

# POLAR 10/12 MK2

Manual 1.0

## Wichtige Sicherheitshinweise!

### Bitte vor Anschluss lesen!

Dieses Produkt wurde gemäß IEC 62368-1 hergestellt und hat das Werk in einem sicheren, betriebsfähigen Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten, ist es notwendig, dass der Benutzer die Empfehlungen und Warnhinweise befolgt, die in der Betriebsanleitung zu finden sind. Bei Einsatz dieses Produktes in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen, oder in Höhen oberhalb 2000 m Meereshöhe müssen die entsprechenden Sicherheitsstandards zusätzlich zur IEC 62368-1 beachtet werden. **WARNUNG:** Um das Risiko von Feuer oder Stromschlag zu verhüten, darf dieses Gerät nicht Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden. Öffnen Sie das Gehäuse nicht – im Inneren gibt es keine Bauteile, die vom Benutzer wartbar sind. Die Wartung darf nur von einem qualifiziertem Kundendienst durchgeführt werden.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor gefährlicher, nicht isolierter Spannung im Gehäuse – Spannung, die möglicherweise genügt, eine Stromschlaggefahr darzustellen.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, warnt Sie vor außen zugänglicher, gefährlicher Spannung. Eine Verbindung zu jeder Anschlussklemme, die mit diesem Symbol versehen ist, darf nur mit konfektioniertem Kabel hergestellt werden, dass den Empfehlungen des Herstellers genügt, oder mit Kabel, das von qualifiziertem Personal installiert wurde.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, macht Sie auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen aufmerksam, die in beiliegenden Unterlagen zu finden sind. Bitte lesen Sie das Handbuch.



Dieses Symbol, wo immer es erscheint, sagt Ihnen: Vorsicht! Heiße Oberfläche! Um Verbrennungen zu vermeiden, nicht anfassen.



Elektro- und Elektronikgeräte einschließlich Batterien sind getrennt vom Hausmüll über offizielle Sammelstellen fachgerecht zu entsorgen.



Bitte lesen Sie diese Anweisungen. Bewahren Sie diese Anweisungen auf. Befolgen Sie alle Warnhinweise und Anweisungen auf dem Gerät und in dieser Anleitung.

- Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser, Badewannen, Waschbecken, Küchenspülen, nassen Stellen, Schwimmbecken oder in feuchten Räumen auf.
- Stellen Sie keine Gefäße, wie Vasen, Gläser, Flaschen usw., die Flüssigkeiten enthalten, auf das Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen oder Teile des Gehäuses.
- Die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung muss mit der örtlichen Spannung der Netzstromversorgung übereinstimmen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Spannung in Ihrem Netz zur Verfügung steht, konsultieren Sie bitte Ihren Händler oder den örtlichen Stromversorger.
- Stellen Sie vor Anschluss des Gerätes unbedingt sicher, dass die Netzversorgungsinstallation über ausreichende Schutzvorrichtungen gegen Kurzschluss und Erdungsfehler angeschlossener Geräte verfügt.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, muss die Erdung des Gerätes beibehalten werden. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Stromführungskabel und behalten Sie die Funktion der seitlichen, geerdeten Schutzkontakte des Netzanschlusses immer aufrecht. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur an Steckdosen angeschlossen wird, die über eine ordnungsgemäß funktionierende Schutzerde verfügen.
- Schützen Sie das Stromführungskabel vor Betreten und Quetschen, besonders in der Nähe der Stecker, Gerätesteckdosen – und dort, wo sie am Gerät austreten! Stromführungskabel sollten immer vorsichtig behandelt werden. Kontrollieren Sie die Stromführungskabel in regelmäßigen Abständen auf Einschnitte und Anzeichen von Abnutzung, besonders in der Nähe des Steckers und an der Verbindung zum Gerät.
- Benutzen Sie niemals ein beschädigtes Stromführungskabel.
- Ziehen Sie bei Gewittern den Stecker des Gerätes und wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Dieses Gerät wird nur vollständig vom Stromnetz getrennt, wenn der Stecker vom Gerät oder aus der Steckdose gezogen wird. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass das Trennen vom Stromnetz leicht möglich ist.

- Sicherungen dürfen nur von qualifiziertem Personal gewechselt werden, und nur unter Verwendung des korrekten Typs und Nennwerts.
- Alle Wartungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie zum Beispiel:
  - Wenn das Stromführungskabel oder der Stecker beschädigt oder abgenutzt ist.
  - Wenn Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind.
  - Wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war.
  - Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, obwohl die Bedienungsanleitung beachtet wurde.
  - Wenn das Gerät hingefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde.
- Beim Anschluss von Lautsprechern an dieses Gerät darf die auf dem Gerät oder in dieser Anleitung angegebene Mindestimpedanz nicht unterschritten werden. Die verwendeten Kabel müssen entsprechend den lokalen Regelungen über einen ausreichenden Querschnitt verfügen.
- Halten Sie das Gerät vom Sonnenlicht fern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie zum Beispiel Heizkörper, Heizregister, Öfen oder anderen Geräten, die Hitze erzeugen.
- Dieses Gerät wurde für die Verwendung in gemäßigten Klimazonen entwickelt. Nicht geeignet zur Verwendung in tropischen Klimazonen.
- Verstopfen Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät entsprechend der Anleitung des Herstellers. Das Gerät darf nicht eingebaut werden – wie zum Beispiel in einen Gestellrahmen, es sei denn, dass für angemessene Belüftung gesorgt wird.
- Ein kaltes Gerät sollte immer auf die Umgebungstemperatur erwärmt werden, wenn es in einen Raum transportiert wird. Es könnte sich Kondensation im Inneren bilden, die das Gerät beschädigt, wenn es ohne vorherige Erwärmung benutzt wird.
- Stellen Sie keine offenen Flammen, wie brennende Kerzen, auf das Gerät.
- Das Gerät sollte mindestens 20 cm von Wänden aufgestellt werden.
- Das Gerät darf nur mit Rollwagen, Ständern, Stativen, Tischen oder Halterungen benutzt werden, die vom Hersteller spezifiziert sind oder zusammen mit dem Gerät verkauft wurden. Wenn ein Rollwagen benutzt wird, seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Rollwagen/Geräte-Kombination transportieren, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das vom Hersteller empfohlen ist. Das gilt für alle Arten von Zubehör, wie zum Beispiel Schutzabdeckungen, Transporttaschen, Ständer sowie Wand- und Deckenhalterungen. Wenn Sie irgendein Zubehör am Gerät anbringen, befolgen Sie immer die Anleitungen des Herstellers. Benutzen Sie nur die Befestigungspunkte des Gerätes, die vom Hersteller vorgesehen sind.
- Dieses Gerät ist NICHT geeignet für eine Person oder Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten, oder für Personen mit unzulänglicher Erfahrung und/oder Fachkenntnis, um solch ein Gerät zu bedienen. Kinder unter 4 Jahren sollten stets von diesem Gerät fern gehalten werden.
- Es sollten keinerlei Gegenstände durch die Gehäuseschlitze eingeführt werden, da dadurch gefährliche, spannungsführende Bauteile berührt oder kurzgeschlossen werden können. Dies könnte zu einer Feuer- oder Stromschlaggefahr führen.
- Dieses Gerät ist imstande, Schalldruckpegel von mehr als 90 dB zu produzieren. Dies könnte zu einem dauerhaften Hörschaden führen! Eine Belastung durch extrem hohe Geräuschpegel kann zu einem dauerhaften Hörverlust führen. Bei einer anhaltenden Belastung durch solch hohe Pegel sollte ein Gehörschutz getragen werden.
- Der Hersteller gewährleistet die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur unter folgenden Voraussetzungen:
  - Einbau, Erweiterung, Neueinstellung, Modifikationen oder Reparaturen werden vom Hersteller oder autorisiertem Personal ausgeführt.
  - Die elektrische Installation des betreffenden Bereiches entspricht den Anforderungen der IEC (ANSI) Maßgaben.
  - Das Gerät wird entsprechend der Bedienungsanleitung benutzt.
- Dieses Produkt ist auf die Verwendung mit Musik- und Sprachsignalen optimiert. Verwendung mit Sinus-, Rechteck- oder anderen Mess-Signalen bei höherem Pegel kann zu ersten Beschädigungen des Gerätes führen.

### Allgemeine Sicherheitshinweise für Lautsprechersysteme



Befestigungssysteme dürfen ausschließlich für die vom Hersteller freigegebenen Lautsprechersysteme und mit dem in der Montageanleitung genannten Montage-Zubehör verwendet werden. Die Montagehinweise des Herstellers sind dabei unbedingt zu beachten. Bei unsachgemäßer Montage bzw. Verwendung von nicht freigegebenem Montage-Zubehör kann die angegebene Belastung nicht garantiert und keinerlei Haftung seitens des Herstellers übernommen werden.

Sollten Änderungen an Lautsprechern, an Montage-Zubehör, Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln vorgenommen werden, kann die Tragfähigkeit des Systems nicht mehr garantiert werden und seitens des Hersteller keinerlei Haftung übernommen werden.

Reparaturen an sicherheitsrelevanten Bauteilen dürfen nur vom Hersteller oder Bevollmächtigten durchgeführt werden, andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis.



Die Installation darf ausschließlich durch Sachkundige und nur an Montagepunkten mit ausreichender Tragfähigkeit, ggf. unter der Berücksichtigung von Bauauflagen, erfolgen. Das vom Hersteller in der Montageanleitung vorgeschriebene Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, etc.) muss verwendet werden. Schraubverbindungen müssen durch geeignete Maßnahmen gegen Lösen gesichert sein.



Ortsfeste oder mobile Installationen (hier Lautsprecher inkl. Montagezubehör) müssen durch zwei unabhängig voneinander wirkende Einrichtungen gegen Herabfallen gesichert sein. Lose Zusatzteile oder sich lösende Teile müssen durch geeignete Einrichtungen aufgefangen werden können. Bei Verwendung von Verbindungs- und Befestigungselementen sowie Anschlagmitteln sind die nationalen Vorschriften zu beachten. Hinsichtlich der Bemessung der Sicherungsmittel sind mögliche dynamische Belastungen (Ruckkräfte) mit zu berücksichtigen.



Bei Stativen ist vor allem die maximale Traglast zu beachten. Außerdem sind die meisten Stative aus konstruktiven Gründen nur für das Tragen von genau zentrischer Belastung zugelassen. Stative müssen standischer aufgestellt werden. Stative sind durch geeignete Maßnahmen zusätzlich zu sichern, wenn zum Beispiel:

- ihre Aufstandfläche keinen sicheren Stand zulässt,
- ihre Höhen die Standsicherheit einschränken,
- mit zu hohem Winddruck zu rechnen ist,
- damit zu rechnen ist, dass sie durch Personen umgestoßen werden.

Besondere Maßnahmen können auch zur Vorsorge gegen gefährdendes Verhalten von Zuschauern erforderlich werden. Stative dürfen nicht in Flucht- und Rettungswegen aufgestellt werden. Bei Aufstellung in Verkehrswegen ist auf die erforderliche Breite der Wege und auf ordnungsgemäße Absperrung sowie Kennzeichnung zu achten. Beim Auf- und Absetzen ist eine besondere Gefährdung gegeben. Hierzu sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Während der Montage ist geeignete Schutzausrüstung (insbesondere Kopfschutz, Handschuhe und Sicherheitsschuhe) zu tragen und es sind nur geeignete Aufstiegshilfen (Leitern, Gerüste, etc.) zu verwenden. Die Verantwortung dafür liegt alleine beim ausführenden Installationsbetrieb.



**ACHTUNG!** Nach der Montage ist die Aufhängung des Systems aus Halterung und Lautsprecher auf sichere Befestigung zu überprüfen. Der Betreiber von Lautsprechersystemen (ortsfest oder mobil) ist verpflichtet, alle Systemkomponenten unter Berücksichtigung der jeweils nationalen Regelungen regelmäßig zu überprüfen bzw. prüfen zu lassen und mögliche Schäden unverzüglich beseitigen zu lassen. Weiterhin raten wir dringend zu einer ausführlichen Dokumentation aller Überprüfungsmaßnahmen in Prüfbüchern o.ä. Insbesondere die Lastaufnahmepunkte geflogener Systeme sollten hier mit ausreichenden Sicherheitsreserven dimensioniert werden. Es sind hierbei die nationalen Vorschriften zu beachten.



Professionelle Lautsprechersysteme sind in der Lage, gesundheitsschädliche Schallpegel zu erzeugen. Selbst die Einwirkung scheinbar harmloser Schallpegel über einen längeren Zeitraum kann zu bleibenden Schäden am Gehör führen (ab ca. 95 dBA SPL!) Daher raten wir für alle Personen, die durch den Betrieb von Lautsprechersystemen dem Einfluss hoher Schallpegel ausgesetzt sind, zum Tragen von professionellem Gehörschutz (Ohrstöpsel oder Kapselgehörschutz).

Hersteller: Stamer Musikanlagen GmbH, Magdeburger Str. 8, 66606 St. Wendel, Deutschland

# POLAR 10/12 MK2

## Willkommen in der HK Audio Familie!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Markenprodukt aus unserem Hause entschieden haben, das mit größter Sorgfalt für Sie entwickelt und gefertigt wurde.



Auch wenn Sie bereits eingehende Erfahrungen mit Beschallungsanlagen gesammelt haben – bei diesem Produkt wird es trotzdem einige Dinge geben, die neu für Sie sind. Legen Sie deshalb diese Bedienungsanleitung nicht ungelesen beiseite und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung auf.

Wir wünschen Ihnen allzeit besten Sound!

### Ihr HK Audio Team



**Hinweis:** Die Funktionalität dieses Produkts kann durch starke elektromagnetische Felder oder elektrostatische Entladungen gestört werden. In diesem Fall kann durch Ausschalten und erneutes Einschalten die Funktionalität wieder hergestellt werden. Falls dies nicht hilft, muss das Gerät von der Störquelle entfernt werden.

## Garantie

Nutzen Sie die komfortable Online-Registrierung über [www.hkaudio.com](http://www.hkaudio.com).



<http://warranty.hkaudio.com>

Die Registrierung ist nur gültig, wenn sie innerhalb von 30 Tagen ab Kaufdatum erfolgte.

### HK Audio

Technischer Service  
info@hkaudio.com  
Postfach 1509  
66595 St. Wendel, Deutschland  
Fax: +49 6851 905 100

## 1 Allgemeines

### 1.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang des Systems beim Auspacken auf Vollständigkeit. POLAR ist in zwei Kartons verpackt und besteht aus einem Subwoofer, einem Säulen-Topteil (Mid/High-Unit) und einem Distanzelement (Spacer). Im Subwoofer-Karton sind außerdem eine gepolsterte Schutzhülle für den Subwoofer und ein Netzkabel enthalten. Im Karton der Säulenkomponenten befinden sich die Mid/High-Unit und der Spacer, eingepackt in einer Transporttasche.

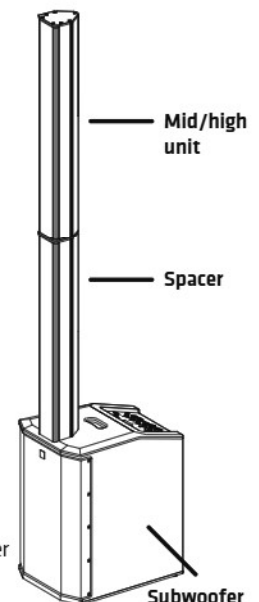
### 1.2 Die Komponenten

#### Der Subwoofer

Der aktive System-Subwoofer beherbergt den Tieftonlautsprecher und die Systemelektronik samt Endstufen. Auf der Oberseite befinden sich der signalführende Stecksockel zum Anschluss der Säulenelemente sowie ein Tragegriff. Eine weitere Griffmulde ist in der Bodenplatte integriert, so dass der Subwoofer sowohl mit einer als auch zwei Händen komfortabel zu tragen ist. Das integrierte Bedienpanel mit Display, Reglern und Anschlüssen ist leicht nach hinten abgeschrägt, um die Bedienelemente vor Beschädigung zu schützen. Auf der Vorderseite unten befinden sich die Bassreflex-Öffnungen, auf der Rückseite Netzschalter und Netzbuchse.

#### Die Säule

- Die Säule besteht aus dem Topteil (Mid/High-Unit) und dem Spacer.
- Der Spacer wird mittels der integrierten signalführenden Steckverbindung in den Stecksockel des Subwoofers eingesteckt. Über das gleiche Stecksystem wird nun die Mid/High-Unit auf den Spacer gesteckt.
- Mid/High-Unit und Spacer sind dann nicht nur mechanisch, sondern auch elektrisch verbunden, eine zusätzliche Verkabelung der Lautsprecher wird nicht benötigt.

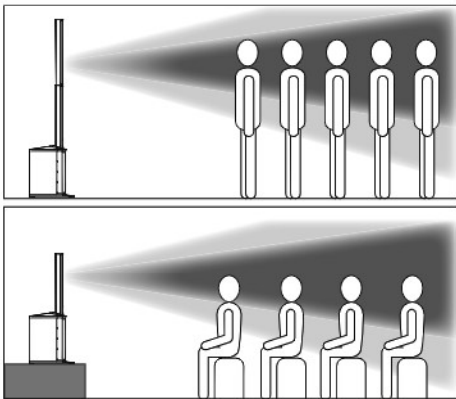


### 1.3 Aufbau und Inbetriebnahme

#### Montage des Systems

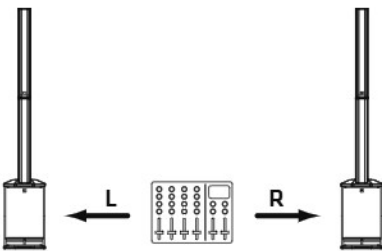
- Platzieren Sie den Subwoofer auf ebenem, stabilem Untergrund.
- Verbinden Sie wie unter 1.2 beschrieben den Spacer und das Säulen-Topteil mit dem Subwoofer.
- Achten Sie darauf, dass die Elemente fest miteinander verbunden sind.
- Stecken Sie das Netzkabel in die rückwärtige Netzbuchse.

**Info:** Das System kann auch ohne Spacer betrieben werden. (z.B. bei Positionierung auf hohen Bühnen oder auf einem Tisch).



**!** **Achtung!** Transportieren oder bewegen Sie POLAR nicht im montierten Zustand. Das System könnte beschädigt werden oder Sach- und Personenschäden verursachen!

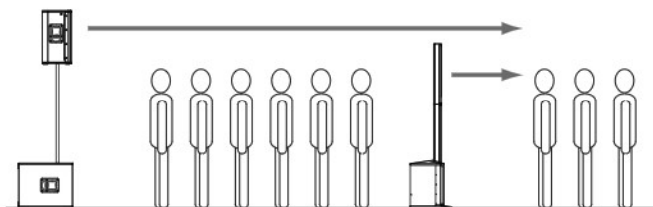
**Stereo-Aufbau**



Kommen zwei POLAR 10 MK2 oder Polar 12 MK2 als Stereosystem zum Einsatz, erhält das linke System das linke Mischpultsignal, das rechte System das rechte. In dieser Betriebsart sollten Sie darauf achten, dass die DSP-Klangeinstellungen (Mode, EQ, Delay etc.) bei den beiden Systemen identisch sind, siehe Kapitel 3.

**Info:** Der Betrieb eines POLAR 10 MK2 mit einem POLAR 12 MK2 als Stereosystem ist prinzipiell möglich. Die systembedingten Klangunterschiede im Bassbereich lassen sich durch die beiden Sub-Regler **10** und die jeweiligen DSP-Einstellungen (System-EQs, Kapitel 3.2) ausgleichen.

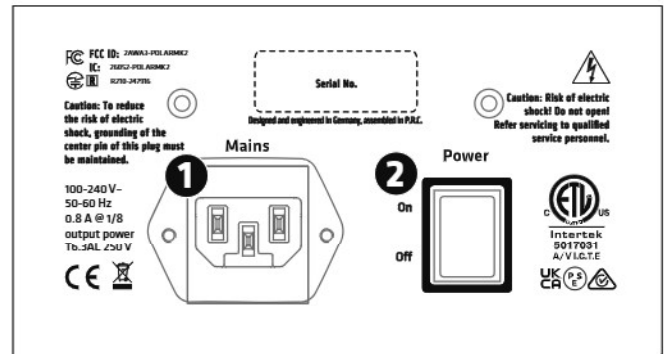
**Dezentrale Beschallung als "Delay-Line" bzw. Stützlautsprecher**



Dank der integrierten Delay-Funktion kann POLAR als Stützlautsprecher (Delay-Line) eingesetzt werden, siehe Kapitel 3.2 "Delay". Ermitteln Sie die Distanz zwischen Hauptlautsprecher und POLAR und geben Sie den Wert in Metern über den Punkt "Delay" im DSP-Menü ein. POLAR übernimmt automatisch die Umrechnung zur Laufzeit-Kompensation und verzögert die Tonausgabe passend zur Schall-Laufzeit des Hauptlautsprechers.

**2 Anschlüsse und Bedienelemente**

**Rückseite**



**1 Mains**

IEC-Netzbuchse zum Anschluss an die Spannungsversorgung. Bitte verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel.

**Achtung!** Die auf dem Gerät angegebene Betriebsspannung muss mit der örtlichen Spannung der Netzstromversorgung übereinstimmen. Der Anschluss an eine falsche Netzspannung kann zur Zerstörung der Elektronik führen.

**2 Power**

Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Spannungszufuhr. Nach dem Einschalten werden die zuletzt verwendeten DSP-Einstellungen geladen. Nach wenigen Sekunden ist das System betriebsbereit, im Display erscheint die Pegelanzeige der vier Kanäle sowie der Wert der eingestellten Gesamtlautstärke (Master).

**Kanal 1 und Kanal 2 (Line/Mic)**

Kanal 1 und 2 sind identisch ausgestattet und dienen dem Anschluss von Mikrofonen sowie Instrumenten mit Line-Ausgang wie z.B. Keyboards.

**3 Input**

Symmetrisch beschaltete Combo-Eingangsbuchse XLR/Klinke. Der Anschluss ist per XLR-Stecker oder 6,35 mm-Klinkenstecker (symmetrisch oder unsymmetrisch beschaltet) möglich.

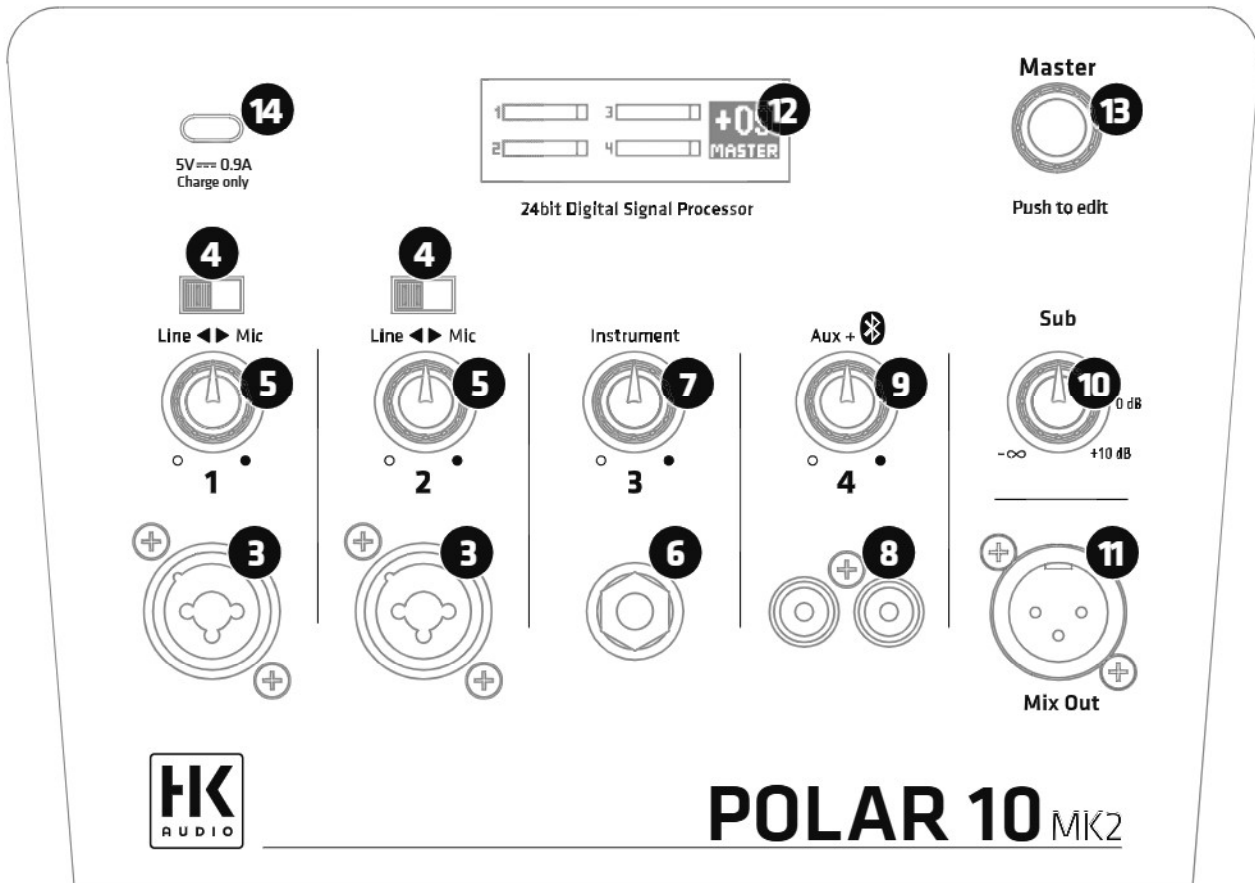
**Info:** Soweit möglich, ist einem symmetrischen Signal immer der Vorzug zu geben, da dies besser vor potenziellen Störungen und HF-Interferenzen schützt.

**4 Line/Mic**

Wahlschalter zur Anpassung von Empfindlichkeit und Impedanz der Vorverstärker. Stellung "Line" ist für den Anschluss eines Gerätes mit Line-Pegel, wie Mischpult, Keyboard o.ä. vorgesehen – Stellung "Mic" für den Anschluss eines dynamischen Mikrofons.

**5 Volume**

Drehregler zur Einstellung der Signallautstärke. In der Stellung "Linksanschlag" ist das Signal komplett abgedreht, in der Stellung "Rechtsanschlag" ist die maximale Lautstärke erreicht.



### Kanal 3 (Instrument)

Dieser Eingang dient zum Anschluss eines Instrumentes mit hochohmigen Ausgang (Hi-Z), z.B. elektrische oder akustische Gitarren und Bässe, oder elektromechanischen Pianos. Der Eingang ist hochohmig ausgeführt, damit das Instrument seinen vollen Klangcharakter und Dynamikumfang entfalten kann.

#### 6 Input

Unsymmetrisch beschaltete Eingangsbuchse 6,35 mm-Klinke zum Anschluss eines Instruments.

#### 7 Volume

Drehregler zur Einstellung der Signallautstärke. In der Stellung "Linksanschlag" ist das Signal komplett abgedreht, in der Stellung "Rechtsanschlag" ist die maximale Lautstärke erreicht.

### Kanal 4 (Aux + Bluetooth)

Kanal 4 dient dem Anschluss von Stereo-Quellen wie z.B. DJ-Pulten, CD/MP3-Playern oder Mischpulten, sowie der Wiedergabe von Musik über Bluetooth-Audiostreaming. Bei Kanal 4 sind Aux- und Bluetooth-Signal gleichzeitig nutzbar.

#### 8 Input

Unsymmetrisch beschalteter Eingang (2x Cinch-Buchse) zum Anschluss von Hochpegel-Audioquellen wie CD-/MP3-Player, Smartphone, DJ-Mixer oder Computer.

#### 9 Volume

Drehregler zur Einstellung der Signallautstärke. Dieser Lautstärkeregler wirkt gemeinsam auf den Aux-Eingang sowie den Bluetooth-Eingang. In

der Stellung "Linksanschlag" ist das Signal komplett abgedreht, in der Stellung "Rechtsanschlag" ist die maximale Lautstärke erreicht.

**Info:** Wenn Aux-Eingang und Bluetooth-Audiostreaming gleichzeitig genutzt werden, kann die Lautstärke des Bluetooth-Signals im Verhältnis zum Aux-Signal am Bluetooth-Zuspieler geregelt werden.

#### 10 Sub

Drehregler zur Einstellung des Bassanteils des Systems. In der Stellung "Linksanschlag" ist der Subwoofer komplett abgedreht, in der Stellung "Rechtsanschlag" ist die maximale Subwoofer-Lautstärke erreicht. Über den Sub-Regler kann der Pegel des Subwoofers separat eingestellt werden. Drehen Sie den Regler auf 0 dB, um ein relativ ausgewogenes Lautstärkeverhältnis zwischen Säule und Subwoofer zu erreichen.

**Tipp:** Oftmals empfiehlt es sich, den Bassanteil bei der Aufstellung in einer Ecke oder bei sehr kleinen Veranstaltungsräumen etwas zurückzunehmen. Ebenso kann das Reduzieren des Bassanteils auch dazu genutzt werden, die maximale Gesamtlautstärke des Systems zu erhöhen, ohne dass die Limiterschutzschaltungen des Systems ansprechen.

#### 11 Mix Out

Symmetrisch beschaltete XLR-Ausgangsbuchse. Über diesen Ausgang wird das gemischte Summensignal aller Eingangskanäle ausgegeben.

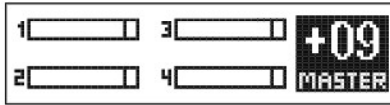
**Info:** Der Mix Out-Ausgang dient zum "Weiterreichen" des Summensignals, z.B. an einen FOH-Mischer, zum Ansteuern weiterer Lautsprecher (Monitorbox) oder für einen Live-Mitschnitt. Auch ein zusätzlicher, aktiver Subwoofer kann hier angeschlossen werden, sofern dieser über einen High-Cut- bzw. Low-Pass-Filter zur Unterdrückung hoher Frequenzen verfügt.



# POLAR 10<sub>MK2</sub>

## 12 LCD-Anzeige

Das Display zeigt im Normalbetrieb die Pegel der Eingangskanäle und des Master-Volume an.



Im DSP-Mode zeigt es die Parameter des gerade angewählten DSP-Menüs an (siehe 3.2 DSP-Einstellungen).

### Aussteuerungsanzeigen

Die vier Aussteuerungsanzeigen zeigen die Pegel der Eingangskanäle an. Der Overload-Bereich signalisiert eine Übersteuerung des Eingangssignals. Leuchtet Overload auf, reduzieren Sie die Eingangsverstärkung des Kanals und/oder den Ausgangspegel des angeschlossenen Gerätes.

**Info:** POLAR verfügt über ausreichend Aussteuerungsreserven, um gelegentlich auftretende Signalspitzen zu verkraften. Leuchtet eine Overload-Anzeige jedoch konstant bzw. wird eine Übersteuerung hörbar, sollte der Volume-Regler des entsprechenden Kanals zurückgeregelt werden, um ein akustisches Verzerrern des Signals und eine Überlastung des Systems zu verhindern.

**Tipp:** Um Rauschen zu vermeiden ist die korrekte Aussteuerung der Signale wichtig. Das bedeutet: Die Eingangskanäle so hoch wie möglich aussteuern (i.d.R. so aussteuern, dass beim lautesten Signal die Overload-Anzeige leuchtet, und dann soweit zurückregeln, dass sie gerade nicht mehr leuchtet), und Master nur so weit aufdrehen, wie nötig.

## 13 Master (push to edit)

Der Master-Regler rechts neben dem Display hat primär die Funktion eines Master-Volume, er regelt die Gesamtlautstärke des Systems. Der aktuelle Wert wird im Display angezeigt. Regelbereich: -60 bis +10 in 1 dB-Schritten. Durch langes drücken des Master Buttons, wird das Display und der Zugriff auf den DSP gesperrt. Es erscheint im Display Locked. Durch erneutes langes drücken wird das Display und der Zugriff wieder entsperrt.

## 14 USB-C Anschluss zur Ladung mobiler Geräte

Dieser USB-C Anschluss dient zur Ladungserhaltung mobiler Geräte wie Handy oder Tablet. Ebenfalls können kleine Drahtlosanlagen mit Aufstecksender damit geladen werden

Hinweis: Es können keine Medien über den USB C Anschluss abgespielt werden und der Anschluss ist auch keine Servicebuchse.

## 3 DSP-Menü

Durch Drücken des Master-Reglers ("push to edit") erhält man Zugriff auf verschiedene DSP-Parameter, die in einem Auswahlménü angeordnet sind und editiert werden können. Der aktuell angewählte Parameter wird im Display angezeigt.

- Mittels Drehen des Master-Reglers navigiert man durch das Menü, durch Drücken des Master-Reglers wird der aktuelle Menüpunkt ausgewählt bzw. die Eingabe bestätigt.

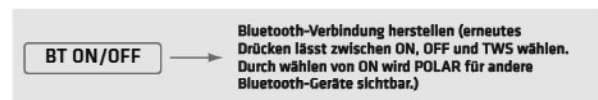


**Achtung:** Erfolgt innerhalb 8 Sekunden keine Eingabe oder Bestätigung, verlässt POLAR stets den angewählten Menü-Punkt und kehrt automatisch in das Hauptfenster (Master-Volume) zurück, um versehentliche Fehlbedienungen zu vermeiden.

**Info:** Alle aktuellen DSP-Einstellungen verbleiben auch nach Ausschalten des Systems permanent im Speicher und werden bei Neustart wieder geladen.

Es stehen folgende Funktionen zur Auswahl:

## 3.1 Bluetooth



POLAR bietet Audiostreaming via Bluetooth. Es dient der kabellosen Musikwiedergabe von Bluetooth-fähigen Zuspelern wie Smartphone oder Tablet-PC.

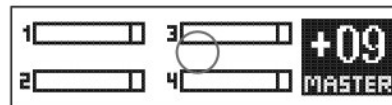
### Verbindung mit einem Bluetooth-Gerät herstellen

- Drücken Sie den Master-Regler einmal: der Menüpunkt „BT ON/OFF“ wird angezeigt.
- Drücken Sie erneut den Master-Regler und der Menüpunkt BT ON/OFF wird angewählt. Durch drehen des Master Reglers können Sie zwischen OFF, ON und TWS auswählen. Durch Wählen von ON und durch drücken des Master Buttons, wird der Bluetooth-Aufbau gestartet. POLAR MK2 ist jetzt für Bluetooth-fähige Geräte sichtbar. Während eines Zeitfensters von 120 Sekunden für den Verbindungsaufbau signalisiert das Bluetooth-Symbol im Display durch langsames Blinken, dass eine Verbindung zu einem Bluetooth-Gerät hergestellt werden kann.
- Wählen Sie im Bluetooth-Menü Ihres Bluetooth-Gerätes „HK Audio POLAR 10/12 MK2“ um die Verbindung herzustellen.
- Sobald die Verbindung erfolgreich hergestellt ist, leuchtet das Bluetooth-Symbol im Display des POLAR MK2 dauerhaft.

### Bluetooth-Status im Display:

#### • Kein Bluetooth-Symbol

Bluetooth nicht aktiv

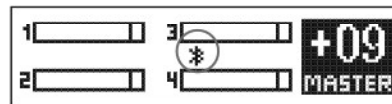


#### • Langsames Blinken

Bluetooth-Verbindungsaufbau innerhalb von 120 Sekunden möglich

#### • Bluetooth-Symbol permanent sichtbar

Bluetooth erfolgreich verbunden

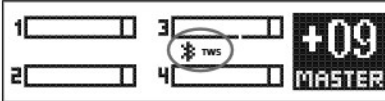


#### • Schnelles Blinken

Bluetooth-Verbindung fehlgeschlagen bzw. unterbrochen (z.B. Überschreitung der Reichweite)

#### • Bluetooth True Wireless Stereo TWS aktivieren

Stellen Sie zunächst, wie unter Punkt 3.1 beschrieben, eine Bluetooth Verbindung zu einem POLAR MK2 System her. Wählen Sie nun im DSP-Menü bei der mit Bluetooth-verbundenen POLAR MK2 unter dem Punkt BT ON/OFF, TWS aus und bestätigen sie das durch drücken des Master Buttons. Nun sehen sie im Display dieser POLAR MK2 das Bluetooth Symbol und zusätzlich blinkt der Schriftzug TWS. Die POLAR MK2 sucht nun in ihrem Umfeld nach einer weiteren POLAR MK2. Aktivieren sie nun bei der zweiten POLAR MK2 unter dem Menüpunkt BT ON/OFF ebenfalls TWS durch drücken und drehen des Master Buttons. Haben Sie TWS ausgewählt, bestätigen sie dies durch Drücken des Master Buttons. Nun verbinden sich die beiden Geräte. Dieser Vorgang kann bei der ersten TWS-Verbindung ca. 15 Sekunden dauern. Die erfolgreiche Verbindung wird durch dauerhaftes Aufleuchten von TWS im Display beider POLAR MK2 signalisiert. Achten sie darauf das die Kanaleingänge und der Master auf gleichem Level stehen.



**Info:** Wenn das Bluetooth-Symbol schnell blinkt, prüfen Sie, ob ihr Bluetooth-Gerät sich in Reichweite befindet, Bluetooth aktiviert ist, und POLAR in der Liste der Bluetooth-Geräte ausgewählt wurde. Falls POLAR nicht in der Liste der Bluetooth-Geräte erscheint, führen Sie einen erneuten Verbindungsaufbau aus.

Die Audiosignale des Bluetooth-Gerätes werden über Kanal 4 ausgegeben. Die Lautstärkeregelung erfolgt über den Volume-Regler von Kanal 4 bzw. am Bluetooth-Gerät selbst. Bevor Sie die Musikwiedergabe an Ihrem Bluetooth-Gerät starten, ist es ratsam, den Volume-Regler von Kanal 4 zurückzuregeln.

#### Automatisches Verbinden zu Bluetooth-Geräten

Nach erneutem Einschalten von POLAR wird für die Dauer von 120 Sekunden automatisch wieder nach dem zuletzt verbundenen Gerät gesucht und eine Verbindung hergestellt, ein manueller Verbindungsaufbau über BT ON/OFF ist nicht nötig. Nach Ablauf der 120 sec. kann der Suchvorgang durch erneutes Aus- und Einschalten von POLAR gestartet, oder ein manueller Verbindungsaufbau über BT ON/OFF ausgelöst werden.

#### Wechsel zwischen Bluetooth-Geräten

Es ist nicht möglich, zu einem anderen Bluetooth-Gerät zu wechseln, solange ein Bluetooth-Gerät noch verbunden ist oder POLAR nach dem zuletzt verbundenen Gerät sucht. Führen Sie die BT ON/OFF-Funktion erneut aus, um das aktuell verbundene Gerät zu trennen und ein anderes Bluetooth-Gerät zu verbinden.

**Achtung:** BT ON/OFF löst immer einen neuen Bluetooth-Verbindungsaufbau aus und trennt dabei eine eventuell bestehende Verbindung!

#### Reichweite

POLAR unterstützt Bluetooth 5. Bei Verwendung eines Bluetooth 5-fähigen Geräts sind Reichweiten bis zu 40 m möglich. Bei Geräten, die Bluetooth 5 nicht unterstützen, beträgt die Reichweite i.d.R. bis zu 10 m, ist allerdings von verschiedenen Faktoren wie der Qualität und Sendeleistung des Bluetooth-Geräts und den Eigenschaften der Umgebung abhängig (beispielsweise Mauern als Hindernisse innerhalb der Funkkommunikationsstrecke oder auch eine Schutzhülle des Bluetooth-Gerätes). Wird die Reichweite überschritten oder die Verbindung durch Wände oder Mauern gestört, unterbricht die Audiowiedergabe (Bluetooth-Symbol im Display von POLAR blinkt schnell).

Wird das Bluetooth-Gerät innerhalb 120 Sekunden erneut in Reichweite gebracht, so wird die Verbindung automatisch wieder hergestellt, das Bluetooth-Symbol im Display von POLAR leuchtet dann wieder dauerhaft.

#### Stottern oder Aussetzer bei Bluetooth-Audiostreaming

Audiostreaming per Bluetooth ist prinzipbedingt störanfälliger als eine Kabelverbindung, da bei der Musikwiedergabe ein konstanter Datenstrom ohne Unterbrechung gewährleistet sein muss.

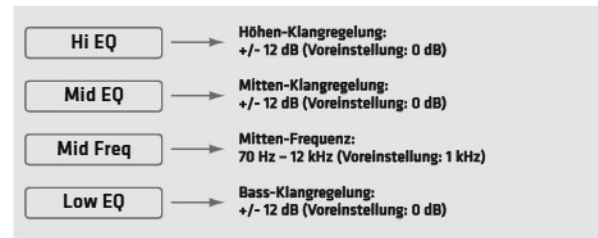
Im Idealfall besteht direkter "Sichtkontakt" zwischen POLAR und dem Bluetooth-Gerät, um eine störungsfreie Wiedergabe ohne Aussetzer zu ermöglichen.

**Tipp:** Während der Bluetooth-Verbindung können möglicherweise auch System-, Benachrichtigungs- und Klingeltöne des Bluetooth-Geräts wiedergegeben werden. Deaktivieren Sie diese Funktionen an Ihrem Bluetooth-Gerät, um unerwünschte Störungen bei der Audiowiedergabe zu vermeiden.

Mehr Infos über Bluetooth finden Sie unter [www.bluetooth.org](http://www.bluetooth.org).

## 3.2 Einstellungen

### System-EQ



POLAR bietet eine 3-Band-Klangregelung, um den Gesamtklang des Systems anzupassen. Hi-EQ und Low-EQ sind als Shelving-Filter ausgeführt, der Mid-EQ ist semiparametrisch.

**Tipp:** Verwenden Sie den 3-Band-EQ, um den Gesamtklang je nach Anwendung und persönlichen Geschmack einzustellen. In kleinen Räumen mit geringem Abstand zu Wand bzw. Publikum kann man die Bassanteile oft etwas reduzieren. Gleiches gilt für die Höhenanteile, wenn durch Verwendung eines empfindlichen Mikrofons oder durch stark reflektierende Flächen wie z.B. Fenster die Rückkopplungsanfälligkeit erhöht ist. Mit dem semiparametrischen Mittenband lässt sich etwa eine Störfrequenz gezielt eliminieren, oder ein zu schwach verteilter Frequenzbereich anheben.

**Hi EQ:** Mit diesem Parameter können hohe Frequenzen angehoben oder abgesenkt werden. Regelbereich: +/-12 dB • Frequenz: 12 kHz

**Mid EQ:** Mit diesem Parameter können Frequenzen des Mittenbandes angehoben oder abgesenkt werden. Regelbereich +/-12 dB

**Mid Freq:** Mit diesem Parameter kann die Center-Frequenz des Mittenbandes eingestellt werden. Frequenzbereich: 70 Hz - 12 kHz

**Low EQ:** Mit diesem Parameter können tiefen Frequenzen angehoben oder abgesenkt werden. Regelbereich: +/-12 dB • Frequenz: 70 Hz

**Info:** Die EQ-Einstellungen wirken nur auf die Lautsprecherausgabe, sie haben keinen Einfluss auf den Mix Out.

### Mode



Es stehen drei fest eingestellte Modes für die klangliche Grundabstimmung des Systems zur Auswahl.

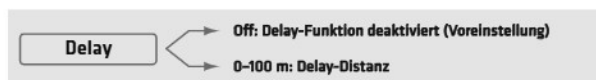
**Music:** Dieser Mode eignet sich generell für Live-Anwendungen und zur Wiedergabe von Musik aller Art.

**Voice:** Für Sprachanwendungen sollte der Mode "Voice" gewählt werden, der auf die menschliche Stimme optimiert ist.

**DJ:** Bei Wiedergabe von elektronischer Musik ist der Mode "DJ" die beste Wahl.

**Info:** Die Einstellungen des Dreiband-EQs werden nicht durch einen Wechsel zwischen Music-/Voice-/DJ-Mode überschrieben. Der Dreiband-EQ steht zusätzlich zu zur Verfügung.

### Delay

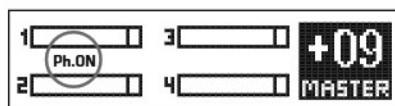


Über den Menüpunkt "Delay" kann die Audiowiedergabe über die POLAR-Lautsprecher zeitlich verzögert werden. Die Verzögerung lässt sich von 0 (off) bis 100 m in 0,25 m-Schritten einstellen.

**Info:** Die Einheit Meter ist praktisch, wenn POLAR z.B. als Stützlautsprecher (Delay-Line) bei größeren Veranstaltungen eingesetzt werden soll. So kann beispielsweise in akustisch schwierigen Räumen eine homogenere Schallverteilung mit besserer Sprachverständlichkeit bis in die hinteren Reihen erreicht und die Lautstärke des Hauptbeschallungssystems an der Bühne reduziert werden. Sie brauchen lediglich die Entfernung zwischen POLAR und der Bühne in Metern einzustellen, um POLAR akustisch zeitgleich mit der Hauptbeschallung spielen zu lassen.

### PH Power (Phantom Power)

Durch aktivieren von PH Power wird auf CH 1 und CH 2 eine Phantom Spannung eingeschaltet. Im Display erscheint Ph. ON. Phantom Power wird z.B. zum betreiben von Kondensatormikrofonen benötigt.



### 3.3 Verwalten der Presets



#### Load Preset

Zum Verwalten von eigenen DSP-Einstellungen stehen fünf Speicherplätze (U1 bis U5) zur Verfügung. "U" steht für "User-Preset". Ein User-Preset beinhaltet alle Parameter der im DSP-Menü gebotenen Einstellmöglichkeiten (Mode, Dreiband-EQ, Delay, Display-Helligkeit etc.).

Durch Drehen am Master-Regler kann das zu ladende Preset U1 bis U5 ausgewählt werden, mit Bestätigung durch Drücken auf den Master-Regler wird das Preset geladen. Über "Exit" kann das Menü verlassen werden, ohne ein Preset zu laden.

#### Store Preset

Hier können die aktuellen Einstellungen des DSP-Menüs abgespeichert werden. Durch Drehen am Master-Regler kann der Speicherplatz U1 bis U5 ausgewählt werden. Bei Bestätigung der Auswahl über Drücken auf Master öffnet sich ein Eingabefeld zur Vergabe eines Preset-Namens. Über "Exit" kann das Menü verlassen werden, ohne ein Preset zu speichern.

**Text-Editor:** Durch Drehen am Master-Regler gelangt man in das Textfeld und kann durch die Menü-Punkte "Save", "Clear" und "Cancel" navigieren. Ist das Textfeld angewählt, kann durch Drücken die erste der 12 Stellen angewählt, und durch Drehen ein Buchstabe oder Zeichen ausgewählt werden. Durch erneutes Drücken gelangt man zur nächsten der 12 Stellen und kann weitere Buchstaben oder Zeichen auswählen. Das Textfeld verlassen kann man über zweimaliges Drücken des Master-Reglers (ohne zu drehen!). Es erscheint ein Enter-Symbol (Pfeil), jetzt kann man durch Drehen aus dem Textfeld zu "Save", "Clear" und "Cancel" navigieren.

**Save:** Ist "Save" ausgewählt, wird mit Drücken auf Master das Preset gespeichert, und man kehrt zurück in das Auswahl Menü U1 bis U5 um das Preset auf einen weiteren Speicherplatz zu kopieren, oder über "Exit" das Menü zu verlassen.

**Clear:** Ist "Clear" ausgewählt, wird mit Drücken auf Master das Textfeld gelöscht und die Eingabe eines neuen Namens ist möglich.

**Cancel:** Ist "Cancel" ausgewählt, wird mit Drücken auf Master die Namensvergabe abgebrochen, und man kehrt zurück in das Auswahl-Menü U1 bis U5, um einen anderen Speicherplatz zu wählen, oder über "Exit" den Speichervorgang komplett abzubrechen.

#### Erase Preset

Hier kann das angewählte Preset gelöscht werden. Mit Drücken auf Master wird jedoch noch kein Löschvorgang ausgelöst, es erscheint zuerst eine Sicherheitsabfrage:

**Confirm Erase:** Yes/No

Mit Drehen kann man zwischen "Yes" und "No" wechseln, mit Drücken des Master-Reglers die Auswahl bestätigen. "Yes" löscht das Preset unwiderruflich, über "No" kehrt man in das DSP-Menü zurück.

### 3.4 Display



**LCD Dim:** Ist die Funktion deaktiviert (Off), bleibt das Display in konstanter Helligkeit. Ist die Funktion aktiviert (On), dunkelt sich das Display acht Sekunden nach der letzten Bedienung des Master-Reglers ab, bleibt aber weiterhin gut lesbar. Sobald der Master-Regler bedient wird, leuchtet das Display wieder in der eingestellten Helligkeit.

**Bright:** Anpassung der Display-Helligkeit von 0 bis 10.

**Contrast:** Einstellung des Display-Kontrastes von 0 bis 10.

### 3.5 Factory-Reset



#### Reset

- Mittels "Reset" kann POLAR auf die werkseitigen DSP-Einstellungen zurückgesetzt werden.
- Mit Drücken auf Master wird noch kein Reset ausgelöst, es erscheint zuerst eine Sicherheitsabfrage:

**Confirm Reset:** Yes/No

Mit Drehen kann man zwischen "Yes" und "No" wechseln, mit Drücken des Master-Reglers die Auswahl bestätigen. Über "No" kehrt man in das DSP-Menü zurück, "Yes" setzt unwiderruflich alle DSP-Funktionen auf Werkseinstellung zurück: als Mode wird "Music" eingestellt, die Bluetooth-Verbindung wird gekappt, alle fünf User-Presets werden gelöscht.

**Tipp:** Diese Funktion ist z.B. sinnvoll, wenn das System oft im Verleihsatz ist. So kann es vor Ausgabe an einen neuen Kunden schnell in den Werkzustand versetzt werden.

### 3.6 Verlassen des DSP-Menüs



Über diesen Menüpunkt kann man das DSP-Menü verlassen und zu Master-Volume zurückkehren. Dies geschieht automatisch, wenn während acht Sekunden keine Eingabe über den Master-Regler erfolgt.

## 4 Technische Daten

### System

POLAR 10 MK2

POLAR 12 MK2

Kenndaten		
Konzeption	Aktives Säulenlautsprecher-System	Aktives Säulenlautsprecher-System
System-Komponenten	1 x Subwoofer, 1 x Spacer, 1 x Mid/High unit	1 x Subwoofer, 1 x Spacer, 1 x Mid/High unit
Max. SPL Spitze <sup>3)</sup>	130 dB	130 dB
Trennfrequenz	180 Hz	180 Hz
Übertragungsbereich -6 dB	42Hz - 18kHz	42Hz - 18kHz
Übertragungsbereich -10 dB	38Hz - 20kHz	35Hz - 20kHz
Öffnungswinkel -6 dB (horizontal x vertikal)	120° x 30°	120° x 30°

### Anschlüsse

Analoger Eingang	2 x XLR/Klinke-Kombi (Mic/Line), 1 x 6,3 mm Klinke (Instrument), 1 x Chinch Stereo	2 x XLR/Klinke-Kombi (Mic/Line), 1 x 6,3 mm Klinke (Instrument), 1 x Chinch Stereo
Mix-Ausgang	1 x XLR	1 x XLR
Netzanschluss	1 x Kaltgeräteanschluss	1 x Kaltgeräteanschluss

### Elektronische Daten

Vorstufentyp	DSP-Vorstufe	DSP-Vorstufe
Endstufentyp	Class D-Biamped	Class D-Biamped
Endstufenleistung RMS	500W	500W
Endstufenleistung Spitze	2000 W	2000 W
Leistungsaufnahme	0.8 A/100 - 240 V nominal (EN 62368-1)	0.8 A/100 - 240 V nominal (EN 62368-1)
Maximaler Eingangspegel	16 dBu	16 dBu
Lautsprecherschutz	RMS-/Peak-Limiter	RMS-/Peak-Limiter
Sample Rate	24 kHz	24 kHz
Latenz	2 ms	2 ms
Anzeige	LCD	LCD
DSP-Funktionen	Presets, 5 speicherbare User Presets, Delay, LCD dimmbar, 3-Band EQ, semiparametrischer Mid-EQ	Presets, 5 speicherbare User Presets, Delay, LCD dimmbar, 3-Band EQ, semiparametrischer Mid-EQ
Filter Presets	Music, Voice, DJ	Music, Voice, DJ
Bluetooth	Ja (5,0), TWS	Ja (5,0), TWS

### Mechanische Daten

Griffe	2 x Griff	2 x Griff
Gehäusematerial	Multiplex, Aluminium	Multiplex, Aluminium
Farbe	Tiefschwarz (RAL 9005), Signalweiß (RAL 9003)	Tiefschwarz (RAL 9005), Signalweiß (RAL 9003)
Frontgitter	antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff	antikorrosiv beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff
Zubehör inklusive	Transportcover (Sub), Transporttasche (Mid/High unit)	Transportcover (Sub), Transporttasche (Mid/High unit)
Abmessungen (B x H x T), metrisch		
Abmessungen (B x H x T), imperial	14-9/16 x 81-7/8 x 18-13/16 inch	14-9/16 x 84-1/8 x 18-13/16 inch
Gewicht, metrisch	26,9 kg	28,5 kg
Gewicht, imperial	59,3 lbs	62,83 lbs

## Subwoofer

## POLAR 10 MK2

## POLAR 12 MK2

Kenndaten und Komponenten		
Konzeption	Aktiver Subwoofer	Aktiver Subwoofer
Gehäuseprinzip	Bassreflex	Bassreflex
Farbe	Tiefschwarz (RAL 9005), Signalweiß (RAL 9003)	Tiefschwarz (RAL 9005), Signalweiß (RAL 9003)
Tiefton	1 x 10" Konuslautsprecher	1 x 12" Konuslautsprecher
Frequenzweiche	Hochpass: 24 dB/Oktave, Tiefpass: 24 dB/Oktave	Hochpass: 24 dB/Oktave, Tiefpass: 24 dB/Oktave

Mechanische Daten		
Gehäusematerial	Multiplex	Multiplex
Gehäuseoberfläche	Acryllackierung	Acryllackierung
Griffe	2 x Griff	2 x Griff
Frontgitter	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff
Abmessungen (B x H x T), metrisch	37 x 56,2 x 47,8 cm	37 x 61,8 x 47,8 cm
Abmessungen (B x H x T), imperial	14-9/16 x 22-1/8 x 18-13/16 inch	14-9/16 x 24-5/16 x 18-13/16 inch
Gewicht, metrisch	19,35 kg	20,9 kg
Gewicht, imperial	42,66 lbs	46,08 lbs

## Mid/High Unit

Kenndaten und Komponenten		
Konzeption	Passive Lautsprechersäule	Passive Lautsprechersäule
Gehäuseprinzip	geschlossen	geschlossen
Mittel-/Hochton	6 x 3" Konuslautsprecher	6 x 3" Konuslautsprecher
Hochton	1 x 1" Kompressionstreiber	1 x 1" Kompressionstreiber
Horn	Constant-Directivity-Horn	Constant-Directivity-Horn
Öffnungswinkel -6 dB (horizontal x vertikal)	120° x 30°	120° x 30°

Mechanische Daten		
Gehäusematerial	aluminum	aluminum
Gehäuseoberfläche	Pulverbeschichtung	Pulverbeschichtung
Frontgitter	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff
Abmessungen (B x H x T), metrisch	10,7 x 82,7 x 12,8 cm	10,7 x 82,7 x 12,8 cm
Abmessungen (B x H x T), imperial	4-7/32 x 30-9/16 x 5-1/32 inch	4-7/32 x 30-9/16 x 5-1/32 inch
Gewicht, metrisch	4,75 kg	4,75 kg
Gewicht, imperial	10,47 lbs	10,47 lbs

## Spacer

Mechanische Daten		
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium
Gehäuseoberfläche	Pulverbeschichtung	Pulverbeschichtung
Frontgitter	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff	beschichtetes Stahlgitter mit hinterlegtem Gewebestoff
Abmessungen (B x H x T), metrisch	10,7 x 76,9 x 12,8 cm	10,7 x 76,9 x 12,8 cm
Abmessungen (B x H x T), imperial	4-7/32 x 30-9/32 x 5-1/32 inch	4-7/32 x 30-9/32 x 5-1/32 inch
Gewicht, metrisch	2,8 kg	2,8 kg
Gewicht, imperial	6,17 lbs	6,17 lbs

3) 1 x Topteil @ 1 m, 10 % THD, Halbraum

1 x Topteil @ 1 m, 10 % THD, Halbraum

## 5 Zubehör

### Cover POLAR MK2 Subwoofer

Artikelnummer Cover POLAR 10 MK2 Subwoofer: 1008276  
Artikelnummer Cover POLAR 12 MK2 Subwoofer: 1008277

Das gepolsterte Cover schützt den Subwoofer bei Transport und Handling und ist im Lieferumfang enthalten.

### Carry Bag POLAR MK2 Column

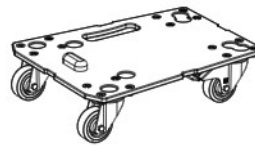
Artikelnummer: 1008278

Die praktische Carry Bag schützt die Mid-/High-Unit und den Spacer beim Transport und erleichtert das Handling. Sie ist im Lieferumfang enthalten.

### POLAR MK2 Wheel Board

Artikelnummer: 1008222

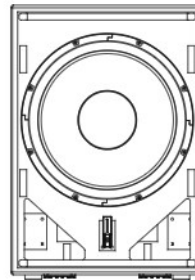
Das POLAR MK2 Wheel Board unterstützt dich beim Transport deines POLAR MK2 Systems sowie POLAR 8. Vorbereitungen für die Nutzung eines Spanngurtes sind ebenfalls vorhanden damit man sich das Umsetzen bei Hindernissen wie Treppen oder Absätzen spart.



### SONAR 115 Sub D

Artikelnummer: 1007908 (230V)

Passende Subwoofer Ergänzung zur POLAR MK2 für noch mehr Druck auf der Tanzfläche.



Weitere Informationen finden Sie hier.

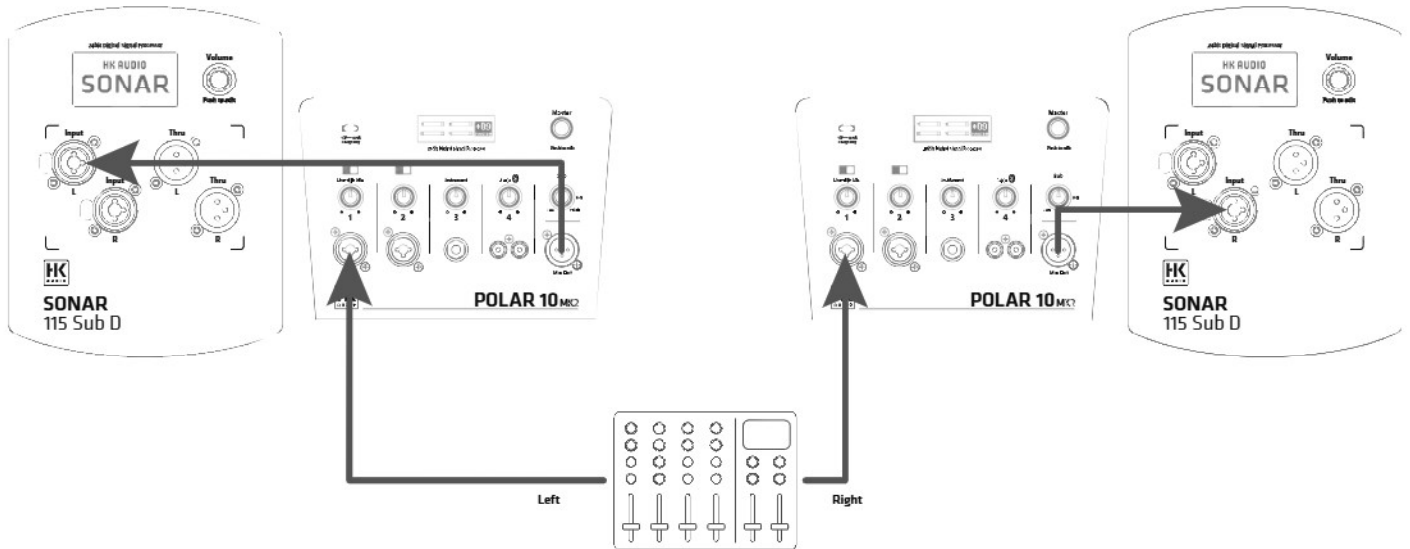


Die Bluetooth-Wortmarke und -Logos sind Eigentum der Bluetooth SIG, Inc. Die Nutzung dieser Marken durch HK Audio erfolgt unter Lizenz.

Alle erwähnten Warenzeichen und Copyrights gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

## 6 Suberweiterung

Suberweiterung für POLAR 10 & POLAR 12 mit zwei SONAR 115 Sub D



Suberweiterung für POLAR 10 & POLAR 12 mit einem SONAR 115 Sub D

