

Headset- und Leitstellen- Prüfsystem LPG 100



Inhalt dieser Infomappe - Prüfsystem LPG100

Produktvorstellung	Seite	3
Inhaltsverzeichnis Prüfkarten		4
Prüfkarten 1 bis 8		5 bis 12
Technische Daten		13
Verbindungskabel		14
Prüfverfahren mit Bargraphanzeige und Sinusgenerator		15
Prüfen auf Verzerrungen und Klirren		16
Prüfen mit Kompakt-Lautsprecher Mikrofonqualität		17
Tipps und Tricks		18
Programmierung Generator- und Bargraphmodul		19

LPG100 Leitstellen / Callcenter Headset-Prüfmittel

Der Prüfkoffer beinhaltet 3x Prüfgeräte und Adapter sowie Prüfmittel für:
Headsets aller Hersteller
Handsets / Handapparate
Poly CA12/22 schnurloses DECT-Headset-System
DHSG Headsetfernsteuer-Systeme aller Hersteller (Fernsteuerung und Audiopegel)
Leitstellen Audiosysteme analoge Einspeisung ohne USB Digitalisierung

Leistungsmerkmale:

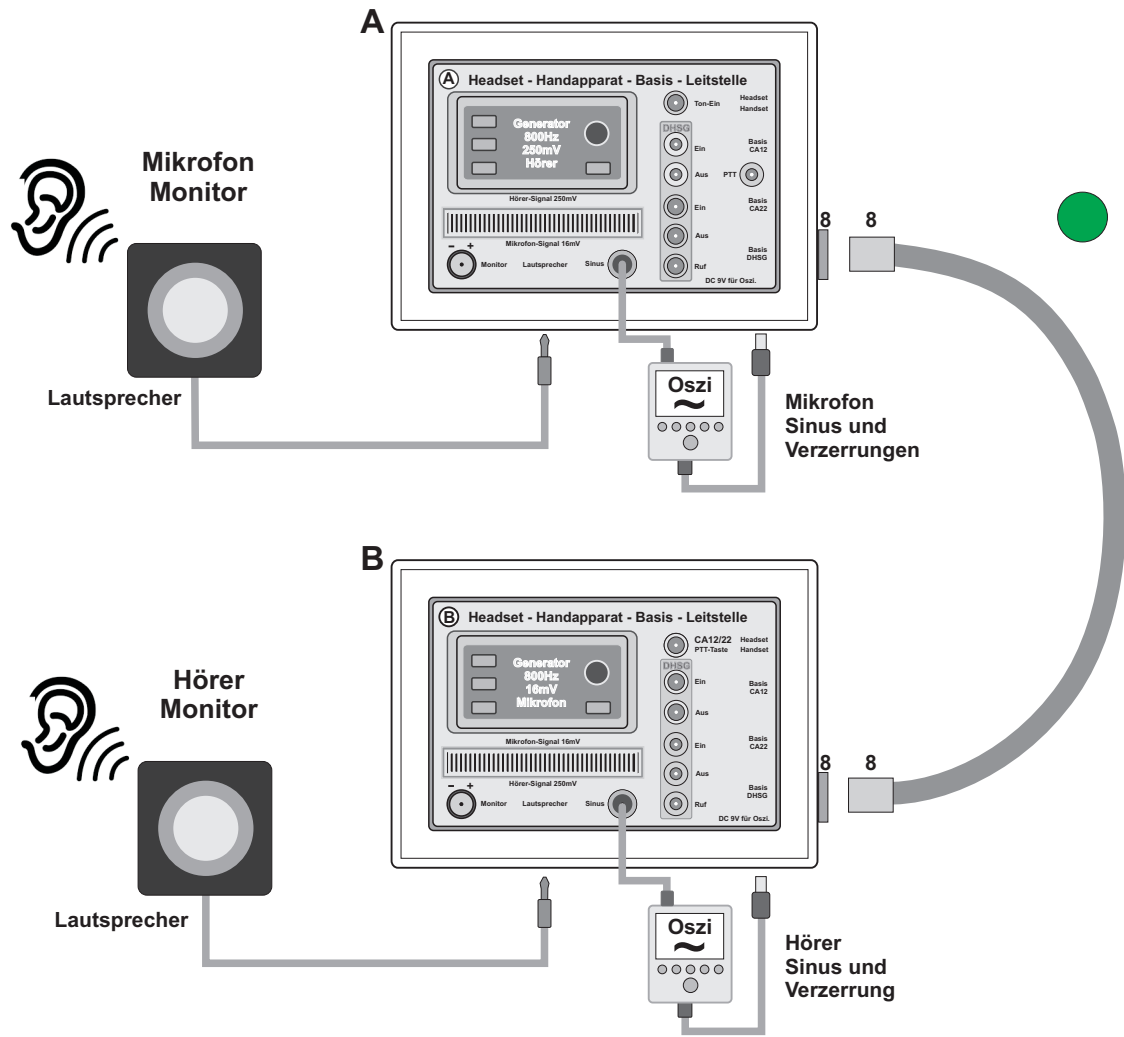
Hör-Signalgenerator 250mV, 800Hz
Mikrofon-Signalgenerator 16mV, 800Hz
Bargraph Pegelkontrolle für Mikrofon- und Hörsignale
Lautsprecher-Monitor für Mikrofon- und Hörtest (Verzerrung)
Erkennung der Mikrofonwegverstopfung
Hörkapsel-Klirreffekte bei Frequenzen 50Hz bis 1kHz
Basisstations-Pegel übersteuerungssicher einstellen
DHSG-Steuerungstest Basis Empfang / Senden sowie Audiopegel
Leitstellen-Pegel-Normprüfung und Güteoptimierung

Inhalt der Prüfkarten:

1. Prüfgeräte gegenseitig auf Einsatzfähigkeit prüfen
2. Headset und Handset prüfen (Sprechen und Hören)
3. Basisstation CA12 und CA22 Headsetanschluss Abgleich
4. Basisstation CA12 und CA22 Leitstellenanschluss Abgleich
5. DHSG-Steuerung von DECT-Systemen - Telefonersatz
6. DHSG-Steuerung von DECT-Systemen - Basisersatz
7. Audio-Pegel Normwertkontrolle über das gesamte Vermittlungssystem
8. Siemens und AVS, PTT und Headsetersatz

1. Karte: Prüfgerätetest A + B und C

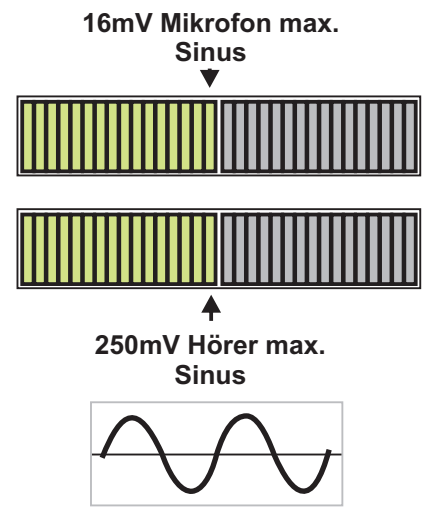
- optische Pegelkontrolle



Audiopegel und DHS-G-Steuerung in alle Richtungen bei C nur Audio

Verbindungskabel VK101

Statische Prüfung mit integriertem Signalgenerator



Der Abgleich sichert eine Technik-Austauschbarkeit

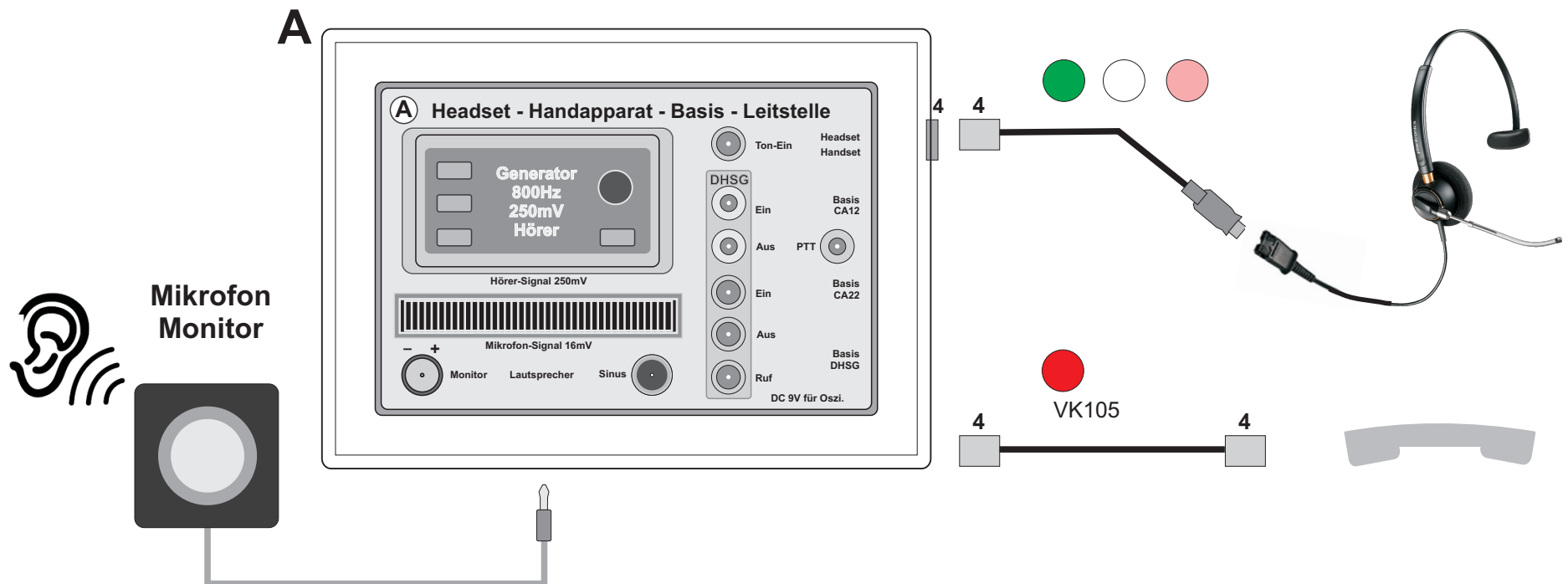
2. Karte: Headset- Handsettest

- optische Pegelkontrolle
- Klangkontrolle Mikrofon und Hören

Mikrofonempfindlichkeit Hörerklirrfaktor

Verbindungsadapter

- VK102 QD Poly
- VK103 QD Jabra
- VK104 QD Sennheiser / EPOS



3. Karte: Abgleich Basisstation CA12/22 mit Headseteinspeisung

- optische Pegelkontrolle Mi und Hören
- Klangkontrolle Mikrophon und Hören

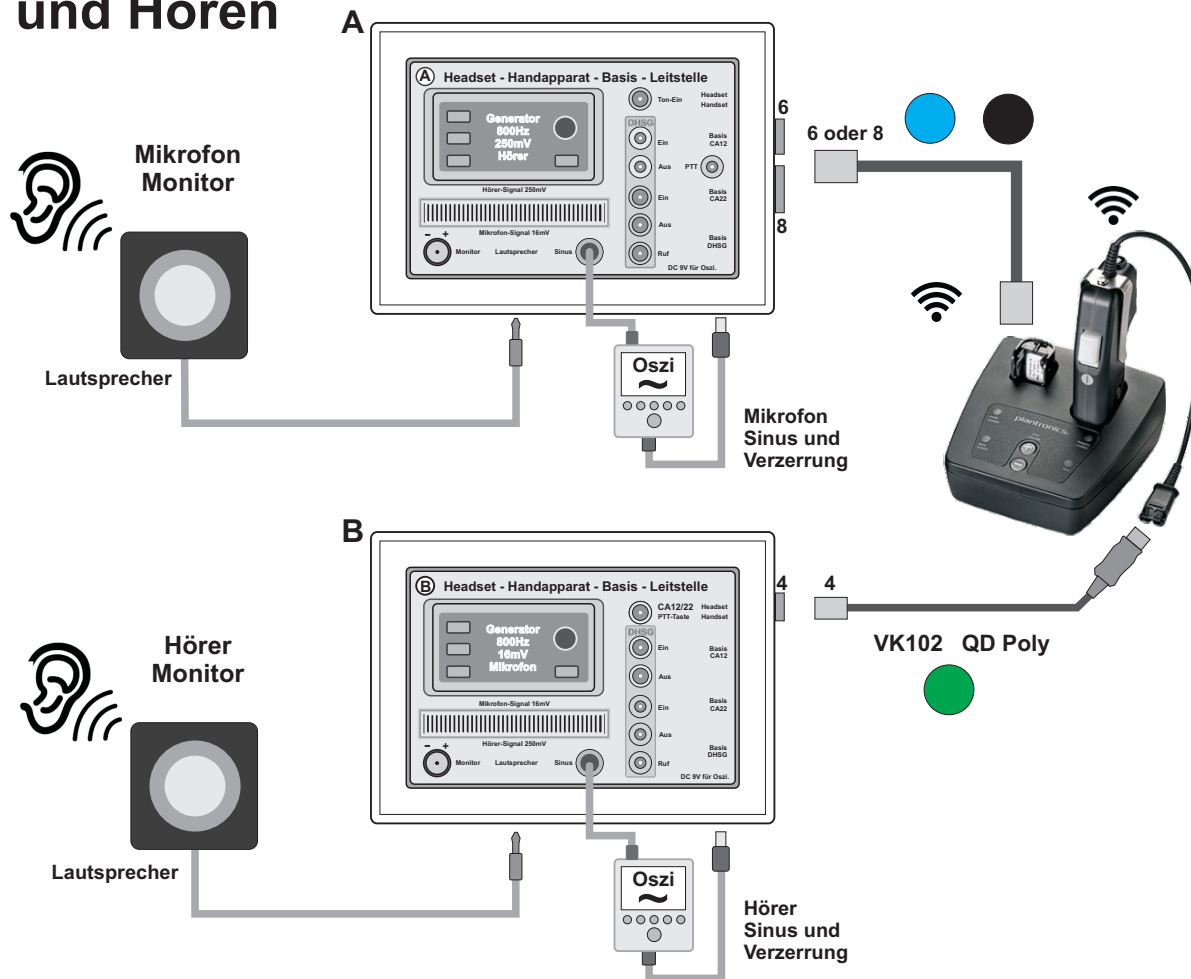
**Mikrofonpegel / Sinus
Hörerklirrfaktor / Sinus
PTT-Taste**

Verbindungsadapter

- VK106 CA12 Poly 6er Stecker
- VK107 CA22 Poly 8er Stecker
- VK102 QD Poly

CA12 und CA22

Schiebeschalter Unterseite:
Mikrofon: Stellung 2 max. 3 (besser 2)
Hörer: Stellung 3 bis 4
Mikrofon in +/- Mitte
Hörerwippe Mobilteil in Mitte



Hörlautstärke in Mitte (Wippschalter)

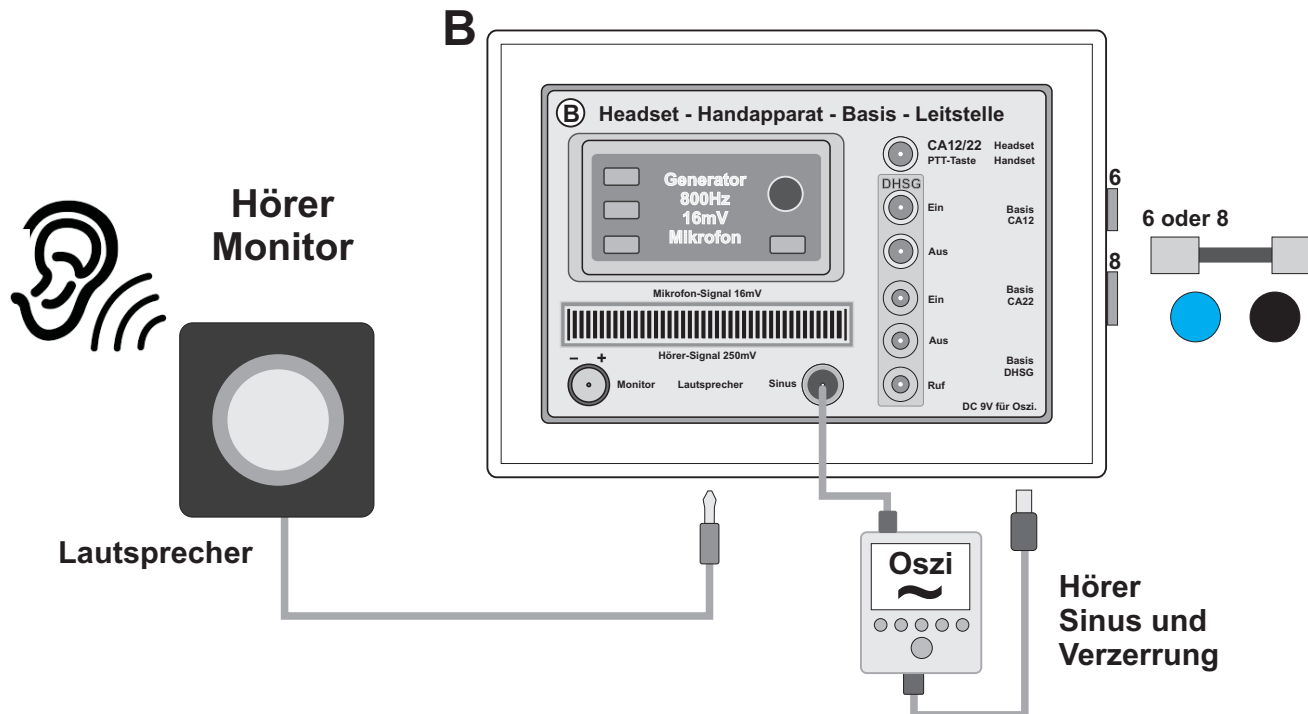
4. Karte: Abgleich Leitstellenplatz für CA12/22 Headsetsystem

- Einspeisung 16mV Mi an Leitstelle
- optische Pegelkontrolle Hören
- Klangkontrolle Hören von Leitstelle

Mikrofonpegel / Sinus
Hörerklirrfaktor / Sinus
PTT-Taste

Verbindungsadapter

- VK106 CA12 Poly 6er Stecker
- VK107 CA22 Poly 8er Stecker



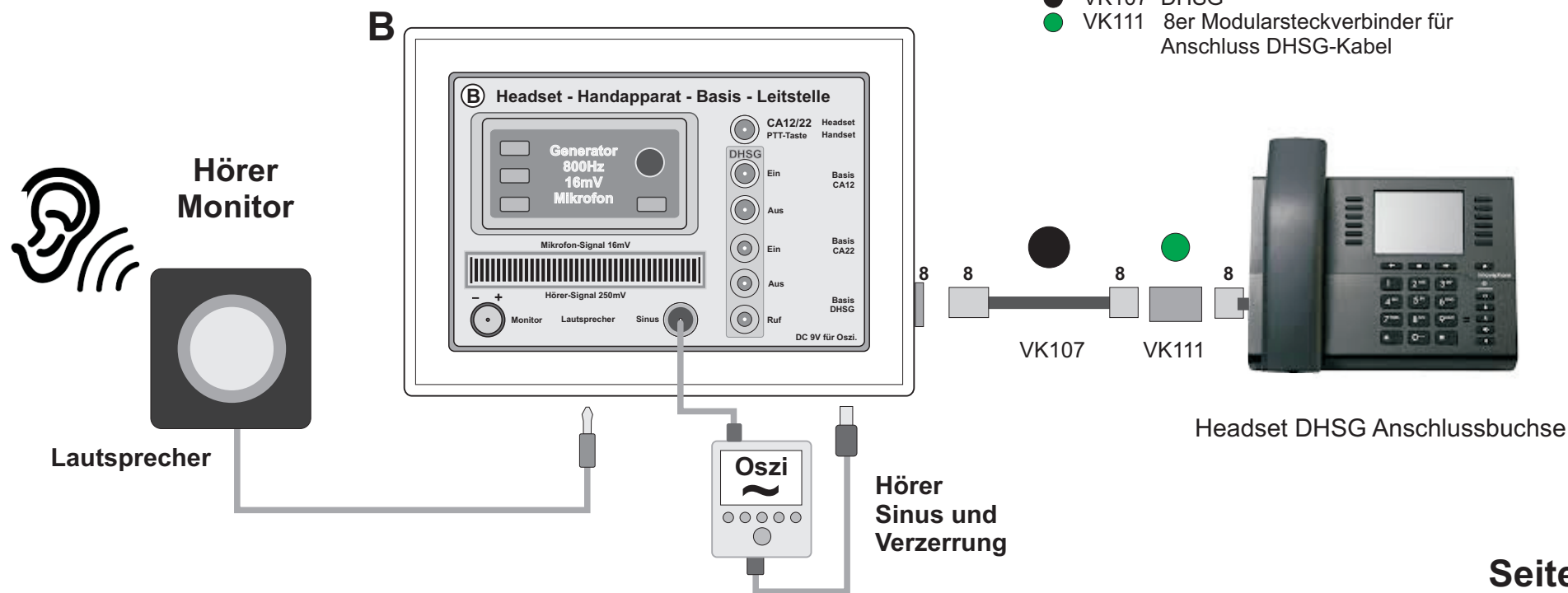
5. Karte: DHSG-Steuerung für und vom Telefon dekodiert

- DHSG-Steuerung EIN/AUS des Telefons
- DHSG-Steuerung vom Telefon dekodiert
- optische Pegelkontrolle Hörer
- Klangkontrolle Hörer
- Einspeisung Mikrofonsignal an Telefon

Mikrofoneinspeisung
Hörerklirrfaktor

Verbindungsadapter

- VK107 DHSG
- VK111 8er Modularsteckverbinder für Anschluss DHSG-Kabel



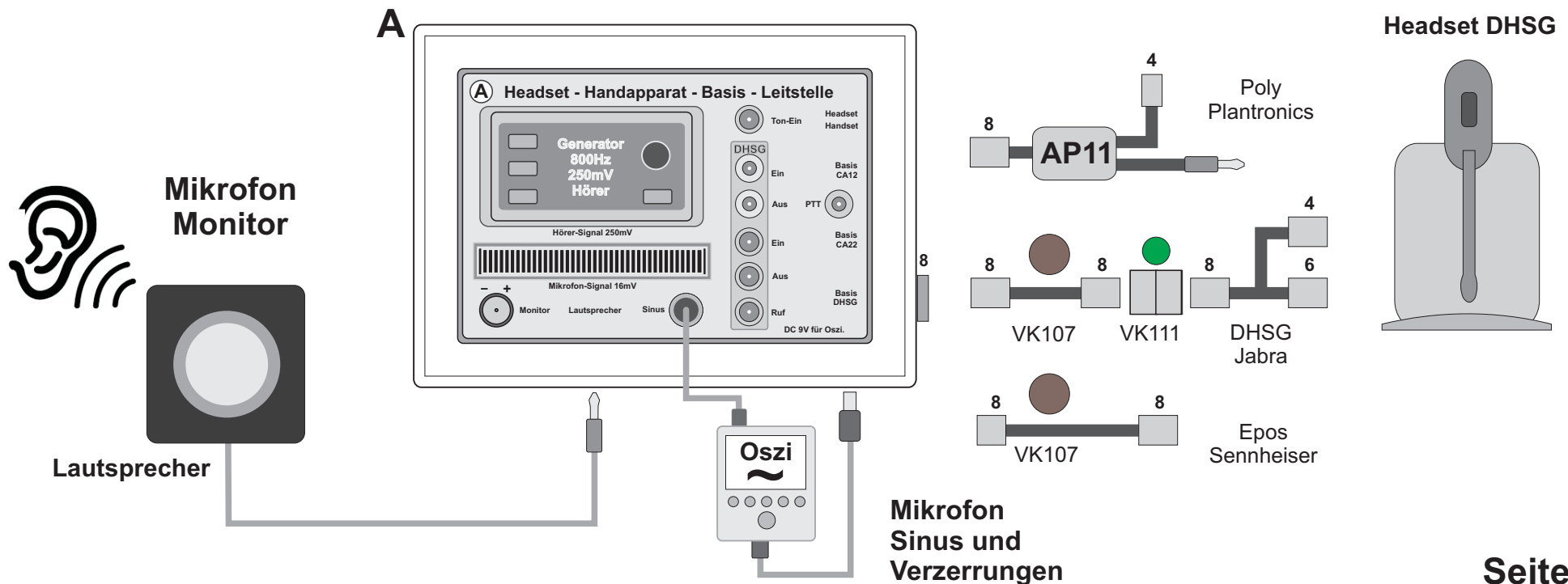
6. Karte: DHSG-Steuerung von DECT-Systeme Telefonersatz

- DHSG-Steuerung von Basis dekodiert
- DHSG-Steuerung an Basis senden
- optische Pegelkontrolle Mikrofon
- Klangkontrolle Mikrofon
- Einspeisung Hörsignal an Basis

Mikrofonempfindlichkeit Hörerklirrfaktor

Verbindungsadapter

- VK107 DHSG + 8er
- VK111 DHSG + 8er Modularsteckverbinder



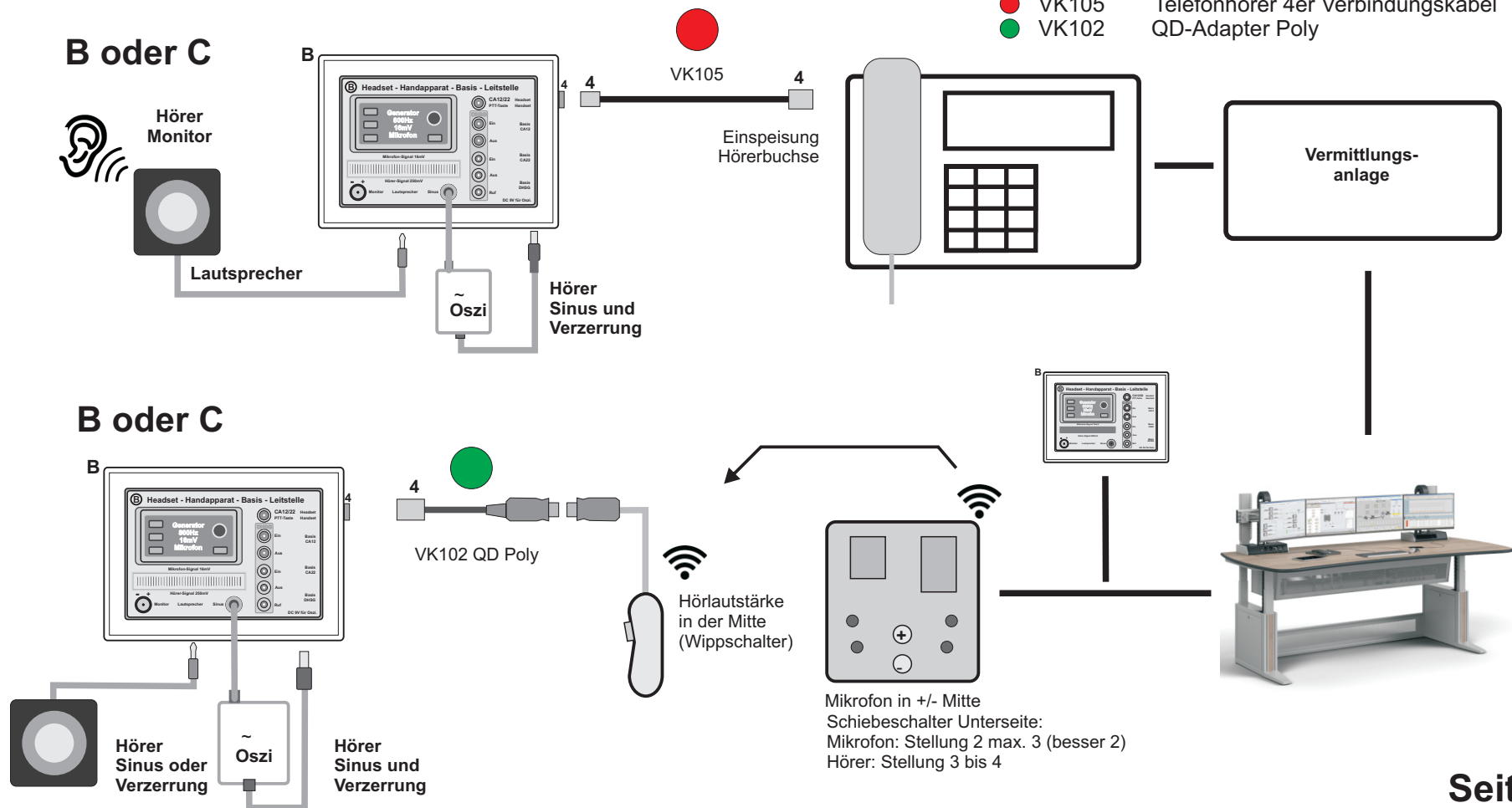
7. Karte: Audio-Pegelkontrolle über gesamte Vermittlungssysteme

- optische Pegelkontrolle Hören
- Klangkontrolle Hören

Sinus 800Hz Mikrofoneinspeisung
Hörerklirrfaktor / Sinus-Kontrolle

Verbindungsadapter

- VK105 Telefonhörer 4er Verbindungskabel
- VK102 QD-Adapter Poly



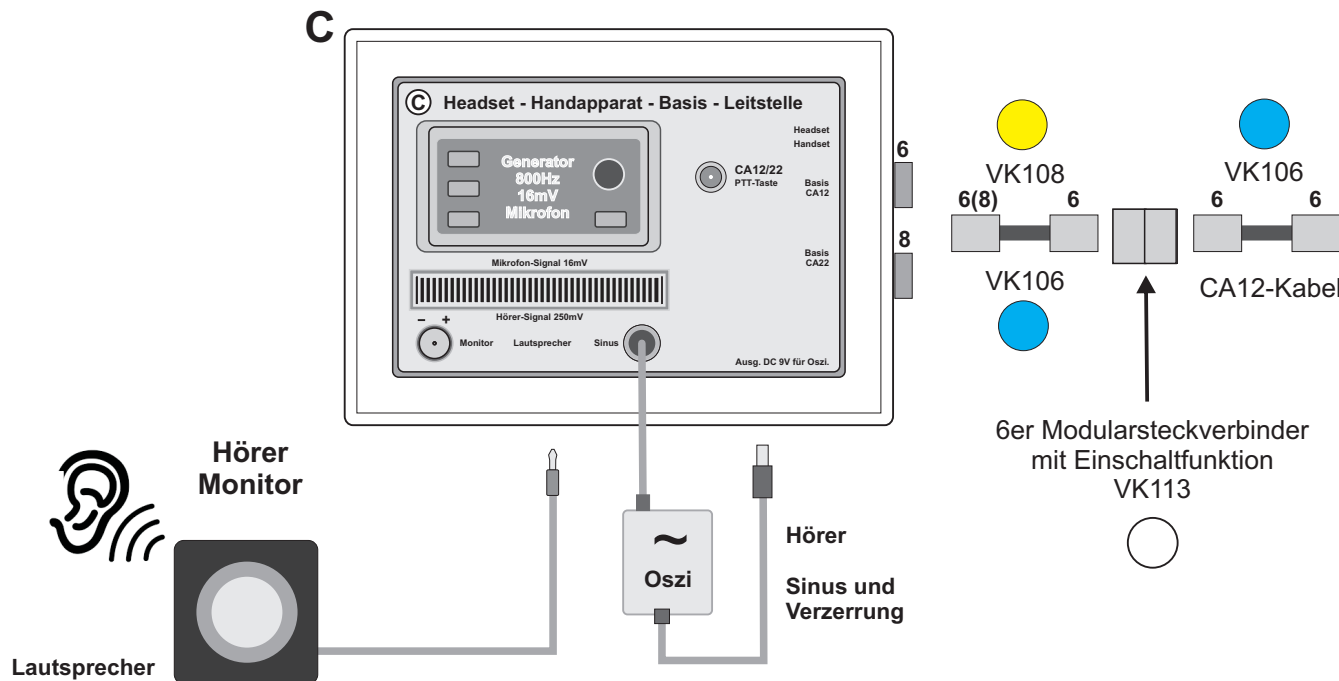
8. Karte: Zwischenadapter für Siemens-Systeme VAS-B und HT

- PTT-Steuerung
- optische Pegelkontrolle Hörrichtung
- Klangkontrolle Hörer
- Einspeisung Mikrofonsignal 16mV, 800Hz

Mikrofonpegel / Sinus
Hörerklirrfaktor / Sinus
PTT-Taste

Verbindungsadapter

- VK106 6er Verbindungskabel
- VK108 8-6er Verbindungskabel
- VK113 CA12 Poly 6er Modularverbinder



Technische Daten und Pegelwerte

Bestimmungsmäßige Verwendung: Einfache Prüfmöglichkeit zur Qualitätsoptimierung von Informationssystemen, DHSG und Audio Endgeräte

Stromversorgung für alle 3 Geräte: 9V Steckernetzteile Audio-Spezial, max. 500mA pro Einsatz

Mikrofonpegel: 800Hz, 16mV zur Einspeisung, 10 Ohm als Quelle, mit Verbinder 2KOhm, Generator 1Hz bis 1000Hz Prüffrequenz

Hörpegel: 800Hz, 250mV zur Einspeisung, 10 Ohm als Quelle, Generator 1Hz bis 1000Hz Prüffrequenz

Bargraphanzeige: erste Hälfte (16x LED grün) Normalpegel, 10x LED grün erhöhter Signalpegel, 6x LED rot Übersteuerung

Kontrollmonitor: regelbare Kleinlautstärke mit excellenter Güte (Klirrfaktor 800Hz unter 1% in direkter Generatorkopplung)

Kontrollmonitor als Kopfhörer: bei **Kleinlautstärke** und direkt am Ohr kann das Klangbild eines Headsets selbst bewertet werden, besonders wirksam bei Übertragungstechnik im Kettenverbund

Handoszillograph als Klirrfaktoranzeige, Meßbereich 2V, AC

DHSG-Monitor: Dekodierung von Code von Basis und Telefon, nicht erschrecken wenn der Markt sich nicht immer an die Spielregeln hält (Trick15)











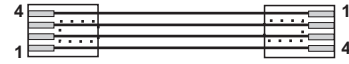














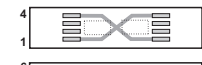


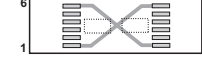


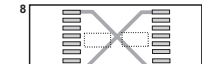


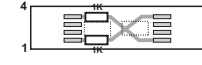


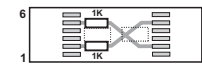

DGSG-Codesender: Steuerung Basis und Telefon

PTT-Nachbildung: Sender und Dekoder der PTT-Taste (Sender Tastung) auch für Fremdsteuerung

Siemens VAS-B und HT: Anpassung über Zwischenadapter für Zwangseinschaltung

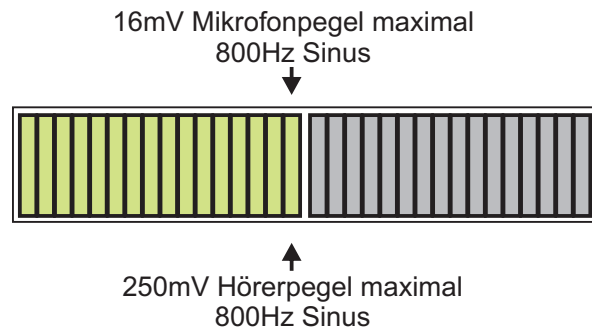
Prüfadapter - Verbindungskabel und Adapter - Beschaltung

Verbindungskabel

	VK102	QD- Adapter 15cm Poly / Plantronics	15cm	-----		
	VK103	QD- Adapter 15cm Jabra	15cm	-----		
	VK104	QD- Adapter 15cm Epos / Sennheiser	15cm	-----		
	VK105	Western 4 auf 4 150cm Telefon- und Hörerverbindung		-----		
	VK106	Western 6 auf 6 150cm CA12 -Verbinder mit PTT		-----		
	VK107	Western 8 auf 8 150cm CA22 + DHSG		-----		
	VK101	Western 8 auf 8 50cm Prüfkabel DHSG + Audio-Pegel-Abgleich		-----		
	VK108	Western 8 auf 6 150cm Adapterkabel CA12 auf CA22		-----		
	VK109	Western-Modularverbinder 4 auf 4		-----		
	VK110	Western-Modularverbinder 6 auf 6		-----		
	VK111	Western-Modularverbinder 8 auf 8		-----		
	VK112	Western-Modularverbinder 4 auf 4 Siemens HT-Trading		-----		
	VK113	Western-Modularverbinder 6 auf 6 Siemens VAS-B		-----		

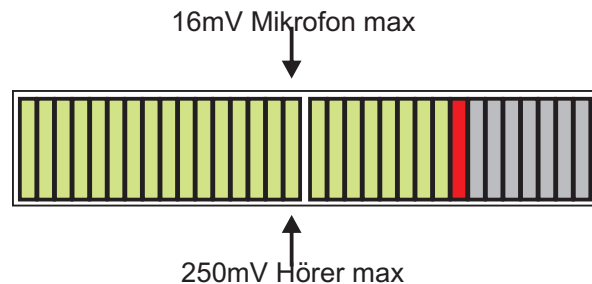
Prüfverfahren mit Bargraph-Anzeige und Sinusgenerator

Statische Prüfung mit integriertem Signalgenerator Dauersignal



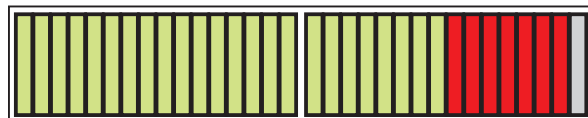
Abgleich sichert Austauschbarkeit

Dynamische Prüfung mit Sprache , Spitzenwert



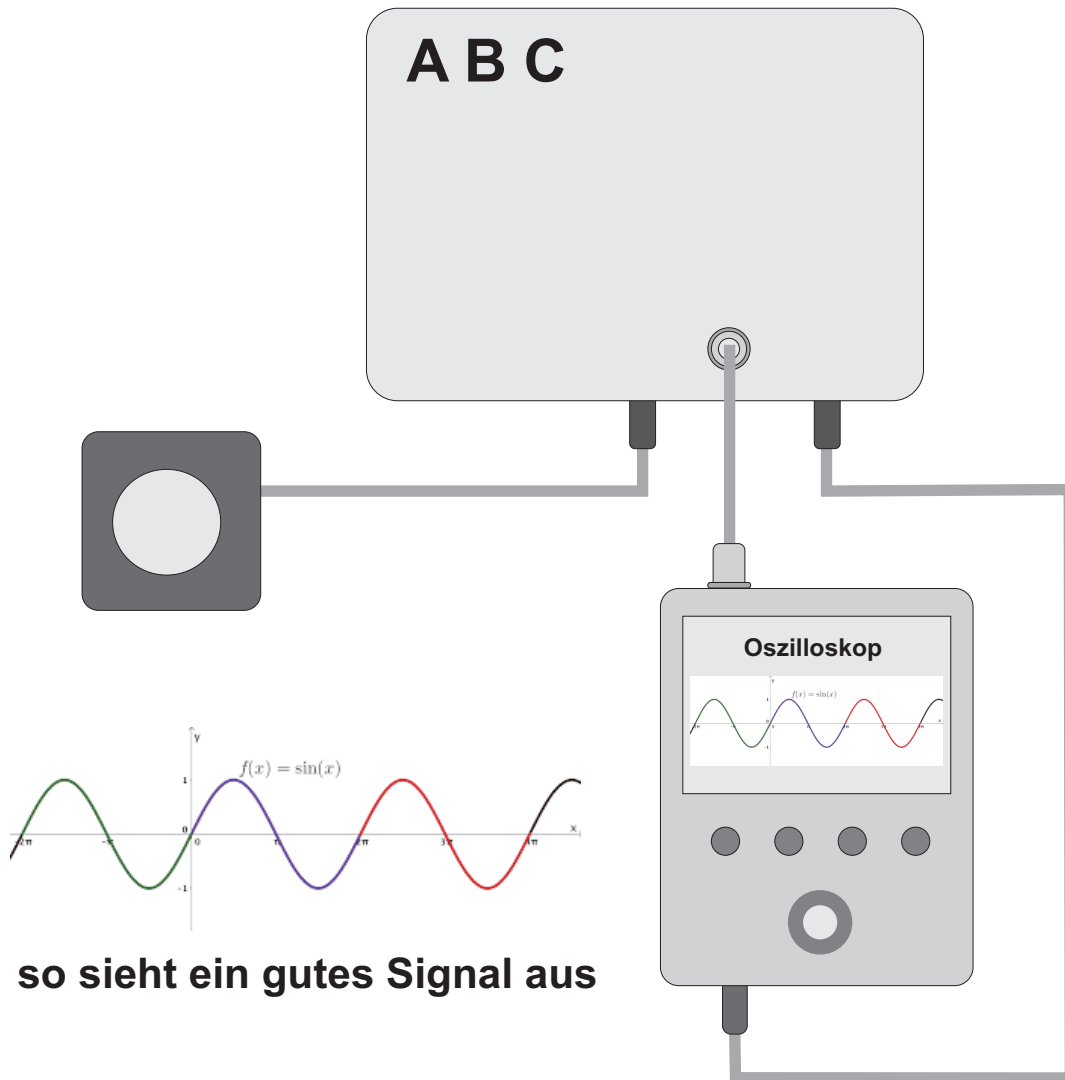
Sprachspitzen / Pust- und Zischlaute,
normales Maximum / Impuls

Übersteuerung !!!

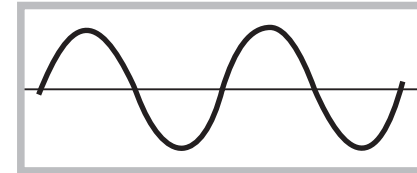


Übersteuerung führt zu elektronischer Begrenzung,
undefinierte Verminderung der Übertragungsqualität

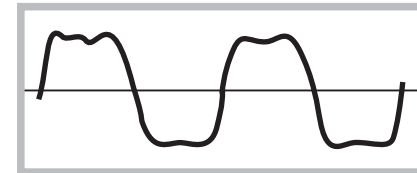
Prüfen auf Verzerrungen und Klirren



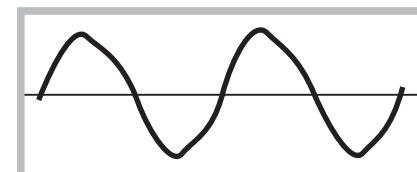
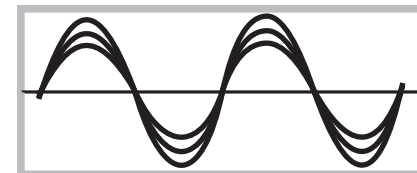
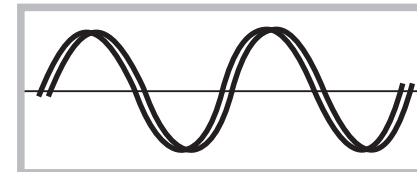
so ist es optimal



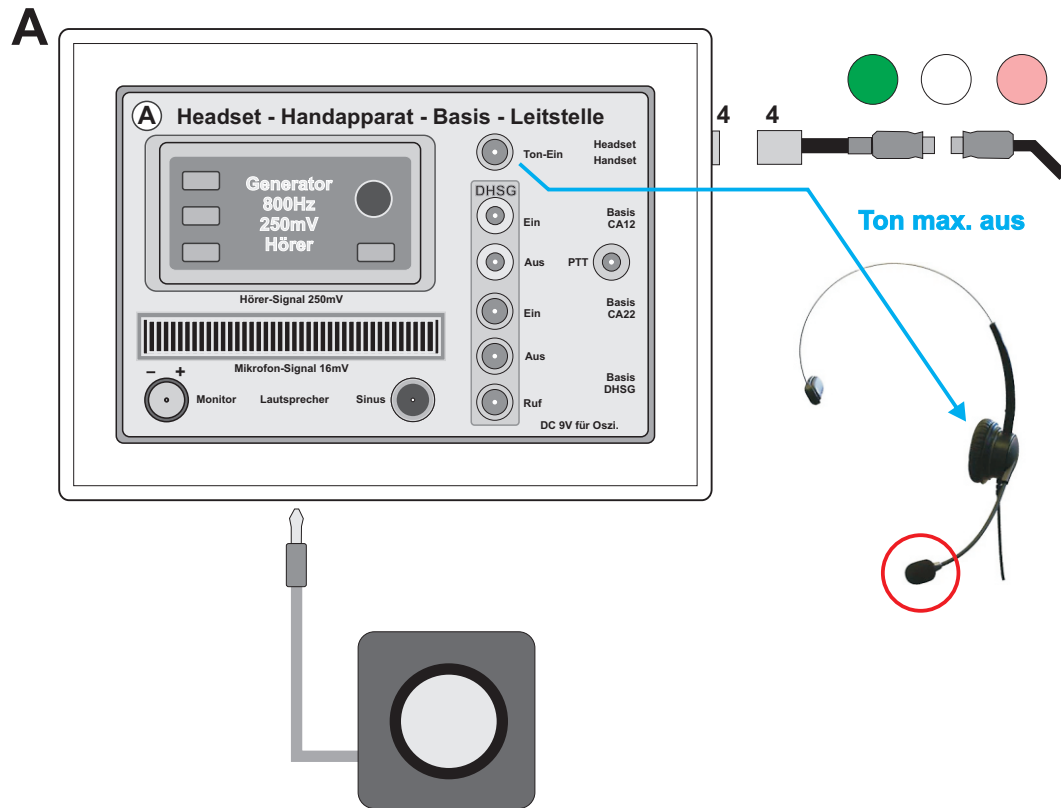
Lautstärke zu hoch (Begrenzung)



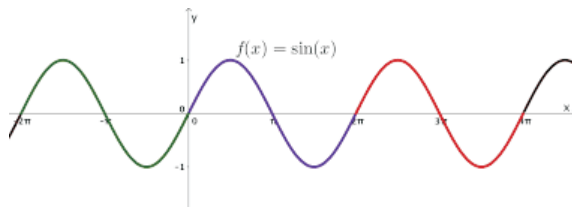
Klirrfaktor und Verzerrung hoch



Prüfen mit Kompakt-Lautsprecher Mikrofonqualität



so sieht ein gutes Signal aus und klingt "sauber"



Mit diesem kleinen Lautsprecher kann der verzerrungsfreie Sinuston ermittelt werden. Dazu wird der Lautstärkeregler in dem unteren Bereich gedreht und langsam aufgeregelt.

Der Sinuston sollte klar zu hören sein. Mit zunehmender Lautstärke vergrößern sich die Verzerrungen zum Teil vom Lautsprecher selbst.

Bei hohen Raumstörgeräuschen kann der Lautsprecher in die Nähe des Ohres gehalten werden.

Lautstärke bitte minimieren!

Dies ist hilfreich bei dynamischer Sprachkontrolle mit aufgesetztem Headset (Mikrofonkontrolle).

Tipps und Tricks

Externe Teilnehmer beklagen Hintergrundgespräche (Raumgeräusche):

Mikrofon vom Headset im Mundwinkel und 1cm vom Mund entfernt anordnen erzeugt eine maximale Mikrofonlautstärke. Mit diesem Gewinn kann (muss) die Mikrofonempfindlichkeit im PC, Headsetverstärker, Basisstation reduziert werden. Die Raumgeräusche sinken drastisch. Der Mikrofonarm / Röhrchen lässt sich formen.

Raumgeräusche als maximalen Durchschnitt optisch anzeigen. Gruppenkritik als Einzeltherapie

Eigenes Hörvermögen schützen:

Die Hörlautstärke besonders im Dauerhochbetrieb ist extrem langzeitschädigend. Die Grundeinstellung sollte dem System grundangepasst sein, so dass nur mit einem Ortsbedienschalter in begrenztem Rahmen maßvoll gepegelt werden kann. Die Lesbarkeit eines gesunden Hörorgans ist bei kleinen Lautstärken am empfindlichsten.

Auf seinen Gesprächspartner technisch einstellen:

Individuelle Schnelleinstellungen wie: + und - Taste zur Mikrofonlautstärke an der Basisstation und die Wipp-Taste für die Hörlautstärke am Mobilteil dem Gespräch anpassen.

Viel hilft nicht viel:

Ab einem bestimmten Pegelwert werden systembedingt zu hohe Signale begrenzt. Diese Begrenzung kann zeitlich nachwirken und damit die gesamte Gesprächsdynamik negativ beeinflussen.

Hygiene für Mensch und Maschine:

Wenn Ohrkissen langsam zerfallen und das Leder anrühig wird, ist der Ruf nach einem Ersatz laut. Aber wie geht es dem Mikrofon, welches meist eingekapselt direkt mit feuchter Aussprache bombardiert wird. Die Schalleitung setzt sich zu und das Mikrofon leidet in seiner Schwingfreundlichkeit. Bei Schalleittröhrchen kein Problem, bei eingekapselten Mikrofonen droht eine Entsorgung.

Die aktuelle Mikrofon Klangqualität wird mit Prüfgerät A getestet.

Noch etwas Technik:

Die neuen CA12 Systeme mit externer Anmelde Taste können nur Headsets von Plantronics / Poly vertragen. Bei allen anderen Headsetherstellern Jabra, Epos stimmen die Mikrofonparameter nicht für eine verzerrungsfreie Zusammenarbeit.

Wir bieten Adapter und eine Modifizierung des Mobilteils in unserer Werkstatt an.

Rauschsperrung im Mobilteil nach Modifizierung. CA22 ist auf dem Markt - keine Makel bekannt (08/2021).

Das Wichtigste zum Schluss: nur Stecker in passende Buchsen stecken - sonst Defektion

Programmierung Generator- und Bargraphmodul

800 Hz Sinusgenerator

Mit Taste P3 2x ↓, Sinus auf 800Hz mit Drehregler einstellen, mit der SET-Taste kurz bestätigen und mit 10 Sekunden Tastendruck auf den Drehregler langzeitspeichern.



Bargraph Programmeinstellung

Drücktaster auf Rückseite ca. 10 Sekunden drücken bis zur Anzeige:



Dann sofort loslasse.

Erneut Taste Langdrücken bis zum Bild:



Bei 3 sofort loslasse.

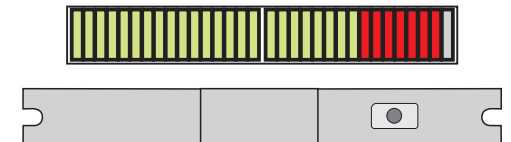
Nach Spannungsabschaltung bleibt diese Programmauswahl erhalten.

Der Bestätigung wird mit 2x Blinken der gesamten Anzeige (2 Sek.) quittiert.

Taschenoszilloskop:

Gerät einschalten (ON)

Meßbereich 2V, AC, Triggerung auf Frequenz optimieren, Sinusform bewerten





EG-Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

gemäß EG-Richtlinie 1999/5/EG vom 9. März 1999

Die
Service- und Dienstleistungszentrum GmbH
Leipzig
Schönbachstraße 65a
04299 Leipzig

erklärt hiermit, dass das

Leitstellen Prüfgerät LPG 100

- mit den Bestimmungen für Telekommunikations-einrichtungen der EG konform ist.
Diese umfassen die Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen (1999/5/EG) inklusive deren Änderungen, sowie jene, die mit dem entsprechenden Rechtsentwurf zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht erlassen wurden.

Die Entwicklung und Herstellung des Produkts erfolgte unter Einhaltung der folgenden nationalen und internationalen technischen Normen und Spezifikationen.

1999/5/EG	Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität	Art. 3.1 a) Sicherheit	EN 60950:2007/A11:201	Einrichtungen der Informationstechnik
		Art. 3.1 b) elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55022:2010/AC:2011	Einrichtungen der Informationstechnik
			EN 55024:2010	Einrichtungen der Informationstechnik

Das vergebene CE-Zeichen kennzeichnet Geräte, die den europäischen Richtlinien 1999/5/EG, 2006/95/EG und 2004/108/EG entsprechen und Ihnen folgende wichtige Vorteile bieten:

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

Leipzig, 05.05.2021

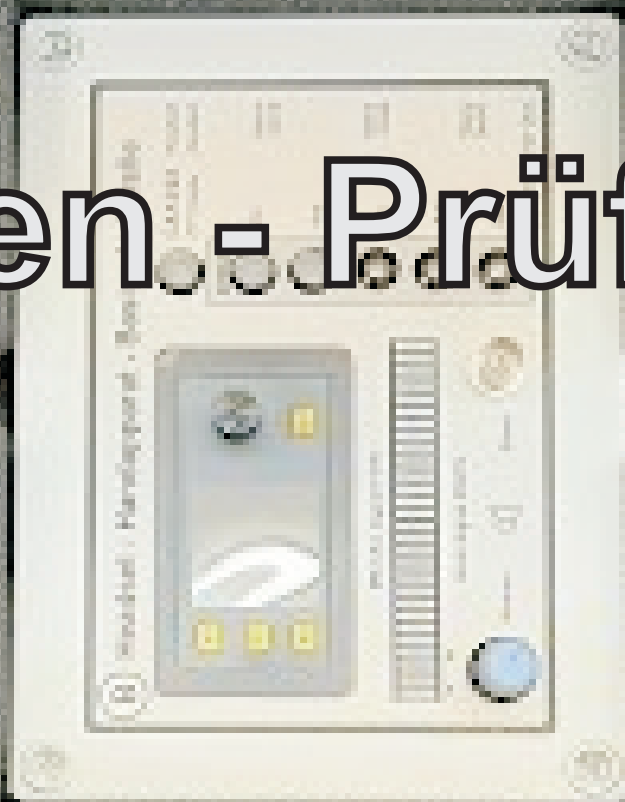
Martin Müller
Leiter Entwicklung



SERVICE- UND
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
GMBH LEIPZIG
FÜR KOMMUNIKATIONSSYSTEME

LPG 100

Leitstellen - Prüf - Gerät



Verbindungskabel und Adapter im Koffer

Verbindungskabel

	VK102	QD- Adapter 15cm Poly / Plantronics	15cm
	VK103	QD- Adapter 15cm Jabra	15cm
	VK104	QD- Adapter 15cm Epos / Sennheiser	15cm
	VK105	Western 4 auf 4 150cm Telefon- und Hörerverbindung	
	VK106	Western 6 auf 6 150cm CA12 -Verbinder mit PTT	
	VK107	Western 8 auf 8 150cm CA22 + DHSG	
	VK101	Western 8 auf 8 50cm Prüfkabel DHSG + Audio-Pegel-Abgleich	
	VK108	Western 8 auf 6 150cm Adapterkabel CA12 auf CA22	
	VK109	Western-Modularverbinder 4 auf 4	
	VK110	Western-Modularverbinder 6 auf 6	
	VK111	Western-Modularverbinder 8 auf 8	
	VK112	Western-Modularverbinder 6 auf 6 mit 2KOhm Siemens VAS-B und HT-Trading	
	VK113	Western-Modularverbinder 8 auf 8 mit 2KOhm Siemens VAS-B und HT-Trading	

Service und Support



SERVICE- UND
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
GMBH LEIPZIG

FÜR KOMMUNIKATIONSSYSTEME

Kontakt

Tel.-Hotline: +49 (0)341 86 84 2-30
Zentral-Fax: +49 (0)341 86 84 2-33

E-Mail: info@modicom.de

Anschrift

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