

# ULX-D DIGITALE FUNKSYSTEME

NEU





## ULX-D Digitale Funksysteme

# PROFESSIONELLER SOUND FÜR ANSPRUCHSVOLLE INSTALLATIONS-ANWENDUNGEN

Die digitalen Funksysteme Shure ULX-D bieten eine Vielzahl professioneller Features, die speziell für die Anforderungen anspruchsvoller Installationsanwendungen optimiert wurden. Sie kombinieren klaren, natürlichen Klang mit zuverlässiger HF-Performance und abhörsicherer Übertragung. Die moderne Li-Ion Technologie sorgt für längere Akkulaufzeiten und eine höhere Anzahl der Ladezyklen.



### Transparentes, digitales 24-Bit Audiosignal

Das digitale 24-Bit/48 kHz Audiosignal liefert eine klare und akkurate Klangwiedergabe mit einem weiten, linearen Übertragungsbereich sowie einer hervorragenden Wiedergabe des Bassbereichs.



### Spektrumeffizienz und Signalstabilität

Die mitgelieferten Standardantennen gewährleisten eine stabile HF-Übertragung von bis zu 100 Metern. Mit bis zu 17 aktiven Sendern in einem 8 MHz TV-Kanal und bis zu 70 kompatiblen Kanälen in einem Frequenzband, bietet ULX-D eine bemerkenswerte Spektrumeffizienz.



### Lithium-Ionen Akku-Technologie

Die intelligente Shure Li-Ionen Technologie ermöglicht eine Akkulaufzeit von bis zu 12 Stunden. Die Restlaufzeit wird bis zu 15 Minuten vor deren Ende akkurat in Stunden und Minuten angezeigt.



### 256-Bit Verschlüsselungstechnik

ULX-D bietet mit dem Advanced Encryption Standard (AES-256) eine Verschlüsselungstechnologie, die maximale Sicherheit garantiert. Bei jeder Aktivierung des Verschlüsselungsmodus wird ein neuer, zufällig gewählter 256-Bit Schlüssel generiert.



### Netzwerkkontrolle

Die Ethernet-Netzwerkfähigkeit erlaubt das effiziente Setup mehrerer Empfänger, die Integration in die Wireless Workbench, die Frequenzkoordination über den Axient Spectrum Manager sowie die Bedienung über AMX und Crestron.



### Skalierbare Hardware

ULX-D ist mit verschiedenen Mikrofonoptionen und als Einzel-, Dual-, und Quadempfänger für unterschiedlichste Installationsanwendungen erhältlich.



### High Density Mode

Im Bereich von bis zu 30 Meter ermöglicht der High Density Mode bis zu 560 Kanäle in 72 MHz oder 63 Kanäle in einem 8 MHz TV-Band.



### Bodypack Frequency Diversity – Nur Dual/Quad –

Bei Verwendung mit zwei Taschensendern lässt sich Frequency Diversity realisieren. Sollte das HF-Signal eines Senders ausfallen, wird das Signal des störungsfreien Kanals automatisch und innerhalb von wenigen Millisekunden an beide Ausgänge übertragen.



### Audio Summing – Nur Dual/Quad –

Die Audio-Ausgänge können bei Bedarf summiert werden, so dass der Empfänger in diesem Fall zu einem Zwei- bzw. Vierkanalmixer wird. Das Signal kann auf alle zwei bzw. vier Ausgänge geroutet werden.



## ULX-D Empfänger:

### ULXD4 Digitaler, netzwerkfähiger Funkempfänger



### ULXD4D Digitaler, netzwerkfähiger Dual-Funkempfänger



### ULXD4Q Digitaler, netzwerkfähiger Quad-Funkempfänger





#### ULXD4 EMPFÄNGER LEISTUNGSMERKMALE

- Übertragungsbereich: 20 Hz – 20 kHz, linear
- Dynamikumfang 120 dB
- 60 dB Gain Regelbereich, auf der Frontseite einstellbar
- Digitale Predictive Switching Diversity
- Bis zu 72 MHz HF-Bandbreite
- Bis zu 22 Kanäle pro 8 MHz TV-Kanal
- Bis zu 63 Kanäle pro 8 MHz TV-Kanal im High Density Mode (Firmware upgrade)
- Zuverlässige Signalstabilität ohne Audioartefakte über den gesamten Bereich

- Optimierte Scanfunktion verwendet automatisch die saubersten, verfügbaren Frequenzen
- Advanced Encryption Standard (AES-256) für maximale Abhörsicherheit
- Ethernet-Netzwerkfähigkeit für schnellere und effizientere Setups mehrerer Empfänger
- Wireless Workbench 6 Software Integration
- AXT600 Axient Spectrum Manager Kompatibilität
- AMX/Crestron-Steuerungen kompatibel
- Robuste Crestronkonstruktion
- Abnehmbare Metallkonstruktion Lambda-1/2-Antennen

#### DUAL UND QUAD EMPFÄNGER LEISTUNGSMERKMALE

- Übertragungsbereich: 20 Hz – 20 kHz, linear
- Dynamikumfang 120 / 130 dB (analog/digital)
- 60 dB Gain Regelbereich, auf der Frontseite einstellbar
- Digitale Predictive Switching Diversity
- Bis zu 72 MHz HF-Bandbreite
- Bis zu 22 Kanäle pro 8 MHz TV-Kanal
- Bis zu 63 Kanäle pro 8 MHz TV-Kanal im High Density Mode
- Zuverlässige Signalstabilität ohne Audioartefakte über den gesamten Bereich
- Optimierte Scanfunktion verwendet automatisch die saubersten, verfügbaren Frequenzen
- Advanced Encryption Standard (AES-256) für maximale Abhörsicherheit
- Ethernet-Netzwerkfähigkeit für schnellere und effizientere Setups mehrerer Empfänger
- Wireless Workbench 6 Software Integration
- AXT600 Axient Spectrum Manager Kompatibilität
- AMX/Crestron-Steuerungen kompatibel
- Robuste Crestronkonstruktion
- Abnehmbare Metallkonstruktion Lambda-1/2-Antennen

- Inklusive Rack-Hardware und Antennen Frontmontage-Kit
- Im 1HE Metallgehäuse finden zwei, beziehungsweise vier Empfänger Platz, die jeweils mit eigener HF-Anzeige, Pegelkontrolle und XLR Ausgängen ausgestattet sind
- Internes Netzteil
- Weiterer Empfänger über Antennenanschluss kaskadierbar
- Bei Verwendung mit zwei Taschensendern lässt sich Frequency Diversity realisieren. Sollte das HF-Signal eines Senders ausfallen, wird das Signal des störungsfreien Kanals automatisch und innerhalb von wenigen Millisekunden an beide Ausgänge übertragen
- Die Audio-Ausgänge können bei Bedarf summiert werden, so dass der Empfänger in diesem Fall zu einem Zwei- bzw. Vierkanalmixer wird. Das Signal kann auf alle zwei bzw. vier Ausgänge geroutet werden
- Bodypack Frequency Diversity und Audio Summing können zeitgleich verwendet werden
- Das digitale, umkomprimierte Audiosignal wird über ein Standard-Ethernet Kabel (Cat5e oder höher) übertragen. Dante liefert eine äußerst kurze Latenzzeit, eine sehr genaue Clock-Synchronisation und einen High Quality of Service (QoS) für eine zuverlässige Übertragung an eine Vielzahl von Dante-Geräten



## ULX-D Sender:

### ULXD1 Digitaler Funk-Taschensender



### ULXD2 Digitaler Funk-Handsender



#### SPEZIFIKATIONEN

- 24-bit/48 MHz Audiosignal
- Linearer Frequenzgang (abhängig von der verwendeten Mikrofonskapsel)
- Advanced Encryption Standard (AES-256) für maximale Abhörsicherheit
- Keine Gain Einstellungen am Sender erforderlich – Dynamikumfang wird automatisch optimiert
- High Density Mode über IR Sync
- Shure SB900 Lithium Ionen Akkus liefern 12 Stunden Batterielebensdauer, ermöglichen genaue Angaben der Restlaufzeit und einen Zero Memory Effekt
- Externe Ladekontakte für das Laden in der SBC200 Dual Docking Ladestation
- Hintergrundbeleuchtetes LCD mit intuitiver Menüführung und Kontrolle
- Reichweite bis zu 100 Meter
- Robuste Metallkonstruktion
- Sperrfunktion für Frequenz und An/Aus-Schalter
- Unterschiedliche Shure Mikrofon-Optionen erhältlich
- 4-Pin Mini-XLR (TA4M)
- Abnehmbare Lambda-1/4-Antennen

## Akku-Komponenten:

### SB900

Shure Akku



### SBC200

2-fach Ladestation für Akku und/oder Sender



### SBC800

8-fach Ladegerät für Akkus



#### SPEZIFIKATIONEN

- Moderne, intelligente Lithium-Ionen Technologie
- Sender und Empfänger zeigen Restlaufzeit bis 15 Minuten vor deren Ende akkurat in Stunden und Minuten an
- Volle Aufladung in drei Stunden, 50 % Aufladung in einer Stunde; Anzeige des Ladezustands mit separaten LEDs je Akku
- Kompatibel mit ULX-D Sendern, PSM 900 und PSM 1000 Empfängern sowie dem portablen UHF-R Empfänger UR5

## ULX-D Digitale Funksysteme – Technische Eigenschaften

### ULX-D System

<b>HF-Trägerfrequenzbereich</b>	470 – 932 MHz, je nach Region
<b>Spiegelfrequenzunterdrückung</b>	>70 dB, typisch
<b>Latenz</b>	>2,9 ms (3,2 ms im High Density Mode)
<b>HF-Empfindlichkeit</b>	-98 dBm bei 10-5 BER (Bitfehlerquote)
<b>Reichweite</b>	100 m <i>Hinweis: Die tatsächliche Reichweite hängt von der HF-Signalabsorption, -reflexion und -interferenz ab.</i>
<b>Übertragungsbereich</b>	20 Hz – 20 kHz <i>Tatsächlicher Übertragungsbereich abhängig vom Mikrofon</i>
<b>Audio-Dynamikbereich</b> (Systemverstärkung bei Eingang von +10)	Analoger Ausgang: > 120 dB(A) Digitaler Ausgang (Dante™): 130 dB(A)
<b>Gesamtklirrfaktor</b>	<0,1% -12 dBFS Eingang, Systemverstärkung bei Eingang von +10
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-18°C bis 50°C <i>Hinweis: Batterieeigenschaften können diesen Bereich beeinträchtigen</i>

### ULXD4 Digitaler Empfänger



<b>Gesamtabmessungen</b>	ULXD4: 197 x 171 x 42 mm, B x T x H ULXD4D, ULXD4Q: 482 x 274 x 44 mm, B x T x H
<b>Gewicht</b>	ULXD4: 0,9 kg, ohne Antennen ULXD4D: 3,36 kg, ohne Antennen ULXD4Q: 3,45 kg, ohne Antennen
<b>Stromversorgung</b>	ULXD4: 15-V-DC Netzteil ULXD4D: 100 – 240 V ULXD4Q: 100 – 240 V
<b>Gain-Regelbereich</b>	-18 bis +42 dB in Schritten von 1 dB (plus Stummschaltungseinstellung)
<b>Ausgangs-Skalenendwert</b>	Klinke: +12 dBV XLR: LINE-Einstellung= +18 dBV, MIC-Einstellung =-12 dBV
<b>Netzwerk-Schnittstelle</b>	ULXD4: Ethernet-Einzelanschluss 10/100 Mbps ULXD4D, ULXD4Q: Ethernet Doppelanschluss 1 Gbps
<b>Netzwerkadressierungs-Fähigkeit</b>	DHCP oder manuelle IP-Adresse
<b>Gehäuse</b>	ULXD4: Stahl ULXD4D, ULXD4Q: Stahl, Aluminium

### ULXD2 Digitaler Handsender



<b>Frequenzgang</b>	30 Hz – 20 kHz
<b>Gain-Offset-Bereich</b>	0 – 21 dB (in 3 dB Schritten)
<b>Batterielaufzeit @ 10 mW</b>	Shure SB900: <12 Stunden 2 x AA Alkali: <11 Stunden
<b>Gesamtabmessungen</b>	256 x 51 mm, L x Ø (mit SM58®)
<b>Gewicht</b>	340 g, ohne Batterien (mit SM58®)
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>HF-Ausgangsleistung</b>	1 mW, 10 mW, 20 mW <i>Siehe Tabelle Frequenzbereich und Ausgangsleistung, je nach Region unterschiedlich</i>
<b>Antennentyp</b>	Integrierte Helix Antenne

### ULXD1 Digitaler Taschensender



<b>Frequenzgang</b>	20 Hz – 20 kHz
<b>Gain-Offset-Bereich</b>	0 – 21 dB (in 3 dB Schritten)
<b>Batterielaufzeit @ 10 mW</b>	Shure SB900: <12 Stunden 2 x AA Alkali: <11 Stunden
<b>Gesamtabmessungen</b>	86 x 66 x 23 mm, H x B x T
<b>Gewicht</b>	142 g, ohne Batterien
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>HF-Ausgangsleistung</b>	1 mW, 10 mW, 20 mW <i>Siehe Tabelle Frequenzbereich und Ausgangsleistung, je nach Region unterschiedlich</i>
<b>Antennentyp</b>	Abnehmbare Lambda-1/4-Antennen

**SHURE**<sup>®</sup>  
LEGENDARY  
PERFORMANCE™

Deutschland:

Shure Distribution GmbH  
Jakob-Diefenbacher-Str. 12  
D-75031 Eppingen

Tel.: +49-(0)7262-9249-100  
Fax: +49-(0)7262-9249-101  
Email: distribution@shure.de  
www.shuredistribution.de

Österreich:

Kain Audio-Technik GmbH & Co. KG  
Münchner Bundesstrasse 42  
A-5020 Salzburg

Tel.: +43-(0)662-437701-0  
Fax: +43-(0)662-437701-2  
Email: office@kainaudio.at  
www.kainaudio.at

Schweiz:

Dr.W.A. Günther AudioSystems AG  
Seestrasse 77, Postfach 509  
CH-8703 Erlenbach-Zürich

Tel.: +41-(0)43-22230-00  
Fax: +41-(0)43-22230-30  
Email: info@audiosystems.ch  
www.audiosystems.ch