

Wireless 4.2

Drive-System

Bedienanleitung

Wireless-System Typ 4.2

Inhaltsverzeichnis

Kurzbedienanleitung	3
Inbetriebnahme.....	3
Arbeiten mit dem Wireless4 System	3
Das ACH-HS5 All-In-One.....	4
Einschalten des HS5-AIO Headsets	4
Die HS5-AIO Anzeigen LED1 und LED2.....	4
Die HS5-AIO Tasten.....	5
Der Akkupack	5
Autoanswer-Funktion des HS5-AIO	5
Manuelle Neuinitialisierung eines HS5-AIO Headset.....	5
Der Manager-Communicator MGC4.....	6
Einschalten und Laden des MGC4 Manager-Communicators.....	6
Die MGC4 Status-LED	7
Arbeiten mit dem MGC4.....	7
Die MGC4 Tasten.....	7
Manuelle Neuinitialisierung des MGC4	7
Die Mainstation Wireless 4.2	8
Die Grundfunktionen.....	8
Die Sonderfunktionen.....	8
Neuinitialisierung der Mainstation Wireless 4.2(/8).....	8
TAP-Mithören auf Küchenlautsprecher	9
AA-Autoanswer.....	9
ANS-Automatische Drive-Ansage (Küchengong)	9
Wireless 4.2- Installation.....	10
Mainstation Installation.....	10
Orderphone-Anschluss	10
Mainstation-Anschluss	10
Sonarplatine	11
Funktionalität.....	11
Justage.....	11
Anschluss Erdschleife mit Induktionsschleifendetektor.....	12
Reichweitenvergrößerung durch Repeater (optional).....	14
Sicherungswechsel.....	15
Systemcheck.....	16
Voraussetzung.....	16
Mainstation inkl. Außenanschlusselektronik	16
All-In-One Headset und Manager Communicator	18
Ladegerät, Akkus und Laden der Mobilgeräte	19
Technische Daten	20
EU-Konformitätserklärung.....	21
„Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 6 März 2007 (BGBL. I S. 261)“	22
Garantiebedingungen	23

Kurzbedienanleitung

Inbetriebnahme

Bei Schichtbeginn bitte den geladenen Akku Pack aus dem Ladegerät entnehmen. Ist die gelbe Lampe neben der Ladehalterung erloschen, so ist der Akku vollständig geladen.

Den Akku mit den Haltestiften nach unten in die Aussparungen des AIO-Headsets einsetzen und dann oben in den Verschluss einrasten. Das Headset startet mit eingelegetem Akku automatisch.

Der Sprachhinweis „BEREIT“ wird im Headset ausgegeben sobald das HS5-AIO eingeschaltet wird und vollständig betriebsbereit ist. Des Weiteren leuchtet die rechte LED dauerhaft und die linke LED blinkt grün während das Gerät sich im betriebsbereiten Standby Modus befindet.

Vor dem Aufsetzen des All In One Headsets die richtige Größe am Bügel einstellen. Wichtig ist die richtige Positionierung des Mikrofonarms. Das Mikrofon sollte sich leicht unterhalb des Mundes befinden damit der Gast Sie optimal verstehen kann.

Zum Einschalten des Manager-Communicators MGC4 den Schalter auf Stellung „ON“ bringen und Ohrhörer einstecken. Leuchtet die Status-LED dauerhaft grün so ist das Gerät betriebsbereit.

Auf einen leeren Akku während des Betriebs deuten Sprachhinweise beim HS5-AIO und Signaltöne im Ohrhörer des Manager-Communicators sowie ein rotes Leuchten der rechten LED am All In One Headset oder der Status-LED am Communicator hin.

Den LiPo-Akku dann bitte gegen einen Reserveakku austauschen und den leeren Akku wieder im Ladegerät platzieren bzw. den Communicator mit dem USB Steckernetzteil laden.



LiPo-Lader mit Akku Pack



Akku Pack in HS5-AIO einlegen



ACH HS5-AIO

Arbeiten mit dem Wireless4 System

Sobald ein Drive-Gast vor das Orderphone (die Sprechsäule) oder das Face to Face Fenster fährt, ertönt die Sprachansage „AUTO“ im AIO-Headset bzw. ein Doppel-Piepton im Ohrhörer des Manager-Communicators.

Durch einmaliges Betätigen der EXTERN-Taste am HS5-AIO wird die Verbindung (Sprechen und Hören) hergestellt. Fährt der Gast weiter wird die Verbindung automatisch beendet. Die Duplex-Verbindung zum Orderphone kann durch anhaltendes Betätigen der EXTERN-Taste auch manuell ohne Signal vom Automelder hergestellt werden.

Interne Kommunikation (Gast hört nicht was gesprochen wird) wird durch Betätigen und Festhalten der INTERN-Taste möglich.

Falls der Manager-Communicator mit einem Headset (Mikrofon am Kabel des Ohrhörers) betrieben wird ist es möglich eine Duplex-Sprachverbindung aufzubauen. Kurzes Betätigen der PLUS-Taste aktiviert die Extern-Verbindung. Über die MINUS-Taste wird die Intern-Verbindung aufgebaut.

Achtung: Es wird von der dauerhaften Benutzung des Manager-Communicators als Ordertaker-Drivegerät abgeraten, da die ungünstige Mikrofon-Positionierung am Kabel der handelsüblichen Headsets nicht ausreicht um den von uns geforderten Qualitätsansprüchen an die Drivekommunikation mit dem Gast zu gewährleisten!



MGC4 mit USB-Steckernetzteil



MGC4 Communicator



MGC4 mit Headset

Wireless-System Typ 4.2

Das ACH-HS5 All-In-One

Beim HS5-AIO befinden sich alle Komponenten im Headset. Das Headset wird ein- und ausgeschaltet durch Ein- und Ausstecken des Akkus. An der Seite befinden sich 2 große runde und 2 kleine runde (mit + und – gekennzeichnete) Sensortasten. Diese reagieren auf leichte Berührung mit einem oder mehr Fingern.



Einschalten des HS5-AIO Headsets

Den geladenen Akku aus dem Ladegerät nehmen. Die gelbe Lampe neben der Ladeschale ist aus und zeigt damit an, dass der Akku geladen ist.

Den Akku mit den beiden Haltestiften nach unten in die Aussparungen einsetzen (1.) und danach oben in den Verschluss einrasten (2.). Ein deutliches Klicken signalisiert das richtige Einsetzen.

Sobald der Akku eingelegt ist startet das Headset automatisch. Der Sprachhinweis „Bereit“ wird im Headset ausgegeben sobald das HS5-AIO eingeschaltet wird und vollständig betriebsbereit ist. Des Weiteren leuchtet die rechte LED dauerhaft und die linke LED blinkt grün während das Gerät sich im betriebsbereiten Standby Modus befindet.



Die HS5-AIO Anzeigen LED1 und LED2

LED1	LED2	Status
orange	grün	Start Headset sucht die Mainstation
blinkt grün	grün	betriebsbereit Lautsprecher und Mikro Mute
grün	grün	Aktiv Lautsprecher an / Mikro Mute
grün	orange	Aktiv Lautsprecher und Mikro an

Die HS5-AIO Tasten

Wird eine Taste betätigt so gibt eine automatische Sprachansage die jeweilige Funktion der Taste im Headset wieder. Außerdem ist zur Kontrolle ein kurzes oranges Aufleuchten der LED2 zu sehen.

- EXTERN:** kurze Betätigung der Taste öffnet die Funkverbindung zum Orderphone / Lane1. Erneutes Betätigen der Taste schaltet das Mikrofon stumm und sofern keine andere Audioverbindung (Auto oder andere Mobileinheit) aktiv ist, wird auch der Ohrhörer stumm geschaltet.
- LAUTER:** einmaliges Betätigen oder Festhalten erhöht die Lautstärke im Ohrhörer (9 Stufen insgesamt)
- LEISER:** einmaliges Betätigen oder Festhalten verringert die Lautstärke im Ohrhörer (9 Stufen insgesamt)
- INTERN:** Solange die Taste betätigt wird können alle aktiven Mobilgeräte Sie hören, jedoch nicht der Gast. Wird die Taste losgelassen schaltet das Mobilgerät zum vorherigen Zustand (Extern oder Aus) zurück.
- DURCHSAGE:** Ab der AIO-Softwareversion V20 ist es möglich Durchsagen über einen optional angeschlossenen Küchenlautsprecher auszugeben. Drücken und halten Sie erst die Intern-Taste und danach zusätzlich die Extern-Taste. Die Verbindung wird beendet, sobald die Tasten wieder losgelassen werden.

Der Akkupack

Durch effektiven Einsatz neuester Technologien konnte der Stromverbrauch so reduziert werden, dass der neue Lithium-Polymer Akkupack klein und leicht (ca. 24g) ausgeführt werden konnte. Trotz seiner kleinen Abmessungen ist eine durchschnittliche Dauerbetriebszeit von über 18 Stunden möglich.



Ist der Akku leer so wird die Ansage „Akku wechseln“ im Ohrhörer ausgegeben und die LED2 am HS5-AIO leuchtet rot. Bei vollständiger Entladung schaltet das HS5-AIO aus.



Die neuen speziell entwickelten Ladegeräte benötigen für einen vollständigen Ladezyklus lediglich 3 Stunden. Sie sind erhältlich als 1-fach und 6-fach Ladegerät.

Autoanswer-Funktion des HS5-AIO

Ist die Autoanswer Funktion in der Mainstation aktiv, kann durch Aktivierung der gleichnamigen Funktion im HS5-AIO der automatische Verbindungsaufbau zum Gast erfolgen. Sie können gleichzeitig an mehreren Mobileinheiten die Autoanswer-Funktion aktivieren. Der Nachteil ist jedoch, dass der Gast dann die Gespräche von allen aktivierten Mobileinheiten und nicht nur das des Ordertakers mithören kann.

Zur Aktivierung gehen sie wie folgt vor:

1. Schritt Die + und - Taste gleichzeitig so lange drücken bis die LED1 rot leuchtet.
2. Schritt Die große EXTERN-Taste einmal betätigen um die Aktivierung zu bestätigen.



Deaktivierung der Autoanswer-Funktion an dem HS5-AIO:

Beendet wird die Funktion indem man das AIO-Headset ausschaltet, also den Akku aus dem Gerät entfernt.

Manuelle Neuinitialisierung eines HS5-AIO Headset

Die Neuinitialisierung kann notwendig werden sofern das Headset keine Verbindung (Anzeige: Start) zur Mainstation aufbauen kann. Hierzu gehen sie wie folgt vor:

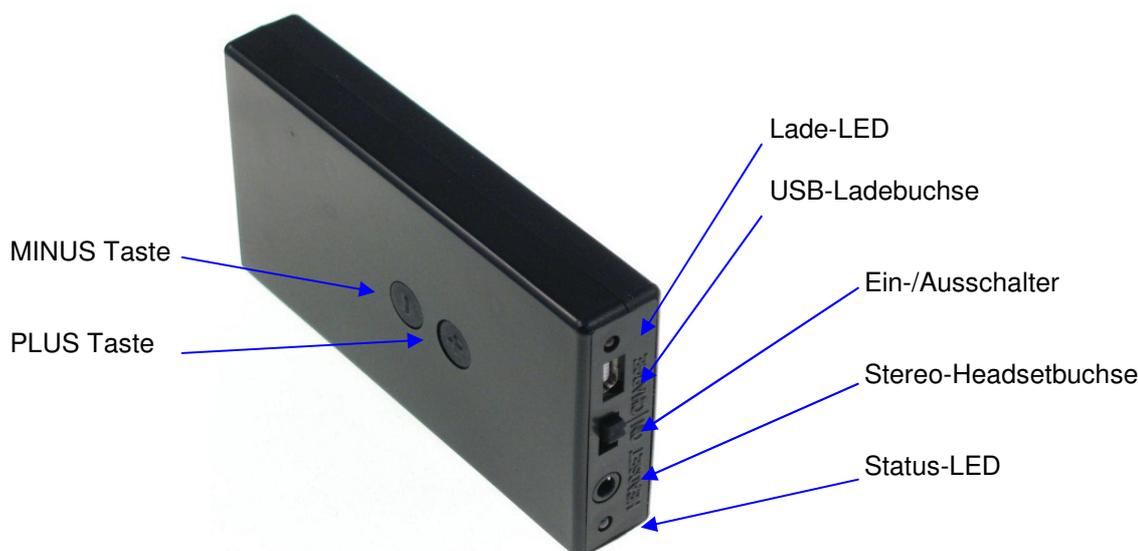
1. Schritt Die + und - Taste gleichzeitig so lange drücken bis die LED1 rot leuchtet.
2. Schritt Die große INTERN-Taste einmal betätigen um die Initialisierung zu bestätigen. LED1, LED2 fangen nun an orange zu blinken. Das HS5-AIO wird neu programmiert. Der Vorgang dauert ca. 20 Sekunden und darf nicht unterbrochen werden.



Wireless-System Typ 4.2

Der Manager-Communicator MGC4

Mit dem Manager-Communicator MGC4 kann nicht nur die Kommunikation mitgehört, sondern auch in diese aktiv eingegriffen werden.



Einschalten und Laden des MGC4 Manager-Communicators

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes ist ein Schalter vorgesehen, wodurch im ausgeschalteten Zustand ein weiteres Entladen bei nicht Verwendung verhindert wird.

Um das Gerät einzuschalten den Ein-/Ausschalter auf Stellung „ON“ bringen. Solange die Status-LED grün blinkt stellt der Communicator die Verbindung mit der Mainstation her. Bei dauerhaft grün leuchtender Status-LED ist das Gerät betriebsbereit.

In dem kleinen Gehäuse (51mm x 93mm x 16mm B x H x T) konnte bei einem Gewicht von lediglich 67g neben der Lithium Polymer Zelle auch die gesamte Ladetechnik untergebracht werden. Diese ermöglicht es den Communicator über ein einfaches USB-Steckernetzteil innerhalb von max. 3 Stunden aufzuladen.

Mit einem geladenen Akku beträgt die Dauerbetriebszeit des Gerätes über 18 Stunden.

Sobald die Akkuspannung zu gering wird ertönt ein Warnsignal im Ohrhörer und die Status-LED leuchtet rot.

Zum Laden des Manager-Communicators verbinden Sie das Gerät über das USB-Kabel mit dem Steckernetzteil an einer Steckdose und schalten den Schalter auf die Stellung „CHARGE“.

Während des Ladevorgangs leuchtet die Lade-LED rot. Nach max. 3 Stunden erlischt die LED und der Manager-Communicator ist vollständig geladen.



MGC4 mit USB-Steckernetzteil



MGC4 wird geladen

Die MGC4 Status-LED



Start
blinkt grün
MGC4 sucht die Mainstation



betriebsbereit
grün



Sprachverbindung aktiv
orange
Extern- oder Intern-Verbindung aktiv



Akku leer
rot

Arbeiten mit dem MGC4

Durch seine kompakte Bauform kann der Manager-Communicator leicht in der Hemd- oder Hosentasche getragen werden. Es wird auch eine Schutztasche mit Klipp zur Befestigung am Gürtel / Hosenbund angeboten.

An der eingebauten 3,5mm Klinkenbuchse können handelsübliche Stereo Ohrhörer (z.B. MP3 Player Ohrhörer) sowie Headsets (z.B. Telefon Zubehör) mit 3,5mm Klinkenstecker angeschlossen werden.

Ist ein Headset angeschlossen, besteht die Möglichkeit, auch über den Manager-Communicator Kontakt zum Gast oder zum Mitarbeiter über das Headset-Mikrofon aufzunehmen.



MGC4 mit Schutztasche

Die MGC4 Tasten

Durch einen kurzen Druck auf die PLUS Taste wird die Extern-Verbindung zum Gast aufgebaut. Nochmaliges kurzes Drücken beendet die Verbindung. Wird die Taste lange gedrückt erhöht sich die Lautstärke im Ohrhörer. Die MINUS Taste ermöglicht durch einen kurzen Druck die interne Kommunikation mit den Mitarbeitern. Nochmaliger Druck beendet die Verbindung. Bei längerem Drücken der Taste wird die Lautstärke im Ohrhörer verringert.

Ist das Headset mit einer zusätzlichen Taste versehen, so kann diese ebenfalls zur Intern-Kontaktaufnahme verwendet werden.



MGC4 mit Headset und Ohrhörer

Manuelle Neuinitialisierung des MGC4

Die Neuinitialisierung kann notwendig werden sofern der Manager-Communicator keine Verbindung zur Mainstation aufbauen kann (Status-LED blinkt immer weiter grün). Hierzu gehen sie wie folgt vor:

1. Schritt Die PLUS und Minus Taste gleichzeitig drücken und halten. Die Status-LED wechselt zwischen orange und rot. Nach ca. 5 Sekunden blinkt die Status-LED orange. Der Communicator wird neu programmiert. Der Vorgang dauert ca. 20 Sekunden und darf nicht unterbrochen werden.
2. Schritt Das Gerät einmal ausschalten, 3 Sekunden warten und wieder einschalten.

Wireless-System Typ 4.2

Die Mainstation Wireless 4.2

Die Grundfunktionen

Sobald, nach dem Einstecken des Netzsteckers, die *READY*-LED grün blinkt ist die Mainstation betriebsbereit.

Mit den beiden Reglern *ORDER* und *KITCHEN* kann die Lautstärke des Orderlautsprechers und des Küchenlautsprecher eingestellt werden.

Ist eines der 6 möglichen Mobilgeräte aktiv so wechselt die entsprechende *MOBIL* LED auf grün.

Wird eine Taste an dem Mobilgerät betätigt leuchtet die *MOBIL* LED orange.

Bei roter *MOBIL* LED ist das Mobilgerät ausgeschaltet oder je nach Ausrüstung der Wireless-Anlage nicht vorhanden.

Die Mainstation-Version **Wireless 4.2/8** ist mit zwei Modulen ausgestattet und kann daher die doppelte Anzahl an Mobilgeräten verwalten. Es können 12 anstatt 6 Mobilgeräte angemeldet und 8 anstatt 4 Geräte gleichzeitig verwendet werden.



Mainstation Wireless 4.2

Fährt ein Wagen vor den Automelder so wird die *CAR* LED grün und die Sprachansage „AUTO“ bzw. ein Doppelpiepton wird in den Mobilgeräten wiedergegeben.

Die Sonderfunktionen

Oberhalb der Lautstärkeregler befinden sich zwei Tasten zur Einstellung der Wireless-Anlage. Mit diesen Tasten können die Sonderfunktionen aktiviert/deaktiviert und die Station zurückgesetzt werden.

Zur Kontrolle welche Sonderfunktion aktiv ist, bitte die untere Taste drücken und halten (<5sec.). Die aufleuchtenden *MOBIL* LEDs zeigen die aktiven Funktionen an.

LED W4.2	LED W4.2/8	Farbe	Funktion	
MOBIL1	Modul1	MOBIL1	Orange	UniSub; Funkkanäle sind fest eingestellt. Die Mobilgeräte müssen Etiketten mit (M)K?/? haben
MOBIL2		MOBIL2	Orange	TAP; Mithören auf Lobby Lautsprecher
MOBIL3		MOBIL3	Orange	AA Autoanswer; Automatische Sprechverbindung sobald ein Auto vorfährt
MOBIL4		MOBIL4	Orange	ANS; Ansage eingeschaltet; Begrüßungsansage wird automatisch wiedergegeben
MOBIL5	Modul2	MOBIL1	Orange	UniSub MD
MOBIL6		MOBIL2	Orange	KG; Küchongong bei Autokontakt (Nur in Verbindung mit integriertem Ansagemodul)

Neuinitialisierung der Mainstation Wireless 4.2(/8)

Bauen alle Mobilgeräte keine Verbindung mehr zur Mainstation auf (Anzeige an den Mobilgeräten orange & grün; Manager-Communicator Status-LED blinkt dauerhaft grün), so kann es helfen die Mainstation neu zu initialisieren. Dabei werden alle Kanäle der Mainstation neu eingestellt.

Dazu muss die untere Taste länger als 10 Sekunden gedrückt werden. Zur Kontrolle blinken während der Neuprogrammierung alle LEDs orange. Während dieser Zeit die Mainstation nicht ausstecken!

Ist die Programmierung abgeschlossen wechselt die Anzeige wieder in den normalen Modus. Zur Übernahme der Daten nun den Netzstecker der Mainstation für mindestens 10 Sekunden ausstecken und wieder einstecken.

Wird ein Repeater verwendet, so muss dieser evtl. neu angemeldet werden (siehe Anleitung Repeater).

TAP-Mithören auf Küchenlautsprecher

Ist die TAP Funktion aktiv, so wird das Ordergespräch auf dem Küchenlautsprecher wiedergegeben. Auch Mitarbeiter ohne Mobilgerät können nun die Bestellungen mithören.

Zum Aktivieren/Deaktivieren der Funktion die obere Taste drücken und das rote Aufleuchten der *READY* LED zählen. Bereits das erste rote Aufleuchten zählt. Nach dem 6. Aufblinken der roten *READY* LED die Taste loslassen. Die Funktion ist nun aktiv. War die Funktion bereits aktiv so ist sie nun ausgeschaltet.

Zur Kontrolle siehe „Die Sonderfunktionen“.

AA-Autoanswer

Bei aktiviertem Autoanswer an der Mainstation, führt das Mobilgerät welche Autoanswer aktiviert hat, nach Ertönen des Doppel-Pieptons für einen neuen Gast, automatisch die Extern-Funktion aus. Der Gast kann Sie nun sofort hören.

Betätigen Sie danach die Externtaste, so hören Sie nur noch den Gast, er kann Sie aber nicht mehr hören.

Zur Anwendung der Autoanswer-Funktion muss die Funktion einmal an der Mainstation eingeschaltet werden sowie an jedem Mobilgerät (normalerweise nur der Ordertaker) nach dem Einschalten.

Zur Aktivierung/Deaktivierung an der Mainstation (nur einmal notwendig) die obere Taste drücken und das rote Aufleuchten der *READY* LED zählen. Bereits das erste rote Aufleuchten zählt. Nach dem 8. Aufblinken der roten *READY* LED die Taste loslassen. Die Funktion ist nun eingeschaltet. War die Funktion bereits aktiv so ist sie nun ausgeschaltet.

Zur Kontrolle siehe „Die Sonderfunktionen“.

Um mit der Autoanswer-Funktion zu arbeiten muss nun außerdem die Funktion an dem Mobilgerät aktiviert werden, welches den Gast sofort aufnehmen soll.

Sie können gleichzeitig an mehreren Mobilgeräten die Autoanswer Funktion aktivieren. Der Nachteil ist jedoch, dass der Gast dann die Gespräche von allen aktivierten Mobilgeräten und nicht nur das des Ordertakers mithören kann.

Zur Aktivierung der Autoanswer-Funktion an dem HS5-AIO siehe Autoanswer-Funktion des HS5-AIO.

ANS-Automatische Drive-Ansage (Küchengang)

Die automatische Drive-Ansage dient dazu den Gast bereits kurz nach dem Vorfahren vor das Orderphone/Face to Face Fenster zu begrüßen. Der Gast hat so die Gewissheit, dass er erfasst wurde und fährt nicht weiter zum nächsten Fenster.

Der Ansagetext kann auf Wunsch durch ACH-Electronic oder durch die Servicefirma ausgetauscht werden.

Wurde die Ansage bei der Installation eingebaut oder nachgeliefert so kann diese über Tastendruck an der Mainstation aktiviert/deaktiviert werden.

Ist die Ansage installiert, kann auch der Küchengang eingeschaltet werden, der einen Signalton auf den Küchenlautsprecher ausgibt sobald ein Fahrzeug vor den Sensor im Orderphone/Face to Face Fenster fährt.

Zur Aktivierung/Deaktivierung der Ansage an der Mainstation (nur einmal notwendig) die obere Taste drücken und das rote Aufleuchten der *READY* LED zählen. Bereits das erste rote Aufleuchten zählt. Nach dem 10. Aufblinken der roten *READY* LED die Taste loslassen. Die Funktion ist nun aktiv.

Zur Kontrolle ob die Ansage aktiv ist leuchtet die *FUNCTION* LED an der Mainstation rot, solange kein Fahrzeug vor dem Orderphone/Face to Face Fenster steht.

War die Funktion bereits aktiv so ist sie nun ausgeschaltet. Die Mainstation muss danach neu gestartet werden um die Programmierung zu übernehmen. Zur Kontrolle ob die Ansage deaktiviert ist, ist die *FUNCTION* LED an der Mainstation aus, solange kein Fahrzeug vor dem Orderphone/Face to Face Fenster steht.

Wireless-System Typ 4.2

Wireless 4.2- Installation

Mainstation Installation

Zur Wandbefestigung sind vier innen liegende Verschraubungslöcher vorgesehen.

Da die Mainstation an erhöhter Position einer Wand angebracht werden sollte, ist darauf zu achten den Wandhalter für die Mainstation mit der hohen Seite nach oben und den Langlöchern nach vorne zu montieren.

Nach Montage des Halters muss die Mainstation lediglich in den vier Langlöchern eingehängt und nach unten geschoben werden bis sie merklich in den Arretierungen einrastet.

Die Schrägstellung des Halters für die Mainstation dient dazu von unten herauf eine relativ senkrechte Sicht auf das Gerät und dessen Anzeigen zu gewährleisten.



Mainstation mit Wandhalter

Orderphone-Anschluss

Die Stecker für Sonargeber, Lautsprecher und Mikrofon sind in die entsprechenden Buchsen auf der Verstärker-Anschlussplatine und der Prozessor-Sonar-Platine eingesteckt.



Orderphone-Elektronik

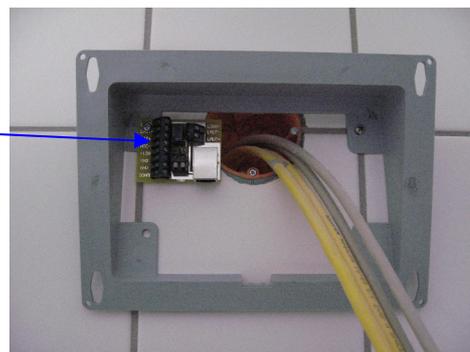
- Sonar
- Mikrofon
- Lautsprecher
- Verbindungskabel zur Mainstation im Store

Das 8-adrige Kabel, das vom Store zum Orderphone führt, ist an den acht Schraubklemmen auf der Anschluss-Platine angeschlossen.

Mainstation-Anschluss

Am einfachsten ist es das Anschlussinterface zusammen mit einer der Wandhalter-Verschraubungen zu befestigen.

In dem hier dargestellten Beispiel führen das Verbindungskabel zum Orderphone (8-adrig) und ein Kabel zum optionalen Küchenlautsprecher (2-adrig) direkt hinter dem Halter für die Mainstation aus der Wand. Dies ist nur dann sinnvoll, wenn die dortige Position auch nach einem Reichweitentest für optimal befunden wurde.



Wandhalter mit Anschlussinterface

Die 8 Adern des Verbindungskabels zum Orderphone werden entsprechend der Reihenfolge im Orderphone an den Schraubklemmen des Anschlussinterfaces angeschlossen (Platinenbeschriftung beachten).

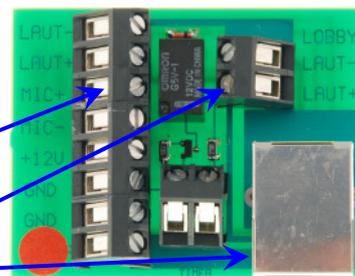


angeschlossenes Interface hinter Wandhalter

Verbindung zum Orderphone

Verbindung zum Küchenlautsprecher

Datenkabel



Anschlussinterface

Sonarplatine

Um zu gewährleisten, dass alle Fahrzeuge fehlerfrei und zuverlässig von dem System erkannt werden, ist es unabdingbar die Sonarelektronik zum Abschluss der Installation zu justieren.

Funktionalität

Nachdem das gesamte System in Betrieb genommen worden ist muss die große grüne LED1 in gleichmäßigen kurzen Intervallen blinken.

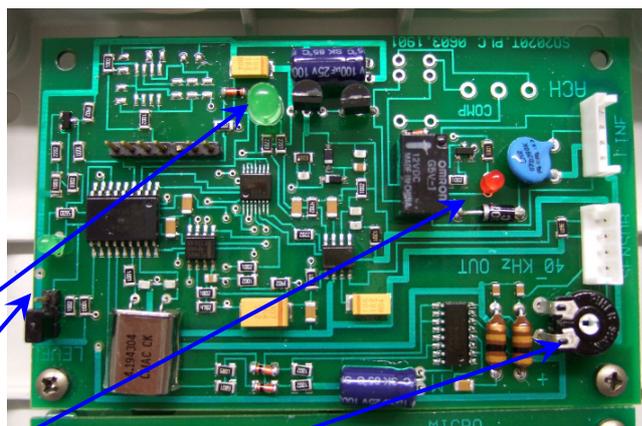
Wenn ein Fahrzeug vor den Sonargeber fährt beginnt die kleine grüne LED2 in gleicher Weise zu blinken wie LED1. Ist das vom Sonargeber empfangene Signal stabil, schaltet die Sonar-Elektronik das Relais, die kleine rote LED3 leuchtet und das Sonarsignal wird an die Mainstation weitergesendet (ein Doppel-Piepton bzw. die Ansage „Auto“ ertönt im Headset aller angeschlossenen Mobilgeräte).

große grüne LED 1

kleine grüne LED 2

kleine rote LED3

POT1



Justage

Wenn die kleine grüne LED2 nicht blinkt und das Relais nicht schaltet, obwohl ein Fahrzeug vor den Sonargeber gefahren ist, dann ist die Empfindlichkeit der Sonar-Elektronik zu gering eingestellt. In diesem Fall dreht man mit einem kleinen Schraubendreher an dem oben dargestellten POT1 im Uhrzeigersinn.

Der andere Fall ist, dass die Sonar-Elektronik zu empfindlich eingestellt ist. Das Relais schaltet nicht mehr ab und die kleine rote LED3 leuchtet permanent, oder die kleine grüne LED2 beginnt immer wieder zu blinken, obwohl sich kein Fahrzeug vor dem Sonargeber befindet. Ein Drehen am POT1 gegen den Uhrzeigersinn lässt die Sonar-Elektronik unempfindlicher werden.

Wireless-System Typ 4.2

Anschluss Erdschleife mit Induktionsschleifendetektor

- 1.) Schleifenkabel auf Boden auslegen.
Ungefähre Maße können Bild 1 entnommen werden:

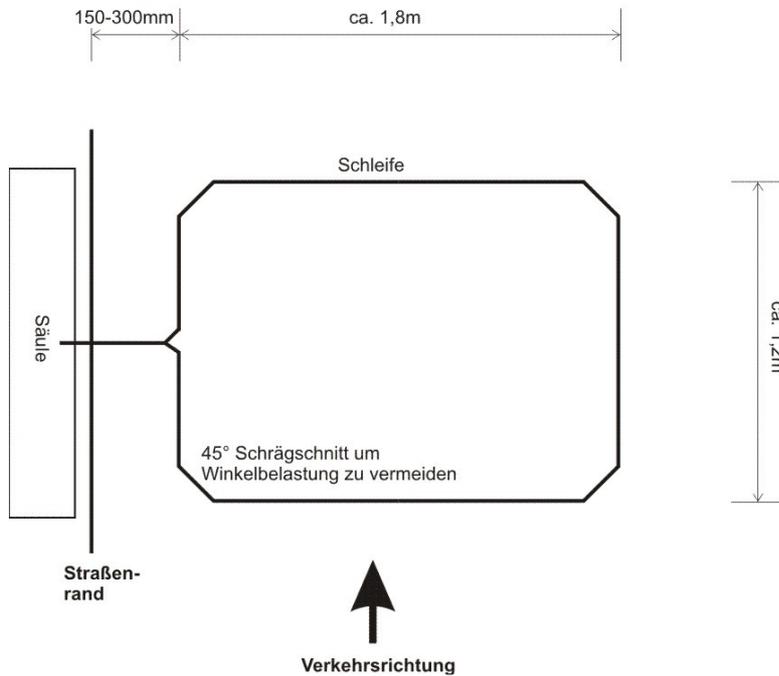
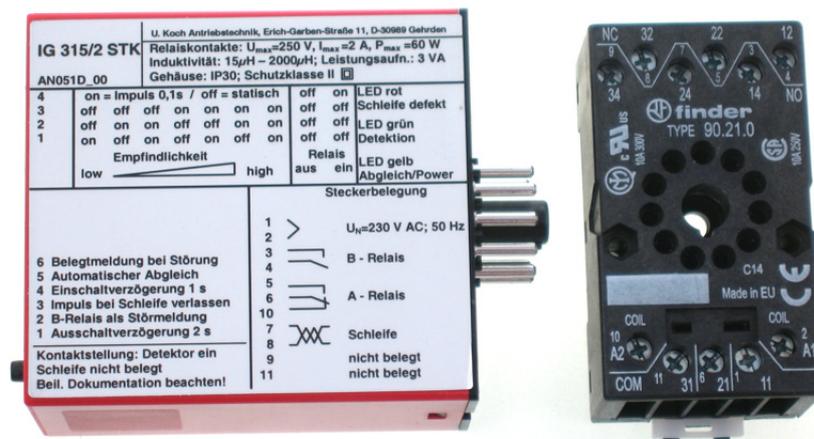


Bild 1 (ohne Maßstab)

- 2.) Das Anschlussstück mit dem Y-Verbindungsstück muss in Richtung der Säule liegen.
- 3.) Schlitzte gemäß den Abmessungen der ausgebreiteten Schleife in die Straßenoberfläche einschneiden.
- 4.) Zuführungskabel zum Säuleninneren verlegen und auf geeignete Länge kürzen.
- 5.) Detektor im Säuleninneren an einem witterungsgeschützten Platz anbringen, jedoch **NICHT** in unmittelbarer Nähe zum Schaltnetzteil des Monitors oder anderer Elektrik. Auch das Zuführungskabel zur Säule darf nicht direkt neben dem Schaltnetzteil verlaufen.
- 6.) Signalkabel von Detektor auf W4.2 Außenanschlussplatine aufstecken.
Schleife an Detektor anschließen.



Induktionsschleifendetektor

Anschluss Schleife an Detektor	
Aderfarbe	Klemme an Detektor
braun	7
blau	8

Anschluss Detektor an W4.2		
Aderfarbe	Klemme an Detektor	Außenanschlußplatte W4.2
weiß	5	Stecker auf „LINE“ an Anschlussplatte (Bild 2)
blau	6	



Bild 2

- 7.) Induktionsschleifendetektor an 230V anschließen. (Klemmen 1 und 2)
- 8.) Werkseinstellungen für Schleifenbetrieb:

6-fach DIP-Schalter:

Schalter Nr:	Stellung
1	off
2	off
3	off
4	off
5	off
6	off



- 9.) Schleife testen. Bei Einschalten des Schleifendetektors darf kein Fahrzeug auf der Schleifenfläche stehen. Der Detektor führt einen automatischen Selbstabgleich durch (LED „Power“ blinkt kurz). Die Konfiguration ist über DIP-Schalter bereits voreingestellt. Wird ein Fahrzeug auf die Schleifenfläche bewegt, so leuchtet LED „Detect“.
- 10.) Falls Schleifenempfindlichkeit zu stark / schwach, so kann diese über den 4-fach DIP-Schalter (CH1) nachjustiert werden:

Kanalschalter (C)	S1	S2	S3	Haltezeit: S4
Empfindlichkeit 7 (high)	on	on	on	on=impuls / off=statisch
6	off	on	on	"
5	on	off	on	"
4 (med)	off	off	on	"
3	on	on	off	"
2	off	on	off	"
1 (low)	on	off	off	"
Testbetrieb Relais abgefallen	off	off	off	off
Testbetrieb Relais angezogen	off	off	off	on

Auslieferungszustand: Empfindlichkeit 4 (med) und statische Haltezeit.

Bild 3: Einstellen der Empfindlichkeit über Schaltergruppe CH1 (Quelle: IG315/2 Datenblatt)

WICHTIG: Nach jeder Änderung den Reset-Taster betätigen um den automatischen Selbstabgleich der Schleife auszuführen.

Alle Kabel, Verbindungen etc. müssen fachgerecht abgedichtet werden.

Wireless-System Typ 4.2

Reichweitenvergrößerung durch Repeater (optional)

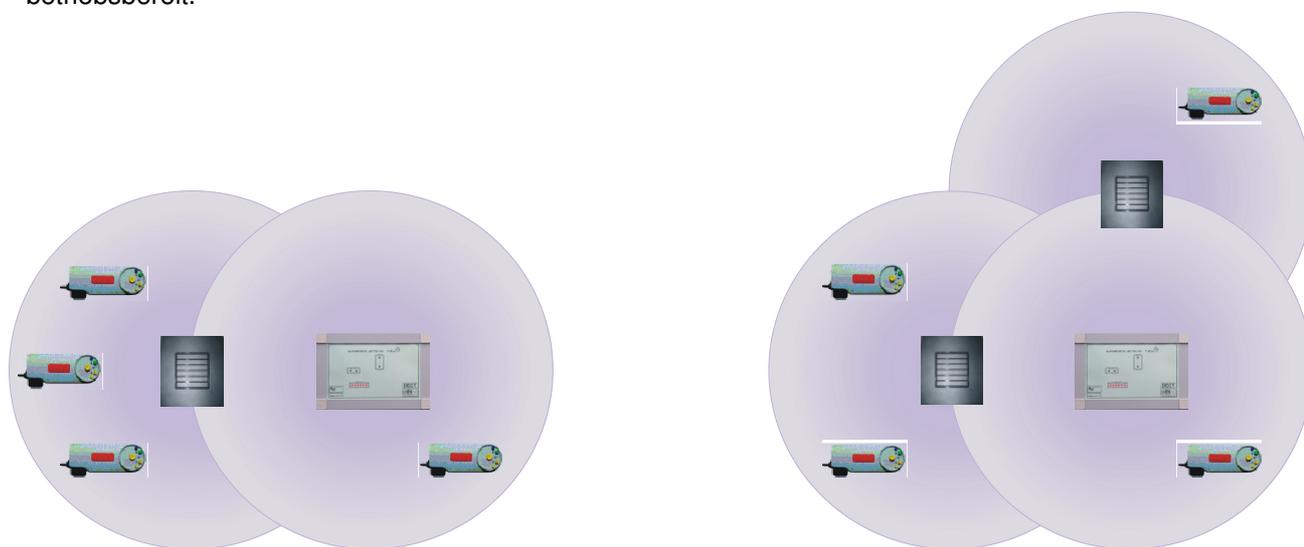
Der Repeater dient der Reichweitenvergrößerung der Wireless4.2 Anlage. Sollte der Store so groß sein, dass nicht mehr die gewünschten Bereiche erreicht werden können, kann der Repeater eingesetzt werden. Er reicht die Funksignale weiter, ohne dass dies von dem Mobilgerät bemerkt wird. Einmal an der Mainstation angemeldet, funktioniert er mit allen Mobilgeräten, die an einem Modul betrieben werden. Er benötigt lediglich eine Steckdose. Die Positionierung erfolgt nach dem unten abgebildeten Schema.

Anmeldung:

1. An der Mainstation die obere Taste drücken und das rote Aufleuchten der *READY* LED zählen. Bereits das erste rote Aufleuchten zählt. Nach dem 4. Aufblinken der roten *READY* LED die Taste loslassen (Modul 1; bei W4.2/8 auch: 5. Aufblinken Repeater an Modul 2). Die *READY* LED blinkt nun orange und die Mainstation sucht den Repeater.
2. Nun den Repeater einstecken. Die LED am Repeater blinkt bis die Mainstation gefunden wurde. Ist die LED dauerhaft an, ist der Repeater betriebsbereit.



Repeater ACH-R4.2



Löschen der Anmeldedaten im Repeater um ihn erneut (z.B. an einer neuen Mainstation) anmelden zu können.

1. Netzstecker für 1-5 Sekunden einstecken. Danach wieder ausstecken.
2. Den Netzstecker erneut einstecken diesmal für 25-30 Sekunden. Danach wieder ausstecken.

Nun sind die Daten im Repeater gelöscht.

Sicherungswechsel

Sollte nach einem Blitzschlag oder durch anders verursachte Stromspitzen im Versorgungsnetz die Primärsicherung der Mainstation und/oder des Ladegerätes durchgebrannt sein, so ist im Folgenden beschrieben, wie die Sicherung zu wechseln ist.

Achtung: Falls die Ursache einer durchgebrannten Sicherung unklar ist und weiterhin besteht (z.B. Kurzschluss im Verbindungskabel zum Orderphone), so kann es zu einem erneuten Durchbrennen der Sicherung kommen. In diesem Fall unbedingt die Hilfe eines Technikers in Anspruch nehmen!

In den Netzanschlussbuchsen der Mainstation Wireless 4.2(/8) und der Ladegeräte von ACH-Electronic befindet sich jeweils eine Primärsicherung und eine Ersatzsicherung. Um die Geräte vor weiteren Beschädigungen bei kurzzeitiger Stromüberlast zu schützen schmelzen diese in einem solchen Fall durch. Das betroffene Gerät kann dann nicht mehr mit Strom versorgt werden und ist daher komplett ausgeschaltet.

Zur Kontrolle: An der Feststationen leuchtet keine Lampen mehr obwohl der Netzstecker eingesteckt und die Steckdose in Ordnung ist. An dem Ladegerät leuchtet keine der Ladekontrolllampen auf wenn Akku-Packs in jeglichen Ladebuchten platziert werden.



Position der Netzbuchse an der Mainstation W4.2

Sicherungswechsel:

Der Sicherungswechsel geht bei allen Geräten von ACH-Electronic in gleicher Weise vonstatten.

1. Ziehen Sie zunächst den Kaltgeräte-Netzstecker aus dem Geräte. Unterhalb der Buchse ist ein Etikett mit der Bezeichnung „Sicherung“ und den Werten „160mA (Mainstation) bzw. 800mA (Ladegerät) und 250 VAC träge“ angebracht. Bei fehlender Ersatzsicherung sind diese Angaben bei der Neubeschaffung nötig.
2. Am unteren Teil der Netzbuchse des Gerätes befindet sich ein Einschubfach in dem sich die Sicherung sowie eine Ersatzsicherung befinden. Mit Hilfe eines schmalen flachen Schraubendrehers oder ähnlich geformten Gegenstandes kann das Fach wie in der Abbildung unten dargestellt aus der Buchse herausgehoben werden.
3. Die Kontaktgebende und damit defekte Sicherung befindet sich in dem offenen Klipphalter. Diese entnehmen und durch die Ersatzsicherung aus dem geschlossenen Aufbewahrungsbereich ersetzen.
4. Nun das Einschubfach in gleicher Weise wieder in die Buchsenhalterung einschieben und den Netzstecker einstecken.



Nach einem erfolgten Sicherungswechsel ist bitte darauf zu achten unmittelbar für eine neue Ersatzsicherung zu sorgen und diese in dem dafür vorgesehenen Reservefach der Netzbuchse zu deponieren.

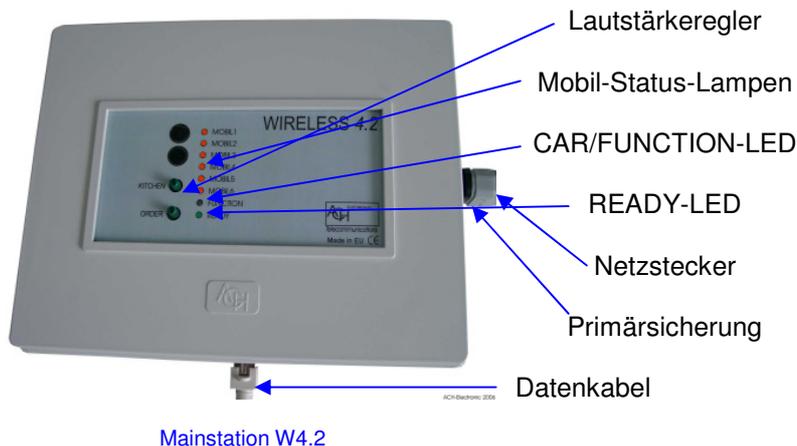
Wireless-System Typ 4.2

Systemcheck

Voraussetzung

1. Mainstation ist eingeschaltet
2. Mobilgeräte sind geladen und eingeschaltet
 - max. 4 Mobilgeräte bei dem Wireless4.2-System
 - max. 8 Mobilgeräte bei dem Wireless4.2/8-System (je 4 Geräte pro Modul)

Mainstation inkl. Außenanschlusselektronik



1. Lampen an Mainstation leuchten.

- **Lampen leuchten nicht:**
 - Steckdose an der die Mainstation angeschlossen ist überprüfen
 - Primärsicherung ist durchgebrannt => Sicherung wechseln (siehe S.15)

2. READY-LED blinkt grün.

- **READY-LED ist aus oder leuchtet dauerhaft grün:**
 - Mainstation hat sich aufgehängt => Mainstation neu starten (Netzstecker ausstecken, mindestens 10 Sekunden warten und wieder einstecken)

3. Mindestens ein eingeschaltetes Mobilgerät wird als aktiv angezeigt (Mobil-Status-Lampe ist grün).

- **W4.2 und W4.2/8: Alle Mobil-Status LEDs bleiben rot obwohl Mobilgeräte eingeschaltet sind:**
 - Mainstation hat Anmeldedaten verloren => Neuinitialisierung (siehe S.8)

4. Nur wenn Fahrzeug in Drive vorfährt leuchtet die CAR- bzw. FUNCTION-LED grün.

- **CAR- (FUNCTION-) LED leuchtet gar nicht, wenn ein Fahrzeug in Drive fährt oder geht aus obwohl der Gast noch nicht weitergefahren ist:**
 - Datenkabel ist nicht richtig eingesteckt => nachdrücken
 - Empfindlichkeit der Sonarelektronik ist nicht richtig eingestellt bzw. hat sich entweder durch Alterung oder Temperaturveränderung verstellt => Sonarplatine einstellen (siehe S.11)
 - Sonarplatine funktioniert gar nicht (keine LED auf Sonarplatine leuchtet) => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.
 - Sonarmesskopf ist defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern
- **CAR- (FUNCTION-) LED leuchtet immer, obwohl sich kein Gast im Drive befindet:**
 - Datenkabel überprüfen (siehe oben).
 - Empfindlichkeit der Sonarelektronik überprüfen (siehe S.11).
 - Die Umgebung des Orderphones überprüfen. Es dürfen sich in einem Halbkreis mit dem Radius 1,5 Meter keine Gegenstände vor dem Orderphone bzw. dem Sonarmesskopf befinden. Nur so kann ein in diesen Erfassungsbereich einfahrendes Fahrzeug sicher erkannt werden.
 - Entweder Sonarmesskopf oder Sonarplatine defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.



Sonarplatine

5. Lautstärke am Orderphone überprüfen (Extern nach draußen sprechen).

Bei Problemen alle Mobilgeräte der Reihe nach testen. Falls nur einzelne Geräte Störungen aufweisen, dann Überprüfung der Mobilgeräte vornehmen (siehe unten „Mobilgeräte und Headsets“).

- **Übersteuerung und lautes Krachen bei Extern-Verbindung:**
 - Außenlautstärke „Order“ verringern.
- **Am Außenlautsprecher kommt gar nichts an:**
 - Datenkabel überprüfen (siehe oben).
 - Die Mainstation hat sich evtl. aufgehängt => Neuinitialisierung (siehe S.8)
 - Außenlautsprecher defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.



Orderphone

6. Mikrofonlautstärke vom Orderphone (Gast) überprüfen.

Bei Problemen alle Mobilgeräte der Reihe nach testen. Falls nur einzelne Geräte Störungen aufweisen, dann Überprüfung der Mobilgeräte vornehmen (siehe unten „Mobilgeräte und Headsets“).

- **Man hört den Gast gar nicht oder zu leise:**
 - Datenkabel überprüfen (siehe oben).
 - Die Mainstation hat sich evtl. aufgehängt => Neuinitialisierung (siehe S.8)
 - Außenmikrofon oder Außenanschlussplatine defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.

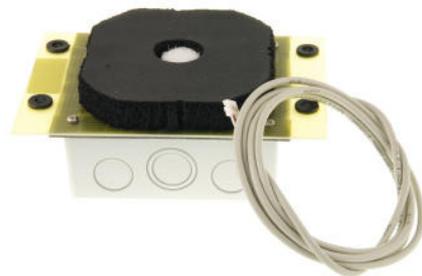
7. Lautstärke an Küchenlautsprecher überprüfen (Durchsagen über Küchenlautsprecher, falls vorhanden).

Bei Problemen alle Mobilgeräte der Reihe nach testen. Falls nur einzelne Geräte Störungen aufweisen, dann Überprüfung der Mobilgeräte vornehmen (siehe unten „Mobilgeräte und Headsets“).

- **Rückkopplung wenn Ordertaker nahe bei Lautsprecher und/oder lautes Krachen bei Durchsagen:**
 - Lautstärke des Küchenlautsprechers „Kitchen“ verringern.



Außenlautsprecher



Außenmikrofon



Sonarmesskopf

Wireless-System Typ 4.2

All-In-One Headset und Manager Communicator



All-In-One Headset



Manager-Communicator

8. Lampen an Mobilgeräten leuchten, wenn Akkus eingelegt bzw. die Geräte eingeschaltet werden.

- **Lampen leuchten nicht:**
 - Akku ist leer => austauschen bzw. Akku laden.

9. Mobilgeräte melden sich an Mainstation an, d.h. nach kurzer Anmeldezeit ist eine LED grün und eine LED blinkt grün bzw. eine LED leuchtet am Communicator dauerhaft grün, wenn kein Fahrzeug im Drive.

- **Lampen an Mobilgerät leuchten orange und grün bzw. LED blinkt an Communicator grün:**
 - Es sind bereits alle freien Funkkanäle mit aktiven Mobilgeräten belegt.
Maximale Anzahl in Betrieb befindlicher Geräte:
Mainstation W4.2: 4 Mobilgeräte
Mainstation W4.2/8: 8 Mobilgeräte (pro Modul je 4; Kanalbelegung beachten (siehe S.8))
 - Gerät hat Anmeldeinformationen verloren => Neuinitialisierung (siehe S.5/7)

10. Mobilgerät reagiert auf Betätigung jeder einzelnen Taste (entsprechende Lampen leuchten und Meldung bzw. Signalton ist zu hören).

- **Man hört keine Ansagen oder Signaltöne, aber der Tastendruck wird durch Änderung des LED-Leuchtens angezeigt:**
 - Ohrhörer an AIO bzw. Headset defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.
- **Das Mobilgerät reagiert gar nicht auf Tastendruck:**
 - All-In-One Headset: Tasteninitialisierung ist fehlgeschlagen => AIO neu starten (Akku entnehmen, mindestens 3 Sekunden warten, erneut einlegen) und keine Tastenfelder berühren bis das Gerät „BEREIT“ meldet.
 - Manager-Communicator: Tasten sind defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.

11. Internkommunikation funktioniert in beide Richtungen.

Bei Problemen alle Mobilgeräte einzeln durchtesten indem man nacheinander alle Geräte mit der Intern-Funktion gegen ein definitiv funktionierendes Gerät testet.

- **Bei manchen Geräten kann man nichts hören:**
 - Einzelne Ohrhörer bzw. Mikrofone defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.
- **Kommunikation funktioniert in alle Richtungen und mit allen Geräten nicht:**
 - Alle Mobilgeräte bzw. Headsets (Mikrofon und Ohrhörer oder Kabel) sind defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.
 - Mainstation weist einen Fehler auf => Neuinitialisierung (siehe S.8)

Ladegerät, Akkus und Laden der Mobilgeräte

12. Lade-Kontrolllampe am Ladegerät geht an sobald ein Akku in der Ladebucht platziert wird.

Am Manager-Communicator muss der Schalter auf Position „CHARGE“ stehen, wenn das Gerät geladen werden soll. Zur Kontrolle leuchtet die Lade-LED rot.

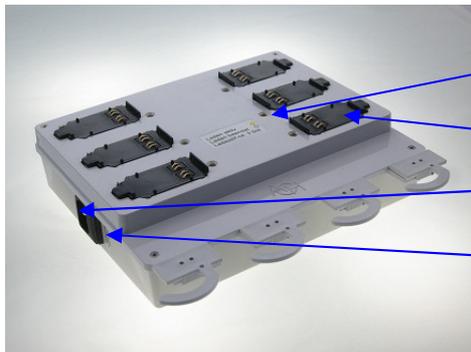
- **Lade-Kontrolllampe geht an keiner Ladebucht und auch nicht mit verschiedenen Akkus an:**
 - Netzstecker ist nicht eingesteckt => einstecken
 - Steckdose an der das Ladegerät angeschlossen ist überprüfen
 - Primärsicherung ist durchgebrannt => Sicherung wechseln (siehe S.15)
- **Nur einzelne Ladebucht funktioniert nicht:**
 - Ladebucht defekt => markieren und Austauschladegerät anfordern



Communicator mit USB-Steckernetzteil

13. Lade-Lampe erlischt nach einer Ladezeit von maximal 3 Stunden

- **Lampe leuchtet auch nach Ablauf der maximalen Ladezeit:**
 - Ladevorgang wurde versehentlich unterbrochen und neu gestartet.
 - Akku in einer anderen Ladebucht erneut laden, wenn Fehler bestehen bleibt, dann ist der Akku defekt => zur Reparatur einschicken oder Austausch anfordern.



Lade-Kontrolllampe

Ladebucht

Netzstecker

Primärsicherung

Ladegerät 6-fach LiPo

Wireless-System Typ 4.2

Technische Daten

Wireless 4.2 System:	Standard:	DECT = Digital Enhanced Cordless Telecomm.
	Kanalzahl:	120
	Frequenzbereich:	1880 MHz bis 1900 MHz
	Duplexverfahren:	Zeitmultiplex, 10 ms Rahmenlänge
	Kanalraster:	1728 KHz
	Bitrate:	1152 kbit/s
	Sprachcodierung:	32 kbit/s
	Sendeleistung:	10 mW mittlere Leistung pro Kanal
	Reichweite:	bis zu 50 m im Gebäude (Gebäude abhängig) bis zu 300 m im Freien (Repeater erweitert Bereich um denselben Wert)
Mainstation Wireless 4.2(/8):	Gewicht:	ca. 1265 g (inkl. Netzteil)
	Abmessungen:	235 x 190 x 80 mm
	Stromversorgung:	220 / 240 V~ / 50 Hz; 0,1 A
LiPo-Ladegerät (6-fach):	Gewicht:	ca. 750g (inkl. Netzteil)
	Abmessungen:	25 x 235 x 80 mm
	Stromversorgung:	220 / 240 V~ / 50 Hz; 0,1 A
	Ladezeit:	max. 3 Stunden
All-In-One HS5AIO:	Gewicht:	ca. 110 g (ohne Akku-Pack) ca. 133 g (inkl. Akku-Pack)
	Abmessungen:	130 mm (Durchmesser Bügel) 50 x 110 x 25 mm (Bedieneinheit) 140 mm (Länge Mikrofonarm)
	Akku-Pack HS5-AIO:	LiPol 1000 mAh
	Akku Gewicht:	23 g
	Akku Abmessungen:	33 x 54 x 19 mm
	Standzeit:	ca. 18 Stunden
Manager Communicator MGC4:	Gewicht:	ca. 64 g
	Abmessungen:	50 x 94 x 16 mm
	Akku:	LiPol 1000 mAh
	Standzeit:	ca. 18 Stunden (bei geladenem Akku)
Sonar:	Gewicht:	ca. 195 g
	Abmessungen:	57 x 184 x 25 mm
Duplex Mikrofon COD:	Gewicht:	ca. 325 g
	Abmessungen:	195 x 129 x 75 mm
Duplex Lautsprecher COD:	Gewicht:	ca. 620 g
	Abmessungen:	195 x 125 x 80 mm
Repeater ACH R4.2:	Gewicht:	ca. 135 g
	Gewicht:	ca. 216 g (inkl. Netzteil)
	Abmessungen:	120 x 130 x 34 mm
	Stromversorgung:	220 / 240 V~ / 50 Hz; 0,1 A



Made in EU

EU-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Hersteller / Verantwortliche Person:
Manufacturer / responsible person

ACH-ELECTRONIC Alexander C. Hermesmeier GmbH & Co. KG

Adresse / Address:

Willi-Bleicher-Straße 9

D- 52353 Düren

Germany

Erklärt, dass das Produkt / Declares that the product:

Typ / type:

Wireless-System,

Modell / model:

Typ 4.2 Drive System

Verwendungszweck /:
Intended use

Funkgegensprechanlage

bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht und dass die folgenden Normen angewandt wurden:

complies with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied:

- 1 Gesundheit (Artikel 3.1.a der R&TTE-Richtlinie)
Health (Article 3.1.a of the R&TTE Directive)

angewendete Norm(en) EN 50 360
applied standard(s)

Ausgabe 2001
issue

- 2 Sicherheit (Artikel 3.1.a der R&TTE-Richtlinie)
Safety (Article 3.1.a of the R&TTE Directive)

angewendete Norm(en) EN 60 950
applied standard(s)

Ausgabe 2000
issue

- 3 Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3.1.b der R&TTE-Richtlinie)
Electromagnetic compatibility (Article 3.1.b of the R&TTE Directive)

angewendete Norm(en) EN 301 489-6
applied standard(s)

Ausgabe 2000
issue

- 4 Effiziente Nutzung des Funkfrequenzspektrums (Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie)
efficient use of the radio frequency spectrum (Article 3.2 of the R&TTE Directive)

angewendete Norm(en) EN 301 406
applied standard(s)

Ausgabe 2001
issue

Düren den, 01.02.2015

(Ort und Datum der Konformitätserklärung)
(Place and date of the declaration of conformity)

K. Nagel

(Name und Unterschrift)
(Name and signature)

Wireless-System Typ 4.2

Messungen zur „Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 6 März 2007 (BGBL. I S. 261)“

Das Wireless 4 System wurde von uns hinsichtlich der Einhaltung der „Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 6 März 2007 (BGBL. I S. 261)“ überprüft. Bei der Messung wurden folgende Pegel ermittelt:

$$L_{EX, 8h} = 76,5 \text{ dB (A)} \quad L_{pC, peak} = 113 \text{ dB (C)}$$

Gesetzliche Grenzwerte:

$$\text{Untere Auslösewerte} \quad L_{EX, 8h} = 80,0 \text{ dB (A)} \quad L_{pC, peak} = 135 \text{ dB (C)}$$

Bei der Ermittlung des Tages-Lärmexpositionspegels $L_{EX, 8h}$ wurde ein 8-stündiger Betrieb des Systems in einer überdurchschnittlich gut frequentierten Drive Anlage zu Grunde gelegt. Bei „normalem“ Betrieb mit Leerlaufzeiten kann ein niedrigerer Wert als der angegebene angenommen werden.

Der Pegel $L_{pC, peak}$ entspricht dem Begrenzungspegel des Systems.

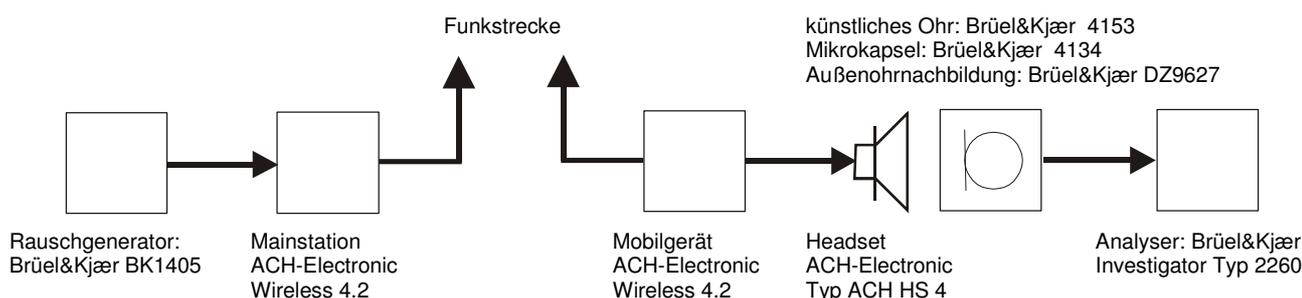
Die Messung wurde gemäß der Norm zur einheitlichen Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschemissionen DIN 45645 durchgeführt. Zur Berechnung des Beurteilungspegels werden die bei den jeweiligen Frequenzen gemessenen und Freifeldkorrigierten Terzpegel gemäß DIN 45683 verwendet. Die Freifeldkorrekturwerte sind von der Firma Brüel&Kjær bei der Einmessung unseres NF-Labors festgelegt worden.

Als Geräuschquelle wird ein Rauschgenerator (BK1405) verwendet. Der Anpressdruck des Kopfhörers an das künstliche Ohr ist so gewählt, dass sich ein maximaler Pegel ergibt.

Verwendete Messgeräte:

- Rauschgenerator:	Brüel&Kjær Typ BK1405	
- künstliches Ohr:	Brüel&Kjær Typ 4153	Ser.Nr.: 2043314
- Mikrokapsel:	Brüel&Kjær Typ 4134	Ser.Nr.: 2060174
- Außenohrnachbildung:	Brüel&Kjær Typ DZ9627	
- Analyser:	Brüel&Kjær Investigator Typ 2260	Ser.Nr.: 2001826

Messaufbau:



Garantiebedingungen

Diese Garantie gilt nur, wenn die Wireless-Anlage von ACH-ELECTRONIC oder von ACH-ELECTRONIC ("Verkäufer") geschulter Firmen eingebaut und in Betrieb genommen wurde. Der Verkäufer haftet nicht für den Betrieb der Funkanlage.

Der Verkäufer gewährt auf die Wireless-Anlage eine Garantie von 36 Monaten ab dem Tag der Inbetriebnahme und Übergabe an den Käufer gegen Material bzw. Herstellungsfehler. Mängel durch mechanische Überbeanspruchung, unsachgemäßer Behandlung, grobe Verschmutzung sowie verbrauchte Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.

Liegt nach Ansicht des Käufers in einem der Bauteile ein Material- oder Herstellungsfehler vor, so ist das mangelhafte Teil zusammen mit einer schriftlichen Fehlerbeschreibung frachtfrei einzusenden an:

ACH-ELECTRONIC
Service-Abteilung **Telefon: 02421-25709-0**
Willi-Bleicher-Straße 9
D-52353 Düren

Nachdem vom Verkäufer festgestellt wurde, dass der Mangel unter seine Garantie fällt, erfolgt die Mängelbeseitigung entweder durch kostenlose Reparatur oder kostenlosen Austausch; dies steht im alleinigen Ermessen des Verkäufers. Die Kosten für die Rücksendung des Teiles auf dem billigsten Transportweg trägt der Verkäufer.

Ungeachtet der oben genannten Absätze haftet der Verkäufer in keiner Weise für Mängel, die vom Käufer verursacht wurden, wie z.B. durch unsachgemäße Lagerung oder Betrieb unter anderen Umgebungsbedingungen als in den Geräteunterlagen beschrieben; Verwendung von Bauteilen, die nicht vom Verkäufer stammen sowie durch Versehen, Missbrauch, Fahrlässigkeit, Zweckentfremdung, unsachgemäße Handhabung, unerlaubte Eingriffe oder Veränderungen, Einflüsse durch höhere Gewalt oder Wartung durch Dritte, die über keine entsprechende Autorisierung seitens des Verkäufers verfügen oder Verschleiß. Ferner wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es nicht der Zulassungsverordnung, insbesondere der CE – Musterzulassung entspricht, an den Geräten Änderungen vorzunehmen, bzw. Teile anzuschließen, die nicht in diesem Lieferumfang zur Verfügung stehen. Bei Verwendung von Fremdgeräten erlöschen die Zulassung und der Anspruch auf Garantie sofort.

Die Haftung des Verkäufers erstreckt sich ausschließlich auf die Kostenübernahme für anfallende Reparaturen bzw. neue Geräteteile. Der Verkäufer übernimmt weder das Risiko noch haftet er für konkrete, beiläufig entstandene oder Folgeschäden oder andere mittelbare Schäden, die sich aus einem Garantiefall oder Vertragsbruch oder Fahrlässigkeit ergeben, einschließlich Geschäftswert-, Umsatz- und Einkommensverluste; Verlust der Benutzbarkeit der Anlage oder damit verbundener Teile; entstehende Kapitalkosten; Kosten für Ersatzgeräte, Einrichtungen oder Dienstleistungen; Kosten aufgrund von Ausfallzeiten oder Forderungen Dritter an den Käufer im Zusammenhang mit oben genannten Schadensaufwendungen.

KUNDENDIENST / REPARATUR

Nach Ablauf der oben dargelegten Garantie, sowie für Leistungen die nicht unter die Garantie fallen, bietet ACH-ELECTRONIC während der gesamten Vertragsdauer der Zusammenarbeit mit dem Käufer die Möglichkeit, defekte Bauteile der Wireless-Anlage zur Reparatur oder zum Austausch einzusenden. Der Versand ("MAIL-IN-SERVICE") **erfolgt frachtfrei an die o. g. Adresse**. Die Frachtkosten für die Rücksendung übernimmt der Käufer.

Die Stundenlöhne werden nach den jeweils gültigen Stundensätzen abgerechnet. Die Rechnungen sind entsprechend der jeweils geltenden Vereinbarungen vom Käufer zu begleichen.

EINSATZREISEN von ACH-ELECTRONIC

Reparaturen, welche einen Einsatz vor Ort des Verkäufers voraussetzen, sind kostenpflichtig, Anreisen und damit verbundene Zeitaufwände sind nicht im Garantieumfang enthalten. Die anfallenden Arbeits- und Reisezeiten werden gemäß den z. Zt. gültigen Stundensätzen abgerechnet. Für die zurückgelegte Fahrtstrecke wird die z. Zt. gültige Kilometerpauschale berechnet. Bei Rundreisen werden die Fahrtkosten anteilmäßig berechnet.

SALVATORISCHE KLAUSEL

Sollte eine Bestimmung der Garantie unwirksam sein, wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen davon nicht berührt. ACH-Electronic verpflichtet sich, anstelle einer unwirksamen Bestimmung eine dieser Bestimmung möglichst nahekommende wirksame Bestimmung zu finden.