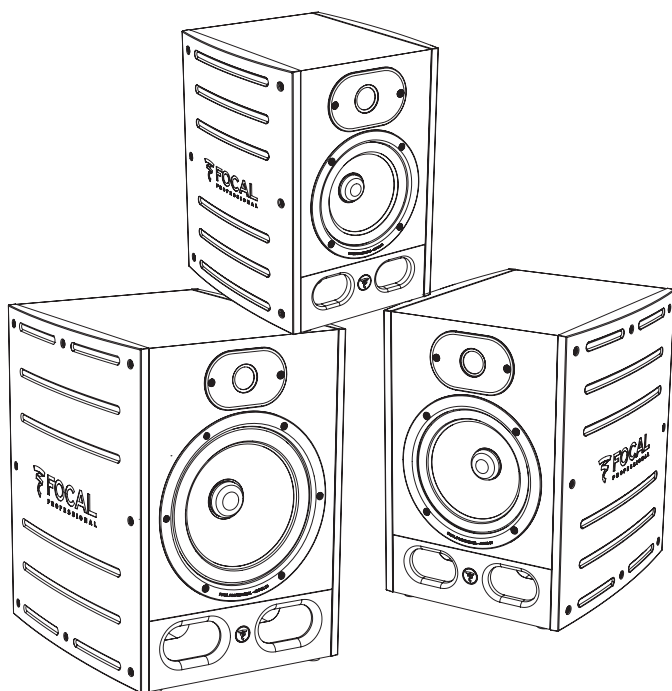


ALPHA

Benutzerhandbuch



Ein Exemplar dieser Geräteserie wurde getestet und gemäß den nachfolgenden europäischen Direktiven und internationalen Standards als konform befunden: Elektrische Sicherheit EN 60065. Das Gerät ist konform mit DIRECTIVE 2009/125/EC und REGULATION (EC) No 1275/2008.

Achtung!

Vorsicht!

Gefahr eines Stromschlags

Nicht öffnen

Nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen



Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von fließendem Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Stellen Sie sicher, dass die Belüftung des Geräts gewährleistet ist und die Belüftungsöffnungen nicht blockiert werden, etwa durch Zeitungen, Vorhänge und vergleichbare Materialien.
8. Halten Sie einen Mindestabstand von 5 cm um das Gerät ein, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.
9. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Quellen auf, die Wärme erzeugen können.
10. Kleben Sie in keinem Fall den Schutzkontakt des Steckers ab. Ein Schukostecker besitzt zwei Kontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der Erdungskontakt des Schukosteckers dient Ihrer Sicherheit. Sollte der Stecker des mitgelieferten Netzkabels nicht in Ihre Steckdose passen, erhalten Sie im Fachhandel ein geeignetes Kabel.
11. Schützen Sie das Anschlusskabel zur Stromverbindung vor Tritten und Zuglast, insbesondere am Stecker oder den Anschlüssen am Gerät.
12. Nutzen Sie ausschließlich die durch den Hersteller spezifizierten Befestigungen und Zubehörteile.
13. Nutzen Sie ausschließlich das in der Lieferung enthaltene Zubehör. Verwenden Sie es mit Sorgfalt.
14. Ziehen Sie während eines Gewitters den Netzstecker; ziehen Sie den Netzstecker auch, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
15. Wenden Sie sich im Service-Fall an qualifiziertes Personal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in jedweder Form beschädigt wurde, wie z. B. ein Defekt des Kabels oder des Steckers zur Stromzufuhr, über das Gerät gelaufene Flüssigkeit beziehungsweise Regen oder Feuchtigkeit oder in das Gerät eingedrungene Objekte. Ebenso wird eine Wartung notwendig, wenn das Gerät generell nicht wie erwartet funktioniert oder fallen gelassen wurde.
16. **WARNUNG:** Vermeiden Sie das Risiko von Feuer und Stromschlag, indem Sie dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen und ebenfalls keine mit Flüssigkeiten gefüllte Objekte wie etwa Blumenvasen auf dem Gerät platzieren.
17. **WARNUNG** für Geräte der Klasse A: Schließen Sie das Gerät nur an Steckdosen mit einem Schutzleiter an.
18. Um das Gerät völlig stromlos zu machen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzbuchse.
19. Der Netzstecker muss immer ungehindert im Zugriff liegen.



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in den dazugehörigen Handbüchern aufmerksam machen.

Sie haben soeben ein Produkt von Focal erworben. Wir möchten uns bei Ihnen bedanken und heißen Sie in unserer HiFi-Welt willkommen. Seit über 30 Jahren entwickelt und fertigt Focal besonders hochwertige Lautsprechertreiber, Lautsprecherboxen und inzwischen auch Kopfhörer. Innovation, Tradition, Leistung und Begeisterung sind unsere zentralen Werte, die wir „Spirit of Sound“ getauft haben. Wir haben das Ziel, Menschen, wo immer sie auch sind, mit der gemeinsamen Leidenschaft für einen hochauflösenden, authentischen Klang zu vereinen. Bei der ALPHA Serie handelt es sich um professionelle Monitorsysteme. Diese Produkte wurden konzipiert, um eine perfekte Stereoabbildung, höchste Präzision und einen erweiterten Frequenzgang im Nahfeldbereich zu liefern.

Lieferumfang

Die Monitore werden mit folgendem Zubehör (neben diesem Handbuch) ausgeliefert:

- **1 Netzkabel**
- **4 Gummifüße**
- **1 Garantiekarte**

Stellen Sie bitte sicher, dass keine dieser Komponenten fehlt und entnehmen Sie sämtliches Zubehör aus dem Karton. Um den Monitor ohne Beschädigung aus der Verpackung zu entnehmen, öffnen Sie die Endklappen vollständig und biegen diese seitlich herunter. Entfernen Sie nun die obere Polsterung und heben Sie den Lautsprecher vorsichtig heraus. Überprüfen Sie den Monitor auf mögliche Beschädigungen. Im unwahrscheinlichen Fall eines Defekts informieren Sie bitte das Transportunternehmen und den Lieferanten. Es hat sich als sinnvoll erwiesen, die Verpackung für den Fall eines späteren Transports aufzubewahren.

Vorbereitende Empfehlungen

Wir möchten Sie auf die Gefahren hoher Schallpegel hinweisen, die dieser Monitor erzeugen kann, insbesondere in 5.1-Konfigurationen. Aufgrund der niedrigen Verzerrungen und der daher minimalen Ermüdungserscheinungen beim Hörer wird der effektive Schallpegel oft nicht korrekt eingeschätzt. Bitte bedenken Sie, dass hohe Schallpegel über eine längere Zeitdauer zum Verlust des Hörvermögens führen können.

Garantie

Der Hersteller bietet für diese Produkte eine Gewährleistung für den Fall von Defekten bezüglich der verbauten Komponenten und der Fertigung über einen Zeitraum von zwei Jahren ab Versandzeitpunkt an Endkunden innerhalb der EU. In anderen Ländern greift die dort geltende Gesetzgebung. Innerhalb dieses Zeitraumes wird Focal nach eigenem Ermessen jene Produkte wieder in Betrieb setzen oder austauschen, die sich als defekt erweisen. Voraussetzung hierfür ist eine Rücksendung der Produkte an eine autorisierte Focal-Servicewerkstatt auf Kosten des Käufers. Defekte, die auf nicht-autorisierte Modifikationen, Unfälle, Fehlbedienung oder nachlässige Nutzung zurückzuführen sind, sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt. Für weitere Informationen wenden Sie sich an den Fachhandel oder zuständigen Vertrieb für das jeweilige Land. Registrieren Sie Ihr Produkt online:

www.focalprofessional.com/warranty

Schnellstart

1. Stellen Sie vor dem Start sicher, dass sowohl die Monitore als auch die Signalquelle ausgeschaltet sind und sich sämtliche Einstellungen in der Nullposition befinden.
2. Schließen Sie das Audiosignal Ihrer Signalquelle an beide Monitore an. Verwenden Sie hierzu entweder die Cinch- oder XLR-Buchsen.



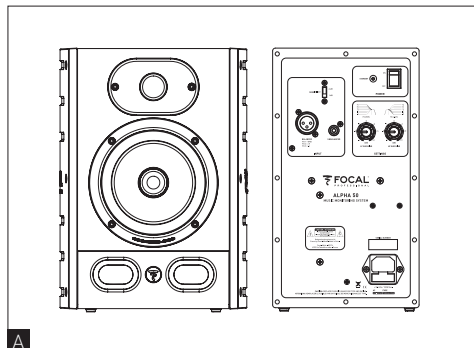
Es ist möglich, zwei Signalquellen über die Cinch- und XLR-Eingänge in die Monitore einzuspeisen. Beachten Sie, dass beide Eingänge dabei dauerhaft eingeschaltet sind. Nähere Details finden Sie auf Seite 7.

3. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung auf der Geräterückseite (unterhalb des Stromsteckers) auf den passenden Wert für Ihr Stromnetz eingestellt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, schließen Sie die Monitore keinesfalls an das Stromnetz an, sondern kontaktieren Ihren Fachhändler oder Vertrieb. Nutzen Sie das mitgelieferte Netzkabel, um die Monitore mit dem Stromnetz zu verbinden.
4. Schalten Sie die an den Monitoren angeschlossene Signalquelle ein. Stellen Sie gleichzeitig sicher, dass die zugehörige Ausgangslautstärke auf den kleinsten oder zumindest einen sehr geringen Wert eingestellt ist.
5. Schalten Sie die Monitore ein. Die Monitore befinden sich nun im "Standby-Modus".
6. Heben Sie nun langsam die Lautstärke der Signalquelle an, um die Mute-Funktion der Monitore auszuschalten.



Nach dem Sie die Monitore eingeschaltet haben und der automatische "Standby"-Modus aktiv ist (nähere Details über den "Auto Standby Modus" finden Sie auf Seite 14), benötigt der Signaldetektor einige Sekunden, um die Monitore aktiv zu schalten.

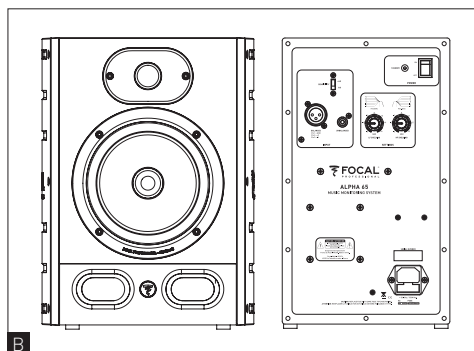
7. Wir empfehlen, dass Sie nach einer Aufnahme, Mischung oder Mastering-Session Ihre Audiosignalkette in folgender Reihenfolge ausschalten:
- a. Schalten Sie die Monitore aus
 - b. Schalten Sie die Signalquelle aus



A

ALPHA 50

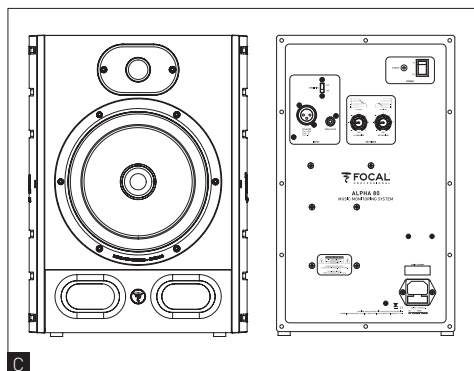
Das Modell ALPHA 50 ist ein aktiver, professioneller 2-Wege-Nahfeldmonitor mit zwei internen Endstufen. Er besteht aus einem 5" (13 cm) Tiefmitteltöner mit Polyglas-Konus in einem großformatigen Bassreflexgehäuse sowie einem invertierten Aluminium-Kalottenhohtöner **(Abb. A)**.



B

ALPHA 65

Das Modell ALPHA 65 ist ein aktiver, professioneller 2-Wege-Nahfeldmonitor mit zwei internen Endstufen. Er besteht aus einem 6,5" (16,5 cm) Tiefmitteltöner mit Polyglas-Konus in einem großformatigen Bassreflexgehäuse sowie einem invertierten Aluminium-Kalottenhohtöner **(Abb. B)**.



C

ALPHA 80

Das Modell ALPHA 80 ist ein aktiver, professioneller 2-Wege-Nahfeldmonitor mit zwei internen Endstufen. Er besteht aus einem 8" (21 cm) Tiefmitteltöner mit Polyglas-Konus in einem großformatigen Bassreflexgehäuse sowie einem invertierten Aluminium-Kalottenhohtöner **(Abb. C)**.

Installation



Spannungsbereich

Ihr Gerät muss über das mitgelieferte Netzkabel geerdet werden.

Audioeingänge

Der Audioeingang dient zum Anschluss von zwei Signalquellen über die XLR- und/oder die Cinch-Buchsen.

Über den XLR-Eingang lassen sich symmetrische Signalquellen anschließen, die der genormten Belegung folgen:

Pin 1 = Masse (Schirmung)

Pin 2 = gleichphasiges Signal (+)

Pin 3 = gegenphasiges Signal (-)

Über den Cinch-Eingang lassen sich unsymmetrische Signalquellen anschließen. Es ist üblich, das gegenphasige Signal (Pin 3) mit der Masse (Pin 1) zu verbinden. Diese Modifikation wird üblicherweise auf der Seite des Kabels vorgenommen.



Warnung

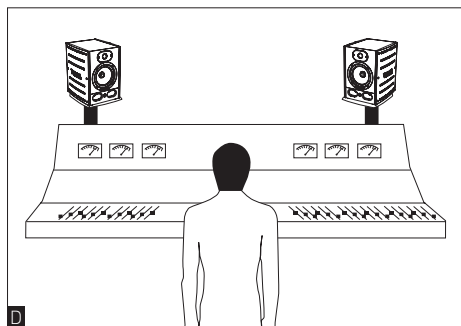
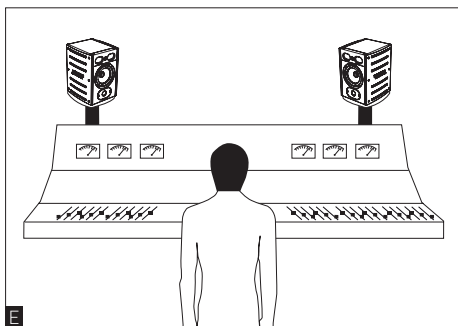
Wenn Sie zwei Signalquellen über die XLR- und Cinch-Buchsen der Monitore einspeisen, sind beide Eingänge gleichzeitig aktiv. Um diese Funktionalität vorteilhaft zu nutzen, stellen Sie sicher, dass immer nur eine der beiden angeschlossenen Signalquellen eingeschaltet ist. Sie vermeiden somit eine ungewollte Interaktion der Signale.

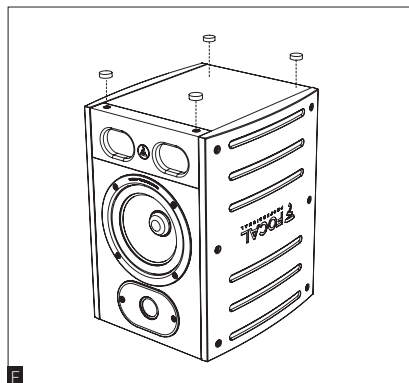
AUTO-STANDBY-MODUS

Die **ALPHA** Monitore sind mit einem "Auto Standby" Modus ausgestattet. Wenn Sie die Monitore einschalten, ist der "Standby"-Modus automatisch aktiv. Um diesen zu deaktivieren, speisen Sie ein Audiosignal auf die Monitore und heben langsam den Ausgangspegel an. Sofern die Monitore circa 30 Minuten kein Audiosignal empfangen, wechseln sie automatisch in den "Standby"-Modus. Im STANDBY-Modus liegt der Stromverbrauch unter 2 Watt.

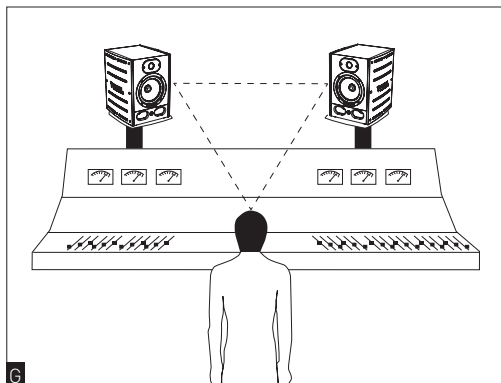
Positionierung

Die **ALPHA** Monitore sind für den Nahfeldbereich konzipiert und sollten in einer Abhördistanz zwischen 40 und 300 cm vom Hörer entfernt aufgestellt werden und auf dessen Hörposition ausgerichtet sein. Die Monitore können auf der Oberseite einer Mischkonsole oder auf passenden Ständern platziert werden. In jedem Fall ist es empfehlenswert, dass sich die Hochtöner ungefähr auf einer Höhe mit den Ohren des Hörers befinden. Sofern notwendig, stellen Sie die Lautsprecher verkehrt herum auf, sodass die eben genannte Richtlinie eingehalten werden kann. Die **ALPHA** Monitore sollten so platziert werden, dass sie vertikal auf den Abhörplatz gerichtet sind (**Abb. D, E**).

**D****E**

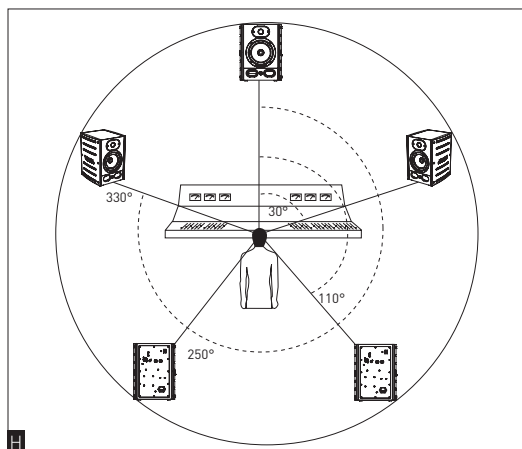


Sobald die Aufstellungsposition festgelegt wurde, entkoppeln Sie die Monitore vom Ständer bzw. Mischpult, indem Sie die vier mitgelieferten Gummifüße anbringen (**Abb. F**). Die Positionierung des linken und rechten Lautsprechers und der Abstand zwischen ihnen erlaubt Ihnen, die Breite, Stereomitte und den generellen klanglichen Zusammenhalt (Links, Mitte, Rechts) Ihrer Aufnahmen und Mischung präzise zu kontrollieren.



Stereopositionierung

Wir empfehlen Ihnen dringend, Monitor und Abhörposition in Form eines gleichseitigen Dreiecks aufzustellen. Die drei Eckpunkte des Dreiecks stellen die beiden Monitore und die Abhörposition dar (**Abb. G**).



Surround-Aufstellung

Im Falle einer 5.1 Konfiguration empfehlen wir Ihnen eine Platzierung, bei der die Monitore kreisförmig in jeweils gleicher Distanz zur Abhörposition (Sweetspot) aufgestellt sind. Der Center sollte dabei bei 0° platziert sein, der rechte Front-Monitor bei 30°, der rechte Rear-Monitor bei 110°, der linke Rear-Monitor bei 250° und der linke Front-Monitor bei 330° (**Abb. H**).

Einspielen

Bei allen neuen Lautsprechern sollten die verbauten Treiber für eine gewisse Zeitdauer „eingespielt“ werden: Bei den in der **ALPHA** Serie verbauten Schallwandlern handelt sich um mechanische Elemente, die eine gewisse Zeit benötigen, um sich wie geplant zu verhalten und sich an die Umgebungstemperatur anzupassen. Die Zeitdauer für diesen Vorgang ist abhängig von der Arbeitssituation und kann bis zu mehreren Wochen betragen. Vermeiden Sie innerhalb der ersten Stunden, die Monitore mit allzu hohem Pegel zu betreiben. Um den Prozess des Einspielens zu beschleunigen, hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Monitore bei moderatem Pegel über eine Dauer von etwa 20 Stunden mit Signalquellen zu speisen, die über signifikante Tieftonanteile verfügen. Erst wenn die Schallwandler sich stabilisiert haben, erreichen Sie eine optimale Wiedergabequalität.

ALPHA 50, ALPHA 65 und ALPHA 80 – Bedienelemente und Anschlüsse

1 - BALANCED

Über den XLR-Eingang lassen sich symmetrische Signalquellen anschließen, die der genormten Belegung folgen:

Pin 1 = Masse (Abschirmung)

Pin 2 = gleichphasiges Signal (+)

Pin 3 = gegenphasiges Signal (-)

Der symmetrische Eingang ist auf einen Pegel von +4 dBu eingestellt und damit in der Empfindlichkeit an sämtliche symmetrischen Audiosignalquellen angepasst.

2 - UNBALANCED

Über den Cinch-Eingang lassen sich unsymmetrische Signalquellen anschließen. Es ist üblich, das gegenphasige Signal (Pin 3) mit der Masse (Pin 1) zu verbinden. Diese Modifikation wird üblicherweise am Kabel vorgenommen. Der unsymmetrische Eingang ist auf einen Pegel von -10 dBV eingestellt und damit in der Empfindlichkeit an sämtliche unsymmetrischen Audiosignalquellen angepasst.

3 - SENSITIVITY

Mit dieser Schaltfunktion lässt sich bei Bedarf ein höherer Schallpegel mit dem Monitor erzielen. Die verfügbaren Empfindlichkeiten sind 0 dB und +6 dB. Wir empfehlen Ihnen, die Eingangsempfindlichkeit auf 0 dB zu stellen. Die Einstellung +6 dB ist eine interessante Option, falls Sie mehr Schalldruck benötigen, obwohl Ihre Signalquelle bereits den maximalen Ausgangspegel liefert.

4 - ON/OFF

Mit dem ON/OFF-Schalter können Sie die internen Verstärker ein- und ausschalten. Sobald Sie den Monitor einschalten, wird die Standby-Funktion aktiviert. Um die Stummschaltung des Monitors aufzuheben, senden Sie diesem ein Audiosignal. Sobald das Signal erkannt wird, schaltet sich der Monitor automatisch ein.

5 - STANDBY

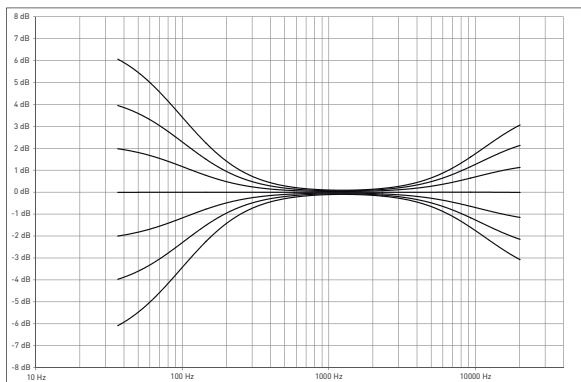
Die Standby-LED ist inaktiv, wenn der Power-Schalter ausgeschaltet ist. Sie leuchtet, wenn der Monitor eingeschaltet wird. Sobald der Monitor ein Audiosignal erkennt, wird die Standby-Funktion deaktiviert und die LED ausgeschaltet. Sofern für etwa 30 Minuten kein Audiosignal anliegt, wird der Monitor automatisch in den Standby-Betrieb geschaltet, um unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden. In stummgeschaltetem Zustand liegt der Stromverbrauch unter 0,5 Watt. Um die Stummschaltung aufzuheben, senden Sie ein Audiosignal an den Monitor. Der Monitor benötigt einige Sekunden, um die Stummschaltung aufzuheben.

6 - LF SHELIVING

Das LFSHELIVING Potentiometer gestattet eine Pegelkorrektur der Frequenzen unterhalb von 300 Hz. Wir empfehlen, das LF SHELIVING Potentiometer auf +2 dB zu setzen, wenn die Raumakustik diesen Frequenzbereich tendenziell gedämpft reproduziert. Bei neutraler Raumakustik empfehlen wir, das LF SHELIVING Potentiometer in der Position 0 zu belassen. Wir raten, das LF SHELIVING Potentiometer auf -2, -4 oder -6 dB zu setzen, wenn die Monitore in der Nähe zu einer Wand oder einer Raumecke platziert wurden.

7 - HF SHELIVING

Das HF SHELIVING Potentiometer gestattet eine Pegelkorrektur der Frequenzen über 4,5 kHz. Wir empfehlen, das HF SHELIVING Potentiometer auf +2 dB zu setzen, wenn die Raumakustik diesen Frequenzbereich tendenziell gedämpft reproduziert. Bei neutraler Raumakustik empfehlen wir, das HF SHELIVING Potentiometer in der Position 0 zu belassen. Eine Einstellung von -2 oder -3 dB wird empfohlen, wenn die Raumakustik diesen Frequenzbereich überbetont.

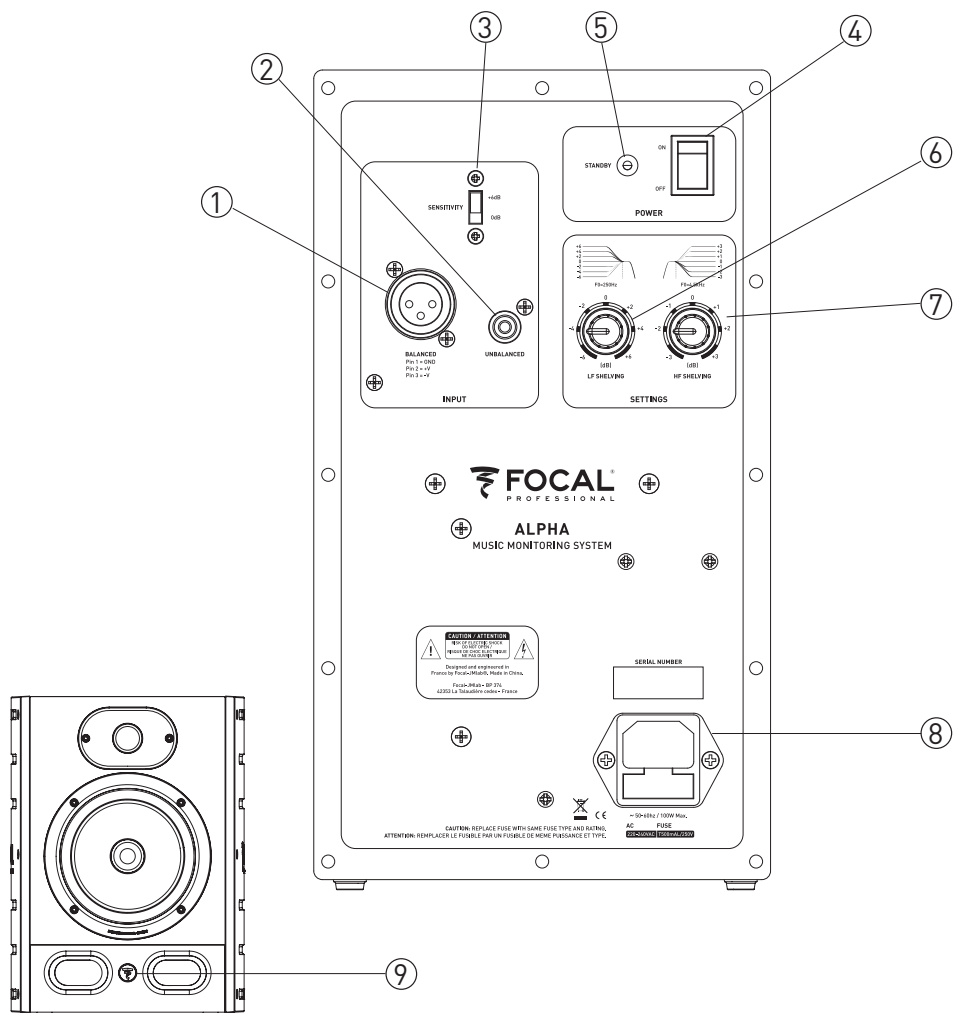


8. KALTGERÄTEBUCHSE

Schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an die IEC-Kaltgerätebuchse an.

9. FRONTSEITIGE LED

Die frontseitige LED ist inaktiv, wenn der Power-Schalter ausgeschaltet ist. Die frontseitige LED leuchtet, wenn der Monitor eingeschaltet wird. Sobald der Monitor ein Audiosignal erkennt, wird die Standby-Funktion deaktiviert und die frontseitige LED leuchtet dauerhaft. Sofern für etwa 30 Minuten kein Audiosignal anliegt, wird der Monitor automatisch in den Standby-Betrieb geschaltet, um unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden. Sofern der Monitor stummgeschaltet ist, leuchtet auch die frontseitige LED nicht. Der Stromverbrauch liegt in dieser Betriebsart unter 0,5 Watt. Um die Stummschaltung aufzuheben, senden Sie ein Audiosignal an den Monitor. Der Monitor benötigt einige Sekunden, um die Stummschaltung aufzuheben.



Technische Spezifikationen	ALPHA 50	ALPHA 65	ALPHA 80
• Frequenzgang (+/- 3 dB)	45 Hz bis 22 kHz	40 Hz bis 22 kHz	35 Hz bis 22 kHz
• Maximaler Schalldruckpegel	103 dB SPL (Peak @ 1 m)	106 dB SPL (Peak @ 1 m)	109 dB SPL (Peak @ 1 m)

Elektronik			
• Eingang	- Typ / Impedanz - Anschlüsse	XLR: symmetrisch, 10 kOhm Cinch: unsymmetrisch, 10 kOhm mit Kompensation der Eingangsempfindlichkeit.	
• LF-Verstärkerstufe • HF-Verstärkerstufe		35 W, Klasse AB 20 W, Klasse AB	70 W, Klasse AB 35 W, Klasse AB 100 W, Klasse AB 40 W, Klasse AB
• Auto-Standby-Modus	- Standby - Abschalten des Standby-Betriebs	Nach ungefähr 30 Minuten Inaktivität am Signaleingang des Monitors Durch anliegendes Signal >3 mV	
• Stromversorgung	- Netzspannung DIE SPANNUNG KANN NICHT VERÄNDERT WERDEN - Anschluss	220 - 240 V (Sicherung T500mA / 250 V) oder 100 - 120 V (Sicherung T1A / 250 V)	220 - 240 V (Sicherung T800mA / 250 V) oder 100 - 120 V (Sicherung T1,6mA / 250 V) 220 - 240 V (Sicherung T1,6mA / 250 V) oder 100 - 120 V (Sicherung T3,15mA / 250 V)
• Bedienelemente	- Empfindlichkeit - LF Shelving-Filter (0 – 250 Hz) - HF Shelving-Filter (4,5 – 22 kHz) - Power ON / OFF	IEC-Buchse und steckbares Netzkabel Einstellbar, 0 oder +6 dB Einstellbar, +/- 6 dB Einstellbar, +/- 3 dB Schalter Power ON / OFF auf der Rückseite	
• Leistungsaufnahme im Standby		< 0,5 W	
• Anzeigen		Power-ON/OFF-LED, Standby-LED	

Schallwandler			
• Woofer	5" (13 cm) Treiber, Polyglas-Membran	6,5" (16,5 cm) Treiber, Polyglas-Membran	8" (21 cm) Treiber Polyglas-Membran
• Tweeter	1" 25 mm Treiber, invertierte Aluminiumkalotte		

Gehäuse			
• Konstruktion	15 mm MDF		
• Finish	Vinyl und schwarze Lackierung		
• Abmessungen mit vier Gummifüßen (H x B x T)	12,3 x 8,7 x 10,2" 313 x 220 x 258 mm	13,7 x 9,9 x 12,2" 348 x 252 x 309 mm	15,6 x 11,3 x 13,7" 397 x 287 x 348 mm
• Gewicht	7,3 kg (16,1 lb)	9,4 kg (20,7 lb)	12,8 kg (28,2 lb)

Internationale Garantie

Sie können sich inzwischen auch online registrieren: www.focal.com/warranty

Um die Focal-Garantie zu validieren, müssen Sie diese Seite binnen 10 Tagen ausgefüllt an folgende Adresse senden:

Focal-JMLab – BP 374 – 108, Rue de l’Avenir – 42353 La Talaudière cedex – FRANKREICH

Modell: _____, Seriennummer: _____

Name des Händlers oder Vertriebs: _____

Name der Firma oder des Eigentümers: _____

Technischer Leiter: _____

Ihre vollständige Adresse: _____

Kaufpreis: _____

Einsatzgebiet:

- ☐ Tonstudio
- ☐ Mastering
- ☐ Post-Produktion
- ☐ Rundfunk
- ☐ Andere (bitte angeben): _____

Details zur Installation:

- Details zur Plattform: ☐ Mac ☐ PC
- Einsatz im: ☐ Nahfeld ☐ Mittenfeld
- Einsatz für: ☐ Stereo ☐ Mehrkanal
- Marke der Mischkonsole: _____
- DAW-Software: _____

Im Fall eines Lautsprecher-Austauschs: Welche Lautsprecher haben Sie zuvor benutzt?

Erläutern Sie bitte mit ein paar Stichworten, warum Sie sich für Focal entschieden haben... _____

Ihre Kommentare: _____

sound  service
EUROPEAN MUSIC DISTRIBUTION



Focal-JMLab® – BP 374 – 108, Rue de l'Avenir – 42353 La Talaudière cedex – Frankreich – www.focal.com
Tel.: (+33) 04 77 43 57 00 - Fax (+33) 04 77 43 57 04 - SCEB-141205/2 - codo1414