

Manual LXP-Serie






Inhalt

1. Wichtige Sicherheitshinweise	2
1.1 Erläuterung von Begriffen	2
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.3 Akustische Sicherheitshinweise	3
1.4 Elektrische Sicherheitshinweise	3
1.5 Anschlüsse und Verkabelung	4
1.6 Betriebsbedingungen	4
1.7 Lagerung und Transport	4
2. Das Produkt	5
2.1 Produktbeschreibung	5
2.2 Lieferumfang	5
3. Inbetriebnahme	5
3.1 Montage	5
3.1.1 Montage von Nutzensteine	5
3.1.2 drehen des Logos	5
3.2 Anschlüsse	6
3.3 Konfiguration und Überwachung	6
4 Technische Daten	7
5. Service und Reparatur	7
6. Entsorgung	7
7. CE-Kennzeichnung	8
8. Kontaktadresse	8

1. Wichtige Sicherheitshinweise



Bitte lesen und beachten Sie diese Sicherheitshinweise und alle weiteren Hinweise zu Ihren Fohhn Produkten, bevor Sie diese verwenden oder montieren. Bewahren Sie die Hinweise immer in der Nähe der Geräte auf. Das Lesen ersetzt nicht die Kenntnis und Beachtung der jeweils gültigen nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen sowie die Einhaltung sicherer Arbeitsmethoden vor Ort. Alle hier gegebenen Informationen basieren auf Daten, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung verfügbar waren. Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor. Dieses Dokument richtet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal oder Personen mit entsprechender technischer Ausbildung. Die hier enthaltenen Informationen sind für die Installation, Wartung und Reparatur dieses Produkts gedacht und erfordern ein fundiertes Verständnis der technischen Aspekte sowie der geltenden Sicherheitsstandards. Durch die Verwendung dieses Produkts stimmen Sie zu, dass Sie über die notwendige Fachkompetenz verfügen, um es sicher und sachgemäß zu installieren, warten oder reparieren. Jegliche Handlungen außerhalb deines Kompetenzbereichs können Risiken darstellen und werden nicht empfohlen. Bei Unklarheiten oder Fragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Unterstützung oder kontaktiere einen autorisierten Fachhändler. Die hier dargelegten Informationen sind als begleitende Hinweise zu verstehen und berühren nicht die letztendliche Verantwortung des Benutzers, einen sicheren Betrieb vor Ort zu gewährleisten.

1.1 Erläuterung von Begriffen

	Gefahr!	Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	Warnung!	Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	Vorsicht!	Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigeren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Alle für die Montage oder Aufhängung eines Fohhn Systems erforderlichen Bauteile sind nach den folgenden, in Deutschland geltenden Vorschriften konstruiert und gebaut: DGUV V17 (früher BGV-C1), DGUV I215-313 (früher BGI 810-3), DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1999-1-1.

	Gefahr!	Um Gefahren für Leib und Leben zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Personen, die an der Montage oder Demontage einer solchen Anlage beteiligt sind, diese Hinweise gelesen und verstanden haben. Das gesamte Personal sollte die örtlichen Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz kennen.
	Warnung!	Um Verletzungen durch ein einstürzendes oder herabfallendes System zu vermeiden, <ul style="list-style-type: none"> • muss das Gerät gemäß der Montageanleitung und den geltenden Sicherheitsrichtlinien montiert werden. Verwenden Sie nur das empfohlene, originale Fohhn Montagezubehör und überschreiten Sie nie dessen max. Traglastfähigkeit. • darf niemals die Belastungsgrenze eines Bauteils, das für die Aufhängung des Systems verwendet wird (einschließlich Schäkel, Ketten und Hebezeugen), überschritten werden. Um den örtlichen Sicherheitsvorschriften zu entsprechen, müssen diese Belastungsgrenzen unter Umständen aufgrund



Fohhn

		<p>der zugrunde liegenden Sicherheitsfaktoren (Betriebskoeffizienten) neu berechnet und gegebenenfalls reduziert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ist das Gerät regelmäßig auf Verschleiß oder Lockerung der Befestigung zu überprüfen. • ist darauf zu achten, dass die Hängepunkte am Gebäude oder Tragwerk ausreichend belastbar und strukturell geeignet sind. • müssen alle Komponenten und Geräte vor dem Aufbau optisch genau untersucht werden. Ein Bauteil, das Verformungen, Risse, Rost, gebrochene Schweißnähte oder andere Gebrauchsspuren aufweist, die möglicherweise seine sichere Funktion beeinträchtigen könnten, darf auch keinen Fall verwendet werden. • darf niemand auf geflogene oder gestackte Lautsprechersysteme klettern. • wird dringend empfohlen, ein geflogenes System herunterzufahren und abzubauen, wenn die örtliche Windstärke 6 Bft (Beaufort-Skala) oder mehr beträgt.
	Warnung!	<p>Um Verletzungen durch Unfälle zu vermeiden, muss die Standsicherheit des gesamten Systems (z. B. bei der Montage, im Ground-Stack oder bei der Verwendung von Stativen) gewährleistet sein. Es ist darauf zu achten, dass das System nicht umkippen kann (z. B. durch schrägen Untergrund oder Wind) und dass es gegen das Anrennen durch z. B. Personen oder Fahrzeuge geschützt ist.</p>
	Vorsicht!	<p>Um Verletzungen zu vermeiden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • muss das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern gelagert, aufgestellt und betrieben werden. • ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen, entsprechend zu kennzeichnen und gegen unbeabsichtigte Benutzung zu sichern, wenn es sichtbare Beschädigungen aufweist, sich Teile gelöst haben, es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder schlechten Transportbedingungen ausgesetzt war (z.B. durch unzureichende Verpackung). Wenden Sie sich gegebenenfalls sofort an Ihren Fohhn Händler und das Transportunternehmen.

1.3 Akustische Sicherheitshinweise


	Warnung!	<p>Fohhn Systeme sind in der Lage, sehr hohe Schalldruckpegel zu erzeugen, die zu irreparablen Hörschäden führen können.</p> <p>Um mögliche Gehörschäden zu vermeiden, halten Sie sich niemals in unmittelbarer Nähe des Systems auf, wenn dieses in Betrieb ist. Halten Sie einen Abstand von mehr als 5 Metern zu leistungsstarken Fohhn Systemen ein, aber auch mindestens 1 Meter zu kleineren Systemen für das Nahfeld.</p> <p>Um Hörschäden sowie Schäden am Gerät zu verhindern, sollten Sie während des Betriebs Folgendes vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • akustische Rückkopplungen • starke, dauerhaft verzerrte Signale • Impulsgeräusche, die auftreten können, wenn ein anderes Gerät in der Signalkette ein- oder ausgeschaltet, angeschlossen oder vom System getrennt wird (z. B. ein Mischpult, eine Audiomatrix oder ein Controller)
--	-----------------	---

1.4 Elektrische Sicherheitshinweise



Alle Fohhn Produkte, die Fohhn Endstufen sind oder enthalten, sind Geräte der Schutzklasse 1. Sie sind nach den VDE-Sicherheitsmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und zertifiziert und verlassen unser Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Die Geräte erfüllen alle derzeit gültigen EMV-Richtlinien: Dies wird durch die angebrachte CE-Kennzeichnung bestätigt.

	Warnung!	<p>Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu minimieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> • darf der Erdungskontakt des Netzsteckers niemals getrennt werden. • darf das Gerät ausschließlich an geprüfte Schutzkontaktsteckdosen oder Netzanschlüsse mit bestätigtem Schutzleiter angeschlossen werden. • darf das Gehäuse des Geräts niemals geöffnet werden. Es enthält keine Bauteile, die vom Benutzer repariert werden können. Im Falle eines Defektes wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Servicepersonal und/oder den Fohhn Händler. <p>Achten Sie auch darauf, dass die örtliche Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Netzspannung übereinstimmt.</p> <p>Um das Risiko eines elektrischen Schlages oder eines Brandes zu minimieren,</p> <ul style="list-style-type: none"> • darf das Gerät nur entsprechend seiner angegebenen Schutzart verwendet werden. • dürfen die Lüftungsschlitze nicht mit Gegenständen (z. B. zum Regenschutz) abgedeckt werden.
	Vorsicht!	<p>Um Schäden am Gerät zu vermeiden, lassen Sie das Netzkabel nicht eingesteckt, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, um das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen.</p>

1.5 Anschlüsse und Verkabelung

	Warnung!	<p>Bitte beachten Sie bei der Verkabelung Ihres Systems folgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verkabelung von Lautsprechersystemen sollte nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. • Verwenden Sie nur fachgerechtes und einwandfrei funktionierendes Verkabelungs- und Steckmaterial. • Verwenden Sie nur ordnungsgemäß geschirmte Stecker und Kabel mit ausreichendem Querschnitt. • Verwenden Sie nur Stromkabel mit vollständig intakter Erdung. • Schützen Sie verlegte Kabel vor unnötigen Zugkräften. • Verwenden Sie niemals Signal- oder Stromkabel zum Montieren, Heben oder Sichern einer Anlage. • Beachten Sie die jeweilige Pinbelegung der Audio- und Datenverkabelung.
---	-----------------	--

1.6 Betriebsbedingungen

	Warnung!	<p>Das Gerät sollte umgehend von einem von Fohhn autorisierten Servicepartner überprüft werden, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Netzsteckdose beschädigt ist, • ein Fremdkörper oder Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt ist, • das Gerät nicht normal arbeitet und z. B. deutliche Leistungsschwankungen aufweist, • das Gerät beschädigt ist (z. B. nach einem Sturz).
	Vorsicht!	<p>Bitte beachten Sie beim Betrieb Ihres Fohhn Systems folgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes während des Betriebes liegt zwischen 0 °C und +40 °C. Ein kurzzeitiger Einsatz außerhalb dieses Temperaturbereiches ist möglich, aber nicht ratsam. • Das Gerät ist für den Einsatz in trockener Umgebung mit normaler Staubbelastung und Luftfeuchtigkeit vorgesehen. Hier bitte die Schutzart beachten. • Setzen Sie das Gerät niemals aggressiven chemischen Flüssigkeiten oder Dämpfen aus. • Achten Sie stets darauf, dass die Wärme über die Rückseite des Gerätegehäuses abgeleitet werden kann. Halten Sie folgende Abstände ein: linke/rechte Seite >5 cm, Rückseite >10 cm, Oberseite >10 cm. • Achten Sie auf eine gute Belüftung des Gerätes. • Verwenden Sie zur Reinigung Ihrer Fohhn Produkte ein trockenes oder leicht feuchtes, jedoch gut ausgewringenes Tuch. Es ist darauf zu achten, dass das Gerät bei der Reinigung von der Stromquelle getrennt ist.

Hinweise zum abnormalen Betrieb: Wenn die zulässige Betriebstemperatur eines aktiven Fohhn Gerätes (Aktivlautsprecher oder Verstärker) zu hoch ist (über 75 °C), schaltet sich das Gerät zu seinem Schutz ab. Sobald die Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich liegt, schaltet es sich automatisch wieder ein. Die Temperatur des Fohhn Systems kann in der Fohhn Audio Soft überwacht werden. Wird das Produkt direkter Sonneneinstrahlung oder sehr hohen Umgebungstemperaturen ausgesetzt, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Abschaltung.

1.7 Lagerung und Transport

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Das Gerät sollte nur in einem dafür vorgesehenen Case transportiert werden.
- Lagern Sie das Gerät in einer trockenen Umgebung mit konstanter Umgebungstemperatur, um Kondensation zu vermeiden.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für die Lagerung des Geräts beträgt -10 °C bis +70 °C.
- Aufgrund von Temperaturschwankungen während des Transports und der Lagerung kann sich auf der Oberfläche des Geräts Kondenswasser bilden. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, prüfen Sie die Oberfläche auf Anzeichen von Feuchtigkeit. Sollte dies der Fall sein, lassen Sie das ausgepackte Gerät zwei Stunden lang akklimatisieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

2. Das Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Die LXP-Serie ist ein passives Fullrange-Linienstrahlersystem. Es wurde für eine hochwertige Übertragung von Sprache und Musik selbst in schwieriger akustischer Umgebung entwickelt. LXP ist der noch leistungsfähigere Nachfolger der ikonischen Fohhn LX Produktlinie. Um eine mechanische Neigung des Produkts in vielen Anwendungen überflüssig zu machen, ist die Schallabstrahlung um 5° nach unten geneigt. Das gilt nicht nur für den Hochtton – Auch der Sound aus den 4" Chassis ist durch passives Beam Steering um fest eingestellte 5° vorgeneigt. Dies und die neue, durchgehende T-Nut ermöglichen eine einfache und flexible Montage. Das neu gestaltete Anschlussfeld ermöglicht ein einfaches Anbringen von Add-Ons wie SpeakOn®-Adaptermodulen und wetterfesten Kabelverschraubungen. gibt eine Übersicht der Komponenten in den Lautsprechern der LXP-Serie:

Produkt	Komponenten
LXP-10	1x 0,75" Tweeter + 1x 4" Langhub-Woofer (koaxial)
LXP-60	1x 1" Treiber + 4x 4" Langhub-Woofer
LXP-100	1x 1" Treiber + 8x 4" Langhub-Woofer
LXP-150	1x 1" Treiber + 12x 4" Langhub-Woofer

2.2 Lieferumfang

Jedes Produkt wird vor Versand nach höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards geprüft. Untersuchen Sie bitte Ihr Produkt sorgfältig auf Transportschäden und informieren Sie im Schadensfall umgehend Ihren Händler und das Transportunternehmen. Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle zum Gerät gehörenden Komponenten enthält.

Im Lieferumfang Ihres Fohhn Systems sind enthalten:

- 1x Lautsprecher der LXP-Serie
- 1x Beiblatt mit Sicherheitshinweisen

Sollte der Lieferumfang nicht vollständig sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fohhn Händler!

3. Inbetriebnahme

3.1 Montage

Alle Lautsprecher der LXP-Serie verfügen über eine durchgehende T-Nut auf der Gehäuserückseite. Entlang dieser T-Nut können Kabel geführt, Stativ-, Wand- und Deckenhalter installiert oder weiteres Zubehör wie Safety Brackets und Flugadapter montiert werden.

3.1.1 Sekundärsicherung

Für die Sekundärsicherung eines Lautsprechers aus der LXP-Serie dürfen als Anschlagmittel ausschließlich die Fohhn Safety Brackets SB-S und SB-L verwendet werden. Die maximal zulässige Traglast der Safety Brackets sowie aller verwendeten Sicherungselemente (Safety-Seile, Schnellverbindungsglieder, usw.) dürfen zu keinem Zeitpunkt überschritten werden.

Anschlagmittel und Sicherungselemente (wie z.B. Safety-Seile) müssen grundsätzlich so angebracht werden, dass sie keinen Fallweg zulassen. Sollte der Lautsprecher nachträglich ausgerichtet werden müssen, so darf der maximale Fallweg von 20 cm nicht überschritten werden – unabhängig von der Befestigungsart.

3.1.2 Montage von Nutensteinen

Das Einsetzen der Nutensteine wird in folgenden Schritten beschrieben.

- Nutenstein in die Nut ansetzen



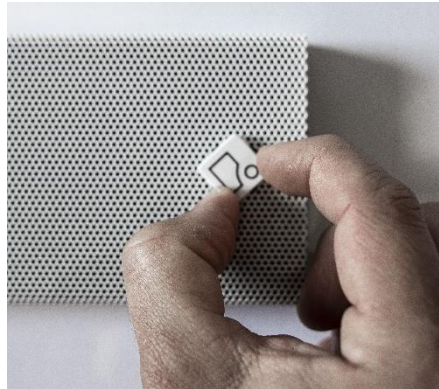
- Den Nutenstein mit leichtem Druck in die Nut drücken.
- Der Nutenstein muss jetzt noch korrekt ausgerichtet werden, um das Einschrauben einer Schraube zu ermöglichen. Hierfür kann ein Schraubendreher oder ein Innensechskantschlüssel verwendet werden.



Fohhn

3.1.3 Drehen des Logos

Das Logo des Lautsprechers kann gedreht werden, sollte es nicht richtig positioniert sein. Um ein Dreh Logo um 90 Grad zu drehen, halten Sie es mit zwei Fingern fest und drehen Sie es kräftig, bis es einrastet. Dann überprüfen Sie die Ausrichtung und lassen Sie los.



3.2 Anschlüsse

Alle passiven Lautsprecher der LXP-Serie verfügen rückseitig über ein Anschlussfeld mit jeweils einer 2-poliger Klemme als Input (1) und Link (2). Die Lasche (3) bietet die Möglichkeit einer Zugentlastung für die Anschlusskabel.



3.3 Konfiguration und Überwachung

Alle Lautsprecher der LXP-Serie sind passive Lautsprechersysteme für den Betrieb mit Fohhn Verstärkern. Für die bestmögliche Performance und einen optimalen Schutz des Lautsprechers, muss das entsprechende Preset mittels Fohhn Audio Soft dem Verstärkerkanal zugewiesen werden, an dem der Lautsprecher angeschlossen ist. Sie benötigen dafür einen Windows PC mit der installierten Steuerungssoftware Fohhn Audio Soft (kostenloser Download auf www.fohhn.com).



Fohhn

4. Technische Daten

	LXP-10	LXP-60	LXP-100	LXP-150
Elektroakustische Merkmale				
Akustik Design	Kompakter wetterfester Fullrange-Nahfeldlautsprecher, 2-Wege koaxial	Wetterfester Fullrange-Linienstrahler mit vertikal breitbandigem passivem Beam Alignment auf -5°		
Bestückung	1x 4" Langhub-Chassis / 0,75" Kalottenhochtöner, mit selbstrückstellendem IPC-Hochtenschutz, Neodym-Bestückung	4x 4" Langhub-Chassis / 1" Kompressionstreiber, mit selbstrückstellendem IPC-Hochtenschutz, Neodym-Bestückung	8x 4" Langhub-Chassis / 1" Kompressionstreiber, mit selbstrückstellendem IPC-Hochtenschutz, Neodym-Bestückung	12x 4" Langhub-Chassis / 1" Kompressionstreiber, mit selbstrückstellendem IPC-Hochtenschutz, Neodym-Bestückung
Belastbarkeit (nominal) [1]	60 W	240 W	480 W	720 W
Belastbarkeit (Programm) [2]	120 W	480 W	960 W	1440 W
Belastbarkeit (Peak) [3]	240 W	960 W	1920 W	2880 W
Maximaler Schalldruck [3]	106 dB	117 dB	123 dB	127 dB
Übertragungsbereich [5.2]	66 Hz - 20 kHz	50 Hz - 20 kHz	50 Hz - 20 kHz	50 Hz - 20 kHz
Nennabstrahlwinkel (h _{xv}) [6]	100° x 100°	120° x 15°/-25°	120° x 10°/-20°	120° x 10°/-20°
Nennimpedanz	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	4 Ohm
Mechanische Merkmale				
Gehäuse	Wetterfestes Aluminiumgehäuse, pulverbeschichtet			
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet, mit akustisch transparenten 3D Gewebe hinterlegt			
Montagepunkte	T-Nut, durchgehend auf Rückseite			
Schutzart nach IEC529/EN60529	IP52 (IP54 mit Cable Gland Set)			
Anschlüsse	2x 2-pol Phoenixklemme			
Lagerfarben	schwarz oder weiß pulverbeschichtet			
Frontdesign	Frontgitter in Gehäusefarbe			
Abmessungen (B x H x T)	133 x 130 x 128 mm	133 x 641 x 128 mm	133 x 991 x 128 mm	133 x 1465 x 128 mm
Gewicht [7]	1,3 kg	5,2 kg	8,1 kg	11,2 kg
Optionale Ausstattung				
Sonderfarbe	alle RAL-Farben			
Wetterschutz	IP54 mit Cable Gland Set			
Hinweise				
[1]	Entsprechend IEC-60268-5 long term			
[2]	Entsprechend IEC-60268-5 short term			
[3]	Peak, 20 ms mit bandgefiltertem rosa Rauschen entsprechend IEC 60268-2, eine Oktave über der unteren Grenzfrequenz			
[4]	Peak, 20 ms mit bandgefiltertem rosa Rauschen entsprechend IEC 60268-2, eine Oktave über der unteren Grenzfrequenz, mit Speakerpreset			
[5]	-10 dB unter reflexionsfreien Halbraum-Bedingungen, mit Speakerpreset			
[6]	horizontal x vertikal bei -6 dB			
[7]	Nettogewicht ohne Zusatzausstattung			

5. Service und Reparatur

Es dürfen nur eingewiesene und von Fohhn geschulte Personen einen Service und/oder eine Reparatur vornehmen. Führen Sie am Gerät keinen Service und keine Reparatur durch.

Für Adressen eines Fohhn Service in Ihrer Nähe wenden Sie sich bitte an die auf der vorherigen Seite genannte Adresse.

Bewahren Sie die Verpackung der Geräte auf, damit Sie sie im Schadensfall originalverpackt verschicken können. So wird das Risiko eines Transportschadens minimiert.

6. Entsorgung

Beachten Sie, dass dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf, sondern an einer Entsorgungsstelle für elektrischen/elektronischen Müll abgegeben werden muss. Beachten Sie dabei alle geltenden nationalen bzw. lokalen Rechtsvorschriften. Weitere Informationen dazu erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, der für Sie zuständigen Müllumladestation sowie von Ihrem lokalen Vertriebspartner.



Fohhn

7. CE-Kennzeichnung

Hiermit bestätigen, dass hier vorliegende das Produkt den derzeit gültigen Normen des EMVG-Gesetzes entspricht und daher das hier dargestellte CE-Zeichen auf dem Produkt aufgebracht ist.



8. Kontaktadresse

Fohhn Audio AG
Großer Forst 15
72622 Nürtingen
Deutschland
Tel. +49 7022 93323-0
Fax +49 7022 93324-0
www.fohhn.com
info@fohhn.com