

# Halbautomatischer Headsetumschalter für 3 Richtungen 1 Headset – 3 TK-Geräte

## Headsetumschalter System HUA Universal Fernbedienfeld ABF 235

### Headsets

Kompatibel mit allen schnurlosen Headsets mit PTT-Funktion oder schnurgebundenen Headsets.

### TK-Geräte

Kompatibel mit DHSG-, AEI-, MSH-, Funk- und analogen EHS-Telefongeräten.

### Bedienungs- und Montageanleitung

inklusive Liste vorkonfektionierter Kabel und Anschlusspläne für Pegelmessung



SERVICE- UND  
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM  
GMBH LEIPZIG  
FÜR KOMMUNIKATIONSSYSTEME

#### Kontakt

Tel.-Hotline: +49 (0)341 8684230  
Zentral-Fax: +49 (0)341 8684233

E-Mail: [info@modicom.de](mailto:info@modicom.de)  
Internet: [www.headsetssysteme.de](http://www.headsetssysteme.de)

Stand: Februar 2011



<b>Systemvorstellung und Leistungsmerkmale</b>	<b>S. 3</b>
<b>Headsetumschalter HUA Universal als Grundsystem</b>	<b>S. 4</b>
<b>Systembeschreibung und Funktionsweise</b>	<b>S. 5-6</b>
<b>Fernbedienfeld ABF 235</b>	<b>S. 7</b>
<b>Montageübersicht</b>	<b>S. 8</b>
<b>Vorkonfektionierte Kabel für HUA Universal-System</b>	<b>S. 9-10</b>
<b>Schnittstellenanschlussplan für Pegelmessung</b>	<b>S. 11</b>
<b>Anschlussbelegung Geräterückseite</b>	<b>S. 12</b>
<b>Anhang</b>	
<b>Technische Daten und Begriffserklärung</b>	<b>S. 13</b>
<b>Bedienkarten</b>	<b>S. 14</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	<b>S. 15</b>

## System HUA Universal mit Fernbedienfeld ABF 235

### Anwendungsbereich:

Der halbautomatische Umschalter findet in Situationen optimalen Einsatz, in denen eine Bedienungsperson mit einem Headset bis zu 3 Kommunikationssysteme oder Apparate verwaltet.

### Systemvorstellung:

Das System ist so konzipiert, dass die einzelnen Gerätekomponenten in Modulbauweise einen individuellen Einsatz ermöglichen.

Die vorhandene Systemtechnik bzw. Telefongeräte können flexibel verwaltet werden. Die flache Bauausführung ermöglicht den Einsatz als Unterkonsole auf dem Arbeitstisch mit eingekürzter Verkabelung oder in der klassischen Untertischmontage.

Für den technischen Service sind eine uneingeschränkte Austauschbarkeit der Module im System und die einfache Steckmontage in Western-Modulartechnik von Vorteil.

Alle Verbindungsleitungen sind symmetrisch, auf eine Länge vorgefertigt und können den Örtlichkeiten durch Einkürzung oder Verlängerung angepasst werden. Gesteuert wird der HUA mit Hilfe eines externen Bedienfeldes mit hochwertigen Membrandrucktasten und den Tasten der PTT-Steuertaste der Headsettechnik.

Die zugeordneten Tageslicht-LED's auf dem Umschalter sowie auf dem externen Bedienfeld zeigen die aktive Richtung an. Aktive Richtungen werden exklusiv verriegelt. Mit einer Blinkanzeige der Richtungs-LED's werden die Belegungen und die Verriegelung angezeigt.

Universale  
Steuerung  
bis  
zu  
drei  
Richtungen

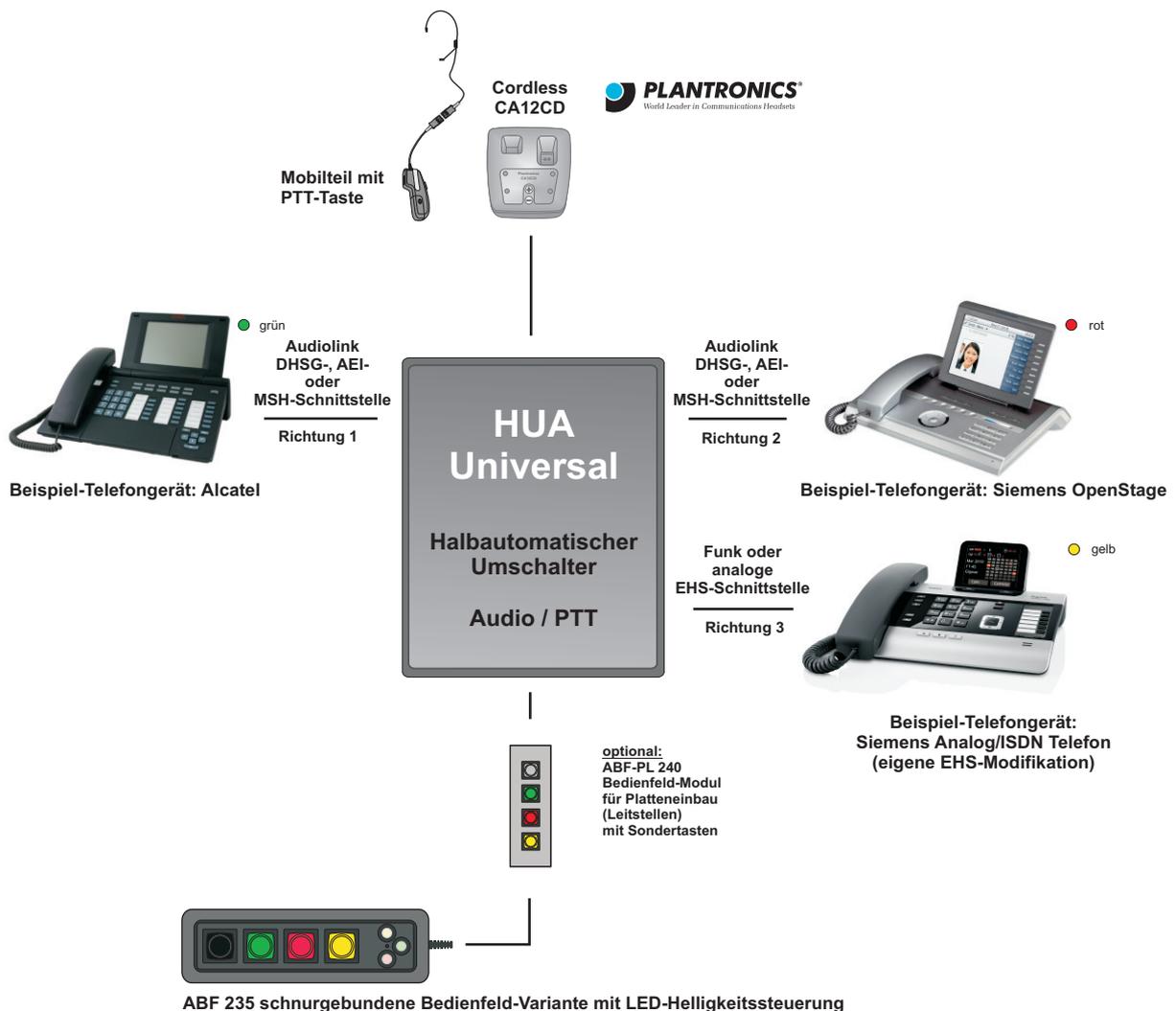
## Leistungsmerkmale

- × 3-polige NF-Umschaltung der Richtungen
- × keine Zusammenschaltung der externen Kommunikationssysteme
- × keine Pegelveränderungen im HUA
- × PTT-Funktion (Sende-/Empfangssteuerung) nur bei Headsetsystemen mit PTT-Taste und Funkeinheiten mit externem PTT-Eingang
- × galvanische Trennung von Audio- und Logiksignalen der AEI-, DHSG-, MSH-, analogen EHS- und Funkeinheit
- × Kabellängen sind durch symmetrische Ausführung unkritisch, sollten aber trotzdem auf ein vertretbares Maß eingekürzt werden (verbessert den Störspannungsabstand)
- × Makeln zwischen den aktiven Richtungen ist über die Richtungstasten möglich

# Systemvorstellung und Leistungsmerkmale

## HUA Universal als Grundsystem

- × Einsatz mit schnurlosem Headset und Steuertaste (PTT-Funktion)
- × 2x Telefone mit einer MSH-, AEI-, DHSG-Fernsteuerung und einer analogen EHS- oder Funkschnittstelle
- × 1x Fernbedienung (ABF 235) für das Umschalten der Richtungen
- × 1x schnurloses Headsetsystem mit Mobilteilschaltfunktion (PTT-Taste) - Bsp.: Plantronics CA12CD



## Systembeschreibung HUA und ABF

Alle Varianten des HUA (halbautomatischer Umschalter) basieren auf dem gleichen Funktionsprinzip. Eine Varianten-Unterscheidung ergibt sich durch die unterschiedlichen Steuermöglichkeiten der angeschalteten Kommunikationssysteme.

**Der Umschalter HUA Universal** schaltet drei einzelne Richtungen separat auf ein schnurloses Headsetsystem. Die Richtungsauswahl erfolgt am Fernbedienfeld ABF und mit der Taste am Mobilteil wird über einen „Kurzstastendruck“ das Telefonsystem ferngesteuert.

Die Durchschaltung erfolgt 6-polig mit 600 Ohm Abschluss ohne Pegelveränderung. Eine zeitliche Folgesteuerung der einzelnen Richtungen verhindert eine direkte Verkopplung der Systeme, so werden Anlagenfehlfunktionen wirksam vermieden. Die jeweils aktive Richtung wird mit Dauersignal an den Bedienfeldern angezeigt. Die Ruhestellung (Freischaltung der Richtungen) erfolgt mit „Langstastendruck“ am Mobilteil.

Auf der Oberseite des HUA Universal (Konsole) wird die aktuelle Richtung mittels einer LED-Leuchtanzeige, dauerleuchtend, angezeigt.

**Das Fernbedienfeld ABF 235** mit seinen Modularsteckverbindungen steuert den Umschalter über Optokoppler, so dass eine Beeinflussung bei Kabelverlängerung vermieden wird.

Die Steuertasten sind hochwertige Membrantaster. Die LED-Anzeigen werden in ihrer Leuchtstärke den Umfeldbedingungen automatisch angepasst.

## Funktionsweise der Module

### LED-Anzeige auf der Vorderseite des HUA Universal Umschalters

Die LED-Anzeige zeigt die ausgewählte aktive Richtung an.

### Service-Taster auf der Vorderseite des HUA Universal Umschalters

Mit Hilfe des Serviceschalters werden die Richtungen durchgeschaltet.

### Membrandrucktasten am abgesetzten Bedienfeld ABF 235

Die **grüne Taste** schaltet ohne Zusatzfunktion die Richtung 1 an.

Die **gelbe Taste** schaltet ohne Zusatzfunktion die Richtung 2 an.

Die **rote Taste** schaltet ohne Zusatzfunktion die Richtung 3 an.

### LED-Richtungsanzeige am abgesetzten Bedienfeld ABF 235

Die eigene gewählte Richtung wird mit Dauerleuchten angezeigt.

### PTT-Taste am Mobilteil

Mit Kurzstastendruck (ca. 0,5 Sekunden) wird das Telefon der aktiven Richtung ferngesteuert (Annahme/Auslösung).

## Funktioneller Ablauf an einem Beispiel

Ein ankommender Anruf am Telefon gelb, Richtung 2, steht an. Mit der Richtungsauswahl taste am ABF wird die Richtung 2, gelbe Taste, angeschaltet.

Jetzt wird am Mobilteil des Headsets die PTT-Taste kurz gedrückt und das Telefon damit aktiviert. Die Sprachverbindung ist geschaltet.

Die Trennung des Gespräches erfolgt über den externen Anrufenden oder mit kurzem Tastendruck an der PTT-Taste des Mobilteils. Es wird empfohlen, die noch bestehende Richtungsauswahl auch aufzuheben.

Dies geschieht mit einem Langtastendruck auf die aktive Richtungstaste oder auf die schwarze Neutraltaste des abgesetzten Bedienfeldes ABF.

## Funktionsweise ABF 235

Die **schwarze Taste** schaltet das komplette System in Neutralstellung - alle angeschalteten Systeme funktionieren in ihrer ursprünglichen Arbeitsweise.

Die **grüne Taste** schaltet beim ersten Tastendruck die Richtung 1 an. Beim zweiten Tastendruck und jedem nachfolgenden Druck wird das angeschaltete Telefon bei AEI- oder DHSG-Fernsteuerung angesprochen.

Die **rote Taste** schaltet ohne Zusatzfunktion die Richtung 2 durch.

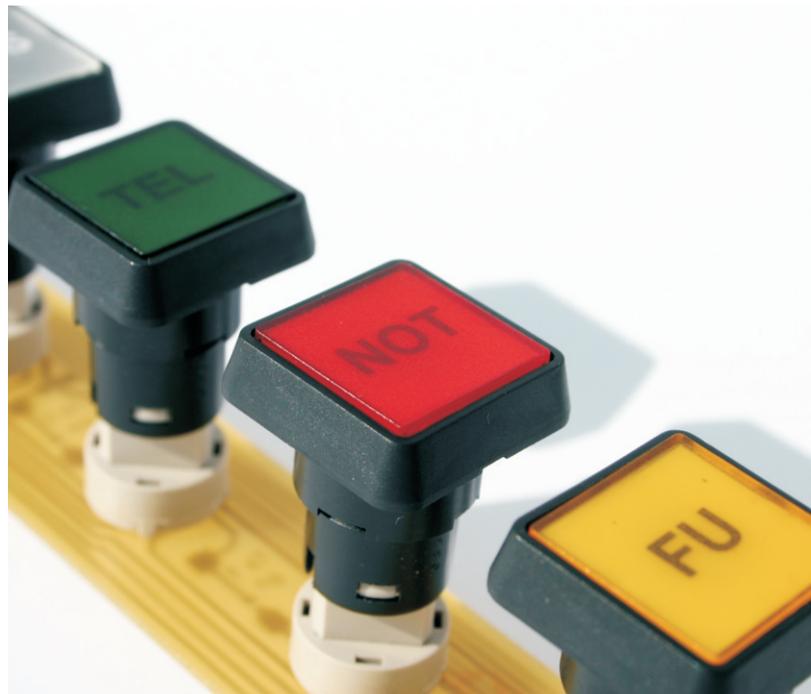
Die **gelbe Taste** (Funk) schaltet beim ersten Druck die Richtung 3 durch. Beim zweiten Druck und PTT-Anwendung wird der Sender getastet solange gedrückt wird (PTT-Sende-/Empfangsumschaltung).

*Mit dem Leistungsmerkmal der Tastendoppelfunktion wird das Makeln zwischen aktiven Verbindungen ermöglicht.*

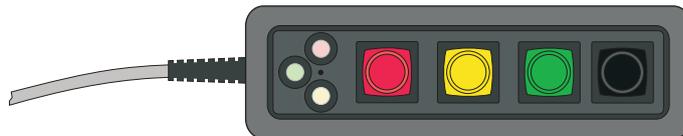
**Zur Fixierung** auf der Arbeitsfläche ist ein doppelseitiges Klebeband beigelegt. Die Erneuerung und Säuberung sollte ohne chemische Verdünnungsmittel erfolgen.

**Tipp:** altes Klebeband durch kräftigen Fingerdruck abrollen.

# ABF 235 Bedienfeld mit LED-Helligkeitssteuerung



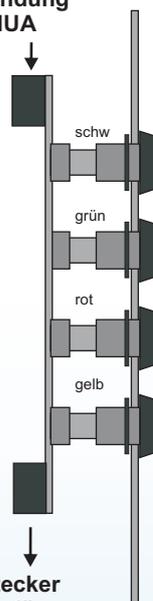
**ABF 235**  
abgesetztes  
Bedienfeld  
für 3 Richtungen und  
Neutralstellung



gelb rot grün schwarz

**ABF-PL 240**  
Bedienfeld-Modul  
für Platteneinbau  
(Leitstellen)

Modularverbindung  
Umschalter HUA

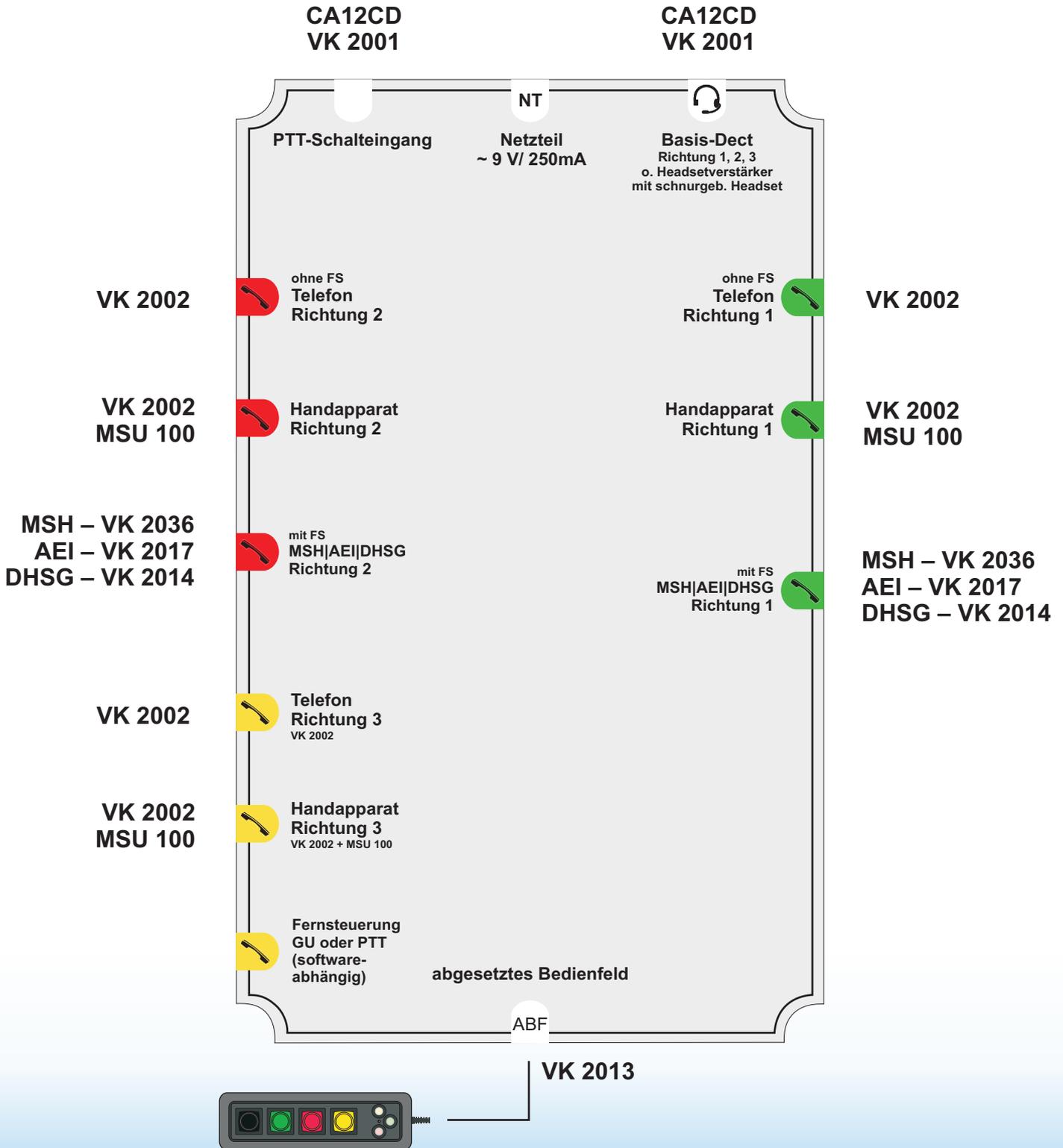


Modularstecker  
Anschluss für  
absetzbares  
Bedienfeld



# Montageübersicht – HUA Universal

## Kabelverbindungen HUA Universal - Geräterückseite



ABF 235 schnurgebundene Bedienfeld-Variante mit LED-Helligkeitssteuerung

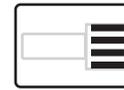
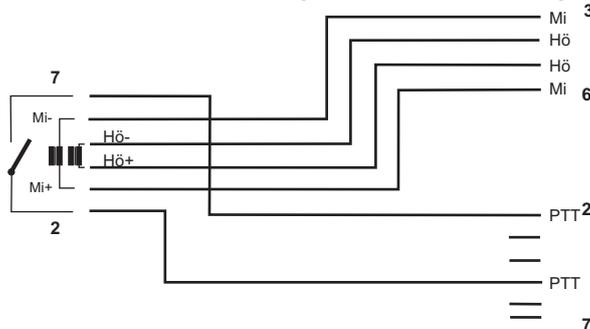
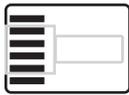
# Vorkonfektionierte Kabel für das HUA Universal-System

Sämtliche Modular-Westernstecker wurden mit Blick auf die Kontaktflächen dargestellt. Die Standardkabel­längen betragen 4 Meter. Bei Bedarf bitte möglichst einkürzen.

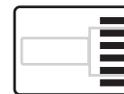
## VK 2001

### CA12CD zum HUA (Audio und PTT)

CA12CD

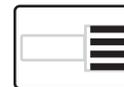
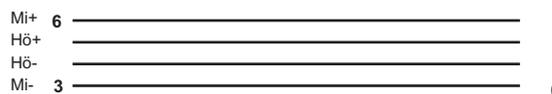


HUA



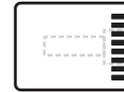
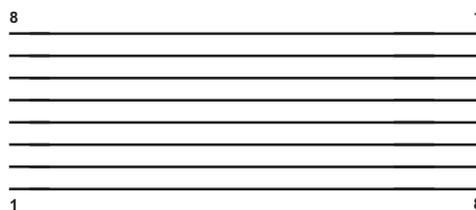
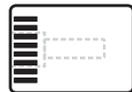
## VK 2002

### Verbindungskabel



## VK 2013

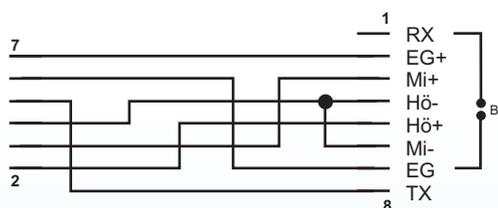
### ABF-Verbindungskabel (Fernbedienfeld)



## VK 2017

### AEI-Verbindungskabel (Tenovis/Avaya)

AEI-Link  
TK-Gerät



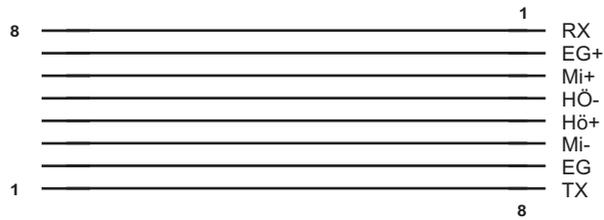
HUA Universal



# Vorkonfektionierte Kabel für das HUA Universal-System

## VK 2014 DHSG Verbindungskabel Telefon – HUA

Spezialstecker  
DHSG-TK-Gerät

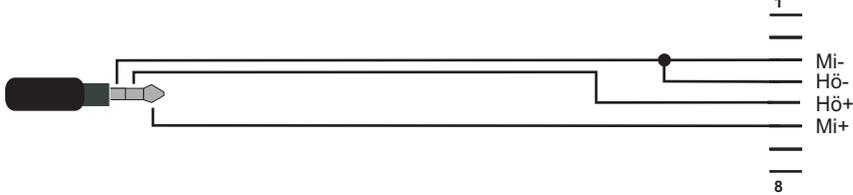


Umschalter  
HUA



## VK 2036 MSH Verbindungskabel Telefon – HUA

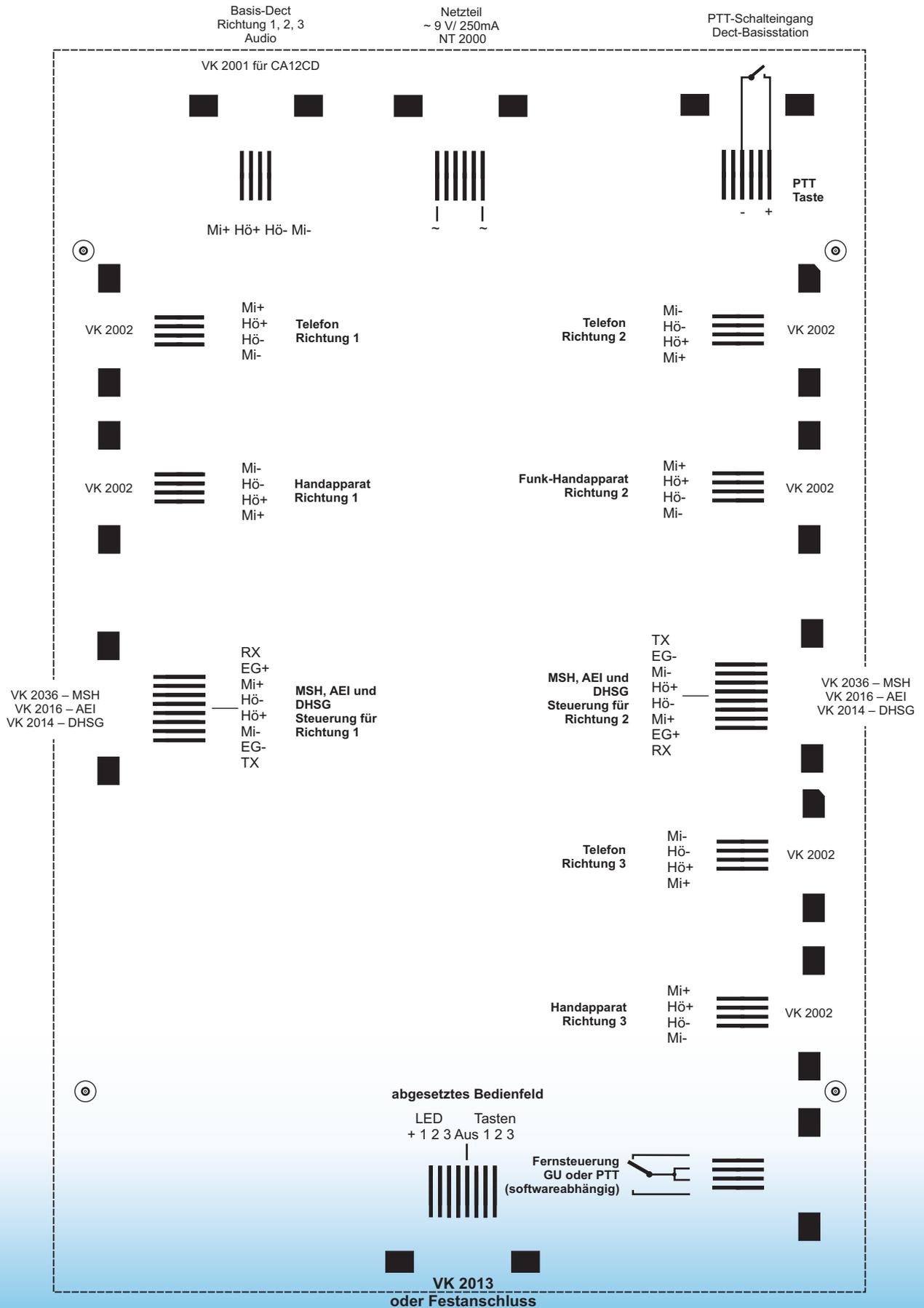
Klinke 3,5 mm  
MSH-TK-Gerät



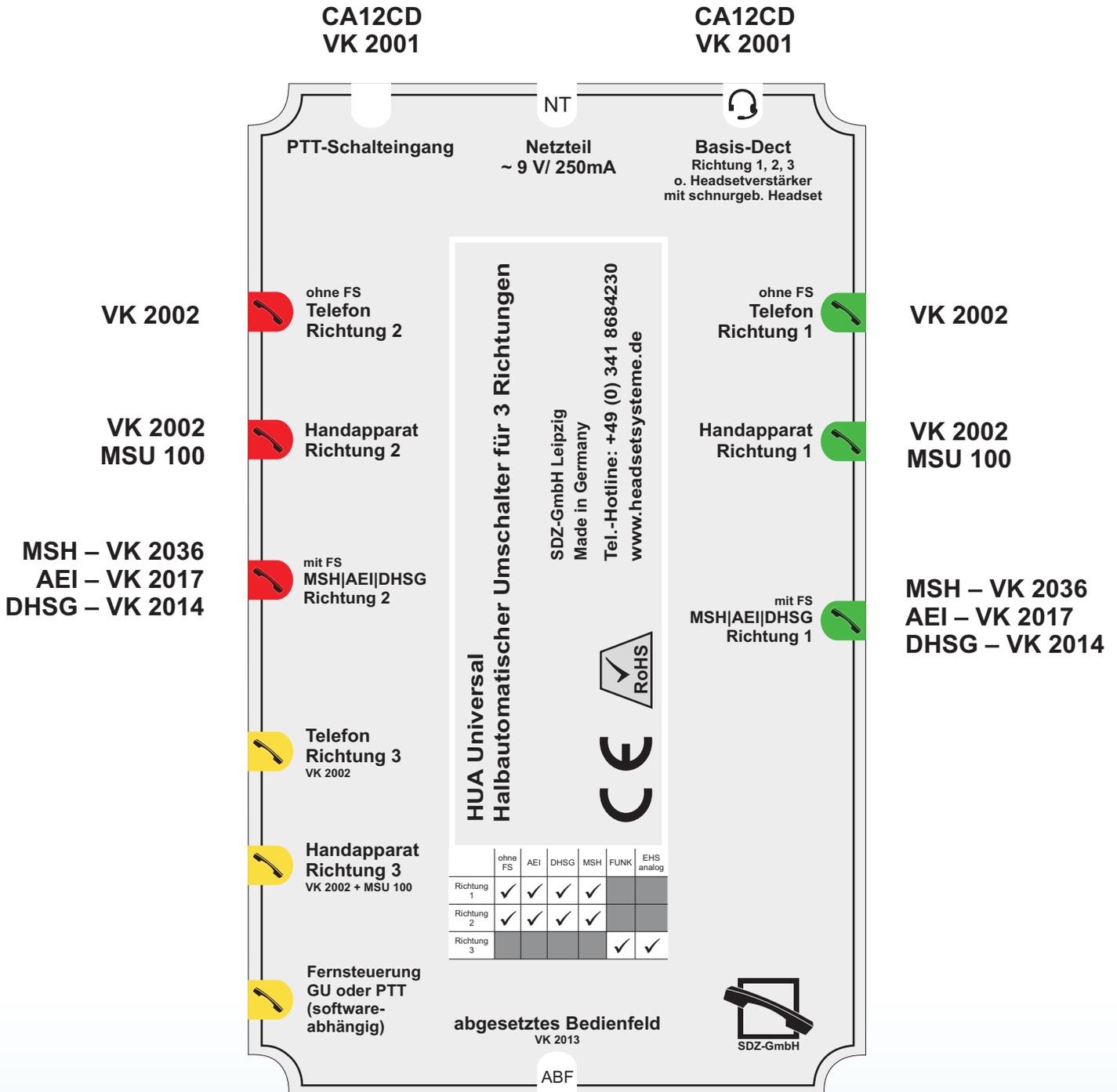
Umschalter  
MSH-Eingang



# Schnittstellenanschlussplan für Pegelmessung



# Anschlussbelegung Geräterückseite HUA Universal



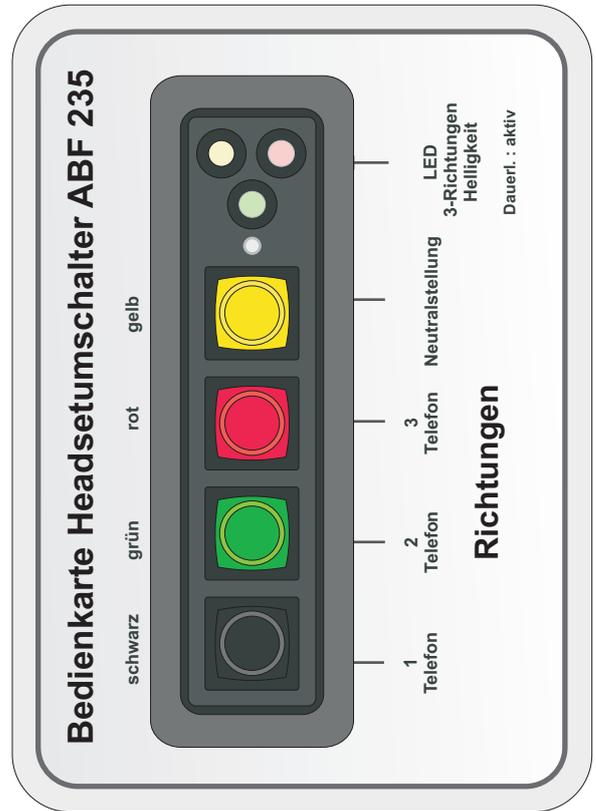
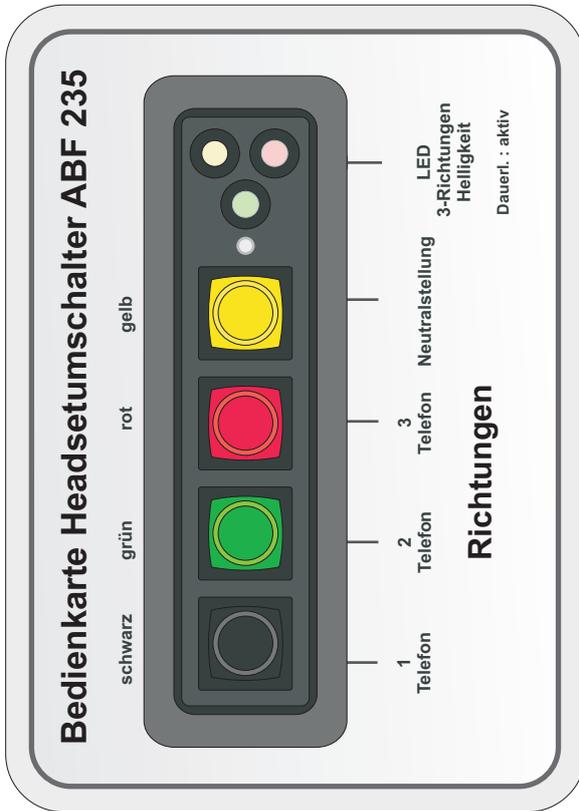
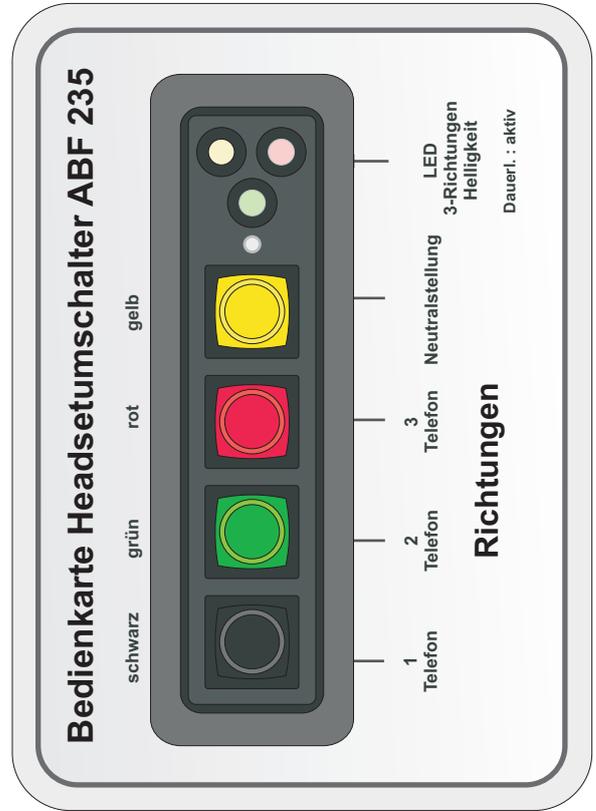
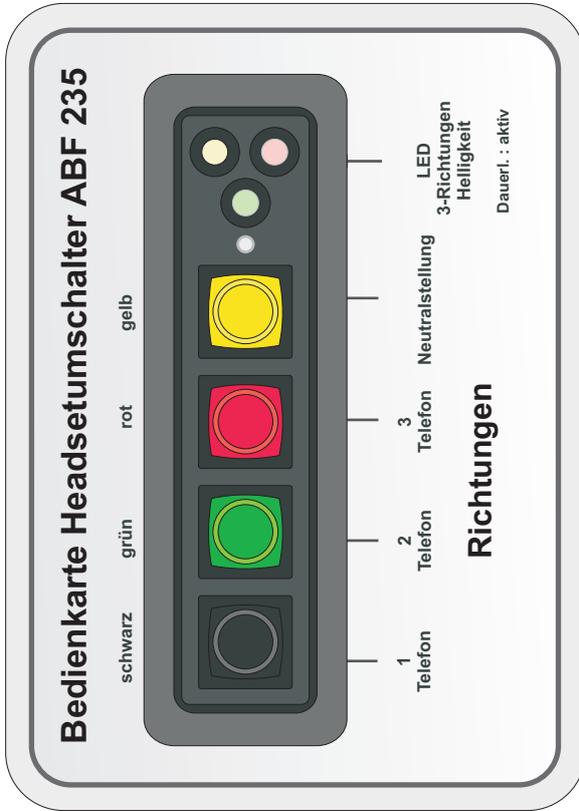
VK: Verbindungskabel

## Technische Daten

Spannungsversorgung:	Steckernetzteil prim. 230V/AC, sek. 9V/AC. 2VA
Richtungsumschaltung:	4-polig, extrem niederohmig, über Schaltkontakte
Signalführung:	symmetrisch, 600 Ohm komplex
Richtungstrennung:	durch Folgeschaltung und Richtungsverriegelung
Übersprechdämpfung:	größer 85 dB
Bedienung am HUA:	Membrandrucktaster, besser 1 Mio. Druckspiele
Bedienung / Steuerung:	externes Bedienfeld, Membrandrucktaster für Richtungsauswahl
Richtungsanzeige:	Niedrigenergie-Tageslicht-LED, grün, gelb, rot
ABF an HUA:	über Optokoppler
LED-ABF:	Tageslichtanzeige mit Helligkeitsabhängiger Steuerung
PTT-Eingang von Dect-Basis:	über Optokoppler
PTT-Ausgang zur Funkeinheit:	potentialfrei, Relaiskontakt, 24V/ 0,5A DC
AEI-Anschaltung Logik:	über Optokoppler
AEI-Audio:	über NF-Übertrager Z 600 Ohm
AEI-integr. Pegelverstärkung:	fest eingestellt +20 dB
DHSG-Anschaltung Logik:	über Optokoppler
DHSG-Audio:	über NF-Übertrager Z 600 Ohm
MSH-Anschaltung Logik:	über Optokoppler
MSH-Audio:	über NF-Übertrager Z 600 Ohm
MSH-integr. Pegelverstärkung:	fest eingestellt +10 dB
Analog-/Funkanschaltung:	direkte Signaldurchschaltung
Fernsteuerung EHS:	nur Kabelumschalterfunktion oder potentialfreier PTT-Kontakt
Programmsteuerung:	14 Bit Mikroprozessor
externe Signalanschlungen:	über Modular-Steckverbindingssystem

## Abkürzungen/Begriffserklärungen

<b>HUA</b>	Halbautomatischer Umschalter
<b>AEI</b>	Additional Equipment Interface - Headsetschnittstelle mit digitaler Fernsteuerfunktion bei AVAYA / Tenovis
<b>DHSG</b>	Digitale Hör- und Sprechgarnitur (Fernsteuerung Headset und Telefon) - Headsetschnittstelle für Siemens, Tiptel, SNOM, Aastra, DeTeWe, Panasonic, Samsung, Alcatel (DHSG), Swyx, Cisco
<b>MSH</b>	Microphone Short Hook - Headsetschnittstelle mit digitaler Fernsteuerfunktion bei Alcatel-Lucent: 4028, 4029, 4038, 4039, 4068
<b>EHS / EHS modifiziert</b>	Electronic Hook Switch - Headsetschnittstelle mit Fernsteuerfunktion; Gesprächsannahme und Rufsignalisierung
<b>FTA</b>	Funk-Trenn-Adapter, galvanische Trennung der Audio- und Logiksignale sowie eine Pegelanhebung für die angeschaltete Funkeinheit
<b>ABF</b>	abgesetztes Bedienfeld für 3 oder 2 Richtungen mit unterschiedlichen Farbkennzeichen
<b>ABF-Plattenmodul</b>	abgesetztes Bedienfeld in Rastermodultechnik für den Einsatz in Bedienfeldplatten
<b>OTV</b>	optischer Trennverstärker, aktiver Pegelverstärker mit optischer Trennung für eine 100%ige Entkopplung der Systeme (Erdschleifen und kapazitive Verkopplungen)
<b>PTT-Taste</b>	Taste am Mobilteil oder zweite Ebene der Richtungstaste 3 (Funk) zur Sende-/Empfangsumschaltung
<b>Neutralfunktion</b>	alle nicht aktivierten Richtungen arbeiten so als wäre kein Headset angeschalten, die Telefone sind über ihren eigenen Handapparat bedienbar
<b>Potentialtrennung</b>	Signalwege werden über Optokoppler oder Übertrager zusammengeschaltet mit Helligkeitsabhängiger Steuerung
<b>symmetrische Umschaltung</b>	4-polige Abtrennung und Umlegung der signalführenden Leitungen
<b>mehrfachbedienbare Tasten</b>	Tasteneigenschaften der Richtung 1 und 2 (1. Druck: Richtung wählen, 2. Druck: steuern)
<b>LED-Richtungsanzeige</b>	optische Signalisierung der eingeschalteten Richtung (mit Tastenfarbe identisch)
<b>VK</b>	Verbindungskabel mit Sachnummer
<b>NT</b>	Steckernetzteil mit Sachnummer
<b>MSU</b>	4-poliger modularer Steckverbinder umgedreht (doppeltes Lottchen)
<b>Funkeinheit</b>	Übergabepunkt an Funksystem
<b>FS</b>	Fernsteuerung
<b>CA12CD</b>	schnurloses DECT-Headset-System mit PTT-Taste am Mobilteil
<b>TÖ</b>	Türöffner





# EG-Konformitätserklärung

gemäß EG-Richtlinie 2006/95/EG vom 12.12.2006  
(Niederspannungsrichtlinie)

Service- und Dienstleistungszentrum GmbH  
Leipzig  
Schönbachstraße 65a  
04299 Leipzig

erklärt hiermit, dass der

## **elektronische Headsetumschalter in der Version HUA Universal**

- konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen der EG, die in den Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) inklusive deren Änderungen, sowie mit dem entsprechenden Rechtserlass zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht

und dass

- die folgenden harmonisierten Normen zur Anwendung gelangen
- folgende nationale und internationale technische Normen und Spezifikationen zur Anwendung gelangen

EN 55013 (Emission)  
EN 55020 (Immunität)  
EN 55022 (Emission)  
EN 50082-1 (Immunität)  
EN 60065 /AS 3650 (Sicherheit)

Das CE-Zeichen zeichnet hochwertige Geräte aus, die der europäischen Richtlinie 89/336/EWG bzw. dem EMVG (Gesetz über elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten) entsprechen und Ihnen folgende wichtige Vorteile bieten:

- gleichzeitiger, störungsfreier Betrieb mehrerer benachbarter Geräte
- keine unzulässigen elektromagnetischen Emissionen
- hohe elektromagnetische Immunität

Leipzig, 10.02.2011

Martin Müller  
Leiter Entwicklung

## Service und Support



SERVICE- UND  
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM  
GMBH LEIPZIG  
FÜR KOMMUNIKATIONSSYSTEME

### Kontakt

**Tel.-Hotline: +49 (0)341 8684230**  
Zentral-Fax: +49 (0)341 8684233

E-Mail: [info@modicom.de](mailto:info@modicom.de)

### Anschrift

**Service- und Dienstleistungszentrum  
GmbH Leipzig**  
für Kommunikationssysteme  
Schönbachstraße 65a  
04299 Leipzig