder am Auspuff liegen.
2. Vibrationen die auf das Steuergerät übertragen werden, erzeugen Fehlmessungen und reduzieren außerdem die Lebensdauer der Elektronik. Bitte benutzen Sie deshalb immer eine elastische, aber auch nicht zu lockere Befestigung.
4. Wählen Sie einen Platz der spritzwassergeschützt ist und vermeiden Sie auch die Montage in der Nähe von Zündspule oder Zündleitungen, da sonst im Betrieb Störsignale auftreten können.

Bei Motorrädern sind im allgemeinen folgende Plätze geeignet:

Im Heckbüffel, unter der Sitzbank, in der Verkleidung, in einem der Seitenkoffer, im Topcase, im Tankrucksack oder falls vorhanden im Seitenwagen.

Haben Sie sich für einen Platz entschieden, so können Sie nun mit der Montage beginnen. Um Ihnen die Befestigung zu erleichtern, liegt eine große Klettbefestigung bei.

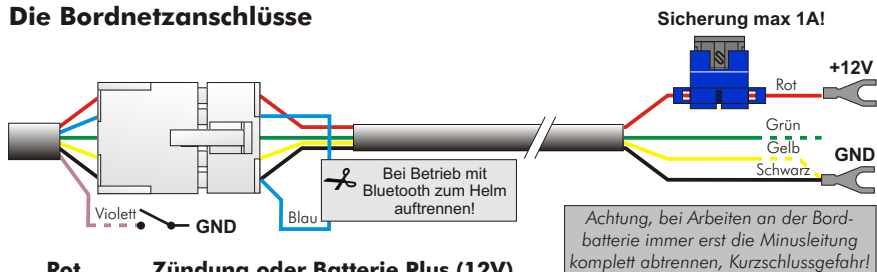
An einer der Schmalseiten des Steuergerätes finden Sie mehrere Trimmerachsen. Nach Möglichkeit sollten Sie das Gerät so anbringen, dass ein späteres Einstellen der Trimmer noch möglich ist. Eine Erwärmung der Elektronikbox ist normal.

## Die Stromversorgung

Die *PowerCom*-Anlage ist für 12 V Bordnetz ausgelegt und wird mit einer Sicherung von **maximal 1 Ampere** abgesichert! Durch eine elektronische Power-Ab-schaltung bei Unterspannung ist Ihre Bordbatterie gegen Tiefentladung geschützt.

Bei Kabelverbindung zum Helm kann die *PowerCom*-Anlage so angeschlossen werden, dass sie sich beim Ausstecken beider Helmstecker automatisch ausschaltet. Dadurch ist es möglich, falls der Anschluss Zündung (Kl. 15) nicht gefunden wird, die Stromversorgung über die 1A Sicherung direkt an Batterie Plus anzuschließen. (Die Helmanschlüsse dann aber unbedingt trocken halten, sonst kann die Abschaltautomatik unter Umständen nicht arbeiten, Batterieentladung!)

## Die Bordnetzanschlüsse



### Rot **Zündung oder Batterie Plus (12V)**

Mit Bluetooth zum Helm und schwacher Bordbatterie rote Leitung über einen separaten Schalter führen und erst nach dem Starten der Maschine einschalten!

**Tip:** Bei einigen modernen Motorrädern wird z.B. der Frontscheinwerfer erst nach dem Starten des Motors eingeschaltet, dann die rote Leitung dort anschließen.

### Schwarz **Batterie Minus (GND)**

#### Blau **Kabel oder Bluetooth zum Helm**

Verbunden mit Batt. Minus - Betrieb mit Kabel-zum-Helm

Brücke aufgetrennt - Betrieb mit Bluetooth-zum-Helm

Verbunden mit Batt. Plus - Kompatibilitätsmodus, für fremde Helmsets

Gelb **Komfortfunktionen**, zum Abschalten der Mikrofonschalter-Mithörkontrolle- und Einschalten der Sozjus Navi Unterdrückung, auf Batt. - (GND) anschließen

Grün **Relais Steueranschluss** optional, (nur bei Benutzung eines Relaiskabelsatzes zum automatischen Einschalten von Zubehör erforderlich)

## Kabel oder Bluetooth zum Helm

Ist dieser Anschluss (blaue Litze) mit Batterie Minus (schwarz) verbunden, schaltet sich die Anlage automatisch aus, sobald kein Helm angeschlossen ist. Bei Bluetooth-zum-Helm ist diese Betriebsart nicht möglich. In diesem Fall muss die blaue Litze aufgetrennt werden! Bei Betrieb mit fremden Kabelhelmsets lässt sich die Eingangsempfindlichkeit anpassen, indem dieser Anschluss mit Batt. plus verbunden wird.

Zum Paaren / Bedienen der Bluetooth-zum-Helm Verbindungen lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung "PB-HC2 und integriertes PowerCom Bluetooth Gateway".

## Zusätzliche Komfortfunktionen

Mit diesem Anschluss kann für optimalen Sound die Mikrofonschalter-Mithörkontrolle bei Bluetooth-zum-Helm aus- und die Sozjus-Navi-Unterdrück. eingeschaltet werden.

## Automatisches Einschalten anderer Geräte

Der Anschluss "**Relais control line**" (grüne Litze) ist bei eingeschalteter Anlage intern mit Batterie Minus verbunden. Über einen externen Relaiskabelsatz können so gegebenenfalls auch Zusatzgeräte, wie Radio oder Funkanlage automatisch eingeschaltet werden (Master - Slavefunktion), die automatische Helmerkennung muss dazu eingeschaltet sein (blaue Brücke geschlossen).

## Vermeidung von Störeinflüssen aus der Fahrzeugelektrik, etc.

Motorräder sind meistens nicht besonders gut entstört. Das Steuergerät der

PowerCom Motorradkommunikationsanlage enthält bereits aufwendige Entstörfilter gegen die auf dem Bordnetz überlagerten Störimpulse, die Ausführung mit Funk- oder Handfreisprechsystem ist außerdem zum Schutz vor elektromagnetischen Störfeldern mit einem störstrahlgeschützten Gehäuse ausgestattet. Dennoch sollten Sie bei der Montage folgendes beachten:

- **Keine der Leitungen in Nähe der Zündanlage verlegen**
- **Nur einen gemeinsamen Masseanschluss für alle Geräte verwenden**
- **Das Gehäuse der Anlage von metallischen Chassisteilen isoliert mont.**
- **Das Fahrzeug möglichst gut entstören lassen, (entstörte Kerzenstecker, etc.)**
- **Funk oder Handy nicht in unmittelbarer Nähe des Steuergerätes betreiben**
- **Nur Geräte anschließen bei denen die EMV-Richtlinien eingehalten werden<sup>1</sup>**

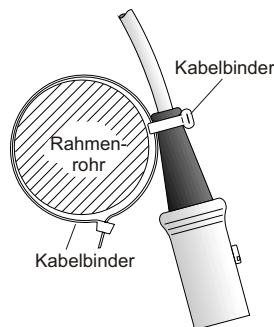
Eine Haftung für Funktionseinschränkungen, die durch Fahrzeugstörungen oder Störungen von anderen Geräten hervorgerufen werden, können wir nicht übernehmen!

## Die Montage der Helmanschlusskupplungen

Befestigen Sie die Helmanschlusskupplungen mit den beiliegenden Kabelbindern an der Knickschutztülle, siehe Abbildung. So befestigt, können sich die Steckverbindungen bei versehentlichem oder gewaltsamen Auftrennen nicht verkanten!

Die Helmanschlüsse sind weitgehend witterungsbeständig. Wenn trotz Abdichtung Wasser zwischen die Kontakte gelangt, ist eine Rückkopplung zwischen Lautsprecher- und Mikrofonleitung unvermeidlich. In diesem Fall schaltet sich die Anlage ab. Falls Sie ein Pfeifgeräusch hören, sollten Sie die Anlage umgehend abschalten!

*Wir empfehlen nasse Anschlüsse durch Ausblasen zu trocknen und von Zeit zu Zeit mit WET.Protect E-Motorbike einzusprühen.*



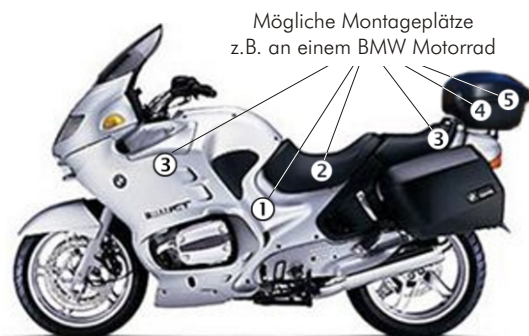
## Welche Helmssets sind geeignet?

Das PowerCom-System ist für den Betrieb bei hohen Fahrergeräuschen ausgelegt. Die verwendeten Helmmikrofone und Lautsprecher sollten deshalb für einen entsprechend hohen Lautstärkebereich geeignet sein, auch müssen die Mikrofone die störenden Fahr- Wind- und Körperschallgeräusche möglichst gut unterdrücken und für die automatische Helmerkennung geeignet sein. Eine optimale Funktion kann nur mit den passenden Original AKE PowerCom-Helmssets erreicht werden.

Bei PowerCom-Anlagen mit Bluetoothschnittstelle zum Helm verwenden Sie bitte die PowerCom-optimierte Variante der AKE Bluetooth-Helmssets.

<sup>1</sup>) Elektro-Magnetische Verträglichkeit. Manche Funkgeräte, etc. reagieren sehr empfindlich auf Störungen, die z.B. über das Anschlusskabel auf den Mikrofoneingang einkoppeln können.











## Die Grundeinstellung der Fahrgeräuschkompensation



Mögliche Montageplätze  
z.B. an einem BMW Motorrad

Hierfür sind zwei Trimmer "NOISE COMPENSATION" mit den Stufen 1 bis 3 und 4 bis 6 vorgesehen (durch die Verteilung auf zwei Trimmer wird eine genauere Einstellung ermöglicht).

Wählen Sie je nach Montageplatz eine der folgenden Trimmer-Grundeinstellungen (Bitte vorsichtig mit einem Schraubendreher einstellen).

- |                  |   |  |
|------------------|---|--|
| ① SEHR MOTORNAH  | beide Trimmer nach links  | Wenn z.B. durch Montage in extremer Motornähe die Fahrgeräuschkomp. viel zu stark ist                              |
|                  |     |  |
| ② ETWAS MOTORNAH | linker Trimmer nach links   | Wenn z.B. durch Montage in relativer Motornähe die Fahrgeräuschkomp. etwas zu stark ist                            |
|                  |     |  |
| ③ STANDARD       | beide Trimmer auf Mitte   | Montageplatz z.B. Heckablage, Heckbügel, unter der hinteren Sitzbank oder im Handschuhfach                         |
|                  |     |  |
| ④ IM KOFFER      | linker Trimmer nach rechts  | Wenn z.B. durch Montage in einem Koffer, etc. etwas mehr Fahrgeräuschkomp. erforderlich ist                        |
|                  |     |  |
| ⑤ IM ISO-KOFFER  | beide Trimmer nach rechts   | Wenn z.B. durch Montage in einem doppelwandigen Koffer, wesentlich mehr Fahrgeräuschkompensation erforderlich ist. |
|                  |   |  |

## Die optimale Fahrgeräuschkompensation für die Spracherkennung

Wenn Sie kein Helmmikrofon benutzen, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

Da die genaue Fahrgeräuschkompensation von vielen Faktoren, wie Fahrzeugtyp, Montageplatz, Helmtyp, Mikrofonposition und Fahrweise abhängt, kann eine wirklich optimale Einstellung nur im praktischen Betrieb erreicht werden.

Wählen Sie, ausgehend von der Grundeinstellung, für die Feineinstellung eine Betriebsart, bei der das Helmmikrofon benötigt wird, also Interkom-, Funk- oder Handy-Betrieb (bei Funk mit VOX-Betrieb ist die Sprechschwelle etwas angehoben, um eine versehentliche Aktivierung möglichst zu verhindern).

Wenn bei höherer Fahrgeschwindigkeit das Helmmikrofon beim Sprechen zu schwer einschaltet, den linken Trimmer (wenn dieser am Anschlag steht den



rechten) vorsichtig ein wenig nach links (bzw. nach minus) korrigieren.



Wenn bei höherer Fahrgeschwindigkeit das Helmmikrofon beim Sprechen zu leicht einschaltet, den linken Trimmer (wenn dieser an Anschlag steht den rechten) vorsichtig ein wenig nach rechts (bzw. nach plus) korrigieren.

Bei der nächsten Fahrt testen, ob nun eine zufriedenstellende Funktion erreicht wird.<sup>1)</sup> (Da ein Einstellen während der Fahrt nicht zu empfehlen ist, sollten Sie solange anhalten, nachstellen und wieder fahren, bis eine optimale Einstellung erreicht ist.)

### **Automatische Interkomabschaltung bei Solobetrieb**

Bei allen *PowerCom*-Versionen ist bei Solobetrieb, d. h. wenn nur ein Helm angeschlossen ist, die Interkom-Funktion abgeschaltet. Dadurch wird ein ungewolltes Einschalten des Helmmikrofons, z.B. beim Mitsingen, etc. sicher vermieden.

Beachten Sie aber, dass bei eingeschalteter Funk-VOX und soweit vorhanden bei Handy-Aktivität, das Helmmikrofon in Einschaltbereitschaft gehen muss. (Bei Geräten mit Funkanschluss, aber ohne Bedienteil ist die VOX über den iVOX-Stecker immer eingeschaltet!)

### **Die Anpassung der Interkom-Sprechlautstärke**

Die richtige Sprechlautstärke ist bereits eingestellt. Wenn die verwendeten Helme die Fahrgeräusche zu wenig abdämpfen oder die Helm-Lautsprecher ungünstig montiert sind, und dadurch die Sprache nicht ausreichend zu hören ist, kann diese Einstellung mit den Trimmern "INTERKOM DRIVER" und "INTERKOM PILLION" individuell korrigiert werden.

### **Das Einstellen der Funk- / Handy-Sprechlautstärke (Modulation)**

Alle Geräte der *PowerCom*-Serie mit Funk- oder Handy- Freisprecheinrichtung haben einen Modulationsausgang mit automatischer Pegelumschaltung bei externer Speisung und sind dadurch sowohl zum Anschluss an Funkgeräte bzw. Handys mit Mikrofoneingang für dynamische Mikrofone, als auch zum Anschluss an Funkgeräte bzw. Handys mit Mikrofoneingang für Electretmikrofone geeignet.

Zusätzlich kann mit je einem Trimmer "2-WAY-RADIO MIC LEVEL" bzw. "PHONE MIC LEVEL" die Sprechlautstärke auf das angeschlossene Gerät so angepasst werden, dass die Sprache bei der Gegenstation weder zu leise noch übersteuert zu hören ist.

<sup>1)</sup> Bei manchen Motorrädern ist, je nach Helmqualität gelegentliches Einschalten der Helmmikrofone bei Windböen, besonders beim Sozius nicht ganz zu vermeiden. Wir empfehlen für solche Fälle die Verwendung eines im Handel erhältlichen Windschutzleders, welches an der unteren Helmkannte befestigt werden kann.

Eine Einstellung auf die Sprechlautstärke bei höherer Fahrgeschwindigkeit ist nicht erforderlich. Die fahrgeräuschkompensierte Modulationsregelung der PowerCom - Elektronik sorgt dafür, dass die optimale Einstellung bei jeder Fahrgeschwindigkeit erhalten bleibt.

### **Der "Hands Free"-Betrieb mit Radio, CD-Player etc.**

Bei allen PowerCom-Versionen mit Audio-Hands-Free-Kit können diverse Audiosysteme, wie Autoradio, Miniradio, MP3-, CD-Player und andere Wiedergabegeräte angeschlossen werden. Die Verbindung zu den Lautsprecher- oder Kopfhörerausgängen erfolgt über den separat erhältlichen Audioadapter.

Entfernen Sie die Schutzkappe auf dem mit [A] gekennzeichneten Anschluss des PowerCom- Steuergerätes. Stecken Sie den Stecker des Adapters hier ein und schieben Sie den beiliegenden Feuchtigkeitsschutz mittig über die Steckverbindung. Verlegen Sie das Kabel (nicht in Nähe der Zündleitungen) und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Audiosystem.

Das motorradtaugliche Audio-Hands-Free-Kit bietet folgende Komfortfunktionen:

- Automatische Lautstärkeanpassung des Audiosignals an die jeweiligen Fahrgeräusche
- Lautstärkeabsenkung des Audiosignals bei Interkom-Sprechbetrieb mit angenehm weicher Überblendregelung
- Stereoübertragung möglich, (StVo beachten!).
- Wahlweise aktivierbares Fahrer-Audio-Sicherheitssystem
- Bei Benutzung des optionalen Bedienteiles kann zusätzlich das Audiosignal für den Fahrer jederzeit manuell Stumm geschaltet werden

### **Der "Hands Free"-Betrieb mit Navigationssystem**

Bei allen PowerCom-Versionen mit Navi-Hands-Free-Kit, können diverse Navigationssysteme mit Sprachausgabe angeschlossen werden. Es ist sowohl der Anschluss an Hochpegel (Lautsprecherausgänge), als auch an Niederpegel (Kopfhörerausgänge) möglich. Die Verbindung erfolgt über den separat erhältlichen Naviadapter.

Entfernen Sie die Schutzkappe auf dem mit [N] gekennzeichneten Anschluss des PowerCom- Steuergerätes. Stecken Sie den Stecker des Adapters hier ein und schieben Sie den beiliegenden Feuchtigkeitsschutz mittig über die Steckverbindung. Verlegen Sie das Kabel (nicht in Nähe der Zündleitungen) und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Navisystem.

Das motorradtaugliche Navi-Hands-Free-Kit bietet folgende Komfortfunktionen:

- Automatische Lautstärkeanpassung des Navi-Signals an die jeweiligen

Fahrgeräusche

- Lautstärkeabsenkung eines gleichzeitig vorhandenen Audiosignals (Musik) bei Sprachdurchsagen
- Auch 2-Kanal-Betrieb möglich, dadurch können auch Geräte mit Stereo-Ausgang angeschlossen werden

## Der "Hands Free"-Betrieb mit Funkgerät

Bei allen *PowerCom*-Versionen mit Funkfreisprecheinrichtung können CB-, LPD-, PMR- und sonstige Funkgeräte angeschlossen werden. Die Verbindung erfolgt über den separat erhältlichen Funkanschlussadapter.

Entfernen Sie die Schutzkappe auf dem mit [F] gekennzeichneten Anschluss des *PowerCom*- Steuergerätes. Stecken Sie den Stecker des Adapters hier ein und schieben Sie den beiliegenden Feuchtigkeitsschutz mittig über die Steckverbindung. Verlegen Sie das Kabel (nicht in Nähe der Zündleitungen) und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Funkgerät.

Die motorradtaugliche Funkfreisprecheinrichtung bietet folgende Komfortfunktionen:

- Automatische Lautstärkeanpassung des Funk-Empfangssignals an die jeweiligen Fahrgeräusche
- Fahrgeräuschkompensierte automatische Sprachsteuerung (motorradtaugliche VOX)<sup>1</sup>, bei Benutzung des optionalen Bedienteiles ist sowohl Freisprechbetrieb, als auch manueller Betrieb mit Sendetaste möglich
- Gegebenenfalls automatische Lautstärkeabsenkung des Audiosignals (Musik), sowie des Navisignals bei Funkbetrieb
- Fahrgeräuschabhängige Modulationsanpassung
- Universeller Modulationsausgang, erkennt, ob Ihr Funkgerät für dynamische oder Electret-Mikrofone ausgelegt ist und passt sich automatisch an
- bei *ON TOUR* und *INNOVA* zusätzlich Kompensation der vom Funkgerät abhängigen VOX-Ansprechverzögerung <sup>2</sup>

Die Antenne des Funkgerätes sollte nicht in unmittelbarer Nähe des *PowerCom*- Steuergerätes angeordnet sein. Bei Funkgeräten mit eigener VOX, muss diese ausgeschaltet sein. Subaudiotöne, wie CTCSS und DCS sollten Sie nur einschalten, wenn unbedingt erforderlich.

---

<sup>1</sup>) Aktivierung über iVOX-Stecker am Remoteanschluss [R] der *PowerCom*-Anlage.

<sup>2</sup>) Viele Funkgeräte brauchen recht lange, um von Empfang auf Senden umzuschalten, dadurch kann bei VOX-Betrieb der Satzanfang verschluckt werden.

**Bitte beachten Sie beim Betrieb von Funkgeräten die Landesfernmeldegesetze!**

Weitere Hinweise bezüglich der Bedienung und Montage von Funkgerät, Funkantenne etc. entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung dieser Geräte.

**Der "Hands Free"-Betrieb über den Smart-Anschluss**

Bei allen *PowerCom Plus* Versionen mit Smartanschluss können auch Geräte angeschlossen werden, die sowohl eine Duplex als auch eine Stereo-Verbindung benötigen. Das können Smartphones, aber auch andere Kombigeräte sein. Die Verbindung erfolgt wahlweise über separat erhältliche Anschlusskabel oder Bluetooth.

Beim Zumo 660 ist der Kabel- Mikrofonanschluss bei eingehendem Handy-Signal (auch bei Nebengeräuschen) gesperrt. Dadurch kann der Eindruck entstehen, dass die Sprache beim Partner nur abgehackt oder gar nicht ankommt!

Für die Bluetooth-Verbindung empfehlen wir unseren **Bluetooth Accessory Adapter PB-AA D&S**. Bei allen Anlagen der neuen *PowerCom Plus Bluetooth* Serie, wird mit diesem die Bluetooth-zum-Helm Verbindung automatisch auf Stereo umgeschaltet, sobald keine Duplex-Sprechverbindung benötigt wird (z.B. Musik vom Smartphone bei Solobetrieb).

Entfernen Sie die Schutzkappe auf dem mit [S] bzw. [U] gekennzeichneten Anschluss des *PowerCom*- Steuergerätes. Stecken Sie den Stecker des Adapters hier ein und schieben Sie den beiliegenden Feuchtigkeitsschutz mittig über die Steckverbindung. Verlegen Sie bei einer Kabelverbindung das Kabel (nicht in Nähe der Zündleitungen) und verbinden Sie das andere Ende mit Ihrem Handy / Smartphone.

Die motorradtaugliche Handymfreisprecheinrichtung mit Smartsteuerung bietet folgende Komfortfunktionen:

- Automatische Lautstärkeanpassung des Handy-Empfangssignals an die jeweiligen Fahrgeräusche.
- Gegebenenfalls automatische Lautstärkeabsenkung des Audiosignals (Musik), sowie des Navisignals und des Funksignales bei Handybetrieb.
- Fahrgeräuschabhängige Modulationsanpassung und Einstelltrimmer für optimale Sprechlautstärke beim Senden.
- Sprachwahl möglich, (handyabhängig).
- Mit Bluetooth Accessory Adapter PB-AA D&S zusätzlich bedarfsabhängige Stereo/Duplex-Signalsteuerung der Bluetooth-zum-Helm Verbindung.

Das angeschlossene *PowerCom*-System wird vom Handy bzw. Smartphone als Headset erkannt. Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung dieser Geräte.

**Der Anschluss eines Camcorders oder Diktiergerätes, etc.**

Bei allen *PowerCom*-Versionen mit Funkfreisprecheinrichtung können auch Camcorder und Diktiergeräte angeschlossen werden. Die Verbindung erfolgt über

den separat erhältlichen Anschlussadapter. Besonders reizvoll ist die Life-Aufnahme einer Motorradtour, z.B. per Digicam mit Tonaufzeichnung über Helmmikro.

## Die Verwendung des optionalen Bedienteiles

Das *PowerCom*-System ermöglicht den Anschluss eines Bedienteiles, es ist aber auch der Betrieb ohne Bedienteil möglich (VOX /Test / Paaren über Kodierstecker).

Befestigen Sie das Bedienteil in einer griffgünstigen Position, (Schutzfolie entfernen, Klebefläche gründlich reinigen). Verlegen Sie das Kabel so zum Steuergerät, dass die Bewegungsfähigkeit der Lenkers nicht beeinträchtigt wird. Entfernen Sie die Schutzkappe auf dem mit [R] gekennzeichneten Anschluss des *PowerCom*-Steuergerätes und stecken Sie den Stecker des Bedienteiles hier ein. Schieben Sie, falls erforderlich, den Feuchtigkeitsschutz mittig über die Steckverbindung.

### Die Funktionen des Bedienteils:

PTT	- manuelle Sendetaste für den Funkbetrieb
iVOX	- Intelligenter motorradtauglicher Funk-Sprachschalter
ENT	- Handy-Steuerung, (abhängig vom Handtyp)
MUTE	- Fahrer Entertainmentsperre
iVOX & PTT	- Bedienung internes Bluetooth AG (Ein/Aus/Paaren/Duplex/Stereo/Reset)
iVOX & MUTE	- Sprachschaltertest (Interkom ein, Mithörmonitor ein, Fahrer ext. Audio aus)
LED	- Power on - Betriebsanzeige



## Das Prioritätssignal-Management

Ihr *PowerCom*-System erkennt selbsttätig die Aktivität der angeschlossenen Geräte und sorgt dafür, dass Sie immer die wichtigste Funktion im Vordergrund haben.

### **Wichtiger Hinweis!**

*Nur wenn die Helm-zu-Helm Verbindung (Interkom) die höchste Priorität hat, ist auch in Gefahrensituationen immer eine Sprechverständigung sicher gestellt!*

Die Rangordnung:

#### **Innova** [Anschluss]

1. Helm-zu-Helm Sprechverbindung
2. Smartphone (Anruf) [U],[S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>
3. Funk [F]
4. Navi [N]
5. Radio / Audio [A] und Smartphone (Audio) [S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>

#### **OnTour** [Anschluss]

1. Helm-zu-Helm Sprechverbindung
2. Smartphone (Anruf) / Funk [U],[S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>
3. Navi / Audio / Verkehrsfunk [A]
4. Smartphone (Audio) [S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>

<sup>T</sup>) [S<sub>AA</sub>] Smartanschluss über *PowerCom* Bluetooth-Accessoryadapter PB-AA D&S, ermöglicht die automatische Signalerkennung für Duplex bei Handybetrieb bzw. Stereo bei Audiobetrieb. Damit kann der Musik vom Smartphone eine niedrigere Priorität zugeordnet und bei Solo-betrieb die Bluetooth-zum-Helm Verbindung automatisch auf Stereo geschaltet werden.

## Seitenwagen-Helmanschlüsse

Das PowerCom-System kann auf Wunsch auch mit Anschlüssen für Seitenwagenbetrieb bestellt werden. Bitte beachten Sie, dass bei diesen Anlagen die Power Einschaltautomatik nur über Fahrer und Soziushelm aktiviert wird.

## Wichtiger Hinweis zur Lautstärke

Der PowerCom-Leistungsverstärker hat eine Überlastabschaltung für die Helmlautsprecher. Bei zu hoher Lautstärke werden die Verstärkerausgänge vorübergehend abgeschaltet. Reduzieren Sie in diesem Fall unbedingt die Lautstärke, sonst können die Helmlautsprecher beschädigt werden! Besonders beim Tragen von dicht schließenden Ohrstöpseln wird die Lautstärke leicht zu hoch eingestellt.

### **Verzichten Sie unbedingt auf eine höhere Lautstärke als nötig!**

Ihr Gehör kann durch eine zu hohe Lautstärke geschädigt werden, außerdem ist für den Fahrer eine aktive Teilnahme am Straßenverkehr nicht mehr gewährleistet!

## Technische Daten

### Helmanschlüsse

- Mikrofoneingänge: 200 Ohm, dynamisch oder Electret,
- Eingangsempfindlichkeit: -49 dB (0dB=1V/ $\mu$ Bar)
- Power-Einschaltautomatik über die Helmstecker, Pin 1-2: < 3k $\Omega$
- Helmlautsprecher-Überlastungsabschaltung: > 0,2 Watt an 32 Ohm
- Zulässige Lastimpedanz je NF-Verstärkerausgang: 4 Ohm
- Maximale Ausgangsleistung: 4 x 6 Watt
- Speisung für Bluetooth Helmconnector, etc. 5 V, 50 mA
- Steueranschluss für Bluetooth Helmconnector Low-Duplex / High-Stereo

### Audio-/Navianschlüsse (optional)

- Signaleingänge Stereo: RLast > 1 Kohm,
- Empfindlichkeit Lautsprecheranschluss: -20 dB
- Empfindlichkeit Kopfhöreranschluss: 0 dB (über integrierten Vorverstärker)
- Frequenzbereich: 20 Hz - 20 000 Hz
- Automatische fahrgeräuschabhängige Lautstärkeregelung > 1 : 6
- Gleichtaktstörunterdrückung: > 90 dB (Anschluss an Gegentaktverstärker)
- Speisung für Bluetooth-Dongle, etc.: 9 V, < 50 mA

### Funk-/Handy-/Smartphoneanschlüsse (optional)

- Signaleingang: RLast > 1 Kohm (Smartanschluss stereo)
- Empfindlichkeit Lautsprecheranschluss: -20 dB

Empfindlichkeit Kopfhöreranschluss: 0 dB (Integrierter Vorverstärker)  
Frequenzbereich: 100 Hz - 10 000 Hz  
Automatische fahrgeräuschabhängige Lautstärkeregelung > 1 : 6  
Gleichtaktstörunterdrückung Signaleingang: > 90 dB  
Funk/Handy-Ausgänge Signalpegel -45 dB (0dB=1V/μBar)  
Signalausgang schwimmend, Einstellbereich: ±10dB  
Gleichtaktstörunterdrückung Signalausgang: 60 dB  
Fahrgeräuschabhängige Modulationsregelung > 1 : 0,17  
Sendersteuerung: Elektronischer PTT-Schalter gegen Masse < 0,5 A und  
Integral-PTT über Mikrofoneingang  
Fahrgeräuschkomp. der Sprachsteuerung > 90 dBA (Mikrofonabhängig)  
Kompensation der VOX-Ansprechverz. > 500 ms (ON TOUR und INNOVA)  
Steueranschluss Eingang: Stereo 3V / Duplex 2V  
Steueranschluss Ausgang: Smartphone-Fernbedienung Active Low  
Speisung für Bluetooth-Dongle, etc.: 9 V, 50 mA

### Sonstiges

Stromversorgung: UBatt = 10,8 - 14,4 V, ca. 200 mA, (INNOVA 350 mA)  
Automatische Sicherheitsabschaltung: UBatt < 9,5 V  
Zubehör-Einschalt-Steueranschluss Strombegrenzung: 130 mA

## **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 Garantiesanspruch!

### **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!

## GARANTIE:

Das hier näher bezeichnete Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und modernster Fertigungsmethoden hergestellt und eingehend geprüft. Deshalb leisten wir zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung auf die Qualität von Material und Fertigung des Gerätes dem unten eingetragenen Käufer eine Garantie von 24 Monaten. Durch eine Garantieleistung wird die Garantiezeit nicht verlängert. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Folgeschäden und durch Eingriffe nicht autorisierter Personen erlischter Garantieanspruch.

Modell..... Serien-Nr..... Verkaufsdatum.....

Käufer..... Händler (Unterschrift u. Firmenstempel)



ENGLISH

Congratulations!

Now you are a proud owner of a high-quality product out of our specialty developments. This motorbike communication system 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 communication system. Therefore, please follow this operating and installation instructions exactly for your own interest.

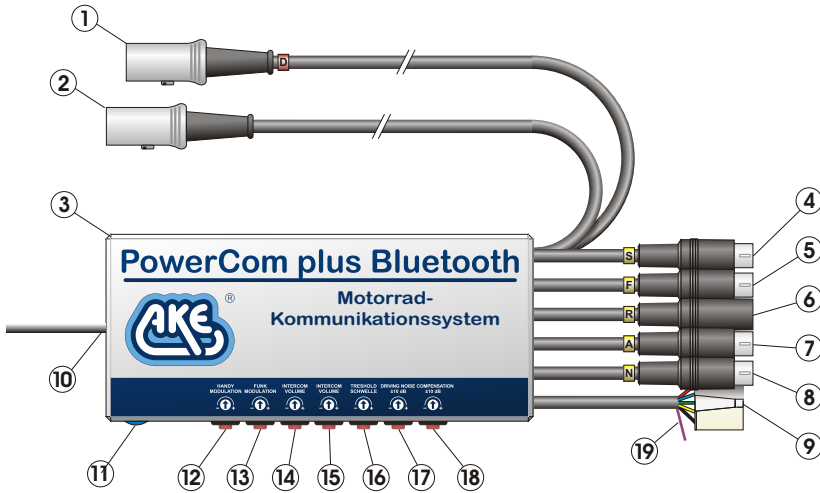
The necessary mounting steps are not complicated. If you still have questions, please ask your specialized dealer or contact us directly.

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

Your AKE team

## **Contents**

Illustration of the electronic control device . . . . .	20
Mounting the control device . . . . .	21
The power supply . . . . .	21
The power connections . . . . .	22
Cable or Bluetooth to helmet. . . . .	22
Additional comfort functions . . . . .	22
Automatic power-on for additional equipment. . . . .	22
Prevention of interferences with electrical equipment of the vehicle . . . . .	22
Mounting of the helmet connector socket . . . . .	23
Which helmet sets are suitable?. . . . .	23
Basic setting of the road noise compensation . . . . .	24
Regulating the road noise compensation for voice control . . . . .	24
The automatic Intercom disconnection when driving solo . . . . .	25
Adjusting the intercom voice volume . . . . .	25
Adjusting the voice modulation of mobile radios and mobile phones . . . . .	25
Hands-free kit for car radio, CD player, etc. . . . .	26
Hands-free kit of navigation system . . . . .	26
Hands-free kit of two-way radio . . . . .	27
Hands-free kit via smart connection . . . . .	28
Connection of dictating machine or camcorder, etc. . . . .	28
Using an optional operating device . . . . .	28
The priority signal management. . . . .	29
Side car helmet connections . . . . .	30
Important advice for the sound volume . . . . .	30
Technical specifications: . . . . .	30
Warranty and miscellaneous . . . . .	31



**Illustration of the electronic control device (Bluetooth version)**

- 1 helmet connection of driver, identification tag [D]
- 2 helmet connection of pillion rider (only for versions with intercom)
- 3 solid aluminium case
- 4 connection for smart phone, identification tag [U] or [S] (not all versions)
- 5 connection for mobile radio, identification tag [F] (not all versions)
- 6 connection for remote control, identification tag [R] (not all versions)
- 7 audio connection, identification tag [A] (not all versions)
- 8 connection for navigation system, identification tag [N] (not all versions)
- 9 power supply
- 10 Bluetooth antenna (optional)
- 11 Bluetooth control panel (optional)
- 12 MOBILE PHONE MIC LEVEL  
Trimmer for mobile phone transmission modulation (not all versions)
- 13 2-WAY-RADIO MIC LEVEL  
Trimmer for two-way-radio transmission modulation (not all versions)
- 14/15 INTECOM VOLUME  
Trimmer for intercom voice volume (separate for driver and pillion)
- 15 TRESHOLD  
Trimmer for the voice threshold ground level
- 16 DRIVING NOISE COMPENSATION 1...2...3  
road noise compensation level 1 until 3 ( $\pm 10$  dB)
- 17 DRIVING NOISE COMPENSATION 4...5...6  
road noise compensation level 4 until 6 ( $\pm 10$  dB)
- 18 Open wire for BT-pairing-key to GND when use without operating device
- 20

**Important!** Before you start mounting, please read the following lines carefully!

## **Mounting the control device**

The control device of the PowerCom motorbike communication system is equipped with an internal microphone for noise measuring. Via this microphone the road noise is continuously "scanned" and processed by the electronics.

The system will only work perfectly when this noise microphone is working properly. Please consider the following when choosing the mounting position:

1. The internal microphone works much more exactly when it can register the noise as it is really heard by the driver. Therefore, places which are too close to the motor or to the exhaust pipe are not adequate.
2. Vibrations which are transmitted to the control device will cause errors in the measurement and thus reduce the endurance of the electronics. Please use always an elastic fastener but not too loose-fitting.
3. Choose a splash-proof position and avoid an attachment too close to the ignition coil or ignition cables, because this could lead to interfering signals.

Appropriate places in motorbikes are generally:

In the rear behind the seat, under the seat, in the casing, in one of the side cases or the top case, in the tank backpack or if applicable, in the sidecar. In rally or racing cars the best place is inside the car in the middle of the roof.

When you have found an appropriate position, you can start mounting. To make the work easier for you, a large velcro fastener is already enclosed.

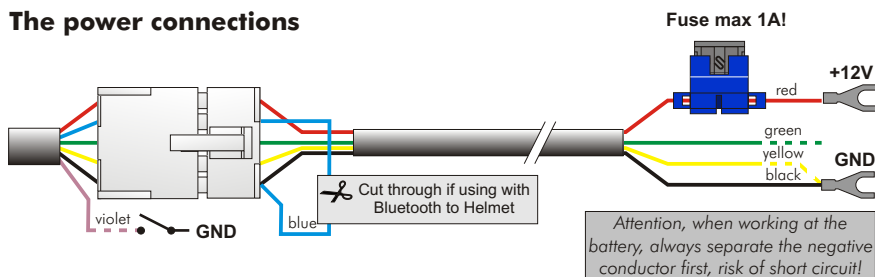
On one of the narrow sides of the control device you will find some trimmers. It is recommended to mount the device in such a way, that the trimmers can be regulated easily. A warming up of the electronics box is normal.

## **The power supply**

The PowerCom motorbike communication system is designed for the 12V power of the vehicle battery and is fuse-protected with **maximum 1 Ampere!** By an electronic power disconnection during undervoltage your main battery is protected from over-discharging.

With cable connection to the helmet the PowerCom system automatically powers-off when plugging out the helmet connectors. Therefore it is possible to connect it with an 1A fuse directly to the vehicle battery, if the ignition line is not found. (In this case, it is important that the helmet connections are kept dry as otherwise the automatic switch-off might not work and battery discharge is possible!)

## The power connections



### red ignition or battery positive pole (12V)

With Bluetooth to helmet and weak battery connect the red wire via a separate switch and turn on this only after the engine is started!

**Tip:** Some modern motorbikes, the front light and other is switched on only after the engine is started. Then you can supply the red wire with this.

### black battery negative pole

#### blue Cable or Bluetooth-to-helmet

connected to battery minus - when using cable to the helmets  
 bridge cut through - when using Bluetooth to the helmets  
 connected to battery plus - compatibility mode for other headsets

yellow **Comfort functions**, connect to battery neg. pole or chassis to switch off the microphone-switch-voice-monitor and mute the GPS signal for the pillion

green **Relay control line**, optional (only necessary when using a relay cable set for automatic accessory activation)

violet **Bluetooth AG int. control line**, optional, connect with GND for pairing

## Cable or Bluetooth-to-helmet

If the blue wire is connected to battery negative pole (black), the system is automatically switched-off if no helmet is connected and the monitor for the microphone switch is active. This functions are not possible when using Bluetooth-to-the-helmets. To use this feature cut off the blue wire! If other wired helmets are used, the input sensitivity can be adjusted by connecting to battery positive pole.

For pairing / operate the Bluetooth-to-helmet connections please read the manual "PB-HC2 and integrated PowerCom Bluetooth Gateway".

## Additional comfort functions

With this connection it is possible to mute the microphone-switch-voice-monitor with Bluetooth-to helmet for clear sound and switch off the GPS signal for pillion (put it into the background, while talking).

## Automatic power-on for additional equipment

The connection "**Relais control line**" (green wire) is connected to the battery negative pole at the activated system. With a relay cable set additional equipment like car radio or two-way radio can be activated automatically (master/slave function), for this feature the automatic helmet detection has to be activated (blue wire connected).

## Prevention of interferences with electrical equipment of the vehicle

Motorbikes are normally not very well de-jamed. The control device of the PowerCom motorbike communication system is equipped with a filter against the electronic interferences which overlay the power supply. The version with the hands-free kit for two-way radio or mobile phone is additionally equipped with a special case for screening against electromagnetic interferences. Nevertheless, you should consider the following when mounting:

- **Don't install the cables near any ignition device or ignition cable**
- **Use only one ground connection for all devices**
- **The housing should be insulated from metallic chassis parts**
- **Let the vehicle as well as possible de-jam (spark plug, etc.).**
- **Don't operate 2-way radio or cell phone too close to control device**
- **Only use equipment that is EMC-safe.<sup>1</sup>**

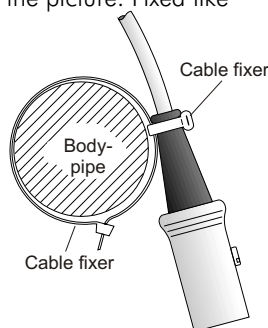
We assume no liability for any reduced usage caused by interferences of the motorbike or other equipment!

## Mounting of the helmet connector socket

Please install the helmet connector socket using the enclosed cable fixer. Make sure to place it on the break protection sleeve as shown in the picture. Fixed like this the plug connection can not tilt on accidental or forced disruption.

The helmet connections are extensively weatherproof. If despite sealing water comes between the contacts, a feedback between loudspeaker and microphone line is unavoidable. In this case the amplifier outputs switch down. If you hear a screech, switch off the electronic box immediately!

*To dry wet connections we recommend to blow them out and spray our WET.Protect E-Motorbike from time to time.*



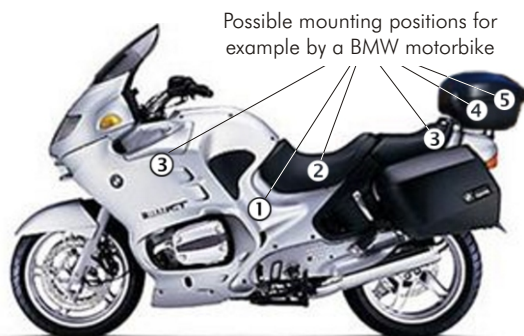
## Which helmet sets are suitable?

The PowerCom system is designed for an operation with high speed driving noises. The helmet microphones and loudspeakers used should therefore be qualified for high volume ranges. At the same time the microphone must suppress the driving noise, the wind noise and the impact sound noise as far as possible and has to be able for automatic helmet detection. An ideal operation can only be achieved with the appropriate original AKE PowerCom helmet sets.

At PowerCom systems with Bluetooth interface for helmets, please use the PowerCom-optimised version of the AKE Bluetooth helmet sets.

<sup>1</sup>) Electro Magnetic Compatibility. Some two-way radios, etc. are very sensitive to interferences passed down e.g. by the connecting cable to the microphone input.











## Basic setting of the road noise compensation



Possible mounting positions for example by a BMW motorbike

For this purpose two trimmer "NOISE COMPENSATION" are provided with the level 1 until 3 and 4 until 6. (Due to the distribution on two trimmers a more exact regulation will be possible.)

First choose, depending on the mounting position, one of the possible basic trimmer settings: (Please adjust carefully with a screwdriver)

- |                       |                             |  |  |  |
|-----------------------|-----------------------------|--|--|--|
| ① VERY CLOSE TO MOTOR | both trimmers to the left   |   |   | If e.g. the compensation is too high because of mounting very close to the motor       |
| ② CLOSE TO MOTOR      | left trimmer to the left    |   |   | If e.g. the compensation is too high because of mounting relatively close to the motor |
| ③ STANDARD            | both trimmer in middle pos. |   |   | assembling position e.g. Tail panel, tail case or in the glove box, etc.               |
| ④ IN A CASE           | left trimmer to the right   |   |   | If e.g. because of mounting in a case more compensation is necessary                   |
| ⑤ IN AN ISO CASE      | both trimmer to the right   |  |  | If e.g. because of mounting in a double wall case much more compensation is necessary  |

## Regulating the road noise compensation for voice control

*If you do not use a helmet microphone, you can ignore this section.*

Since the exact driving noise compensation depends on many factors like vehicle type, assembling position, type of helmet, microphone position and manner of driving, a really ideal trimming can only be achieved while in operation.

For fine regulating now choose, starting by the basic setting, an operation mode where a helmet microphone is needed, e.g. Intercom, two-way radio or mobile phone (for using radio with VOX, the voice threshold is raised to avoid an activation by mistake.)

If there are difficulties to have the helmet microphones activated at high speed driving, you should carefully correct the left trimmer (in case this one is already



turned as far as it will go, then use the right trimmer) to the left (negative).



If the helmet microphones are activated too easily at high speed driving, correct the left trimmer carefully (in case this one is already turned as far as it will go, then use the right trimmer) to the right (positive).

When driving the next time you should try to find out if it is functioning to your satisfaction<sup>1)</sup>. (As regulating while driving is not recommended, you should stop every time to regulate and then drive on until you find the ideal setting.)

### **The automatic intercom disconnection when driving solo**

Every PowerCom version has the intercom muted when driving solo, that means when only one helmet is connected. This way an unintentional activation of the helmet microphone, e.g. while singing along, will certainly be avoided.

Be aware, however, that when using a two-way radio VOX and/or mobile phone the helmet microphone will have to be in stand-by mode. (VOX is always activated when using the two-way radio iVOX-connector without an operating control unit.)

### **Adjusting the intercom voice volume**

The correct voice volume has already been adjusted.

If the helmets used suppress the road noise insufficiently or the helmet speakers are mounted disadvantageously so that the voice is hardly understood, you can increase the volume using the trimmer "INTERCOM VOLUME". Just keep in mind, that your own voice should not be heard too loud.

### **Adjusting the voice modulation of 2-way radios and mobile phones**

All the devices of the PowerCom-series with 2-way radio or mobile phone hands-free equipment have a modulation output with automatic level switching on external input and are therefore qualified for the connection of 2-way radios and/or mobile phones with a microphone input for dynamic or electret microphones.

With the trimmer "2-WAY-RADIO MIC LEVEL" or "PHONE MIC LEVEL" the voice volume can additionally be adjusted in such a way, that the voice at the receiving device will be heard neither too low or overdriven.

Adjusting the voice volume to high-speed driving is not necessary. The driving

<sup>1)</sup> On some motorbikes it is not possible to avoid, depending on the helmet quality, that the microphones are sometimes activated while encountering heavy gusts of wind, especially in the case of the passenger. In such a case we suggest to use a wind protect leather which is available at the dealers. This leather is to be attached to the lower side of the helmet.

noise compensated modulation of the PowerCom electronic makes sure, that the ideal setting will be maintained at any driving speed.

### **Hands-free kit for car radio, CD player, etc.**

All versions of the PowerCom system with an audio hands-free kit can be connected with various equipment like car radio, miniature radio, MP3-stick, CD-player, etc. The connection to the loudspeaker output or to the headset output is made by the optionally available audio adapter.

Please remove the protective cap at the PowerCom control device, marked [A]. Plug in the adapter and slide the supplied weather protection centrically over the plug connection. Now take the cable (not close to the ignition wires) and connect the other end with your audio system.

The fit-for-motorbike hands-free kit will provide you with the following combinations for your convenience:

- Automatic volume control of the audio signal depending on road noise
- Volume lowering of the audio signal while intercom voice operation with agreeable soft fading
- Stereo transmission possible (mind road traffic regulations!)
- Driver audio safety system which can be activated alternatively
- Using the optional device, the audio signal of the driver may be muted at any times

### **Hands-free kit of navigation system**

All PowerCom versions with hands-free kit for navigation systems offer the possibility to connect a navigation system with voice announcement.

There is a connection possible for high level output (loudspeaker) or low level output (headphone). The connection is provided with an optionally available adapter for navigation systems.

Please remove the protective cap at the PowerCom control device, marked [N]. Plug in the adapter and slide the supplied weather protection centrically over the plug connection. Now take the cable (not close to the ignition wires) and connect the other end with your navigation system.

The fit-for-motorbike hands-free kit will provide you with the following combinations for your convenience:

- Automatic volume control of the navigation signal depending on road noise
- Volume lowering of the audio signal (music) during voice announcements

- Two channel operation possible. Connection of stereo devices possible

### **Hands-free kit of two-way radio**

All PowerCom versions with hands-free kit for two-way radio offer the possibility to connect CB, LPD, PMR and other two-way radios. The connection is provided with an optionally available adapter for two-way radio systems.

Please remove the protective cap at the PowerCom control device, marked [F]. Plug in the adapter and slide the supplied weather protection centrally over the plug connection. Now take the cable (not close to the ignition wires) and connect the other end with your two-way radio system.

The fit-for-motorbike hands-free kit will provide you with the following combinations for your convenience:

- Automatic volume control of the two-way radio signal depending on road noise
- Road noise compensated automatic voice control (fit-for-motorbike VOX)<sup>1</sup>, possible when using the optional user interface with hands-free operation or manual operation with transmission button
- If applicable, volume lowering of the audio signal (music) and the navigation system signal possible while using the two-way radio
- Automatic modulation adjustment depending on driving noise or with trimmer for optimum transmission
- Universal modulation output will recognize whether your two-way radio is equipped with a dynamical or electret microphone and adapts automatically
- *ON TOUR* and *INNOVA* comes additional with elimination of the VOX response delay from two-way radios<sup>2</sup>

The antenna of the two-way radio should not be positioned close to the PowerCom control unit. The VOX must be disconnected, if applicable. Sub-audio-sound, like CTCSS and DCS should only be switched on if absolutely necessary.

### **Please mind the National Communication Law when using two-way radios.**

For further information regarding the mounting of two-way radio, antenna, etc., please read the operating and installation instructions of the equipment used.

<sup>1</sup>) activated by iVOX - activator at remote connector [ R ] of the PowerCom-System.

<sup>2</sup>) many radios need a long time, to switching from receiving to sending, thereby the beginning of the sentence can be cut off with VOX operation.

## Hands-free kit via smart connection

All *PowerCom plus* versions with smart connection can also be connected to devices that require a duplex and a stereo connection. This can be for example Smartphones, or other combi-devices. The connection can be made either via optional connection cable or Bluetooth.

With Zumo 660, the microphone cable connection is blocked with received phone signal (even with background noise). This may make the impression that the voice has breaks or is not to hear from the partner!

For the Bluetooth connection we recommend our **Bluetooth Accessory Adapter PB-AA D&S**. In all variants of the new PowerCom plus Bluetooth series, with the PB-AA D&S the Bluetooth connection to the helmet automatically switched to stereo when no duplex voice connection is required (eg music from your smartphone when driving solo).

Please remove the protective cap at the PowerCom control device, marked [S] or [U]. Plug in the adapter and slide the supplied weather protection centrically over the plug connection. Now take the cable (not close to the ignition wires) and connect the other end with your mobile or smartphone.

The fit-for-motorbike hands-free kit with smart control will provide you with the following combinations for your convenience:

- Automatic volume control of the mobile phone signal depending on road noise.
- If applicable, volume lowering of the audio signal (music) and the navigation system signal possible while using the mobile phone.
- Automatic modulation adjustment depending on driving noise or with trimmer for optimum transmission.
- Universal modulation output will recognize the technology of the mobile phone and adjust automatically.
- Voice control is possible (depending on mobile phone).
- With Bluetooth Accessory Adapter PB-AA D&S additional demand-dependent stereo/duplex-signal controlling the Bluetooth-to-Helmet connection.

The mobile or smartphone will recognize the PowerCom system as headset. For further information regarding the mounting of mobile phones, etc., please read the operating and installation instructions of the equipment used.

## Connection of a dictating machine or camcorder, etc.

All PowerCom versions with hands-free kit for two-way radio offer also the possibility to connect a camcorder or a dictating machine. The connection is provided with an optionally available adapter. Very nice is for example to make a life

recording of a bike tour with a digicam and the sound recording with the helmet microphone.

## Using an optional operating device

It is possible to connect an operating device to The PowerCom system but basically an operation is possible without such an operating device (VOX, testmode and pairing with code plugs).

Please fasten the operating device in such a way that it is easily accessible (remove protective plastic film, clean adhesive surface thoroughly). Take the cable in such a way to the control device that the motility of the steering bar is not affected. Remove the protective cap at the PowerCom control device marked [ R and plug in the optional operating device. If necessary, slide the weather protection centrically over the plug connection.



### The functions of the control unit:

- |             |  |
|-------------|--|
| PTT         | - two-way-radio push to talk   |
| iVOX        | - intelligent fit for motorbike voice operating switch                         |
| ENT         | - phone control (depending on the type of phone)                               |
| MUTE        | - driver entertainment loudness  |
| iVOX & PTT  | - operating of internal Bluetooth AG (on/off/pairing/duplex/stereo/reset)      |
| iVOX & MUTE | - test mode for voice switch (intercom on, voice monitor on, driver audio off) |
| LED         | - power on control   |

## The priority signal management

Your PowerCom-System recognizes automatically the activity of the attached devices and ensures that you always have the most important feature in the foreground.

### **Important note!**

*Only if the helmet-to-helmet connection (Intercom) has the highest priority, a voice communication is always ensured in dangerous situations!*

The ranking is:

#### **Innova** [plug]

1. Helmet-to-helmet intercom
2. Smartphone (call) [U]/[S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>
3. Two-way radio [F]
4. Navigation [N]
5. Car radio / Audio [A] and Smartphone (Audio) [S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>

#### **OnTour** [plug]

1. Helmet-to-helmet intercom
2. Smartphone (call) / 2-w.radio [U]/[S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>
3. Navigation/ audio/ traffic message [A]
4. Smartphone (Audio) [S<sub>AA</sub>]<sup>T</sup>

<sup>T</sup>) [S<sub>AA</sub>] Smart-plug via PowerCom Bluetooth Accessory Adapter PB-AA D&S, provides an automatic signal recognition with duplex for mobile phone and stereo for audio. Therefore it is possible to assign a lower priority for the music from the smartphone and the Bluetooth-to-Helmet connection can automatically switch to stereo when driving solo.

## Side car helmet connections

Only applicable to order. Please consider that, when using 3 or 4 helmets, the power-on automatic is only activated with the driver's and pillion driver's helmet.

## Important advice for the sound volume

The power amplifier has a overcharge switch-off for the loudspeakers. When the volume is too loud, the amplifier exit will temporarily be shut down. In such a case it is essential to reduce the volume, a damage of the loudspeakers might otherwise be possible! Especially when using ear protection plugs the volume is adjusted at a much higher level as usually.

### ***Absolutely do not use a higher volume than necessary!***

Your hearing can be damaged by a volume that is too high.  
Additionally, the driver's concentration on the traffic is not ensured any more.

## Specifications:

### Helmet connections

microphone input: 200 Ohm, dynamic or electret  
sensitivity: -49 dB (0dB=1V/ $\mu$ Bar)  
power on automatic: via helmet plug, Pin 1-2: < 3k $\Omega$   
helmet loudspeaker overload protection switch: > 0,2 Watt on 32 Ohm  
permissible output impedance, each AF-amplifier output: 4 Ohm  
maximum output power: 4 x 6 Watt  
supply for AKE Bluetooth Helmet Connector, etc. 5 V, 50 mA  
control pin for Bluetooth Helmet Connector low-duplex / high-stereo

### Audio and navigation connections (optional)

signal input stereo: R charge > 1 KOhm  
sensitivity headphone connection: 0 dB  
sensitivity loudspeaker connection: -20 dB  
frequency range: 20 Hz - 20 000 Hz  
automatic driving noise dependent volume control > 1 : 6  
common mode rejection: > 90 dB (connecting on push-pull-amplifier)  
supply for Bluetooth dongle, etc.: 9 V, < 50 mA

### two-way radio, mobile phone and smartphone connections (optional)

signal input: R charge > 1 Kohm,  
sensitivity loudspeaker connection: -20 dB  
sensitivity headphone connection: 0 dB (over integrated preamplifier)

frequency range: 100 Hz - 10 000 Hz  
 automatic driving noise dependent volume control > 1 : 6  
 common mode rejection signal input: > 90 dB  
 two-way radio / mobile phone signal outputs: -45 dB (OdB=1V/ $\mu$ Bar)  
 signal output: floating, level adjustable:  $\pm$ 10dB  
 common mode rejection signal output: 60 dB  
 driving noise dependent modulation control > 1 : 0,17  
 transmitter control: electronic PTT switch against ground < 0,5 A and  
 Integral-PTT over microphone input  
 driving noise dependent voice control switch > 90 dBA (depend. on micro)  
 compensation of VOX- response delay > 500 ms (ON TOUR and INNOVA)  
 control pin input: Stereo 3V / duplex 2V  
 control pin output: Smartphone remote active low  
 supply for Bluetooth dongle, etc.: 9 V, < 50 mA

#### Other

power supply: 10,8 - 14,4 V, ca. 200 mA, (INNOVA 350 mA)  
 automatic safety disconnection: U batt < 9,5 V  
 accessory switching on control port current limiting: 130 mA

## **Warranty and miscellaneous**

### **Warranty**

On this equipment the manufacturer grant a warranty to the final consumer in the context of the two-year implied warranty on to German right. Hand the defective equipment unopen with a detailed error description to your specialist dealer over, or you send it directly to our service department, with foreign interference expire to each warranty claim!

### **Conformity**



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

### **References to the recycling after the electrical appliance law**



This equipment complies to 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 · Willi-Bleicher-Str. 6 · D 73230 Kirchheim  
[www.motorradsprechanlagen.de](http://www.motorradsprechanlagen.de)  
[www.motorbikecommunication.com](http://www.motorbikecommunication.com)