SHURE®

LEGENDARY
PERFORMANCE™

WIRELESS SYSTEM

ULX-D®
USER GUIDE

ULX-D Digital Wireless Microphone System

Système de microphone sans fil numérique ULX-D

Digitales drahtloses Mikrofonsystem ULX-D

Sistema de micrófonos inalámbricos digitales ULX-D

Sistema radiomicrofonico digitale ULX-D

Sistema de Microfone Sem Fio Digital ULX-D

Digitaal draadloos microfoonsysteem ULX-D

Цифровая беспроводная микрофонная система ULX-D

ULX-Dデジタルワイヤレスマイクロホンシステム

ULX-D 디지털 무선 마이크 시스템

ULX-D 数字式无线话筒系统

ULX-D 數位式無線話筒系統

Sistem Mikrofon Nirkabel Digital ULX-D

© 2019 Shure Incorporated
27A42102 (Rev. 1)
Printed in U.S.A.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. READ these instructions.
2. KEEP these instructions.
3. HEED all warnings.
4. FOLLOW all instructions.
5. DO NOT use this apparatus near water.
6. CLEAN ONLY with dry cloth.
7. DO NOT block any ventilation openings. Allow sufficient distances for adequate ventilation and install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. DO NOT install near any heat sources such as open flames, radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Do not place any open flame sources on the product.
9. DO NOT defeat the safety purpose of the polarized or grounding type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wider blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. PROTECT the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. ONLY USE attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. USE only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.

13. UNPLUG this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. REFER all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. DO NOT expose the apparatus to dripping and splashing. DO NOT put objects filled with liquids, such as vases, on the apparatus.
16. The MAINS plug or an appliance coupler shall remain readily operable.
17. The airborne noise of the Apparatus does not exceed 70dB (A).
18. Apparatus with CLASS I construction shall be connected to a MAINS socket outlet with a protective earthing connection.
19. To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
20. Do not attempt to modify this product. Doing so could result in personal injury and/or product failure.
21. Operate this product within its specified operating temperature range.

Explanation of Symbols

Caution: risk of electric shock

Caution: risk of danger (See note.)

Direct current

Alternating current

On (Supply)

Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION or REINFORCED INSULATION

Stand-by

Equipment should not be disposed of in the normal waste stream

WARNING: Voltages in this equipment are hazardous to life. No user-serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. The safety certifications do not apply when the operating voltage is changed from the factory setting.

Important Product Information

LICENSING INFORMATION

Licensing: A ministerial license to operate this equipment may be required in certain areas. Consult your national authority for possible requirements. Changes or modifications not expressly approved by Shure Incorporated could void your authority to operate the equipment. Licensing of Shure wireless microphone equipment is the user's responsibility, and licensability depends on the user's classification and application, and on the selected frequency. Shure strongly urges the user to contact the appropriate telecommunications authority concerning proper licensing, and before choosing and ordering frequencies.

Information to the user

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Note: EMC conformance testing is based on the use of supplied and recommended cable types. The use of other cable types may degrade EMC performance.

Please follow your regional recycling scheme for batteries, packaging, and electronic waste.

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation of this device is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

WARNING: Danger of explosion if incorrect battery replaced. Operate only with AA batteries.

Note: Use only with the included power supply or a Shure-approved equivalent.

WARNING

- Battery packs may explode or release toxic materials. Risk of fire or burns. Do not open, crush, modify, disassemble, heat above 140°F (60°C), or incinerate.
- Follow instructions from manufacturer
- Only use Shure charger to recharge Shure rechargeable batteries
- WARNING: Danger of explosion if battery incorrectly replaced. Replace only with same or equivalent type.
- Never put batteries in mouth. If swallowed, contact your physician or local poison control center
- Do not short circuit; may cause burns or catch fire
- Do not charge or use battery packs other than Shure rechargeable batteries
- Dispose of battery packs properly. Check with local vendor for proper disposal of used battery packs.
- Batteries (battery pack or batteries installed) shall not be exposed to excessive heat such as sunshine, fire or the like

Australia Warning for Wireless

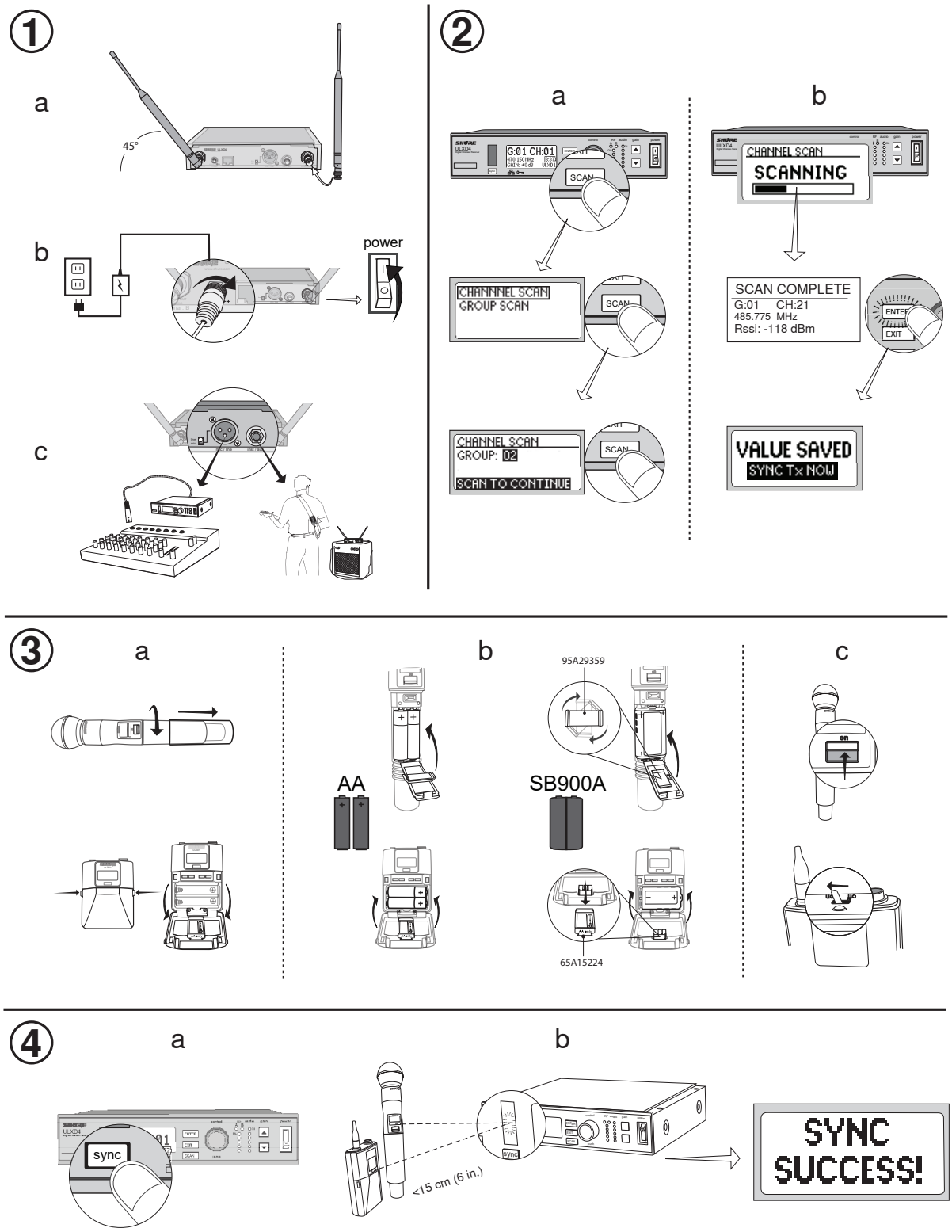
This device operates under an ACMA class licence and must comply with all the conditions of that licence including operating frequencies. Before 31 December 2014, this device will comply if it is operated in the 520-820 MHz frequency band. **WARNING:** After 31 December 2014, in order to comply, this device must not be operated in the 694-820 MHz band.

Instructions de mise en oeuvre rapide
Kurzanleitung

Instrucciones de arranque rápido
Istruzioni di avviamento rapido
Instruções para Início Rápido

Краткое руководство
クイックスタート操作ガイド
빠른 시작 설명서

快速入門說明
Petunjuk Memulai Cepat



General Description

Shure ULX-D™ Digital Wireless offers uncompromising 24-bit audio quality and RF performance, with intelligent, encryption-enabled hardware, flexible receiver options, and advanced rechargeability options for professional sound reinforcement.

A breakthrough in wireless audio quality, Shure digital processing enables ULX-D to deliver the purest reproduction of source material ever available in a wireless system, with a wide selection of trusted Shure microphones to choose from. Extended 20 Hz – 20 kHz frequency range and flat response captures every detail with clarity, presence, and incredibly accurate low end and transient response. With greater than 120 dB, ULX-D delivers wide dynamic range for excellent signal-to-noise performance. Optimized for any input source, ULX-D eliminates the need for transmitter gain adjustments.

ULX-D sets a new and unprecedented standard for spectral efficiency and signal stability. The intermodulation performance of ULX-D is an incredible advancement in wireless performance, enabling a dramatic increase in the number of simultaneous active transmitters on one TV channel. Rock-solid RF signal with zero audio artifacts extends over the entire range. For applications where secure wireless transmission is required, ULX-D offers Advanced Encryption Standard (AES) 256-bit encrypted signal for unbreakable privacy.

For scalability and modular flexibility, ULX-D receivers come in single, dual, and even quad channel versions. The dual and quad channel receivers offer conveniences such as RF cascade, internal power supply, bodypack frequency diversity, audio output channel summing, and Dante™ digital networking for multi-channel audio over Ethernet. All receivers offer High-Density mode for applications where high channel counts are needed, greatly increasing the amount of simultaneous channels possible over one frequency band.

Advanced Lithium-ion rechargeability provides extended transmitter battery life over alkaline batteries, battery life metering in hours and minutes accurate to within 15 minutes, and detailed tracking of battery health status.

Generations ahead of any other available system in its class, ULX-D brings a new level of performance to professional sound reinforcement.

Full Manual Online

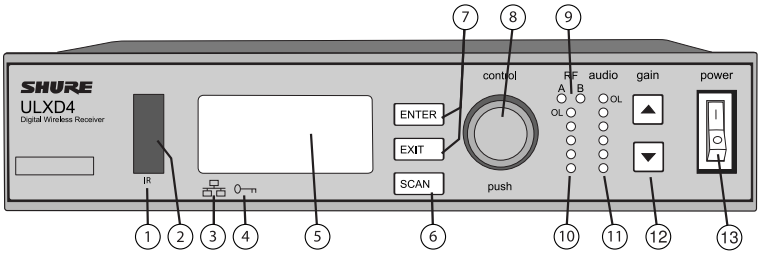
This is the quick-reference version of the user guide.

For information on the following topics, visit www.shure.com to download the comprehensive manual:

- High Density Mode
- Encryption
- Multiple systems setup
- RF and hardware presets
- Warning Messages
- Networking details
- Firmware updates
- AMX and Crestron connections
- Troubleshooting
- Product specifications and wiring diagrams
- Compatible frequencies chart

Receiver

Front Panel



① Sync Button
Press the **sync** button while the receiver and transmitter IR windows are aligned to transfer settings from the receiver to the transmitter

② Infrared (IR) Sync Window
Sends IR signal to the transmitter for sync

③ Network Icon
Illuminates when the receiver is connected with other Shure devices on the network. IP Address must be valid to enable networked control

④ Encryption Icon
Illuminates when AES-256 encryption is activated: `Utilities` > `Encryption`

⑤ LCD Panel
Displays settings and parameters

⑥ Scan Button
Press to find the best channel or group

⑦ Menu Navigation Buttons
Use to select and navigate through parameter menus

⑧ Control Wheel
Push to select menu items for editing, turn to edit a parameter value

⑨ RF Diversity LEDs
Indicate antenna status:

- Blue = normal RF signal between the receiver and transmitter
- Red = interference detected
- Off = No RF connection between the receiver and transmitter

Note: the receiver will not output audio unless one blue LED is illuminated

⑩ RF Signal Strength LEDs
Indicate the RF signal strength from the transmitter:

- Amber = Normal (-90 to -70 dBm)
- Red = Overload (greater than -25 dBm)

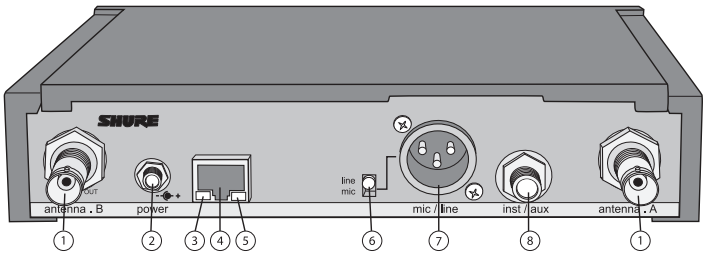
⑪ Audio LEDs
Indicate average and peak audio levels:

LED	Audio Signal Level	Description
Red (6)	-0.1 dBFS	Overload/ limiter
Yellow (5)	-6 dBFS	Normal peaks
Yellow (4)	-12 dBFS	
Green (3)	-20 dBFS	Signal Present
Green (2)	-30 dBFS	
Green (1)	-40 dBFS	

⑫ Gain Buttons
Adjust channel gain

⑬ Power Switch
Powers the unit on or off

Back Panel



① **RF Antenna Diversity Input Jack (2)**
For antenna A and antenna B.

② **Power Supply Jack**
Connect the supplied 15 V DC external power supply

③ **Network Speed LED (Amber)**
- Off = 10 Mbps
- On = 100 Mbps

④ **Ethernet Port**
Connect to an Ethernet network to enable remote control and monitoring

Note: Use shielded Cat5e or better Ethernet cables for VHF (V50 and V51) to ensure reliable network performance.

⑤ **Network Status LED (Green)**
- Off = no network link
- On = network link active
- Flashing = network link active, flash rate corresponds to traffic volume

⑥ **Mic/Line Switch**
Applies a 30 dB pad in `mic` position (XLR output only)

⑦ **Balanced XLR Audio Output**
Connect to a mic or line level input

⑧ **Balanced 1/4" (6.35 mm) TRS Audio Output**
Connect to a mic or line level input

Receiver Output Level

The following table describes the typical total system gain from the audio input to the receiver outputs:

Receiver Output Gain

Output Jack	System Gain (gain control = 0dB)
1/4" TRS	+18 dB
XLR (line setting)	+24 dB
XLR (mic setting)	-6 dB*

*This setting matches a typical wired SM58 audio signal level.

Transmitters

① **Power LED**
- Green = unit is powered on
- Red = low battery or battery error (see Troubleshooting)
- Amber = power switch is disabled

② **On/Off Switch**
Powers the unit on or off.

③ **SMA Connector**
Connection point for RF antenna.

④ **LCD Display:**
View menu screens and settings. Press any control button to activate the backlight.

⑤ **Infrared (IR) Port**
Align with the receiver IR port during an IR Sync for automated transmitter programming.

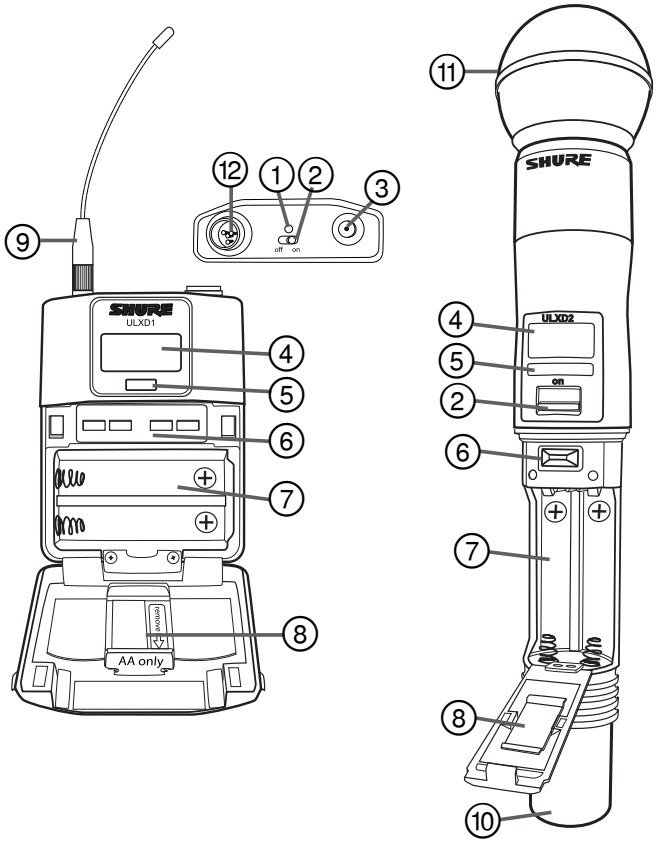
⑥ **Menu Navigation Buttons**
Use to navigate through parameter menus and change values.

`exit`	Acts as a 'back' button to return to previous menus or parameters without confirming a value change
`enter`	Enters menu screens and confirms parameter changes
▼▲	Use to scroll through menu screens and to change parameter values

⑦ **Battery Compartment**
Requires Shure SB900A rechargeable battery or 2 AA batteries.

⑧ **AA Battery Adapter**
- Handheld: rotate and store in the battery compartment to use a Shure SB900A battery
- Bodypack: remove to accommodate a Shure SB900A battery

⑨ **Bodypack Antenna**
For RF signal transmission.



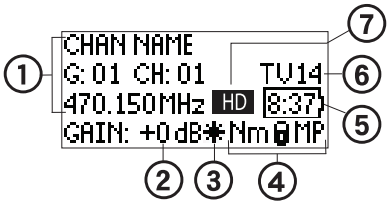
⑩ **Integrated Antenna**
For RF signal transmission.

⑪ **Microphone Cartridge**
See Optional Accessories for a list of compatible cartridges.

⑫ **TA4M / LEMO Input Jack**
Connects to a microphone or instrument cable.

Menu Screens

Receiver Channel



① **Receiver Information**
Use **DEVICE UTILITIES** > **HOME INFO** to change the home screen display.

② **Gain Setting**
–18 to +42 dB, or Mute.

③ **Mic. Offset Indicator**
Indicates offset gain is added to the transmitter.

④ **Transmitter Settings**
The following information cycles when a transmitter is tuned to the receiver's frequency:

- Transmitter Type
- Input Pad (Bodypack only)
- RF Power Level
- Transmitter Lock Status
- Transmitter Mute Status

⑤ **Battery Runtime Indicator**
Shure SB900A battery: runtime is displayed in minutes remaining.

AA batteries: runtime is displayed with a 5-bar indicator.

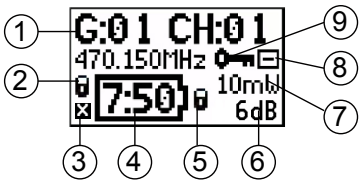
⑥ **TV Channel**
Displays the TV channel that contains the tuned frequency.

⑦ **High Density Mode Icon**
Displayed when High Density mode is enabled.

Transmitter Status
The following text or icons report transmitter status to the receiver screen:

Display Icon	Transmitter Status
⊟	Bodypack input is attenuated 12 dB
✱	Offset gain is added to the transmitter
Lo	1 mW RF power level
Nm	10 mW RF power level
Hi	20 mW RF power level
M	Menu is locked
P	Power is locked
TxMuted	Displayed when the transmitter audio is set to off using the **MUTE MODE** feature
-NoTx-	No RF connection between a receiver and transmitter or transmitter OFF

Transmitter



① **Transmitter Information**
Scroll ▲▼ at the home screen to change the display

② **Power Lock Indicator**
Indicates power switch is disabled

③ **Transmitter Audio Muted Indicator**
Displayed when the transmitter audio is set to off using the **MUTE MODE** feature.

④ **Battery Runtime Indicator**
- Shure SB900A battery: runtime is displayed in hours:minutes remaining
- AA Batteries: runtime is displayed with a 5-bar indicator

⑤ **Menu Lock Indicator**
Indicates menu navigation buttons are disabled

⑥ **Mic. Offset**
Displays microphone offset gain value

⑦ **RF Power**
Displays RF power setting

⑧ **Bodypack Input Pad**
The input signal is attenuated 12 dB

⑨ **Encryption Icon**
Indicates encryption is enabled on the receiver and has been transferred to the transmitter from a sync

Setting Receiver Gain

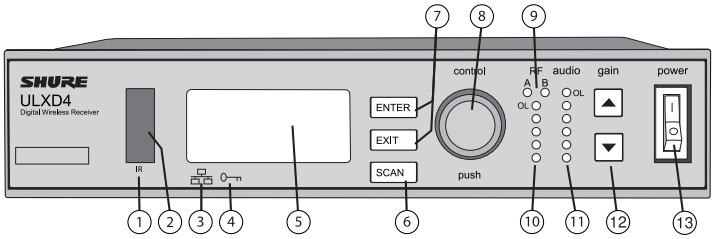
The receiver gain control sets the audio signal level for the entire receiver and transmitter system. Changes to the gain settings occur in realtime allowing for adjustments during live performances. When adjusting the gain, monitor the audio meter levels to prevent signal overloads.

Receiver Gain Controls

The gain can be adjusted by using the **gain** ▲▼ buttons or by entering the **AUDIO** menu and using the control wheel.

Tip: To quickly adjust the gain, press and hold a gain button to enable accelerated scrolling.

Reading the Audio Meter



The audio meter displays yellow, green, and red LEDs to indicate the audio signal level. Audio peaks illuminate the LEDs for 2 seconds, while the RMS signal is displayed in realtime.

When setting up the receiver, adjust the gain so that the average signal LED levels are solid green and occasionally yellow, with only the highest peaks causing the red LED to illuminate.

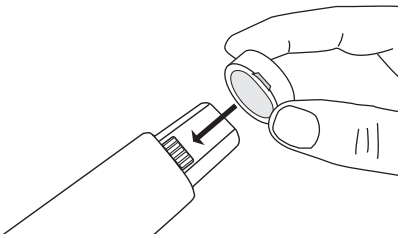
Tip: If a vocalist is overloading a bodypack transmitter, try lowing the receiver gain. If additional attenuation is needed, use the transmitter menu to set the **INPUT PAD** to **-12dB**.

Note: Illumination of the red **OL** (overload) LED indicates the internal limiter is engaged to prevent digital clipping.

Installing the Battery Contact Cover

Install the included battery contact cover (65A15947) on the handheld transmitter to prevent light reflection in broadcast and performance situations.

1. Align the cover as shown.
2. Slide the cover over the battery contacts until it is flush with the transmitter body.



Note: Slide the cover off before inserting the transmitter in the battery charger.

Shure Rechargeable Battery Care and Storage

Proper care and storage of Shure batteries results in reliable performance and ensures a long lifetime.

- Always store batteries and transmitters at room temperature
- Do not allow battery voltage to drop below 3 volts

Preparing Batteries for Long-term Storage

When storing batteries for periods longer than one month, keep the voltage level at approximately 40% of capacity. Maintaining a voltage of 40% of capacity protects the batteries and places them in an ideal condition for long-term storage.

During storage, check the battery voltage every 3 months and recharge any batteries to restore the voltage level to 40% of capacity.

Audio Signal Encryption

When encryption is enabled, the receiver generates a unique encryption key which is shared with a the transmitter during an IR sync. Transmitters and receivers that share an encryption key form a protected audio path, preventing unauthorized access from other receivers.

Encrypting a Single Transmitter to a Single Receiver

1. From the receiver menu: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Auto)`
2. Press `ENTER`.
3. Perform an IR Sync to share the encryption key with the selected transmitter.

Encrypting Multiple Transmitters to a Single Receiver

Multiple transmitters can share the same encryption key, allowing them access to a single receiver. Use this method if you have multiple instruments or wish to use a combination of handheld and bodypack transmitters.

1. From the receiver menu: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `KEEP KEYS`.
2. Press `ENTER`.
3. Perform an IR Sync to share the encryption key with the first transmitter.
4. Turn off the transmitter and perform an IR Sync to share the key additional transmitters.

Caution! Make sure only one transmitter is turned on during an IR sync or a performance to avoid causing cross interference between transmitters.

Regenerating Encryption Keys

Periodically regenerating the encryption key maintains security for transmitters and receivers that are paired for extended periods.

1. From the receiver menu: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `REGENERATE KEYS`.
2. Press `ENTER`.
3. Perform an IR Sync to share the encryption key with the first transmitter.
4. Turn off the transmitter and perform an IR Sync to share the key additional transmitters.

Caution! Make sure only one transmitter is turned on during an IR sync or a performance to avoid causing cross interference between transmitters.

Removing Encryption

1. From the receiver menu: `DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF`
2. Press `ENTER`.
3. IR Sync the transmitter and receiver to clear the encryption key.

Note: If multiple transmitters are encrypted to a single receiver, each transmitter must be IR synced to clear the encryption key.

Specifications

ULXD Specifications

Working Range

100 m (330 ft)

Note: Actual range depends on RF signal absorption, reflection and interference.

Audio Frequency Response

ULXD1	20 – 20 kHz (±1 dB)
ULXD2	Note: Dependent on microphone type

Audio Dynamic Range

System Gain @ +10

>120 dB, A-weighted, typical

System Audio Polarity

Positive pressure on microphone diaphragm produces positive voltage on pin 2 (with respect to pin 3 of XLR output) and the tip of the 6.35 mm (1/4-inch) output.

Operating Temperature Range

-18°C (0°F) to 50°C (122°F)

Note: Battery characteristics may limit this range.

Housing

ULXD4	ULXD1	ULXD2
steel	Cast aluminum	Machined aluminum

ULXD4Power Requirements

15 V DC @ 0.6 A, supplied by external power supply (tip positive)

Battery Type

Shure SB900A Rechargeable Li-Ion or LR6 AA batteries 1.5 V

ULXD Battery Life

ULXD	SB900A		alkaline	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 to 810	>11 hours	>7 hours	11 hours	5:30 hours
902 to 928	10 hours	>7 hours	>9 hours	6 hours
174 to 216	>9 hours	7 hours	8 hours	>5 hours
1240 to 1800	>8:30 hours	>6:30 hours	>6 hours	>4:30 hours

The values in this table are typical of fresh, high quality batteries. Battery runtime varies depending on the manufacturer and age of the battery.

Frequency Range and Transmitter Output Power

Band	Frequency Range (MHz)	Power (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G50	470 to 534	1/10/20
G51	470 to 534	1/10/20
G52	479 to 534	1/10
G62	510 to 530	1/10/20
H50	534 to 598	1/10/20
H51	534 to 598	1/10/20
H52	534 to 565	1/10
J50	572 to 636	1/10/20
J51	572 to 636	1/10/20
K51	606 to 670	1/10
L50	632 to 696	1/10/20
L51	632 to 696	1/10/20
L53	632 to 714	1/10/20
P51	710 to 782	1/10/20
R51	800 to 810	1/10/20
JB (Tx only)	806 to 810	1/10
AB (Rx and Tx)	770 to 810	'A' Band (770-805): 1/10/20
		'B' Band (806-809): 1/10
Q51	794 to 806	10
V50	174 to 216	1/10/20
V51	174 to 216	1/10/20
V52	174 to 210	10
X50	925 to 932	1/10
X51	925 to 937.5	10
X52	902 to 928	0.25/10/20
X53	902 to 907.500, 915 to 928	0.25/10/20
X54	915 to 928	0.25/10/20
Z16	1240 to 1260	1/10/20
Z17	1492 to 1525	1/10/20
Z18	1785 to 1805	1/10/20
Z19	1785 to 1800	1/10/20
Z20	1790 to 1805	1/10/20

* Power delivered to the antenna port

Note: Frequency bands might not be available for sale or authorized for use in all countries or regions.

For the band Z17 (1492-1525 MHz), it must be used indoors only.

For the Band Z19 (1785-1800MHz) used in Australia, per Radio Communications Low Interference Potential Devices Class License 2015; item 30 note C: the system must be operated within the range of 1790-1800MHz when used outdoors.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。 第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

ULXD1, ULXD2, ULXD4

Meets essential requirements of the following European Directives:

- WEEE Directive 2002/96/EC, as amended by 2008/34/EC
- RoHS Directive 2011/65/EU

Note: Please follow your regional recycling scheme for batteries and electronic waste

This product meets the Essential Requirements of all relevant European directives and is eligible for CE marking.
Hereby, Shure Incorporated declares that the radio equipment is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following inter−net address: http://www.shure.com/europe/compliance

Authorized European representative:
Shure Europe GmbH
Headquarters Europe, Middle East & Africa
Department: EMEA Approval
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Germany
Phone: +49-7262-92 49 0
Fax: +49-7262-92 49 11 4
Email: EMEAsupport@shure.de

ULXD1, ULXD2

Certified under FCC Part 15 and FCC Part 74.

Certified by IC in Canada under RSS-102 and RSS-210.

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50, 616A−ULXD1G50S, 616A−ULXD1H50S, 616A−ULXD1J50AS, 616A−ULXD2G50S, 616A−ULXD2H50S, 616A−ULXD2J50AS.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50, DD4ULXD1−G50, DD4ULXD1−H50, DD4ULXD1−J50A, DD4ULXD1−X52, DD4ULXD2−G50, DD4ULXD2−H50, DD4ULXD2−J50A, DD4ULXD2−X52.

IC: 616A-ULXD1X52, 616A-ULXD2X52

FCC: DD4ULXD1X52, DD4ULXD2X52

IC: 616A-ULXD1V50, 616A-ULXD2V50

FCC: DD4ULXD1V50, DD4ULXD2V50

Note: For transmitters operating in the V50 and V51 bands: nominal free space antenna gain at middle of the band is typically -6 dBi, and rolls off at the band edges an additional -4 dB.

ULXD4

Approved under the Declaration of Conformity (DoC) provision of FCC Part 15.

Conforms to electrical safety requirements based on IEC 60065.

Information to the user

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device operates on frequencies shared with other devices. Consult the Federal Communications Commission White Space Database Administration website to determine available channels in your area prior to operation.

No user-operated control of power, frequency, or other parameters are available beyond those specified in this operating manual.

Canada Warning for Wireless
This device operates on a no-protection, no-interference basis. Should the user seek to obtain protection from other radio services operating in the same TV bands, a radio licence is required. For further details, consult Innovation, Science and Economic Development Canada's document Client Procedures Circular CPC-2-1-28, Voluntary Licensing of Licence-Exempt Low-Power Radio Apparatus in the TV Bands.

Ce dispositif fonctionne selon un régime de non-brouillage et de non-protection. Si l'utilisateur devait chercher à obtenir une certaine protection contre d'autres services radio fonctionnant dans les mêmes bandes de télévision, une licence radio serait requise. Pour en savoir plus, veuillez consulter la Circulaire des procédures concernant les clients CPC-2-1-28, Délivrance de licences sur une base volontaire pour les appareils radio de faible puissance exempts de licence et exploités dans les bandes de télévision d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

This device contains licence−exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence−exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, in−cluding interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. LIRE ces consignes.
2. CONSERVER ces consignes.
3. OBSERVER tous les avertissements.
4. SUIVRE toutes les consignes.
5. NE PAS utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. NETTOYER UNIQUEMENT avec un chiffon sec.
7. NE PAS obstruer les ouvertures de ventilation. Laisser des distances suffisantes pour permettre une ventilation adéquate et effectuer l'installation en respectant les instructions du fabricant.
8. NE PAS installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'une flamme nue, un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur. Ne placer aucune source à flamme nue sur le produit.
9. NE PAS retirer le dispositif de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée comporte deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de terre comporte deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame la plus large ou la troisième broche assure la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à la prise électrique, demander à un électricien de remplacer la prise hors normes.
10. PROTÉGER le cordon d'alimentation afin que personne ne marche dessus et que rien ne le pince, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
11. UTILISER UNIQUEMENT les accessoires spécifiés par le fabricant.
12. UTILISER uniquement avec un chariot, un pied, un trépied, un support ou une table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, déplacer l'ensemble chariot-appareil avec précaution afin de ne pas le renverser, ce qui pourrait entraîner des blessures.

13. DÉBRANCHER l'appareil pendant les orages ou quand il ne sera pas utilisé pendant longtemps.
14. CONFIER toute réparation à du personnel qualifié. Des réparations sont nécessaires si l'appareil est endommagé d'une façon quelconque, par exemple : cordon ou prise d'alimentation endommagé, liquide renversé ou objet tombé à l'intérieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou à l'humidité, appareil qui ne marche pas normalement ou que l'on a fait tomber.
15. NE PAS exposer cet appareil aux égouttures et aux éclaboussements. NE PAS poser des objets contenant de l'eau, comme des vases, sur l'appareil.
16. La prise SECTEUR ou un coupleur d'appareil électrique doit rester facilement utilisable.
17. Le bruit aérien de l'appareil ne dépasse pas 70 dB (A).
18. L'appareil de construction de CLASSE I doit être raccordé à une prise SECTEUR dotée d'une protection par mise à la terre.
19. Pour réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
20. Ne pas essayer de modifier ce produit. Cela risque de causer des blessures et/ou la défaillance du produit.
21. Utiliser ce produit dans sa plage de températures de fonctionnement spécifiée.

Explication des symboles

Attention : risque de choc électrique

Attention : risque de danger (voir la remarque)

Courant direct

Courant alternatif

Marche (alimentation)

Équipement intégralement protégé par une DOUBLE ISOLATION ou une ISOLATION RENFORCÉE

Veille

Ne pas mettre l'équipement au rebut avec les déchets normaux

AVERTISSEMENT : Les tensions à l'intérieur de cet équipement peuvent être mortelles. Aucune pièce interne réparable par l'utilisateur. Confier toute réparation à du personnel qualifié. Les certifications de sécurité sont invalidées lorsque le réglage de tension d'usine est changé.

Informations importantes sur le produit

RENSEIGNEMENTS SUR L'OCTROI DE LICENCE

Autorisation d'utilisation : Une licence officielle d'utilisation de ce matériel peut être requise dans certains pays. Consulter les autorités compétentes pour les exigences éventuelles. Tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse de Shure Incorporated peut entraîner la nullité du droit d'utilisation de l'équipement. La licence d'utilisation de l'équipement de microphone sans fil Shure demeure de la responsabilité de l'utilisateur, et dépend de la classification de l'utilisateur et de l'application prévue par lui ainsi que de la fréquence sélectionnée. Shure recommande vivement de se mettre en rapport avec les autorités compétentes des télécommunications pour l'obtention des autorisations nécessaires, et ce avant de choisir et de commander des fréquences.

Information à l'utilisateur

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour les appareils numériques de classe B, selon la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux présentes instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie que de telles interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement produit des interférences nuisibles à la réception d'émissions de radio ou de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'appareil sous, puis hors tension, il est recommandé à l'utilisateur d'essayer de corriger le problème en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement sur un circuit électrique différent de celui du récepteur.
- Consulter le distributeur ou un technicien radio et télévision.

Remarque : Les essais de conformité CEM sont basés sur l'utilisation de types de câbles fournis et recommandés. L'utilisation d'autres types de câble peut dégrader la performance CEM.

Suivre le plan de recyclage régional en vigueur pour les accus, l'emballage et les déchets électroniques.

AVERTISSEMENT : Ce produit contient un produit chimique reconnu par l'État de Californie comme pouvant entraîner le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de l'appareil reproducteur.

Cet appareil est conforme à la ou aux normes RSS d'exemption de licence d'Industrie Canada. L'utilisation de ce dispositif est assujettie aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférences et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui pourraient provoquer un fonctionnement non souhaitable de l'appareil.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

AVERTISSEMENT : Danger d'explosion si une pile incorrecte est utilisée. Fonctionne sur piles AA uniquement.

Remarque : Utiliser exclusivement avec le bloc d'alimentation inclus ou un produit équivalent approuvé par Shure.

AVERTISSEMENT

- Les accus risquent d'exploser ou d'émettre des matières toxiques. Risque d'incendie ou de brûlures. Ne pas ouvrir, écraser, altérer, démonter, chauffer au-dessus de 60 °C (140 °F) ou incinérer.
- Suivre les instructions du fabricant
- Utiliser uniquement un chargeur Shure pour recharger les accus rechargeables Shure
- AVERTISSEMENT : Danger d'explosion si l'accu est mal placé. Remplacer uniquement avec le même type ou un type équivalent.
- Ne jamais mettre les accus dans la bouche. En cas d'ingestion, contacter un médecin ou le centre anti-poison local
- Ne pas court-circuiter ; cela risque de causer des brûlures ou un incendie
- Ne pas charger ou utiliser des accus autres que les accus rechargeables Shure
- Mettre les accus au rebut de manière appropriée. Vérifier auprès du fournisseur local la manière appropriée de mettre au rebut les accus usagés.
- Les accus (bloc accu ou accus installés) ne doivent pas être exposés à une chaleur excessive, p. ex. lumière du soleil, feu ou similaire

Avertissement Australie pour le sans fil

Cet appareil fonctionne sur la base d'une licence de l'ACMA et doit respecter toutes les conditions de cette licence, y compris les fréquences de fonctionnement. D'ici au 31 décembre 2014, cet appareil les respecte s'il fonctionne dans la bande de fréquences 520-820 MHz. **AVERTISSEMENT :** pour les respecter après le 31 décembre 2014, cet appareil devra fonctionner dans la bande 694-820 MHz.

Description générale

Le système sans fil numérique ULX-D™ Shure délivre une qualité audio 24 bits sans compromis et des performances RF exceptionnelles. Grâce à la flexibilité des différents récepteurs proposés, aux fonctions intelligentes intégrées, aux options avancées de charge des émetteurs et à la possibilité de cryptage du signal, la gamme ULX-D se destine aux applications de sonorisation professionnelles.

Grâce à sa qualité audio sans fil révolutionnaire, le traitement numérique du système ULX-D Shure permet une reproduction la plus pure de la source sonore, comme jamais auparavant dans un système sans fil, tout en offrant un large choix de micros Shure éprouvés. La réponse en fréquence étendue et uniforme de 20 Hz à 20 kHz permet une captation de chaque détail avec clarté et présence, tout en offrant des basses fréquences et une réponse transitoire incroyablement précises. Avec plus de 120 dB, l'ULX-D possède une plage dynamique très importante assurant un rapport signal sur bruit excellent. Optimisé pour n'importe quelle source d'entrée, l'ULX-D élimine le besoin de réglages du gain de l'émetteur.

L'ULX-D établit une nouvelle référence sans précédent en matière d'efficacité spectrale et de stabilité du signal. Les performances en termes d'intermodulation de l'ULX-D représentent un progrès incroyable dans l'univers du sans fil, permettant un accroissement important du nombre d'émetteurs actifs simultanément sur un seul canal de télévision. Le signal RF extrêmement robuste sans artéfacts audio couvre toute la gamme. Pour les applications où une transmission sans fil sécurisée est requise, l'ULX-D offre un signal crypté selon la norme AES-256 (Advanced Encryption Standard) pour assurer une confidentialité sans faille.

Afin d'être évolutifs et d'offrir une flexibilité maximum, les récepteurs ULX-D existent en versions à un, deux et même quatre canaux. Les récepteurs à deux et quatre canaux offrent des caractéristiques telles que cascade RF, alimentation interne, Diversity de fréquence pour émetteur ceinture, sommation des sorties audio et mise en réseau numérique Dante™ pour fournir de l'audio multicanal sur Ethernet. Pour les applications qui nécessitent un grand nombre de canaux, tous les récepteurs offrent un mode haute densité qui augmente sensiblement le nombre de canaux simultanés possibles sur une bande de fréquences.

Les options avancées d'alimentation avec les accus au lithium-ion permettent une autonomie des accus d'émetteur supérieure à celles des piles alcalines, une mesure précise de l'autonomie de l'accu en heures et minutes à 15 minutes près, ainsi qu'un suivi détaillé de l'état de l'accu.

En avance de plusieurs générations sur tout autre système disponible dans sa classe, l'ULX-D apporte un nouveau niveau de performances au monde de la sonorisation professionnelle.

Manuel complet en ligne

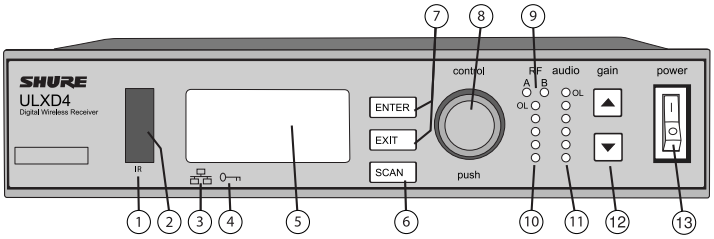
Ceci est une version condensée du mode d'emploi.

Pour de plus amples informations sur les rubriques suivantes, visiter www.shure.com pour télécharger le mode d'emploi détaillé :

- Mode haute densité
- Cryptage
- Mise en service de systèmes multiples
- Préréglages RF et de l'appareil
- Messages d'avertissement
- Détails sur la mise en réseau
- Mises à jour du firmware
- Connexions AMX et Crestron
- Dépannage
- Spécifications du produit et schémas de câblage
- Tableau des fréquences compatibles

Récepteur

Panneau avant



① Bouton de synchronisation
Appuyer sur le bouton **sync** lorsque les fenêtres IR du récepteur et de l'émetteur sont alignées pour transférer les paramètres du récepteur vers l'émetteur

② Fenêtre de synchronisation infrarouge (IR)
Transmet un signal IR à l'émetteur pour la synchronisation

③ Icône de réseau
S'allume lorsque le récepteur est connecté à d'autres appareils Shure sur le réseau. L'adresse IP doit être valide pour permettre un contrôle via le réseau

④ Icône de cryptage
S'allume lorsque le cryptage AES-256 est activé : `Utilities` > `Encryption`

⑤ Panneau d'affichage à cristaux liquides
Affiche les réglages et les paramètres

⑥ Bouton Scan
Appuyer dessus pour trouver le meilleur canal ou groupe

⑦ Boutons de navigation des menus
Servent à sélectionner et à naviguer dans les différents menus de paramètres

⑧ Molette de commande
Appuyer dessus pour sélectionner les éléments du menu afin de les modifier, la tourner pour modifier la valeur d'un paramètre

⑨ LED de Diversity RF
Indique l'état de l'antenne :

- Bleue = Signal RF normal entre le récepteur et l'émetteur
- Rouge = Interférences détectées
- Éteinte = Pas de liaison RF entre le récepteur et l'émetteur

Remarque : le récepteur ne délivre aucun signal audio en sortie sauf si une LED bleue est allumée

⑩ LED d'intensité du signal RF
Indiquent l'intensité du signal RF reçu de l'émetteur :

- Jaune = Normal (-90 à -70 dBm)
- Rouge = Surcharge (plus de -25 dBm)

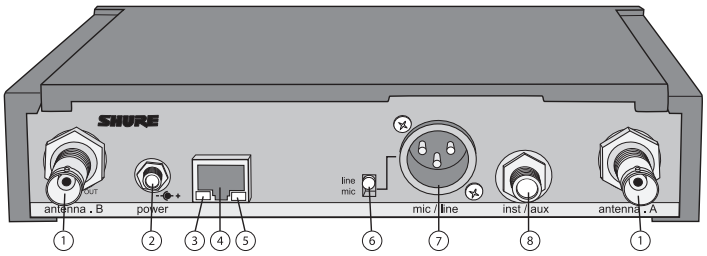
⑪ LED audio
Indiquent les niveaux audio moyens et de crête :

LED	Niveau du signal audio	Description
Rouge (6)	-0,1 dBFS	Surcharge/limiteur
Jaune (5)	-6 dBFS	Crêtes normales
Jaune (4)	-12 dBFS	
Vert (3)	-20 dBFS	
Vert (2)	-30 dBFS	Signal présent
Vert (1)	-40 dBFS	

⑫ Boutons de gain
Régler le gain du canal

⑬ Interrupteur d'alimentation
Met l'unité sous ou hors tension.

Panneau arrière



① **Connecteur RF d'entrée d'antenne Diversity (2)**
Pour les antennes A et B.

② **Connecteur d'alimentation**
Connecte l'alimentation externe 15 V c.c. fournie

③ **LED de vitesse du réseau (jaune)**
- Éteinte = 10 Mb/s
- Allumée = 100 Mb/s

④ **Port Ethernet**
À connecter à un réseau Ethernet pour permettre la commande et le contrôle à distance.

Remarque : Utiliser des câbles Ethernet blindés de catégorie 5e ou supérieure pour les canaux VHF (V50 et V51) pour garantir la fiabilité des performances du réseau.

⑤ **LED d'état du réseau (vert)**
- Éteinte = pas de liaison au réseau
- Allumée = liaison au réseau active
- Clignotante = liaison au réseau active, la fréquence du clignotement correspond au volume du trafic

⑥ **Sélecteur Micro/Ligne**
Applique une atténuation de 30 dB dans la position `mic` (sortie XLR uniquement)

⑦ **Sortie audio XLR symétrique**
À connecter à une entrée niveau micro ou niveau ligne

⑧ **Sortie audio TRS symétrique 1/4 po (6,35 mm)**
À connecter à une entrée niveau micro ou niveau ligne

Niveau des sorties du récepteur

Le tableau suivant décrit le gain total typique du système de l'entrée audio aux sorties des récepteurs :

Gain de sortie du récepteur

Jack de sortie	Gain du système (commande de gain = 0 dB)
TRS 1/4 po	+18 dB
XLR (réglage ligne)	+24 dB
XLR (réglage micro)	-6 dB*

*Ce réglage correspond au niveau de signal audio d'un SM58 câblé typique.

Émetteurs

① **LED d'alimentation**
- Verte = l'unité est sous tension
- Rouge = faible charge de l'accu ou erreur d'accu (voir Dépannage)
- Jaune = l'interrupteur d'alimentation est désactivé

② **Interrupteur marche-arrêt**
Met l'unité sous ou hors tension.

③ **Connecteur SMA**
Connecteur pour l'antenne RF.

④ **Affichage LCD**
Affiche les écrans de menu et les réglages. Appuyer sur n'importe quel bouton de commande pour activer le rétroéclairage.

⑤ **Port infrarouge (IR)**
À aligner sur le port infrarouge du récepteur pendant la synchronisation IR pour effectuer la programmation automatique de l'émetteur.

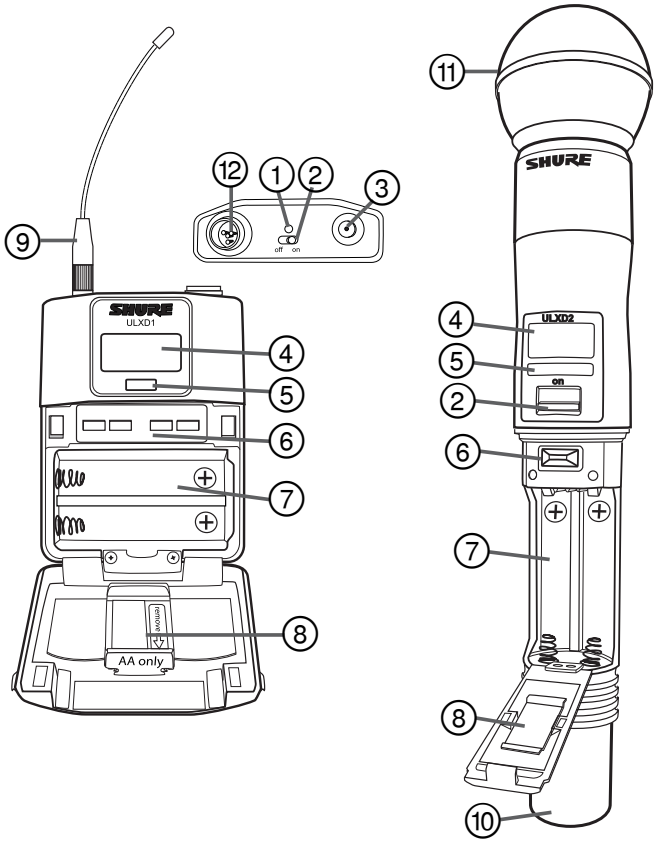
⑥ **Boutons de navigation des menus**
Servent à naviguer dans les différents menus de paramètres et à en modifier les valeurs.

`exit`	Fonctionne comme un bouton « précédent » pour revenir aux menus ou paramètres précédents sans valider la modification d'une valeur
`enter`	Sert à accéder aux menus et à valider les modifications de paramètres
▼▲	Servent à faire défiler les différents menus et à modifier les valeurs des paramètres

⑦ **Compartiment accu**
Nécessite un accu rechargeable Shure SB900A ou 2 piles LR6.

⑧ **Adaptateur pour piles LR6**
- Émetteur à main : tourner et ranger dans le compartiment accu pour utiliser un accu Shure SB900A
- Émetteur ceinture : retirer pour utiliser un accu Shure SB900A

⑨ **Antenne d'émetteur ceinture**
Pour la transmission des signaux RF.



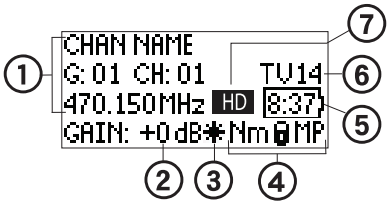
⑩ **Antenne intégrée**
Pour la transmission des signaux RF.

⑪ **Capsule de microphone**
Voir la section Accessoires en option pour connaître la liste des capsules compatibles.

⑫ **Connecteur d'entrée TA4M/LEMO**
Permet de connecter un microphone ou un câble d'instrument.

Écrans de menu

Canal de récepteur



① **Informations relatives au récepteur**
Utiliser **DEVICE UTILITIES** > **HOME INFO** pour changer l'affichage de l'écran d'accueil.

② **Réglage du gain**
–18 à +42 dB, ou coupure du son.

③ **Indicateur d'offset du micro**
Indique qu'un offset de gain est ajouté à l'émetteur.

④ **Réglages de l'émetteur**
Les informations suivantes sont affichées les unes après les autres quand un émetteur est réglé sur la fréquence du récepteur :

- Type d'émetteur
- Atténuateur d'entrée (émetteur ceinture uniquement)
- Niveau de puissance RF
- État de verrouillage de l'émetteur
- État de coupure de l'émetteur

⑤ **Indicateur de durée de fonctionnement des piles**
Accu Shure SB900A : la durée de fonctionnement est indiquée en minutes restantes.
Piles AA : la durée de fonctionnement est indiquée par un indicateur à 5 segments.

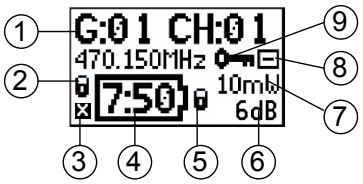
⑥ **Canal de télévision**
Affiche le canal de télévision qui contient la fréquence réglée.

⑦ **Icône Mode haute densité**
Affichée quand le mode haute densité est activé.

État de l'émetteur
Le texte ou les icônes suivantes indiquent le statut de l'émetteur sur l'écran du récepteur :

Icône de l'affichage	État de l'émetteur
⊟	L'entrée du récepteur de poche est atténuée de 12 dB
✱	Un offset de gain est ajouté à l'émetteur
Lo	Niveau de puissance RF 1 mW
Nm	Niveau de puissance RF 10 mW
Hi	Niveau de puissance RF 20 mW
M	Le menu est verrouillé
P	L'alimentation est verrouillée
TxMuted	Affiché lorsque le son de l'émetteur est désactivé à l'aide de la fonction **MUTE MODE**
-No Tx-	Pas de connexion RF entre un récepteur et un émetteur ou bien émetteur hors tension

Émetteur



① **Informations relatives à l'émetteur**
Faire défiler ▲▼ à l'écran d'accueil pour changer l'affichage

② **Témoin de verrouillage de l'alimentation**
Indique que l'interrupteur d'alimentation est désactivé

③ **Témoin de son de l'émetteur désactivé**
Affiché lorsque le son de l'émetteur est désactivé à l'aide de la fonction **MUTE MODE**.

④ **Indicateur de durée de fonctionnement des piles**
- Accu Shure SB900A : la durée de fonctionnement est indiquée en heures:minutes restantes.
- Piles AA : la durée de fonctionnement est indiquée par un indicateur à 5 segments

⑤ **Témoin de verrouillage du menu**
Indique que les boutons de navigation des menus sont désactivés

⑥ **Offset du micro**
Affiche la valeur d'offset de gain du microphone

⑦ **Puissance RF**
Affiche le réglage de niveau RF

⑧ **Atténuateur d'entrée de l'émetteur de poche**
Le signal d'entrée est atténué de 12 dB

⑨ **Icône de cryptage**
Indique que le cryptage est activé sur le récepteur et qu'il a été transféré à l'émetteur lors de la synchronisation

Réglage du gain du récepteur

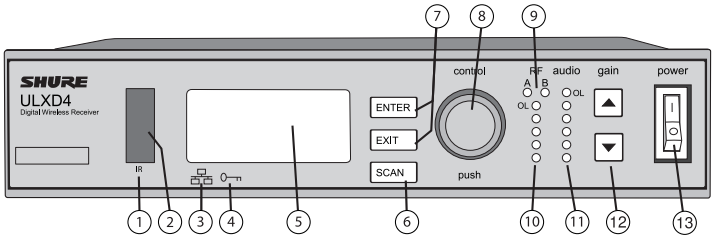
La commande de gain du récepteur définit le niveau du signal audio pour le système récepteur et émetteur dans sa globalité. Les modifications apportés aux paramètres de gain ont lieu en temps réel, ce qui permet de faire des réglages pendant les spectacles en direct. Lors du réglage du gain, surveiller les niveaux du vumètre pour éviter les surcharges de signal.

Commandes de gain du récepteur

Le gain peut être ajusté à l'aide des boutons **gain** ▲▼ ou en entrant dans le menu **AUDIO** puis en utilisant la molette de commande.

Conseil : Pour ajuster le gain rapidement, appuyer sur un bouton gain sans le relâcher pour activer le défilement accéléré.

Lecture du vumètre audio



Le vu mètre audio affiche des LED jaunes, vertes et rouges pour indiquer le niveau du signal audio. En cas de crêtes audio, les LED restent allumées pendant 2 secondes tandis que le signal RMS est affiché en temps réel.

Lors de la configuration du récepteur, ajuster le gain de sorte que les niveaux de signal moyen soit indiqués par des témoins verts allumés en continu et des témoins jaunes occasionnels, et que les témoins rouges ne s'allument qu'aux pointes les plus élevées.

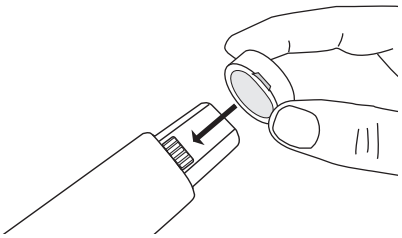
Conseil : Si un chanteur est à l'origine d'une surcharge de l'émetteur de ceinture, essayer de baisser le gain du récepteur. Si une atténuation supplémentaire est nécessaire, utiliser le menu de l'émetteur pour régler le paramètre **INPUT PAD** sur **-12dB**.

Remarque : L'allumage du témoin rouge **OL** (surcharge) indique que le limiteur interne est engagé pour empêcher l'écrêtage numérique.

Pose du couvercle des contacts de pile

Poser le couvercle des contacts de pile (65A15947) inclus sur l'émetteur main pour éviter toute réflexion de lumière dans les situations de diffusion et de spectacle.

1. Aligner le couvercle comme illustré.
2. Glisser le couvercle sur les contacts de pile jusqu'à ce qu'il soit au niveau du corps de l'émetteur.



Remarque : Enlever le couvercle avant d'introduire l'émetteur dans le chargeur d'accus.

Entretien et stockage des accus rechargeables Shure

L'entretien et le stockage appropriés des accus Shure permettent d'obtenir des performances fiables et prolongent la durée de vie utile.

- Toujours stocker les accus et les émetteurs à température ambiante.
- Ne pas laisser la tension des accus descendre en dessous de 3 volts

Préparation des accus pour un stockage de longue durée

Lorsque les accus sont stockés pendant plus d'un mois, maintenir le niveau de tension à environ 40 % de la pleine charge. Le maintien d'une tension à 40 % de la pleine charge protège les accus et les place dans des conditions idéales pour un stockage de longue durée.

Durant le stockage, vérifier la tension des accus tous les 3 mois et les recharger, le cas échéant, pour rétablir le niveau de tension à 40 % de la pleine charge.

Cryptage du signal audio

Lorsque le cryptage est activé, le récepteur génère une clé de cryptage unique qui est partagée avec l'émetteur à l'occasion d'une synchronisation infrarouge. Les émetteurs et les récepteurs qui partagent une clé de cryptage forment un chemin audio protégé, empêchant un accès non autorisé à partir d'autres récepteurs.

Cryptage d'un seul émetteur avec un seul récepteur

1. Dans le menu du récepteur : `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Auto)`
2. Appuyer sur `ENTER`.
3. Effectuer une synchronisation infrarouge pour partager la clé de cryptage avec l'émetteur sélectionné.

Cryptage de plusieurs émetteurs avec un seul récepteur

Plusieurs émetteurs peuvent partager la même clé de cryptage, leur permettant d'accéder à un seul récepteur. Employer cette méthode s'il y a plusieurs instruments ou en cas d'utilisation d'un ensemble d'émetteurs à main et de ceinture.

1. Dans le menu du récepteur : `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `KEEP KEYS`.
2. Appuyer sur `ENTER`.
3. Effectuer une synchronisation infrarouge pour partager la clé de cryptage avec le premier émetteur.
4. Éteindre l'émetteur et effectuer une synchronisation infrarouge pour partager la clé avec les autres émetteurs.

Attention ! S'assurer qu'un seul émetteur est allumé au cours d'une synchronisation infrarouge ou d'un spectacle pour éviter les interférences entre émetteurs.

Régénération des clés de cryptage

Une régénération périodique de la clé de cryptage permet de maintenir la sécurité des émetteurs et récepteurs appariés pendant de longues périodes.

1. Dans le menu du récepteur : `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `REGENERATE KEYS`.
2. Appuyer sur `ENTER`.
3. Effectuer une synchronisation infrarouge pour partager la clé de cryptage avec le premier émetteur.
4. Éteindre l'émetteur et effectuer une synchronisation infrarouge pour partager la clé avec les autres émetteurs.

Attention ! S'assurer qu'un seul émetteur est allumé au cours d'une synchronisation infrarouge ou d'un spectacle pour éviter les interférences entre émetteurs.

Suppression du cryptage

1. Dans le menu du récepteur : `DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF`
2. Appuyer sur `ENTER`.
3. Effectuer une synchronisation infrarouge de l'émetteur et du récepteur pour effacer la clé de cryptage.

Remarque : Si plusieurs émetteurs sont cryptés avec un seul récepteur, il faut effectuer une synchronisation infrarouge de chacun d'entre eux pour effacer la clé de cryptage.

Caractéristiques

ULXD Caractéristiques

Plage de fonctionnement

100 m (330 pi)

Remarque : La portée réelle dépend de l'absorption et de la réflexion des signaux HF, ainsi que des parasites.

Réponse en fréquence audio

ULXD1	20 – 20 kHz (±1 dB)
ULXD2	Remarque : dépend du type de microphone

Plage dynamique audio

Gain du système à +10

>120 dB, pondéré en A, typique

Polarité audio système

Une pression positive sur le diaphragme produit une tension positive sur la broche 2 (par rapport à la broche 3 de la sortie XLR) et la pointe de la sortie de 6,35 mm (1/4 po).

Plage de températures de fonctionnement

-18°C (0°F) à 50°C (122°F)

Remarque : Les caractéristiques des piles peuvent limiter cette plage.

Boîtier

ULXD4	ULXD1	ULXD2
Stahl	Aluminium moulé	Aluminium usiné

ULXD4Alimentation

15 V c.c. @ 0,6 A, provenant d'un bloc d'alimentation externe (pointe positive)

Type d'accu

Shure SB900A Li-ion rechargeable ou LR6 Piles AA 1,5 V

Autonomie des piles ULXD

ULXD	SB900A		Alcaline	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 à 810	>11 heures	>7 heures	11 heures	5 heures 30
902 à 928	10 heures	>7 heures	>9 heures	6 heures
174 à 216	>9 heures	7 heures	8 heures	>5 heures
1 240 à 1 800	>8 heures 30	>6 heures 30	>6 heures	>4 heures 30

Les valeurs de ce tableau sont typiques pour les piles fraîches de haute qualité. La durée de fonctionnement d'une pile varie en fonction de son fabricant et de son âge.

Gamme de fréquences et puissance de sortie de l'émetteur

Bandes	Plage de fréquences (MHz)	Alimentation (mW efficace(s))* (Lo/Nm/Hi)
G50	470 à 534	1/10/20
G51	470 à 534	1/10/20
G52	479 à 534	1/10
G62	510 à 530	1/10/20
H50	534 à 598	1/10/20
H51	534 à 598	1/10/20
H52	534 à 565	1/10
J50	572 à 636	1/10/20
J51	572 à 636	1/10/20
K51	606 à 670	1/10
L50	632 à 696	1/10/20
L51	632 à 696	1/10/20
L53	632 à 714	1/10/20
P51	710 à 782	1/10/20
R51	800 à 810	1/10/20
JB (Tx uniquement)	806 à 810	1/10
AB (Rx et Tx)	770 à 810	Bande A (770–805) : 1/10/20
		Bande B (806–809) : 1/10
Q51	794 à 806	10
V50	174 à 216	1/10/20
V51	174 à 216	1/10/20
V52	174 à 210	10
X50	925 à 932	1/10
X51	925 à 937,5	10
X52	902 à 928	0,25/10/20
X53	902 à 907.500, 915 à 928	0,25/10/20
X54	915 à 928	0,25/10/20
Z16	1 240 à 1 260	1/10/20
Z17	1 492 à 1 525	1/10/20
Z18	1 785 à 1 805	1/10/20
Z19	1 785 à 1 800	1/10/20
Z20	1 790 à 1 805	1/10/20

* Puissance fournie au port d'antenne

Remarque : les bandes de fréquences peuvent ne pas être disponibles à la vente ou leur usage autorisé dans tous les pays et toutes les régions du monde.

La bande Z17 (1492–1525 MHz) ne doit être utilisée qu'en intérieur.

La bande Z19 (1785–1800 MHz) utilisée en Australie, conformément à la licence de catégorie 2015 relative aux dispositifs de radiocommunication à faible interférence ; point 30 note C : en extérieur, le système doit être utilisé dans une plage de 1790–1800 MHz.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。 第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Homologations

ULXD1, ULXD2, ULXD4

Conforme aux exigences essentielles des directives européennes suivantes :

- Directive DEEE 2002/96/CE, telle que modifiée par 2008/34/CE
- Directive RoHS 2011/65/CE

Remarque : Suivre le plan de recyclage régional en vigueur pour les accus et les déchets électroniques

Le soussigné, Shure Incorporated, déclare que l'équipement radioélectrique est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : http://www.shure.com/europe/compliance

Représentant agréé européen :
Shure Europe GmbH
Siège Europe, Moyen-Orient et Afrique
Service : Homologation EMA
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Allemagne
Téléphone : +49-7262-92 49 0
Télécopie : +49-7262-92 49 11 4
Courriel : info@shure.de

ULXD1, ULXD2

Homologué selon la partie 74 des réglementations FCC.

Homologué par IC au Canada selon RSS-102 et RSS-210.

IC : 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50 ; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50.

FCC : DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50 ; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50.

IC : 616A-ULXD1X52, 616A-ULXD2X52

FCC : DD4ULXD1X52, DD4ULXD2X52

IC : 616A-ULXD1V50, 616A-ULXD2V50

FCC : DD4ULXD1V50, DD4ULXD2V50

Remarque : pour les émetteurs fonctionnant sur les bandes V50 et V51 : le gain d’antenne nominal en espace libre au milieu de la bande est généralement de -6 dBi et s’affaiblit de -4 dB supplémentaires aux bords de la bande.

ULXD4

Approuvé selon la déclaration de conformité de la partie 15 des réglementations FCC.

Conforme aux exigences de sécurité électrique basées sur CEI 60065.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Diese Hinweise LESEN.
2. Diese Hinweise AUFBEWAHREN.
3. Alle Warnungen BEACHTEN.
4. Alle Anweisungen BEFOLGEN.
5. Dieses Gerät NICHT in Wassernähe VERWENDEN.
6. NUR mit einem sauberen Tuch REINIGEN.
7. KEINE Lüftungsöffnungen verdecken. Genügend Platz zur Luftzirkulation lassen und den Anweisungen des Herstellers Folge leisten.
8. NICHT in der Nähe von Wärmequellen wie zum Beispiel offenen Flammen, Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Wärme erzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren. Kein offenes Feuer in der Nähe des Produkts platzieren.
9. Die Schutzfunktion des Schukosteckers nicht umgehen. Ein polarisierter Stecker verfügt über zwei unterschiedlich breite Kontakte. Ein geerdeter Stecker verfügt über zwei Kontakte und einen Erdungsstift. Bei dieser Steckerausführung dienen die Schutzleiter Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.
10. VERHINDERN, dass das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Netzsteckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.
11. NUR das vom Hersteller angegebene Zubehör und entsprechende Zusatzgeräte verwenden.
12. NUR in Verbindung mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Verschieben der Transportwagen vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.

13. Bei Gewitter oder wenn das Gerät lange Zeit nicht benutzt wird, das Netzkabel HERAUSZIEHEN.
14. ALLE Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Ein Kundendienst ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineinfielen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Dieses Gerät vor Tropf- und Spritzwasser SCHÜTZEN. KEINE mit Wasser gefüllten Gegenstände wie zum Beispiel Vasen auf das Gerät STELLEN.
16. Der Netzstecker oder eine Gerätesteckverbindung muss leicht zu stecken sein.
17. Die verursachten Störgeräusche des Geräts betragen weniger als 70 dB(A).
18. Das Gerät mit Bauweise der KLASSE I muss mit einem Schukostecker mit Schutzleiter in eine Netzsteckdose mit Schutzleiter eingesteckt werden.
19. Um das Risiko von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
20. Dieses Produkt in keiner Weise modifizieren. Ansonsten könnte es zu Verletzungen und/oder zum Betriebsausfall kommen.
21. Dieses Produkt muss innerhalb des vorgeschriebenen Temperaturbereichs betrieben werden.

Erläuterungen zu Symbolen

Vorsicht: Stromschlagrisiko

Vorsicht: Gefährdungsrisiko (siehe Hinweis.)

Gleichstrom

Wechselstrom

Ein (Versorgung)

Geräte durchgängig durch DOPPELTE ISOLIERUNG oder VERSTÄRKTE ISOLIERUNG geschützt

Standby

Geräte sollten nicht im normalen Abfallstrom entsorgt werden

ACHTUNG: Die in diesem Gerät auftretenden Spannungen sind lebensgefährlich. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Die Sicherheitszulassungen gelten nicht mehr, wenn die Werkseinstellung der Betriebsspannung geändert wird.

Wichtige Produktinformationen

LIZENZINFORMATIONEN

Zulassung: In einigen Gebieten ist für den Betrieb dieses Geräts u. U. eine behördliche Zulassung erforderlich. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde, um Informationen über etwaige Anforderungen zu erhalten. Nicht ausdrücklich von Shure Incorporated genehmigte Änderungen oder Modifikationen können den Entzug der Betriebsgenehmigung für das Gerät zur Folge haben. Das Erlangen einer Lizenz für drahtlose Shure-Mikrofonsysteme obliegt dem Benutzer. Die Erteilung einer Lizenz hängt von der Klassifizierung und Anwendung durch den Benutzer sowie von der ausgewählten Frequenz ab. Shure empfiehlt dem Benutzer dringend, sich vor der Auswahl und Bestellung von Frequenzen mit der zuständigen Fernmelde-/Regulierungsbehörde hinsichtlich der ordnungsgemäßen Zulassung in Verbindung zu setzen.

Informationen für den Benutzer

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht demnach den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der US-Fernmeldebehörde (FCC). Diese Vorgaben sollen einen angemessenen Schutz gegen störende Interferenzen in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät kann HF-Energie abstrahlen; wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es störende Interferenzen mit dem Funkverkehr verursachen. Allerdings wird nicht gewährleistet, dass es bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen geben wird. Wenn dieses Gerät störende Interferenzen beim Radio- und Fernsehempfang verursacht (was durch Aus- und Anschalten des Geräts festgestellt werden kann), wird dem Benutzer nahe gelegt, die Interferenz durch eines oder mehrere der folgenden Verfahren zu beheben:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder anderswo platzieren.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Unterschiedliche Netzsteckdosen für den Verstärker und die gestörten Geräte nutzen.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker zu Rate ziehen.

Hinweis: Die Prüfung der normgerechten elektromagnetischen Verträglichkeit beruht auf der Verwendung der mitgelieferten und empfohlenen Kabeltypen. Bei Verwendung anderer Kabeltypen kann die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigt werden.

Bitte befolgen Sie die regionalen Recyclingverfahren für Akkus, Verpackungsmaterial und Elektronikschrott.

ACHTUNG: Dieses Produkt enthält eine Chemikalie, die nach Erkenntnissen des US-Bundesstaats Kalifornien Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen kann.

Dieses Gerät entspricht der/den lizenzbefreiten RSS-Norm(en) von Industry Canada. Der Betrieb dieses Geräts unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche Interferenzen aufnehmen können, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

ACHTUNG: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterien durch falsche Ersatzbatterien ersetzt werden. Ausschließlich mit AA-Batterien betreiben.

Hinweis: Das Gerät darf nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzteil oder einem gleichwertigen, von Shure zugelassenen Gerät verwendet werden.

ACHTUNG

- Akkusätze können explodieren oder giftiges Material freisetzen. Es besteht Feuer- und Verbrennungsgefahr. Nicht öffnen, zusammenpressen, modifizieren, auseinander bauen, über 60 °C erhitzen oder verbrennen.
- Die Anweisungen des Herstellers befolgen.
- Nur Shure-Ladegerät zum Aufladen von wiederaufladbaren Shure-Akkus verwenden.
- ACHTUNG: Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie nicht richtig ersetzt wird. Nur mit dem gleichen bzw. einem gleichwertigen Typ ersetzen.
- Akkus niemals in den Mund nehmen. Bei Verschlucken ärztlichen Rat einholen oder die Giftnotrufzentrale anrufen.
- Nicht kurzschließen; kann Verbrennungen verursachen oder in Brand geraten.
- Keine anderen Akkusätze als die wiederaufladbaren Shure-Akkus aufladen bzw. verwenden.
- Akkusätze vorschriftsmäßig entsorgen. Beim örtlichen Verkäufer die vorschriftsmäßige Entsorgung gebrauchter Akkusätze erfragen.
- Akkus (Akkusätze oder eingesetzte Akkus) dürfen keiner starken Hitze wie Sonnenstrahlung, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

Warnhinweis für Funkgeräte in Australien

Dieses Gerät unterliegt einer ACMA-Klassenlizenz und muss sämtliche Bedingungen dieser Lizenz erfüllen, auch die der Sendefrequenzen. Vor dem 31. Dezember 2014 erfüllt dieses Gerät die Bedingungen, wenn es im Frequenzband von 520-820 MHz betrieben wird. **ACHTUNG:** Um die Bedingungen nach dem 31. Dezember 2014 zu erfüllen, darf das Gerät nicht im Frequenzband von 694-820 MHz betrieben werden.

Allgemeine Beschreibung

Das digitale Drahtlossystem ULX-D™ von Shure bietet kompromisslose 24-Bit-Audioqualität und (optional verschlüsselte) HF-Übertragung, kombiniert mit intelligenter Hardware, flexiblen Empfängeroptionen und fortschrittlichen Wiederauflademöglichkeiten für professionelle Beschallung.

Shures digitale Signalverarbeitung bietet eine revolutionäre Audioqualität bei der drahtlosen Übertragung und ermöglicht dem ULX-D damit eine bei Drahtlossystemen unübertroffen reine Wiedergabe des Signals, wobei eine große Auswahl an zuverlässigen Shure-Mikrofonen zur Verfügung steht. Der erweiterte Frequenzbereich von 20 Hz – 20 kHz und der lineare Frequenzgang erfassen die kleinsten Einzelheiten mit Klarheit, Präsenz, unglaublich genauem Frequenzgang im unteren Bereich und präzisem Einschwingverhalten. Mit mehr als 120 dB bietet das ULX-D einen breiten Dynamikbereich und damit einen ausgezeichneten Signalrauschabstand. ULX-D ist für jede Eingangsquelle optimiert, so dass keine Einstellung der Eingangsverstärkung erforderlich ist.

ULX-D setzt neue und bisher unerreichte Maßstäbe für spektrale Effizienz und Signalstabilität. Das Intermodulationsverhalten von ULX-D ermöglicht eine wesentlich höhere Anzahl gleichzeitig aktiver Sender in einem einzelnen Fernsehkanal und bietet damit einen immensen Fortschritt in der Leistung von Drahtlossystemen. Die Stabilität des HF-Signals ohne Audioartifakte erstreckt sich über den gesamten Bereich. Für Anwendungen, bei denen eine abhörsichere drahtlose Übertragung erforderlich ist, bietet ULX-D ein nach dem AES (Advanced Encryption Standard) mit 256 Bit verschlüsseltes Signal, das einen nicht manipulierbaren Datenschutz gewährleistet.

ULX-D Empfänger sind flexibel skalierbar und als Ein-, Zwei- und sogar Vierkanalausführung verfügbar. Die Zwei- und Vierkanalempfänger bieten praktische Merkmale wie HF-Kaskadierung, internes Netzteil, Frequenz-Diversity des Taschensenders, Audioausgang-Summierung und digitale DANTE™ Vernetzung für Mehrkanal-Audio über Ethernet. Alle Empfänger bieten den High-Density-Modus für Anwendungen, die eine extrem hohe Anzahl von gleichzeitig über ein Frequenzband übertragbaren Kanälen erfordern.

Die fortschrittliche Technologie der Wiederaufladung mit Lithiumionen-Akkus bietet eine längere Akkulaufzeit im Vergleich zu Alkalibatterien: Der genaue Akkuladezustand wird (bis auf die letzten 15 min) in Stunden und Minuten angezeigt. Außerdem wird die Akkugesamtkapazität genau verfolgt.

Das ULX-D ist jedem anderen in seiner Klasse verfügbaren System um Generationen voraus und bietet ein völlig neues Leistungsniveau auf dem Gebiet der professionellen Beschallung.

Das vollständige Handbuch finden Sie auf unseren Webseiten.

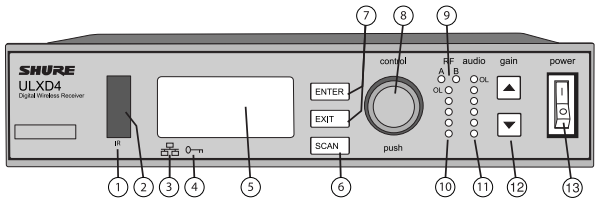
Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Kurzversion der Bedienungsanleitung.

Für Informationen zu den folgenden Themen kann das umfassende Handbuch im Internet unter www.shure.com und www.shure.eu heruntergeladen werden:

- High-Density-Modus
- Verschlüsselung
- Einrichtung mehrerer Systeme
- HF- und Hardware-Presets
- Warnmeldungen
- Details zur Vernetzung
- Firmware-Aktualisierungen
- AMX- und Crestron-Verbindungen
- Störungssuche
- Produktdaten und Anschlussdiagramme
- Tabelle kompatibler Frequenzen

Empfänger

Vorderseite



① Sync-Taste
Die **sync**-Taste drücken, während die Infrarot-Fenster des Empfängers und Senders aufeinander ausgerichtet sind, um die Einstellungen vom Empfänger zum Sender zu übertragen

② Infrarot (IR)-Synchronisationsfenster
Überträgt das IR-Signal zur Synchronisierung an den Sender

③ Netzwerksymbol
Leuchtet, wenn der Empfänger mit anderen Shure-Geräten im Netzwerk verbunden ist. Die IP-Adresse muss gültig sein, um die Netzwerksteuerung zu ermöglichen.

④ Verschlüsselungssymbol
Leuchtet, wenn die AES-256-Verschlüsselung aktiviert ist: **Utilities** > **Encryption**

⑤ LCD-Anzeige
Dient zur Anzeige von Einstellungen und Parametern

⑥ Scan-Taste
Dient zur Suche des besten Kanals bzw. der besten Gruppe

⑦ Menü-Navigationstasten
Dienen zur Auswahl von und Navigation durch Parametermenüs

⑧ Drehknopf
Drücken, um Menüpunkte zur Einstellung auszuwählen; drehen, um einen Parameterwert einzustellen.

⑨ HF Diversity-LEDs
Dienen zur Anzeige des Antennenstatus:

- Blau = Normales HF-Signal zwischen Empfänger und Sender
- Rot = Störung festgestellt
- Aus = Keine HF-Verbindung zwischen Empfänger und Sender

Hinweis: Der Empfänger gibt keine Audiosignale aus, solange keine blaue LED aufleuchtet.

⑩ LEDs zur Anzeige der HF-Signalstärke
Zeigen die HF-Signalstärke vom Sender an:

- Orange = normal (-90 bis -70 dBm)
- Rot = übersteuert (mehr als -25 dBm)

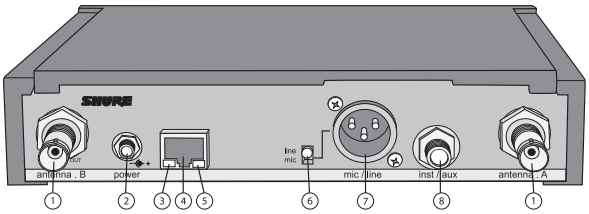
⑪ Audio-LEDs
Dienen zur Anzeige des durchschnittlichen Pegels und des Spitzenpegels des Audiosignals:

LED	Audio-Signalpegel	Beschreibung
Rot (6)	-0,1 dBFS	Übersteuerung/Begrenzer
Gelb (5)	-6 dBFS	Normale Spitzen
Gelb (4)	-12 dBFS	
Grün (3)	-20 dBFS	Signal vorhanden
Grün (2)	-30 dBFS	
Grün (1)	-40 dBFS	

⑫ Gain-Tasten
Einstellung von Kanal-Gain

⑬ An/Aus-Schalter
Dient zum An- und Ausschalten des Geräts

Rückseite



① **HF-Antennen-Diversity-Eingangsbuchse (2)**
Für Antenne A und Antenne B.

② **Anschluss für Netzteil**
Zum Anschluss des mitgelieferten externen 15-V-DC-Netzteils

③ **Netzwerkgeschwindigkeits-LED (orange)**
- Aus = 10 Mbps
- Ein = 100 Mbps

④ **Ethernet-Anschluss**
Zum Anschließen an ein Ethernet-Netzwerk, um Fernsteuerung und -überwachung zu ermöglichen

Hinweis: Abgeschirmte Cat5e- oder bessere Ethernet-Kable für VHF (V50 und V51) verwenden, um zuverlässige Netzwerkleistung zu gewährleisten.

⑤ **Netzwerkstatus-LED (grün)**
- Aus = keine Netzwerkverbindung
- Ein = Netzwerkverbindung aktiv
- Blinkt = Netzwerkverbindung aktiv; Blinkgeschwindigkeit entspricht Datenverkehrsaufkommen

⑥ **Mic/Line-Schalter**
Aktiviert ein 30-dB-Dämpfungsglied in der `mic`-Position (nur am XLR-Ausgang)

⑦ **Symmetrischer XLR-Audioausgang**
Zum Anschließen an einen Mikrofon-/Line-Pegeleingang

⑧ **Symmetrischer 6,35-mm-Klinken-Audioausgang**
Zum Anschließen an einen Mikrofon-/Line-Pegeleingang

Empfänger-Ausgangspegel

Die folgende Tabelle beschreibt das typische Gain des Gesamtsystems vom Audioeingang zu den Empfängerausgängen:

Empfänger-Ausgangsgain

Ausgangsbuchse	System-Gain (Verstärkungsregler (Gain) = 0dB)
6,35-mm-Klinke	+18 dB
XLR (Line-Einstellung)	+24 dB
XLR (Mic-Einstellung)	-6 dB*

*Diese Einstellung stimmt mit einem typischen verkabelten SM58-Audio-Signalpegel überein.

Sender

① **Power-LED**
- Grün = Gerät ist eingeschaltet
- Rot = Akku schwach oder Akku-Fehler (siehe Fehlersuche)
- Orange = An/Aus-Schalter ist deaktiviert

② **An/Aus-Schalter**
Dient zum An- und Ausschalten des Geräts.

③ **SMA-Anschluss**
Anschlussstelle für die HF-Antenne.

④ **LCD-Anzeige**
Anzeigen von Menüs und Einstellungen. Durch Drücken einer beliebigen Steuertaste wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert.

⑤ **Infrarot (IR)-Anschluss**
Während einer IR-Synchronisation auf den Infrarot-Anschluss des Empfängers ausrichten, um den Sender automatisch zu programmieren.

⑥ **Menü-Navigationstasten**
Dienen zur Navigation durch Parametermenüs und zur Änderung von Werten.

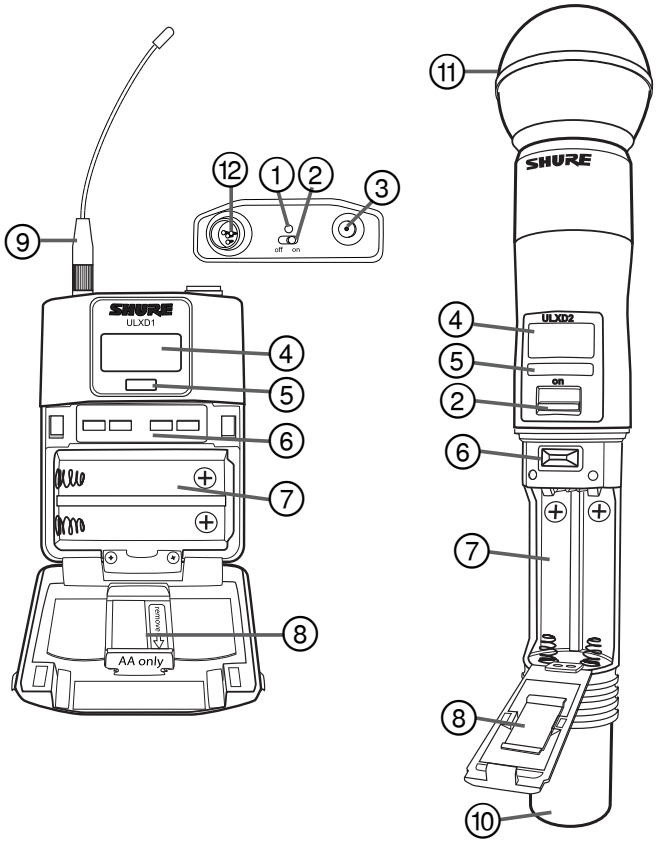
`exit`	Dient als „Zurück"-Taste, um zu vorherigen Menüs oder Parametern zurückzukehren, ohne Änderung eines Wertes
`enter`	Ruft das Menü auf und bestätigt Parameteränderungen
▼▲	Dient dem Blättern durch die Menüanzeigen und dem Ändern von Parameterwerten

⑦ **Akkufach**
Erfordert Shure-Akku SB900A oder 2 AA-Akkus.

⑧ **Adapter für AA-Akkus**
- Handsender: Bei Verwendung eines Shure-Akkus SB900A drehen und im Batteriefach aufbewahren
- Taschensender: Bei Verwendung eines Shure-Akkus SB900A entfernen

⑨ **Taschensender-Antenne**
Zur Übertragung von HF-Signalen.

⑩ **Integrierte Antenne**
Zur Übertragung von HF-Signalen.

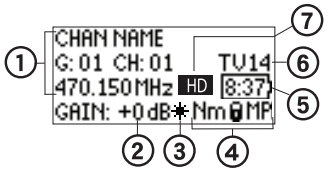


⑪ **Mikrofonkapsel**
Liste von kompatiblen Kapseln: siehe Sonderzubehör.

⑫ **4-Pin-Mini-XLR (TA4M)/LEMO-Eingangsbuchse**
Verbindung zu einem Mikrofon oder Instrumentenkabel.

Menü-Bildschirme

Empfängerkanal



① **Empfängerinformationen**
Mit `DEVICE UTILITIES` > `HOME INFO` die Startanzeige ändern.

② **Gain-Einstellung**
–18 bis +42 dB oder Mute.

③ **Mikrofon-Offset-Anzeige**
Zeigt an, dass dem Sender eine Offset-Verstärkung hinzugefügt wird.

④ **Sendereinstellungen**
Die folgenden Informationen werden abwechselnd angezeigt, wenn Sender- und Empfängerfrequenz übereinstimmen:

- Sendertyp
- Eingangsvordämpfung (nur bei Taschensender)
- HF-Sendeleistung
- Sender-Sperrstatus
- Sender-Stummschaltungsstatus

⑤ **Akkulaufzeit-Anzeige**
Shure-Akku SB900A: verbleibende Laufzeit wird in Minuten angezeigt.

AA-Batterien: Laufzeit wird mittels 5-stufiger Balkenanzeige angezeigt.

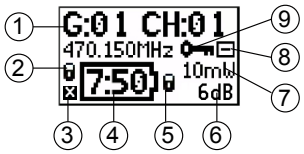
⑥ **Fernsehkanal**
Zeigt den Fernsehkanal an, in dem sich die eingestellte Frequenz befindet.

⑦ **Symbol für High Density-Modus**
Wird angezeigt, wenn der High Density-Modus aktiviert ist.

Senderstatus
Der Senderstatus wird mittels der folgenden Textmeldungen bzw. Symbole an den Empfängerbildschirm gemeldet:

Anzeigesymbol	Senderstatus
⊟	Taschensender-Eingang ist um 12 dB bedämpft
✱	Offset-Verstärkung wird dem Sender hinzugefügt
`Lo`	HF-Sendeleistung 1 mW
`Nm`	HF-Sendeleistung 10 mW
`Hi`	HF-Sendeleistung 20 mW
`M`	Menü ist gesperrt
`P`	AN/AUS-Schalter ist gesperrt
`TxMuted`	Wird angezeigt, wenn das Audiosignal des Senders über die Funktion `MUTE MODE` ausgeschaltet wurde
`-NoTx-`	Keine HF-Verbindung zwischen einem Empfänger und einem Sender oder Sender ist ausgeschaltet

Sender



① **Senderinformationen**
Zum Ändern der Anzeige mit ▲▼ auf dem Startbildschirm einen Bildlauf durchführen

② **Anzeige der AN/AUS-Schalter-Sperre**
Zeigt an, dass der AN/AUS-Schalter deaktiviert ist

③ **Anzeige für Stummschaltung des Sender-Audiosignals**
Wird angezeigt, wenn das Audiosignal des Senders über die Funktion `MUTE MODE` ausgeschaltet wurde.

④ **Akkulaufzeit-Anzeige**
- Shure-Akku SB900A: verbleibende Laufzeit wird in Stunden:Minuten angezeigt
- AA-Batterien: Laufzeit wird mittels 5-stufiger Balkenanzeige angezeigt

⑤ **Anzeige der Menüsperre**
Zeigt an, dass die Menü-Navigationstasten deaktiviert sind

⑥ **Mikrofon-Offset**
Zeigt den Offset-Verstärkungswert des Mikrofons an

⑦ **HF-Leistung**
Zeigt die Einstellung der HF-Leistung an

⑧ **Eingangsvordämpfung am Taschensender**
Das Eingangssignal wird um 12 dB gedämpft

⑨ **Verschlüsselungssymbol**
Zeigt an, dass die Verschlüsselung am Empfänger aktiviert ist und durch eine Synchronisation an den Sender übertragen wurde

Gain-Einstellung des Empfängers

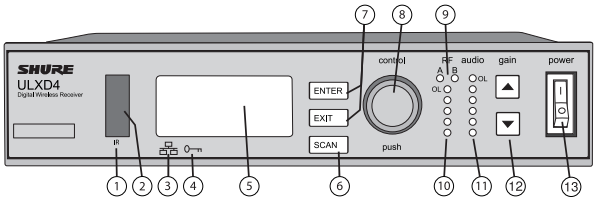
Mit dem Verstärkungsregler (Gain) des Empfängers wird der Audiosignalpegel für das gesamte Empfänger- und Sendersystem eingestellt. Änderungen an der Gain-Einstellung erfolgen in Echtzeit, was Anpassungen während Live-Auftritten ermöglicht. Während der Gain-Einstellung den Audio-Messpegel überwachen, um Signalübersteuerung zu verhindern.

Verstärkungsregler (Gain) des Empfängers

Die Verstärkung kann mittels der `gain`-Tasten ▲▼ oder durch Aufrufen des Menüs `AUDIO` und Verwenden des Drehknopfs eingestellt werden.

Tipp: Die Verstärkung lässt sich schnell einstellen, wenn eine der Gain-Tasten gedrückt gehalten wird, wodurch sich die Geschwindigkeit des Wertedurchlaufs erhöht.

Ablesen der Audiopegelanzeige



Auf der Audio-Pegelanzeige zeigen gelbe, grüne und rote LEDs den Audiosignalpegel an. Für Audiospitzenwerte bleiben die LEDs zwei Sekunden lang erleuchtet, während das Effektivwertsignal in Echtzeit angezeigt wird.

Bei der Einrichtung des Empfängers die Verstärkung so einstellen, dass die LEDs bei durchschnittlichem Audiosignalpegel ständig grün und gelegentlich gelb leuchten, während die rote LED nur bei den höchsten Signalspitzen aufleuchtet.

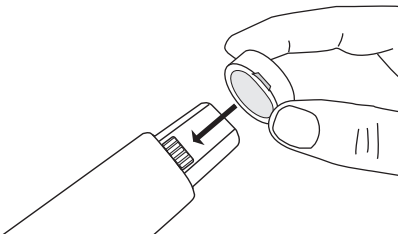
Tipp: Übersteuert ein Sänger den Taschensender, sollte versucht werden, die Verstärkung des Empfängers zu reduzieren. Ist eine zusätzliche Bedämpfung erforderlich, `INPUT PAD` mit dem Sendermenü auf `-12dB` einstellen.

Hinweis: Aufleuchten der roten `OL` (Übersteuerungs-) LED zeigt an, dass der eingebaute Limiter zugeschaltet wird, um digitales Clipping (Übersteuern) zu verhindern.

Einsetzen der Batteriekontakt-Abdeckung

Die mitgelieferte Batteriekontakt-Abdeckung (65A15947) am Handsender anbringen, um Lichtreflexionen im Sendebetrieb und bei Live-Veranstaltungen zu verhindern.

1. Die Abdeckung wie dargestellt ausrichten.
2. Die Abdeckung über die Batteriekontakte schieben, so dass sie bündig mit dem Sendergehäuse abschließt.



Hinweis: Die Abdeckung abnehmen, bevor der Sender in das Akkuladegerät eingesetzt wird.

Pflege und Aufbewahrung der wiederaufladbaren Shure-Akkus

Ordnungsgemäße Pflege und Aufbewahrung von Shure-Akkus bewirken zuverlässige Betriebssicherheit und gewährleisten eine lange Lebensdauer.

- Akkus und Sender immer bei Raumtemperatur aufbewahren.
- Die Akkuspannung nicht unter 3 Volt abfallen lassen.

Vorbereitung der Batterien für langfristige Aufbewahrung

Wenn Batterien länger als einen Monat aufbewahrt werden, den Spannungspegel auf ungefähr 40 % der Kapazität halten. Die Beibehaltung einer 40-prozentigen Kapazität schützt die Batterien und versetzt sie in einen idealen Zustand für die langfristige Lagerung.

Während der Lagerung die Akkuspannung alle 3 Monate prüfen und ggf. Akkus neu aufladen, um den Spannungspegel auf 40% Kapazität wiederzuherstellen.

Audio-Signalverschlüsselung

Wenn die Verschlüsselung aktiviert ist, erzeugt der Empfänger einen eindeutigen Verschlüsselungsschlüssel, welcher während einer IR-Synchronisation an einen Sender freigegeben wird. Sender und Empfänger mit einem gemeinsamen Verschlüsselungsschlüssel bilden einen geschützten Signalweg, wodurch unberechtigter Zugriff von anderen Empfängern verhindert wird.

Verschlüsselung eines einzelnen Senders für einen einzelnen Empfänger

1. Im Empfängermenü: **DEVICE UTILITIES** > **ENCRYPTION** > **ON (Auto)**
2. **ENTER** drücken.
3. Eine IR-Synchronisation durchführen, um den Verschlüsselungsschlüssel für den ausgewählten Sender freizugeben.

Verschlüsselung mehrerer Sender für einen einzelnen Empfänger

Mehrere Sender können denselben Verschlüsselungsschlüssel gemeinsam verwenden, was ihnen Zugriff auf einen einzelnen Empfänger bietet. Diese Methode verwenden, wenn mehrere Instrumente vorhanden sind oder wenn eine Kombination aus Hand- und Taschensendern verwendet werden soll.

1. Im Empfängermenü: **DEVICE UTILITIES** > **ENCRYPTION** > **ON (Manual)** > **KEEP KEYS**.
2. **ENTER** drücken.
3. Eine IR-Synchronisation durchführen, um den Verschlüsselungsschlüssel für den ersten Sender freizugeben.
4. Den Sender ausschalten und eine IR-Synchronisation durchführen, um den Schlüssel für weitere Sender freizugeben.

Vorsicht! Sicherstellen, dass während einer IR-Synchronisation oder Aufführung nur ein Sender eingeschaltet ist, um gegenseitige Störungen zwischen Sendern zu vermeiden.

Erneute Erzeugung der Verschlüsselungsschlüssel

Durch regelmäßige erneute Erzeugung der Verschlüsselungsschlüssel wird die Sicherheit von Sendern und Empfängern, die längere Zeit miteinander verbunden sind, gewahrt.

1. Im Empfängermenü: **DEVICE UTILITIES** > **ENCRYPTION** > **ON (Manual)** > **REGENERATE KEYS**.
2. **ENTER** drücken.
3. Eine IR-Synchronisation durchführen, um den Verschlüsselungsschlüssel für den ersten Sender freizugeben.
4. Den Sender ausschalten und eine IR-Synchronisation durchführen, um den Schlüssel für weitere Sender freizugeben.

Vorsicht! Sicherstellen, dass während einer IR-Synchronisation oder Aufführung nur ein Sender eingeschaltet ist, um gegenseitige Störungen zwischen Sendern zu vermeiden.

Entfernen der Verschlüsselung

1. Im Empfängermenü: **DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF**
2. **ENTER** drücken.
3. Eine IR-Synchronisation des Senders und Empfängers durchführen, um den Verschlüsselungsschlüssel zu löschen.

Hinweis: Wenn mehrere Sender für einen einzelnen Empfänger verschlüsselt sind, muss für jeden Sender eine IR-Synchronisation durchgeführt werden, um den Verschlüsselungsschlüssel zu löschen.

Technische Daten

ULXD Technische Daten

Reichweite

100 m (330 ft)

Hinweis: Die tatsächliche Reichweite hängt von der HF-Signalabsorption, -reflexion und -interferenz ab.

Frequenzgang

ULXD1	20 – 20 kHz (±1 dB)
ULXD2	Hinweis: Vom Mikrofontyp abhängig

Audio-Dynamikbereich

Systemverstärkung von +10

>120 dB, A-bewertet, typisch

System-Tonpolarität

Positiver Druck auf die Mikrofonmembran erzeugt positive Spannung an Pin 2 (in Bezug auf Pin 3 des XLR-Ausgangs) und an der Spitze des 6,35-mm-Ausgangs.

Betriebstemperaturbereich

-18°C (0°F) bis 50°C (122°F)

Hinweis: Batterieeigenschaften können diesen Bereich beeinträchtigen.

Gehäuse

ULXD4	ULXD1	ULXD2
Stahl	Aluminiumguss	Bearbeitetes Aluminium

ULXD4Versorgungsspannungen

15 V DC @ 0,6 A, durch externes Netzteil (Spitze positiv)

Batterietyp

Shure SB900A Aufladbare Lithium-Ion-Batterie oder LR6 LR6-Mignonzellen 1,5 V

ULXD-Batterielebensdauer

ULXD	SB900A		Alkali	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 bis 810	>11 Stunden	>7 Stunden	11 Stunden	5:30 Stunden
902 bis 928	10 Stunden	>7 Stunden	>9 Stunden	6 Stunden
174 bis 216	>9 Stunden	7 Stunden	8 Stunden	>5 Stunden
1240 bis 1800	8:30 Stunden	6:30 Stunden	>6 Stunden	4:30 Stunden

Die in dieser Tabelle angegebenen Werte sind typisch für neue, hochwertige Batterien. Die Batterielaufzeit schwankt je nach Hersteller und Batteriealter.

Frequenzbereich und Senderausgangsleistung

Freq. band name	Frequenzbereich (MHz)	Spannungsversorgung (mW Effektivwert)* (Niedrig/Normal/Hoch)
G50	470 bis 534	1/10/20
G51	470 bis 534	1/10/20
G52	479 bis 534	1/10
G62	510 bis 530	1/10/20
H50	534 bis 598	1/10/20
H51	534 bis 598	1/10/20
H52	534 bis 565	1/10
J50	572 bis 636	1/10/20
J51	572 bis 636	1/10/20
K51	606 bis 670	1/10
L50	632 bis 696	1/10/20
L51	632 bis 696	1/10/20
L53	632 bis 714	1/10/20
P51	710 bis 782	1/10/20
R51	800 bis 810	1/10/20
JB (nur Tx)	806 bis 810	1/10
AB (Rx und Tx)	770 bis 810	Band A (770–805): 1/10/20
		Band B (806–809): 1/10
Q51	794 bis 806	10
V50	174 bis 216	1/10/20
V51	174 bis 216	1/10/20
V52	174 bis 210	10
X50	925 bis 932	1/10
X51	925 bis 937,5	10
X52	902 bis 928	0,25/10/20
X53	902 bis 907.500, 915 bis 928	0,25/10/20
X54	915 bis 928	0,25/10/20
Z16	1240 bis 1260	1/10/20
Z17	1492 bis 1525	1/10/20
Z18	1785 bis 1805	1/10/20
Z19	1785 bis 1800	1/10/20
Z20	1790 bis 1805	1/10/20

*Strom zum Antennenanschluss gesendet

Hinweis: Frequenzbänder sind möglicherweise nicht in allen Ländern oder Regionen käuflich erhältlich oder zugelassen.

Für das Band Z17 (1492–1525 MHz) darf es ausschließlich in Innenräumen verwendet werden.

Für das in Australien verwendete Band Z19 (1785–1800 MHz) darf das System gemäß Radio Communications Low Interference Potential Devices Class License 2015, Punkt 30, Anmerkung C bei Außengebrauch ausschließlich innerhalb eines Frequenzbereiches von 1790–1800 MHz verwendet werden.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。 第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Zulassungen

ULXD1, ULXD2, ULXD4

Entspricht den Grundanforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union:

- WEEE-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Fassung der Richtlinie 2008/34/EG
- ROHS-Richtlinie 2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

  Hinweis: Bitte befolgen Sie die regionalen Recyclingverfahren für Akkus und Elektronikschrott.

Hiermit erklärt Shure Incorporated, dass die Funkanlagen der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: http://www.shure.com/europe/compliance

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:
Shure Europe GmbH
Zentrale für Europa, Nahost und Afrika
Abteilung: EMEA-Zulassung
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Deutschland
Telefon: +49 7262 9249-0
Telefax: +49 7262 9249-114
E-Mail: info@shure.de

ULXD1, ULXD2

Zertifizierung unter FCC Teil 74.

Zertifizierung durch IC in Kanada unter RSS-102 und RSS-210.

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50.

IC: 616A-ULXD1X52, 616A-ULXD2X52

FCC: DD4ULXD1X52, DD4ULXD2X52

IC: 616A-ULXD1V50, 616A-ULXD2V50

FCC: DD4ULXD1V50, DD4ULXD2V50

Hinweis: Sender, die in V50- und V51-Bändern betrieben werden: Der Gain der nominalen Freiraum-Antennen beträgt in der Mitte des Bandes normalerweise –6 dBi und wird an den Rändern des Bandes zusätzlich um –4 dB gedämpft.

ULXD4

Zugelassen unter der Übereinstimmungserklärungsvorschrift von FCC Teil 15.

Entspricht den auf IEC 60065 beruhenden Anforderungen an die elektrische Sicherheit.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. LEA estas instrucciones.
2. CONSERVE estas instrucciones.
3. PRESTE ATENCION a todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO utilice este aparato cerca del agua.
6. LIMPIE UNICAMENTE con un trapo seco.
7. NO obstruya ninguna de las aberturas de ventilación. Deje espacio suficiente para proporcionar ventilación adecuada e instale los equipos según las instrucciones del fabricante.
8. NO instale el aparato cerca de fuentes de calor tales como llamas descubiertas, radiadores, registros de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor. No coloque artículos con llamas descubiertas en el producto.
9. NO anule la función de seguridad del enchufe polarizado o con clavija de puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos patas, una más ancha que la otra. Un enchufe con puesta a tierra tiene dos patas y una tercera clavija con puesta a tierra. La pata más ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el tomacorriente no es del tipo apropiado para el enchufe, consulte a un electricista para que sustituya el tomacorriente de estilo anticuado.
10. PROTEJA el cable eléctrico para evitar que personas lo pisen o estrujen, particularmente en sus enchufes, en los tomacorrientes y en el punto en el cual sale del aparato.
11. UTILICE únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. UTILICE únicamente con un carro, pedestal, trípode, escuadra o mesa del tipo especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Si se usa un carro, el mismo debe moverse con sumo cuidado para evitar que se vuelque con el aparato.

13. DESENCHUFE el aparato durante las tormentas eléctricas, o si no va a ser utilizado por un lapso prolongado.
14. TODA reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. El aparato requiere reparación si ha sufrido cualquier tipo de daño, incluyendo los daños al cordón o enchufe eléctrico, si se derrama líquido sobre el aparato o si caen objetos en su interior, si ha sido expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona de modo normal, o si se ha caído.
15. NO exponga este aparato a chorros o salpicaduras de líquidos. NO coloque objetos llenos con líquido, tales como floreros, sobre el aparato.
16. El enchufe de alimentación o un acoplador para otros aparatos deberá permanecer en buenas condiciones de funcionamiento.
17. El nivel de ruido transmitido por el aire del aparato no excede de 70 dB(A).
18. Los aparatos de fabricación CLASE I deberán conectarse a un tomacorriente de ALIMENTACION con clavija de puesta a tierra protectora.
19. Para reducir el riesgo de causar un incendio o sacudidas eléctricas, no exponga este aparato a la lluvia ni a humedad.
20. No intente modificar este producto. Hacerlo podría causar lesiones personales y/o la falla del producto.
21. Utilice este producto únicamente dentro de la gama de temperaturas de funcionamiento especificadas.

Explicación de los símbolos

Precaución: riesgo de descarga eléctrica

Precaución: riesgo de peligro (ver nota)

Corriente directa

Corriente alterna

Encendido (alimentación)

El equipo está protegido con AISLAMIENTO DOBLE o AISLAMIENTO REFORZADO

En espera

No se debe desechar el equipo en el canal normal de eliminación de desechos

ADVERTENCIA: Los voltajes presentes en este equipo representan un riesgo para la vida. No contiene componentes reparables por el usuario. Toda reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. Las certificaciones de seguridad no tienen vigencia cuando el voltaje de funcionamiento de la unidad es cambiado a un valor distinto al ajustado en fábrica.

Información importante sobre el producto

INFORMACION DE LICENCIA

Licencia de uso: Se puede requerir una licencia ministerial para utilizar este equipo en algunas áreas. Consulte a la autoridad nacional para posibles requisitos. Los cambios o modificaciones que no tengan la aprobación expresa de Shure Incorporated podrían anular su autoridad para usar el equipo. La obtención de licencias para los equipos de micrófonos inalámbricos Shure es responsabilidad del usuario, y la posibilidad de obtenerlas depende de la clasificación del usuario y el uso que va a hacer del equipo, así como de la frecuencia seleccionada. Shure recomienda enfáticamente que el usuario se ponga en contacto con las autoridades de telecomunicaciones correspondientes respecto a la obtención de licencias antes de seleccionar y solicitar frecuencias.

Información para el usuario

Este equipo ha sido probado y hallado en cumplimiento con los límites establecidos para un dispositivo digital categoría B, según la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurrirán interferencias en una instalación particular. Si este equipo causara interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda tratar de corregir la interferencia realizando una de las siguientes acciones:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al concesionario o a un técnico de radio/TV con experiencia para recibir ayuda.

Nota: Las pruebas de cumplimiento de las normas EMC suponen el uso de tipos de cables suministrados y recomendados. El uso de otros tipos de cables puede degradar el rendimiento EMC.

Se recomienda respetar las normas de reciclado de la región relativas a desechos electrónicos, empaquetado y baterías.

ADVERTENCIA: Este producto contiene una sustancia química conocida en el Estado de California como causante del cáncer y de defectos congénitos y otros tipos de toxicidad reproductiva.

Este dispositivo cumple las normas RSS de excepción de licencia de Industry Canada. El uso de este dispositivo está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) no se permite que este dispositivo cause interferencias, y (2) este dispositivo deberá aceptar cualquier interferencia, incluso la que pudiera causar su mal funcionamiento.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

ADVERTENCIA: Si se sustituye la batería incorrecta, se crea el riesgo de causar una explosión. Operarlo solo con baterías AA.

Nota: Use sólo con la fuente de alimentación incluida o una equivalente aprobada por Shure.

ADVERTENCIA

- Los conjuntos de baterías pueden estallar o soltar materiales tóxicos. Riesgo de incendio o quemaduras. No abra, triture, modifique, desarme, caliente a más de 60°C (140°F) ni incinere
- Siga las instrucciones del fabricante
- Utilice únicamente el cargador Shure para cargar las baterías recargables Shure.
- ADVERTENCIA: Si se sustituye la batería incorrectamente, se crea el riesgo de causar una explosión. Sustitúyala únicamente por otra igual o de tipo equivalente.
- Nunca ponga baterías en la boca. Si se tragan, acuda al médico o a un centro local de control de envenenamiento
- No ponga en cortocircuito; esto puede causar quemaduras o incendios
- No cargue ni utilice baterías diferentes de las baterías recargables Shure.
- Deseche los conjuntos de baterías de forma apropiada. Consulte al vendedor local para el desecho adecuado de conjuntos de baterías usados.
- Las baterías (conjuntos de baterías o baterías instaladas) no deben exponerse al calor excesivo causado por la luz del sol, las llamas o condiciones similares.

Advertencia para sistemas inalámbricos en Australia

Este dispositivo funciona con una licencia de categoría ACMA y debe satisfacer todas las condiciones de dicha licencia, incluyendo las frecuencias de trabajo. Antes del 31 de diciembre de 2014, este dispositivo cumple si se lo usa en la banda de 520-820 MHz.
ADVERTENCIA: Después del 31 de diciembre de 2014, para que cumpla, este dispositivo no deberá ser utilizado en la banda de 694-820 MHz.

Descripción general

El sistema inalámbrico digital ULX-D™ de Shure ofrece calidad sonora de 24 bits y rendimiento de RF excepcionales, con equipos físicos inteligentes y cifrado habilitado, opciones de receptor flexible y opciones avanzadas de recarga de baterías para refuerzo de sonido profesional.

Un gran avance en calidad sonora inalámbrica, el procesado digital de Shure permite que el ULX-D logre la reproducción más pura de material original nunca antes posible en un sistema inalámbrico, con una amplia selección de opciones de micrófonos Shure confiables. El rango de frecuencias ampliado de 20 Hz – 20 kHz y una respuesta uniforme captura cada detalle con claridad, presencia y respuesta baja y transitoria increíblemente exacta. A más de 120 dB, el ULX-D produce un rango dinámico amplio para un excelente rendimiento de señal a ruido. Optimizado para utilizar cualquier fuente sonora, el ULX-D elimina la necesidad de ajustar la ganancia del transmisor.

El ULX-D establece una norma nueva y sin precedente de eficiencia de espectro y estabilidad de señal. El rendimiento de la intermodulación del ULX-D es un gran avance en el rendimiento inalámbrico que hace posible el aumento significativo del número de transmisores activos simultáneamente en un canal de TV. La señal RF ultrasólida sin defectos de audio se extiende por toda la gama. En aplicaciones donde se necesita una transmisión inalámbrica segura, el ULX-D ofrece señales cifradas de 256 bits del tipo Norma de Cifrado Avanzado (AES) que proporcionan privacidad infranqueable.

Para fines de escalabilidad y flexibilidad modular, los receptores ULX-D se ofrecen en versiones de uno, dos y hasta cuatro canales. Los receptores de dos y cuatro canales ofrecen facilidades tales como cascada de RF, fuente de alimentación interna, diversidad de frecuencias para unidades de cuerpo, suma de canales de salida de audio y redes digitales Dante™ para envío de canales múltiples de audio a través de Ethernet. Todos los receptores ofrecen el modo de alta densidad para situaciones en las cuales se necesita un número elevado de canales, lo cual aumenta enormemente la cantidad de canales simultáneos en una banda de frecuencias.

La capacidad avanzada de recarga de las baterías de iones de litio proporciona mayor duración de la batería del transmisor que las baterías alcalinas, medición de la vida útil de la batería en horas y minutos con margen de precisión de 15 minutos, y rastreo detallado de la condición de la batería.

Muy avanzado con respecto a cualquier otro sistema disponible en su categoría, el ULX-D introduce un nuevo nivel de rendimiento al refuerzo de sonido profesional.

Manual completo en línea

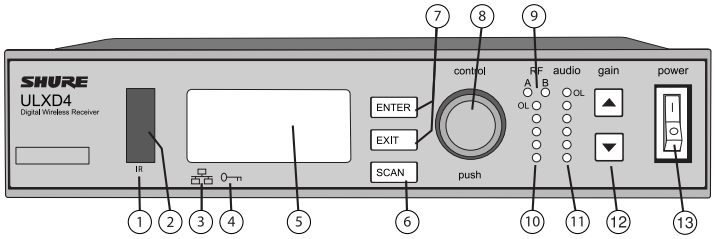
Esta es la versión de referencia rápida de la Guía del usuario.

Para más información sobre los temas siguientes, visite www.shure.com para descargar el manual completo:

- Modo de alta densidad
- Cifrado
- Preparación de sistemas múltiples
- Configuraciones predeterminadas de RF y equipo físico
- Mensajes de advertencia
- Detalles sobre conexión en red
- Actualizaciones del firmware
- Conexiones AMX y Crestron
- Localización de averías
- Especificaciones del producto y diagrama de conexiones
- Tabla de frecuencias compatibles

Receptor

Panel frontal.



① Botón de sincronización
Pulse el botón **sync** cuando las ventanas de IR del receptor y del transmisor estén alineadas entre sí para transmitir los parámetros de configuración del receptor al transmisor

② Ventana de sincronización infrarroja (IR)
Envía una señal IR al transmisor para la sincronización

③ Icono de red
Se ilumina cuando el receptor se conecta con otros dispositivos Shure en una red. La dirección IP debe ser válida para permitir el control en red

④ Icono de cifrado
Se ilumina cuando el cifrado según AES-256 ha sido activado: **`Utilities`** > **`Encryption`**

⑤ Panel LCD
Indica valores y parámetros

⑥ Botón de escanear
Pulse para hallar el mejor canal o grupo

⑦ Botones de navegación del menú
Se utilizan para seleccionar y navegar por los menús de parámetros

⑧ Rueda de control
Pulse para seleccionar elementos del menú que se desea editar, gire para editar el valor de un parámetro

⑨ LED de Diversity de RF
Indican el estado de la antena:

- Azul = señal normal de RF entre el receptor y el transmisor
- Rojo = se ha detectado interferencia
- Apagados = No hay conexión de RF entre el receptor y el transmisor

Nota: el receptor no producirá audio a menos que por lo menos un LED azul esté iluminado

⑩ LED de intensidad de señal de RF
Indica la intensidad de la señal de RF del transmisor:

- Ambar = Normal (-90 a -70 dBm)
- Rojo = Sobrecarga (mayor que -25 dBm)

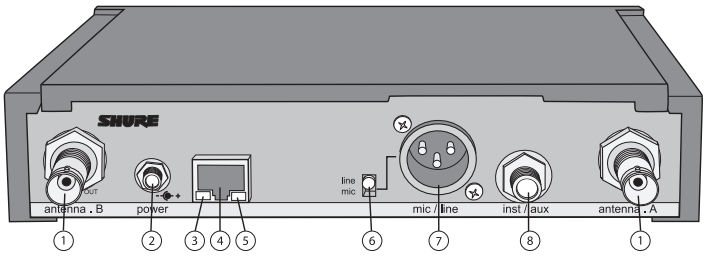
⑪ LED de audio
Indican los niveles de audio promedio y máximo:

LED	Nivel de señal de audio	Descripción
Rojo (6)	-0,1 dBFS	Sobrecarga/limitador
Amarillo (5)	-6 dBFS	Picos normales
Amarillo (4)	-12 dBFS	
Verde (3)	-20 dBFS	
Verde (2)	-30 dBFS	Señal presente
Verde (1)	-40 dBFS	

⑫ Botones de ganancia
Ajustar la ganancia del canal

⑬ Interruptor de encendido
Enciende y apaga la unidad

Panel trasero



① Jack de entrada de Diversity de antenas de RF (2)
Para la antena A y la antena B.

② Jack de la fuente de alimentación
Conecta la fuente de alimentación externa de 15 VCC que se proporciona

③ LED de velocidad de red (ámbar)
- Apagado = 10 Mbps
- Encendido = 100 Mbps

④ Puerto Ethernet
Se conecta a una red Ethernet para habilitar el control y el monitoreo remotos

Nota: Utilice cables Cat5e blindados o mejor para Ethernet para VHF (V50 y V51) para asegurarse un desempeño confiable de la red.

⑤ LED de estado de la red (verde)
- Apagado = sin enlace de red
- Encendido = enlace de red activo
- Destellando = enlace de red activo, la velocidad del destello corresponde al volumen de transferencia de datos

⑥ Conmutador de micrófono/línea
Aplica un atenuador de 30 dB cuando está en la posición `mic` (únicamente salida XLR)

⑦ Salida XLR de audio equilibrado
Se conecta a un micrófono o a una señal de nivel de línea

⑧ Salida de audio equilibrado en TRS de 6,35 mm (1/4 pulg)
Se conecta a un micrófono o a una señal de nivel de línea

Nivel de salida del receptor

La tabla siguiente describe la ganancia típica total del sistema desde la entrada de audio hasta las salidas del receptor:

Ganancia de salida del receptor

Jack de salida	Ganancia del sistema (control de ganancia = 0 dB)
TRS de 1/4 pulg	+18 dB
XLR (ajuste de línea)	+24 dB
XLR (ajuste de micrófono)	-6 dB*

*Este ajuste es similar a un nivel de señal de audio de SM58 cableado típico.

Transmisores

① LED de alimentación
- Verde = unidad encendida
- Rojo = batería con poca carga o error de batería (vea Localización de averías)
- Ámbar = interruptor de alimentación inhabilitado

② Interruptor de alimentación
Enciende y apaga la unidad.

③ Conector SMA
Punto de conexión para antena de RF.

④ Pantalla de LCD:
Muestra las pantallas de menú y los valores de configuración. Pulse cualquiera de los botones de control para activar la iluminación de fondo.

⑤ Puerto infrarrojo (IR)
Se alinea con el puerto IR del receptor durante una sincronización IR para la programación automática del transmisor.

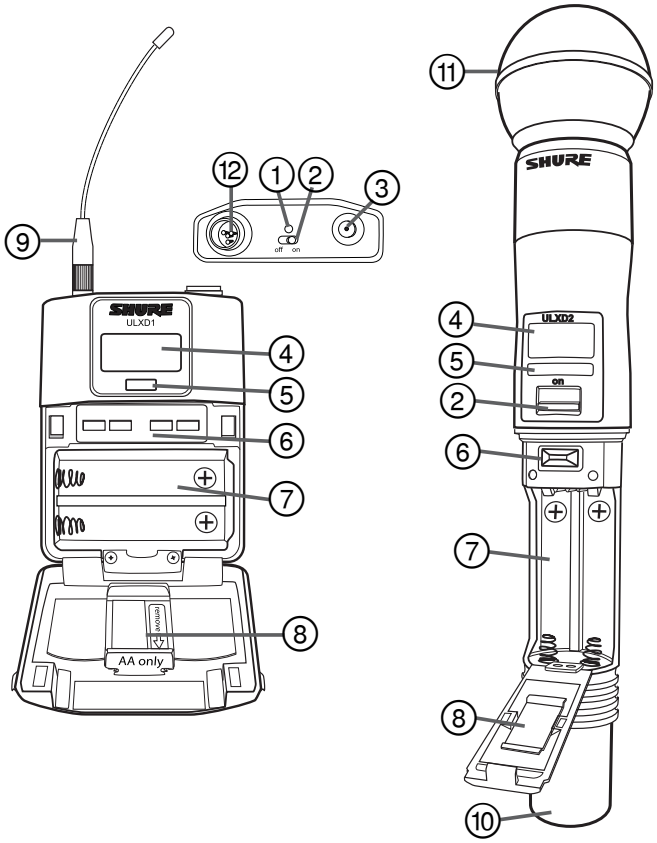
⑥ Botones de navegación de menú
Se usan para avanzar por los menús de parámetros y cambiar valores.

`exit`	Actúa como botón de retroceso para regresar a menús o parámetros previos sin confirmar un cambio de valores
`enter`	Sirve para entrar a vistas de menús y confirmar cambios de parámetros
▼▲	Se usan para desplazarse por las pantallas de menú y para cambiar los valores de los parámetros

⑦ Compartimiento de baterías
Requiere una batería recargable Shure SB900A ó 2 baterías AA.

⑧ Adaptador para baterías AA
- De mano: gire y guarde en el compartimiento de baterías para utilizar una batería Shure SB900A
- Unidad de cuerpo: retire para poder colocar una batería Shure SB900A

⑨ Antena de unidad de cuerpo
Para transmisión de señales de RF.

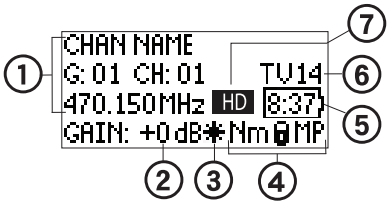


⑩ Antena incorporada
Para transmisión de señales de RF.

⑪ Cápsula de micrófono
Vea Accesorios opcionales para una lista de cápsulas compatibles.

⑫ Jack de entrada TA4M/LEMO
Se conecta a un cable de micrófono o de instrumento.

Canal del receptor



① **Información del receptor**
Use **DEVICE UTILITIES** > **HOME INFO** para cambiar la presentación de la pantalla inicial.

② **Ajuste de ganancia**
–18 a +42 dB, o silenciamiento.

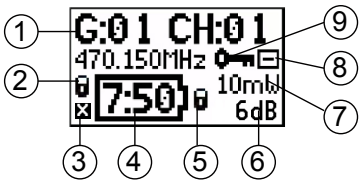
③ **Mic. Indicador de compensación**
Indica si se ha añadido ganancia de compensación al transmisor.

④ **Configuración del transmisor**
La información siguiente se muestra secuencialmente cuando el transmisor se sintoniza a la frecuencia del receptor:

- Tipo de transmisor
- Atenuador de entrada (sólo unidad de cuerpo)
- Nivel de potencia de RF
- Estado del bloqueo del transmisor
- Estado de silenciamiento del transmisor

⑤ **Indicador de tiempo restante de batería**
Batería Shure SB900A: se indican los minutos de funcionamiento restantes.

Transmisor



① **Información del transmisor**
Use las teclas ▲▼ en la pantalla inicial para cambiar la presentación

② **Indicador de bloqueo de alimentación**
Indica que el interruptor de alimentación está inhabilitado

③ **Indicador de audio silenciado del transmisor**
Aparece cuando se desconecta el audio del transmisor usando la función **MUTE MODE**.

Baterías AA: el tiempo de funcionamiento se indica por medio de un indicador de 5 barras.

⑥ **Canal de TV**
Muestra el canal de TV que contiene la frecuencia sintonizada.

⑦ **Icono de modo de alta densidad**
Se muestra cuando el modo de alta densidad está activado.

Estado del transmisor
El texto o los iconos siguientes indican el estado del transmisor a la pantalla del receptor:

Icono de pantalla	Estado del transmisor
⊟	La entrada de la unidad de cuerpo se atenúa en 12 dB
✱	La ganancia de compensación se añade al transmisor
Lo	Nivel de potencia de RF de 1 mW
Nm	Nivel de potencia de RF de 10 mW
Hi	Nivel de potencia de RF de 20 mW
M	El menú está bloqueado
P	La alimentación está bloqueada
TxMuted	Aparece cuando se desconecta el audio del transmisor usando la función **MUTE MODE**
-No Tx-	No hay conexión de RF entre un receptor y un transmisor o el transmisor está apagado

④ **Indicador de tiempo restante de batería**
- Batería Shure SB900A: se indican las horas:minutos de funcionamiento restantes
- Baterías AA: el tiempo de funcionamiento se muestra por medio de un indicador de 5 barras

⑤ **Indicador de bloqueo de menú**
Indica que los botones de navegación de menús están inhabilitados

⑥ **Mic. Compensación**
Visualiza el valor de ganancia de compensación del micrófono

⑦ **Potencia de RF**
Visualiza el ajuste de potencia RF

⑧ **Atenuador de entrada de unidad de cuerpo**
La señal de entrada se atenúa en 12 dB

⑨ **Icono de cifrado**
Indica que se ha habilitado el cifrado en el receptor y que éste se ha transferido al transmisor por medio de la sincronización

Ajuste de la ganancia del receptor

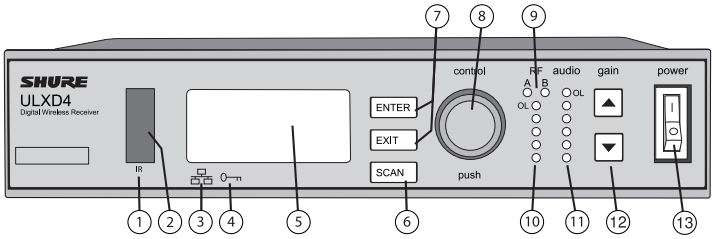
El control de ganancia del receptor fija el nivel de la señal de audio para la totalidad del sistema de receptor y transmisor. Los cambios a los valores de ganancia ocurren en tiempo real, permitiendo los ajustes durante las presentaciones en vivo. Al ajustar la ganancia, vigile los niveles de medición del audio para evitar las sobrecargas de señal.

Controles de ganancia del receptor

Se puede ajustar la ganancia usando los botones ▲▼ de **gain** o entrando en el menú **AUDIO** y usando la rueda de control.

Sugerencia: Para ajustar rápidamente la ganancia, mantenga oprimido el botón de ganancia para activar el desplazamiento acelerado.

Cómo leer el medidor de audio



El medidor de audio muestra unos LED de color amarillo, verde y rojo para indicar el nivel de la señal de audio. Los picos de audio iluminan los LED por 2 segundos, mientras que la señal RMS se visualiza en tiempo real.

Al configurar el receptor, ajuste la ganancia de modo que los niveles promedio de LED de señal sean verde continuo y ocasionalmente amarillo, y que sólo los picos más altos puedan iluminar el LED rojo.

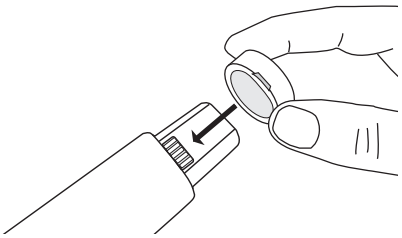
Sugerencia: Si un vocalista está sobrecargando un transmisor de cuerpo, intente bajar la ganancia del receptor. Si se necesita atenuación adicional, use el menú del transmisor para poner el **INPUT PAD** en **-12dB**.

Nota: La iluminación del LED **OL** (de sobrecarga) rojo indica que el limitador interno está activado para evitar la limitación digital de la señal.

Instalación de la cubierta de contactos de batería

Instale la cubierta de contactos de la batería (65A15947) en el transmisor de mano para evitar reflejar la luz en situaciones de transmisión y de presentaciones.

1. Alinee la cubierta de la manera ilustrada.
2. Deslice la cubierta sobre los contactos de la batería hasta que quede a ras con el cuerpo del transmisor.



Nota: Quite la cubierta antes de insertar el transmisor en el cargador de baterías.

Cuidado y almacenamiento de baterías recargables Shure

El cuidado y almacenamiento adecuado de baterías Shure resulta en rendimiento confiable y asegura una vida útil prolongada.

- Siempre almacene las baterías y transmisores a temperatura ambiente.
- No permita que el voltaje de la batería descienda a menos de 3 V

Preparación de baterías para almacenamiento a largo plazo

Cuando se van a almacenar las baterías por períodos de más de un mes, mantenga el voltaje a aproximadamente 40% de su capacidad. Mantener el voltaje a 40% de la capacidad máxima protege las baterías y las coloca en condiciones ideales para almacenamiento a largo plazo.

Durante el almacenamiento, revise el voltaje de las baterías cada 3 meses y recargue las baterías para restablecer su nivel de voltaje al 40% de la capacidad, según se requiera.

Cifrado de señal de audio

Cuando se habilita el cifrado, el receptor genera una clave única de cifrado que se comparte con el transmisor durante la sincronización infrarroja. Los transmisores y receptores que comparten una clave de cifrado forman una trayectoria protegida para las señales de audio, impidiendo el acceso por parte de otros receptores no autorizados.

Cifrado de un solo transmisor con un solo receptor.

1. En el menú del receptor: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Auto)`
2. Presione `ENTER`.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el transmisor seleccionado.

Cifrado de transmisores múltiples con un solo receptor.

Transmisores múltiples pueden compartir una misma clave de cifrado, permitiéndoles acceder a un mismo receptor. Utilice este método si tiene varios instrumentos o si se desea emplear una combinación de transmisores de mano y de cuerpo.

1. En el menú del receptor: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `KEEP KEYS`.
2. Presione `ENTER`.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el primer transmisor.
4. Apague el transmisor y efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave con transmisores adicionales.

¡Precaución! Compruebe que sólo un transmisor se encuentre encendido durante la sincronización infrarroja o durante una presentación para evitar las interferencias entre transmisores.

Regeneración de claves de cifrado

Si periódicamente se regeneran las claves de cifrado, se mantiene la seguridad de los transmisores y receptores que están conectados por períodos prolongados.

1. En el menú del receptor: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `REGENERATE KEYS`.
2. Presione `ENTER`.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el primer transmisor.
4. Apague el transmisor y efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave con transmisores adicionales.

¡Precaución! Compruebe que sólo un transmisor se encuentre encendido durante la sincronización infrarroja o durante una presentación para evitar las interferencias entre transmisores.

Eliminación del cifrado

1. En el menú del receptor: `DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF`
2. Presione `ENTER`.
3. Efectúe la sincronización infrarroja entre el transmisor y el receptor para eliminar la clave de cifrado.

Nota: Si hay transmisores múltiples cifrados con un solo receptor, en cada transmisor hay que efectuar la sincronización infrarroja para eliminar la clave de cifrado.

Especificaciones

ULXD Especificaciones

Alcance

100 m (330 pies)

Nota: El alcance real depende de los niveles de absorción, reflexión e interferencia de la señal de RF.

Respuesta de audiofrecuencia

ULXD1	20 – 20 kHz (±1 dB)
ULXD2	Nota: Depende del tipo de micrófono

Rango dinámico de audio

Ganancia de sistema a +10

>120 dB, Ponderación A, típico

Polaridad de audio del sistema

Una presión positiva en el diafragma del micrófono produce un voltaje positivo en la clavija 2 (con respecto a la clavija 3 de la salida XLR) y en la punta de la salida de 6,35 mm (1/4 pulg).

Gama de temperatura de funcionamiento

-18°C (0°F) a 50°C (122°F)

Nota: Las características de la pila podrían limitar este rango.

Caja

ULXD4	ULXD1	ULXD2
acero	Aluminio fundido	Aluminio fresado

ULXD4Requisitos de alimentación

15 VCC @ 0,6 A, suministrado por una fuente de alimentación externa (punta positiva)

Tipo de batería

Shure SB900A Iones de litio recargable o LR6 Baterías AA 1,5 V

Duración de la pila ULXD

ULXD	SB900A		alcalina	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 a 810	> 11 horas	> 7 horas	11 horas	5:30 horas
902 a 928	10 horas	> 7 horas	> 9 horas	6 horas
174 a 216	> 9 horas	7 horas	8 horas	> 5 horas
1240 a 1800	> 8:30 horas	> 6:30 horas	> 6 horas	> 4:30 horas

Los valores dados en esta tabla corresponden a baterías frescas y de alta calidad. El tiempo de funcionamiento depende del fabricante y de la edad de las baterías.

Rango de frecuencias y potencia de salida del transmisor

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Alimentación (mW RMS)* (Bajo/Nm/Alto)
G50	470 a 534	1/10/20
G51	470 a 534	1/10/20
G52	479 a 534	1/10
G62	510 a 530	1/10/20
H50	534 a 598	1/10/20
H51	534 a 598	1/10/20
H52	534 a 565	1/10
J50	572 a 636	1/10/20
J51	572 a 636	1/10/20
K51	606 a 670	1/10
L50	632 a 696	1/10/20
L51	632 a 696	1/10/20
L53	632 a 714	1/10/20
P51	710 a 782	1/10/20
R51	800 a 810	1/10/20
JB (Tx únicamente)	806 a 810	1/10
AB (Rx y Tx)	770 a 810	Banda 'A' (770–805): 1/10/20
		Banda 'B' (806–809): 1/10
Q51	794 a 806	10
V50	174 a 216	1/10/20
V51	174 a 216	1/10/20
V52	174 a 210	10
X50	925 a 932	1/10
X51	925 a 937,5	10
X52	902 a 928	0,25/10/20
X53	902 a 907,500, 915 a 928	0,25/10/20
X54	915 a 928	0,25/10/20
Z16	1240 a 1260	1/10/20
Z17	1492 a 1525	1/10/20
Z18	1785 a 1805	1/10/20
Z19	1785 a 1800	1/10/20
Z20	1790 a 1805	1/10/20

* Alimentación dirigida al puerto de antena

Nota: Puede que las bandas de frecuencia no estén a la venta o no se autorice su uso en todos los países o regiones.

Para la banda Z17 (1492–1525 MHz), se debe usar en interiores únicamente.

Para la banda Z19 (1785–1800 MHz) usada en Australia, según Licencia de clase para dispositivos potenciales de baja interferencia en radiocomunicaciones 2015; inciso 30 nota C: el sistema se debe operar dentro del rango de 1790–1800 MHz cuando está en exteriores.

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。 第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Certificaciones

ULXD1, ULXD2, ULXD4

Cumple los requisitos de las siguientes directrices europeas:

- Directriz WEEE 2002/96/EC, según enmienda 2008/34/EC
- Directriz RoHS 2011/65/EU

Nota: Se recomienda respetar las directrices de reciclado de la región relativas a desechos electrónicos y de baterías

Por la presente, Shure Incorporated declara que el equipo radioeléctrico es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: http://www.shure.com/europe/compliance

Representante europeo autorizado:
Shure Europe GmbH
Casa matriz en Europa, Medio Oriente y África
Departamento: Aprobación para región de EMEA
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Alemania
Teléfono: +49-7262-92 49 0
Fax: +49-7262-92 49 11 4
Email: info@shure.de

ULXD1, ULXD2

Homologado según la Parte 74 de las normas de la FCC.

Homologado por IC en Canadá según RSS-102 y RSS-210.

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50.

IC: 616A-ULXD1X52, 616A-ULXD2X52

FCC: DD4ULXD1X52, DD4ULXD2X52

IC: 616A-ULXD1V50, 616A-ULXD2V50

FCC: DD4ULXD1V50, DD4ULXD2V50

Nota: Para transmisores que funcionan en las bandas V50 y V51: la ganancia nominal de antena en espacio libre en la mitad de la banda es normalmente de –6 dBi, y se atenúa en los extremos de la banda –4 dB adicionales.

ULXD4

Aprobado bajo la provisión de la declaración de homologación (DoC), Parte 15 de las normas de la FCC.

Cumple los requisitos de seguridad eléctrica según IEC 60065.

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

1. LEGGETE le istruzioni.
2. CONSERVATE le istruzioni.
3. OSSERVATE tutte le avvertenze.
4. SEGUITE tutte le istruzioni.
5. NON usate questo apparecchio vicino all'acqua.
6. PULITE l'apparecchio SOLO con un panno asciutto.
7. NON ostruite alcuna apertura per l'aria di raffreddamento. Consentite distanze sufficienti per un'adeguata ventilazione e installate l'apparecchio seguendo le istruzioni del costruttore.
8. NON installate l'apparecchio accanto a fonti di calore, quali fiamme libere, radiatori, aperture per l'efflusso di aria calda, forni o altri apparecchi (amplificatori inclusi) che generano calore. Non esponete il prodotto a fonti di calore non controllate.
9. NON lo scopo di sicurezza della spina polarizzata o messa a terra. Una spina polarizzata è dotata di due lame, una più ampia dell'altra. Una spina con spinotto è dotata di due lame e di un terzo polo di messa a terra. La lama più ampia ed il terzo polo hanno lo scopo di tutelare la vostra incolumità. Se la spina in dotazione non si adatta alla presa di corrente, rivolgetevi ad un elettricista per far eseguire le modifiche necessarie.
10. EVITATE di calpestare il cavo di alimentazione o di comprimerlo, specie in corrispondenza di spine, prese di corrente e punto di uscita dall'apparecchio.
11. USATE ESCLUSIVAMENTE i dispositivi di collegamento e gli accessori specificati dal costruttore.
12. USATE l'apparecchio solo con carrelli, sostegni, treppiedi, staffe o tavoli specificati dal produttore o venduti unitamente all'apparecchio stesso. Se usate un carrello, fate attenzione quando lo spostate con l'apparecchio collocato su di esso, per evitare infortuni causati da un eventuale ribaltamento del carrello stesso.

13. Durante temporali o se non userete l'apparecchio per un lungo periodo, SCOLLEGATELO dalla presa di corrente.
14. Per qualsiasi intervento, RIVOLGETEVI a personale di assistenza qualificato. È necessario intervenire sull'apparecchio ogniqualvolta è stato danneggiato, in qualsiasi modo; ad esempio la spina o il cavo di alimentazione sono danneggiati, si è versato liquido sull'apparecchio o sono caduti oggetti su di esso, l'apparecchio è stato esposto alla pioggia o all'umidità, non funziona normalmente o è caduto.
15. NON esponete l'apparecchio a sgocciolamenti o spruzzi. NON appoggiate sull'apparecchio oggetti pieni di liquidi, ad esempio vasi da fiori.
16. La spina ELETTRICA o l'accoppiatore per elettrodomestici deve restare prontamente utilizzabile.
17. Il rumore aereo dell'apparecchio non supera i 70 dB (A).
18. L'apparecchio appartenente alla CLASSE I deve essere collegato ad una presa elettrica dotata di messa a terra di protezione.
19. Per ridurre il rischio di incendio o folgorazione, non esponete questo apparecchio alla pioggia o all'umidità.
20. Non tentate di modificare il prodotto. Tale operazione può causare infortuni e/o il guasto del prodotto stesso.
21. Utilizzate questo prodotto entro la gamma di temperatura operativa specificata.

Spiegazione dei simboli

Attenzione: rischio di scosse elettriche

Attenzione: rischio di pericolo (vedi nota).

 Corrente continua

Corrente alternata

 Alimentazione attiva

Apparecchio interamente protetto tramite ISOLAMENTO DOPPIO o ISOLAMENTO RINFORZATO

Standby

L'apparecchio non deve essere smaltito nel flusso dei rifiuti normali

AVVERTENZA: le tensioni presenti in questo apparecchio possono essere letali. L'apparecchio non contiene componenti interni su cui l'utilizzatore possa intervenire. Per qualsiasi intervento, rivolgetevi a personale di assistenza qualificato. Le omologazioni di sicurezza non sono valide quando la tensione di alimentazione viene cambiata rispetto al valore di fabbrica.

Informazioni importanti sul prodotto

INFORMAZIONI SULLA CONCESSIONE DI LICENZA

Concessione della licenza all'uso: per usare questo apparecchio, in determinate aree può essere necessaria una licenza ministeriale. Per i possibili requisiti, rivolgetevi alle autorità competenti. Eventuali modifiche di qualsiasi tipo non espressamente autorizzate dalla Shure Incorporated possono annullare il permesso di utilizzo di questo apparecchio. Chi usa l'apparecchio radiomicrofonico Shure ha la responsabilità di procurarsi la licenza adatta al suo impiego; la concessione di tale licenza dipende dalla classificazione dell'operatore, dall'applicazione e dalla frequenza selezionata. La Shure suggerisce vivamente di rivolgersi alle autorità competenti per le telecomunicazioni riguardo alla concessione della licenza adeguata, e prima di scegliere e ordinare frequenze.

Avviso per gli utenti

in base alle prove su di esso eseguite, si è determinata la conformità ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe B, secondo la Parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono stati concepiti per fornire una protezione adeguata da interferenze pericolose in ambiente domestico. Questo apparecchio genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installato ed utilizzato secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose per le comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che, in una specifica installazione, non si verificheranno interferenze. Se questo apparecchio causasse interferenze dannose per la ricezione dei segnali radio o televisivi, determinabili spegnendolo e riaccendendolo, si consiglia di tentare di rimediare all'interferenza tramite uno o più dei seguenti metodi:

- Cambiate l'orientamento dell'antenna ricevente o spostatela.
- Aumentate la distanza tra l'apparecchio ed il ricevitore.
- Collegate l'apparecchio ad una presa inserita in un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Per qualsiasi problema rivolgetevi al rivenditore o ad un tecnico radio/TV qualificato.

Nota: la prova di conformità ai requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica è basata sull'uso dei cavi in dotazione e consigliati. Utilizzando altri tipi di cavi si possono compromettere le prestazioni relative alla compatibilità elettromagnetica.

Per lo smaltimento di pile, imballaggi ed apparecchiature elettroniche, seguite il programma di riciclo dell'area di appartenenza.

AVVERTENZA: lo Stato della California rende noto che questo prodotto contiene un agente chimico che causa cancro, difetti neonatali congeniti ed altri danni agli apparati riproduttivi.

Questo dispositivo è conforme alla norma RSS esonerata dal pagamento di imposte della IC in Canada. Il funzionamento di questa apparecchiatura dipende dalle seguenti due condizioni: (1) questo apparecchio non deve causare interferenza; (2) questo apparecchio deve accettare qualsiasi interferenza, comprese eventuali interferenze che possano causare un funzionamento indesiderato.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

AVVERTENZA: pericolo di esplosione in caso di sostituzione della pila con una errata. Da utilizzare esclusivamente con pile AA.

Nota: utilizzate unicamente con l'alimentatore in dotazione o con uno equivalente autorizzato da Shure.

AVVERTENZA

- Le pile possono esplodere o rilasciare sostanze tossiche. Rischio di incendio o ustioni. Non aprite, schiacciate, modificate, smontate, scaldate oltre i 60 °C né bruciate.
- Seguite le istruzioni del produttore
- Per la ricarica delle pile ricaricabili utilizzate esclusivamente un caricabatteria Shure
- AVVERTENZA: pericolo di esplosione in caso di errato posizionamento della pila. Sostituite la pila esclusivamente con pile di tipo identico o equivalente.
- Non mettete le pile in bocca. Se ingerite, rivolgetevi al medico o al centro antiveleni locale.
- Non causate cortocircuiti, per evitare ustioni o incendi.
- Caricate e usate esclusivamente pile ricaricabili Shure.
- Smaltite le pile in modo appropriato. Per lo smaltimento appropriato delle pile usate, rivolgetevi al fornitore locale.
- Le pile (pile ricaricabili o installate) non devono essere esposte a calore eccessivo (luce del sole diretta, fuoco o simili).

Avvertenza relativa al wireless per l'Australia

Questo dispositivo funziona in base ad una licenza di categoria ACMA e deve essere conforme a tutte le disposizioni di questa licenza, incluse le frequenze di funzionamento. Prima del 31 dicembre 2014, questo dispositivo risulterà a norma se utilizzato nella banda di frequenza 520-820 MHz. **AVVERTENZA:** dopo il 31 dicembre 2014, per essere a norma, questo dispositivo non deve essere utilizzato nella banda 694-820 MHz.

Descrizione generale

Il radiomicrofono digitale Shure serie ULX-D™ offre qualità audio a 24 bit e prestazioni RF senza compromessi, con hardware intelligente e con funzioni di criptaggio, opzioni flessibili per i ricevitori ed opzioni di ricarica avanzate per applicazioni professionali di rinforzo sonoro.

Una soluzione innovativa nella qualità audio wireless, l'elaborazione digitale di Shure consente all'ULX-D di offrire la riproduzione più nitida oggi disponibile in un sistema radio, con un'ampia selezione di microfoni Shure affidabili tra cui scegliere. La gamma di frequenze estesa da 20 Hz a 20 kHz e la risposta piatta consentono di catturare ogni dettaglio con chiarezza e presenza ed una risposta ai transitori ed alle basse frequenze eccezionalmente accurata. A più di 120 dB, l'unità ULX-D assicura un'ampia gamma dinamica per prestazioni eccellenti di rapporto segnale/rumore. Ottimizzata per qualsiasi sorgente di ingresso, l'unità ULX-D elimina la necessità di regolazioni di guadagno sul trasmettitore.

L'unità ULX-D definisce uno standard nuovo e senza precedenti per efficienza dello spettro e stabilità del segnale. La prestazione di intermodulazione del sistema ULX-D costituisce un incredibile progresso delle prestazioni wireless, permettendo un notevole aumento del numero di trasmettitori attivi simultaneamente su un canale TV. Il solidissimo segnale RF, senza artefatti audio, si estende oltre l'intera portata. Per le applicazioni che necessitano di una trasmissione protetta via radio, il sistema ULX-D offre un segnale criptato con codifica a 256 bit AES (Advanced Encryption Standard) per garantire una privacy inviolabile.

Per la gradualità e la flessibilità modulare, i ricevitori ULX-D sono disponibili nelle versioni a canale singolo, doppio e persino quadruplo. I ricevitori a canale doppio e quadruplo offrono comodità come RF in cascata, alimentatore interno, trasmettitori body-pack per la modalità frequency diversity, somma dei canali di uscita audio e rete digitale Dante™, che fornisce audio multicanale su Ethernet. Tutti i ricevitori offrono la modalità ad alta densità per applicazioni in cui occorre un alto numero di canali, aumentando notevolmente la quantità di canali simultanei possibili su una banda di frequenza.

L'opzione di ricaricabilità avanzata Li-ion garantisce una maggiore durata delle pile del trasmettitore rispetto alle pile alcaline, una misurazione della durata delle pile in ore e minuti, con un'accuratezza di 15 minuti ed una stima dettagliata dello stato di salute delle pile.

All'avanguardia rispetto agli altri sistemi disponibili, l'unità ULX-D impone un nuovo livello di prestazioni per le applicazioni professionali di rinforzo sonoro.

Manuale integrale online

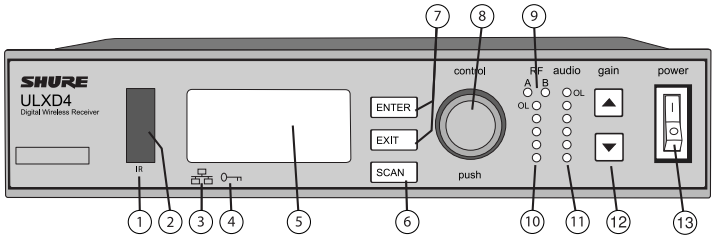
Queste è la versione di consultazione rapida della guida all'uso.

Per informazioni sugli argomenti indicati di seguito, visitate il sito www.shure.com per scaricare il manuale completo.

- Modalità ad alta densità
- Criptaggio
- Set up di più sistemi
- Preset RF e hardware
- Messaggi di avvertenza
- Dettagli sulla rete
- Aggiornamenti del firmware
- Collegamenti ad AMX e Crestron
- Soluzione dei problemi
- Specifiche del prodotto e schemi elettrici
- Tabella delle frequenze compatibili

Ricevitore

Pannello anteriore



① **Pulsante Sync**
Mentre le finestre IR del ricevitore e del trasmettitore sono allineate, premete il pulsante **sync** per trasferire le impostazioni dal ricevitore al trasmettitore

② **Finestra di sincronizzazione a raggi infrarossi (IR)**
Invia al trasmettitore un segnale a raggi infrarossi (IR) per la sincronizzazione

③ **Icona di rete**
Si accende quando il ricevitore è connesso in rete con altri dispositivi Shure. Per attivare il controllo in rete, l'indirizzo IP deve essere valido

④ **Icona di criptaggio**
Si accende quando è attivata la codifica AES-256: `Utilities` > `Encryption`

⑤ **Pannello con display a cristalli liquidi**
Visualizza le impostazioni ed i parametri

⑥ **Pulsante Scan**
Premete per trovare il miglior canale o gruppo

⑦ **Tasti di navigazione dei menu**
Utilizzati per selezionare e navigare tra i parametri dei menu

⑧ **Manopola Control**
Premete per selezionare le voci di menu per la modifica, ruotate per modificare il valore di un parametro

⑨ **LED RF Diversity**
Indicano lo stato dell'antenna

- Blu = segnale RF tra il ricevitore e il trasmettitore normale
- Rosso = rilevata interferenza
- Spento = nessuna connessione RF tra il ricevitore ed il trasmettitore

Nota: il ricevitore non trasmette segnali audio se non è acceso un LED blu.

⑩ **LED di intensità del segnale RF**
Indicano l'intensità del segnale RF proveniente dal trasmettitore

- Ambra = normale (da -90 a -70 dBm)
- Rosso = sovraccarico (maggiore di -25 dBm)

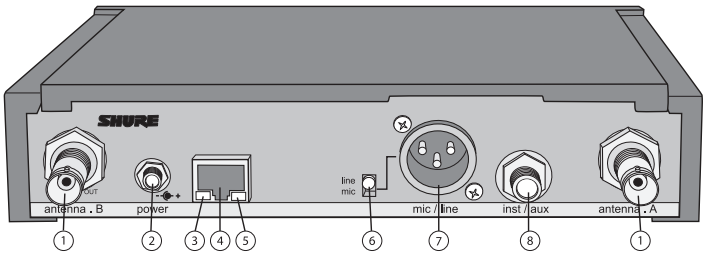
⑪ **LED audio**
Indicano i livelli audio mediati e di picco

LED	Livello segnale audio	Descrizione
Rosso (6)	-0,1 dBFS	Sovraccarico/limitatore
Giallo (5)	-6 dBFS	Picchi normali
Giallo (4)	-12 dBFS	
Verde (3)	-20 dBFS	
Verde (2)	-30 dBFS	Segnale presente
Verde (1)	-40 dBFS	

⑫ **Pulsanti gain**
Regolano il guadagno del canale

⑬ **Interruttore di alimentazione**
Consente di accendere e spegnere l'unità

Pannello posteriore



① **Jack di ingresso RF dell'antenna diversity (2)**
Per l'antenna A e l'antenna B.

② **Presa jack di alimentazione**
Consente di collegare l'alimentatore esterno da 15 V c.c. in dotazione

③ **LED velocità di rete (ambra)**
- Spento = 10 Mbps
- Acceso = 100 Mbps

④ **Porta Ethernet**
Collegate ad una rete Ethernet per attivare il controllo ed il monitoraggio da remoto

Nota: per assicurare prestazioni di rete affidabili, utilizzate cavi Ethernet schermati Cat5e o superiori per VHF (V50 e V51).

⑤ **LED di stato della rete (verde)**
- Spento = nessun collegamento di rete
- Acceso = collegamento di rete attivo
- Lampeggiante = collegamento di rete attivo, la frequenza di lampeggio corrisponde al volume di traffico

⑥ **Interruttore Mic/Line**
Applica un'attenuazione di 30 dB nella posizione `mic` (solo su uscita XLR)

⑦ **Uscita audio XLR bilanciata**
Collegate ad un ingresso a livello microfonico o linea

⑧ **Uscita audio TRS bilanciata da 6,35 mm (1/4 pollici)**
Collegate ad un ingresso a livello microfonico o linea

Livello di uscita del connettore

La tabella seguente descrive il guadagno di sistema totale tipico dall'ingresso audio alle uscite del ricevitore:

Guadagno di uscita del ricevitore

Jack di uscita	Guadagno del sistema (comando di guadagno = 0 dB)
1/4" TRS	+18 dB
XLR (impostazione linea)	+24 dB
XLR (impostazione microfono)	-6 dB*

*Questa impostazione corrisponde a un tipico livello di segnale audio SM58 cablato.

Trasmettitori

① **LED di alimentazione**
- Verde = l'unità è accesa
- Rossa = pila quasi scarica o errore pila (vedi Soluzione dei problemi)
- Ambra = interruttore generale disattivato

② **Interruttore di accensione/spegnimento**
Consente di accendere e spegnere l'unità.

③ **Connettore SMA**
Punto di collegamento per l'antenna RF.

④ **Display LCD:**
Per visualizzare le schermate dei menu e le impostazioni. Premete un qualsiasi pulsante di controllo per attivare la retroilluminazione.

⑤ **Porta a raggi infrarossi (IR)**
Per la programmazione automatica del trasmettitore, allineate la porta a IR del ricevitore durante una sincronizzazione ad infrarossi.

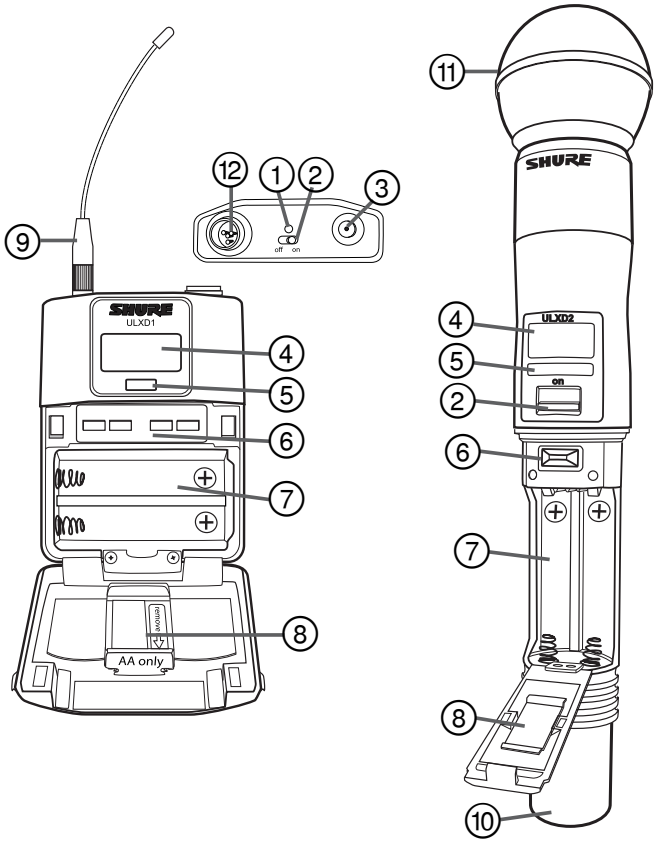
⑥ **Tasti di navigazione dei menu**
Utilizzateli per navigare tra i menu dei parametri e per modificare i valori.

`exit`	Ha la stessa funzione del pulsante "indietro" per tornare ai menu o parametri precedenti senza confermare la modifica di un valore
`enter`	Consente di entrare nelle schermate di menu e di confermare le modifiche dei parametri
▼▲	Utilizzateli per scorrere le schermate dei menu e modificare i valori dei parametri

⑦ **Vano pile**
Richiede una pila ricaricabile Shure SB900A o 2 pile AA.

⑧ **Adattatore per pile AA**
- Modello a mano: ruotatelo e riponetelo nel vano batterie per utilizzare una pila Shure SB900A
- Body-pack: rimuovetelo per inserire una pila Shure SB900A

⑨ **Antenna del body-pack**
Per la trasmissione del segnale RF.

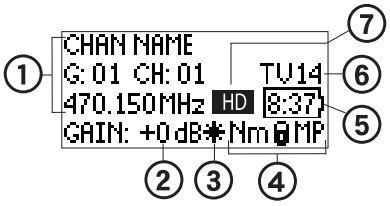


⑩ **Antenna integrata**
Per la trasmissione del segnale RF.

⑪ **Capsula microfonica**
Per un elenco delle capsule compatibili, vedi Accessori opzionali.

⑫ **Connettore di ingresso TA4M/LEMO**
Va collegato a un microfono o al cavo di uno strumento.

Canale del ricevitore



① **Informazioni sul ricevitore**
Utilizzate **DEVICE UTILITIES** > **HOME INFO** per cambiare la visualizzazione della schermata principale.

② **Impostazione del guadagno**
Da -18 a +42 dB o Mute (silenziato).

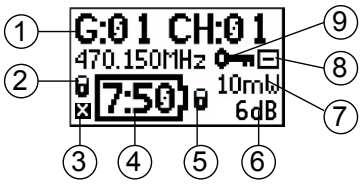
③ **Indicatore Mic. Offset**
Indica il guadagno di offset aggiunto al trasmettitore.

④ **Impostazioni del trasmettitore**
Le seguenti informazioni si succedono sul display quando il trasmettitore viene sintonizzato sulla frequenza del ricevitore:

- Tipo di trasmettitore
- Attenuazione di ingresso (solo body-pack)
- Livello di potenza RF
- Stato di blocco del trasmettitore
- Stato di silenziamento del trasmettitore

⑤ **Indicatore dell'autonomia della batteria**
Batteria Shure SB900A: l'autonomia viene indicata in minuti residui.

Trasmettitore



① **Informazioni sul trasmettitore**
Scorrete i pulsanti ▲▼ per modificare la schermata iniziale

② **Spia di blocco dell'alimentazione**
Indica che l'interruttore di alimentazione è disattivato

③ **Indicatore silenziamento audio trasmettitore**
È visualizzato quando l'audio del trasmettitore viene disattivato utilizzando la funzione **MUTE MODE**.

Impostazione del guadagno del ricevitore

Il controllo del guadagno del ricevitore imposta il livello del segnale audio per l'intero sistema ricevitore e trasmettitore. Le modifiche delle impostazioni del guadagno vengono applicate in tempo reale, consentendo la regolazione durante performance dal vivo. Durante la regolazione del guadagno occorre monitorare i livelli del misuratore audio onde evitare sovraccarichi di segnale.

Controlli del guadagno del ricevitore

Il guadagno può essere regolato utilizzando i pulsanti **gain** ▲▼ o tramite la manopola Control, dopo essere entrati nel menu **AUDIO**.

Suggerimento: per regolare rapidamente il guadagno, premete il pulsante del guadagno e tenetelo premuto per abilitare lo scorrimento accelerato.

Pile AA: l'autonomia viene visualizzata con un indicatore a 5 segmenti.

⑥ **Canale TV**
Visualizza il canale TV che comprende la frequenza sintonizzata.

⑦ **Icona di modalità ad alta densità**
Visualizzata quando è attivata tale modalità.

Stato del trasmettitore
Il seguente testo o le icone indicano lo stato del trasmettitore sullo schermo del ricevitore:

Icona display	Stato del trasmettitore
⊟	L'ingresso del body-pack è attenuato di 12 dB
✱	Viene aggiunto guadagno di offset aggiunto al trasmettitore
Lo	Livello di potenza RF 1 mW
Nm	Livello di potenza RF 10 mW
Hi	Livello di potenza RF 20 mW
M	Il menu è bloccato
P	L'alimentazione è bloccata
TxMuted	È visualizzato quando l'audio del trasmettitore viene disattivato utilizzando la funzione **MUTE MODE**
-No Tx-	Connessione RF assente tra un ricevitore e un trasmettitore o trasmettitore spento

④ **Indicatore dell'autonomia della batteria**
- Batteria Shure SB900A: l'autonomia viene indicata in ore:minuti residui
- Pile AA: l'autonomia viene visualizzata con un indicatore a 5 segmenti

⑤ **Indicatore di blocco menu**
Indica che i tasti di navigazione dei menu sono disattivati

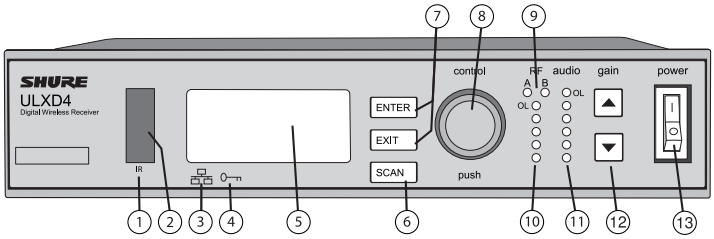
⑥ **Offset microfono**
Visualizza il valore del guadagno di offset

⑦ **Potenza RF**
Visualizza l'impostazione della potenza RF

⑧ **Attenuazione di ingresso del body-pack**
Il segnale di ingresso è attenuato di 12 dB

⑨ **Icona di criptaggio**
Indica che il criptaggio è attivato sul ricevitore e che è stato trasferito al trasmettitore da una sincronizzazione IR

Lettura dell'indicatore audio



Il misuratore audio utilizza LED gialli, verdi e rossi per indicare il livello del segnale audio. I picchi audio provocano l'accensione dei LED per 2 secondi mentre il valore efficace del segnale viene visualizzato in tempo reale.

Durante l'impostazione del ricevitore, regolate il guadagno in modo che i livelli medi indicati dai LED siano sul verde fisso e saltuariamente sul giallo (LED rosso unicamente in corrispondenza dei picchi più alti).

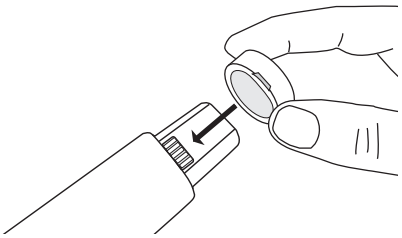
Suggerimento: se un cantante sovraccarica un trasmettitore body-pack, provate ad abbassare il guadagno del ricevitore. Se è necessaria ulteriore attenuazione, utilizzate il menu del trasmettitore per impostare l'**INPUT PAD** su **-12dB**.

Nota: l'accensione del LED **OL** (sovraccarico) rosso segnala l'intervento del limitatore interno per evitare il clipping digitale.

Installazione del coperchio dei contatti delle pile

Installate il coperchio dei contatti delle pile in dotazione (65A15947) sul trasmettitore a mano per impedire riflessi delle luci nel corso di trasmissioni o spettacoli.

1. Allineate il coperchio come illustrato.
2. Fate scorrere il coperchio sui contatti della pila fino a portarlo a filo del corpo del trasmettitore.



Nota: estraete il coperchio prima di inserire il trasmettitore nel caricabatterie.

Cura e conservazione delle pile ricaricabili Shure

La corretta cura e conservazione delle pile Shure garantisce prestazioni affidabili e assicura una lunga durata nel tempo.

- Conservate sempre pile e trasmettitori a temperatura ambiente
- Non consentite la caduta di tensione della pila oltre 3 volt.

Preparazione delle pile per la conservazione a lungo termine

Quando conservate le pile per periodi superiori a un mese, mantenete il livello di tensione a circa il 40% della capacità. Tale procedura protegge le pile e le mette in una condizione ideale per la conservazione a lungo termine.

Durante la conservazione, controllate la tensione delle pile ogni 3 mesi e ricaricatele per ripristinarne il livello al 40% della capacità.

Criptaggio segnale audio

Quando il criptaggio è attivato, il ricevitore genera una chiave di criptaggio univoca condivisa con un trasmettitore durante una sincronizzazione IR. Trasmettitori e ricevitori che condividono una chiave di criptaggio formano un percorso audio protetto, evitando l'accesso non autorizzato da parte di altri ricevitori.

Criptaggio di un trasmettitore singolo con un ricevitore singolo

1. Dal menu del ricevitore: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Auto)`
2. Premete `ENTER`.
3. Eseguite una sincronizzazione IR per condividere la chiave di criptaggio con il trasmettitore selezionato.

Criptaggio di più trasmettitori con un ricevitore singolo

Più trasmettitori possono condividere la stessa chiave di criptaggio, che ne consente l'accesso a un ricevitore singolo. Usate questo metodo se disponete di più strumenti o desiderate usare una combinazione di trasmettitori palmari e Body-Pack.

1. Dal menu del ricevitore: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `KEEP KEYS`.
2. Premete `ENTER`.
3. Eseguite una sincronizzazione IR per condividere la chiave di criptaggio con il primo trasmettitore.
4. Spegnete il trasmettitore ed eseguite una sincronizzazione IR per condividere la chiave con altri trasmettitori.

Attenzione Assicuratevi che sia acceso solo un trasmettitore durante una sincronizzazione IR o una performance per evitare di causare interferenze incrociate tra i trasmettitori.

Rigenerazione delle chiavi di criptaggio

La rigenerazione periodica della chiave di criptaggio mantiene la sicurezza di trasmettitori e ricevitori accoppiati per periodi estesi.

1. Dal menu del ricevitore: `DEVICE UTILITIES` > `ENCRYPTION` > `ON (Manual)` > `REGENERATE KEYS`.
2. Premete `ENTER`.
3. Eseguite una sincronizzazione IR per condividere la chiave di criptaggio con il primo trasmettitore.
4. Spegnete il trasmettitore ed eseguite una sincronizzazione IR per condividere la chiave con altri trasmettitori.

Attenzione Assicuratevi che sia acceso solo un trasmettitore durante una sincronizzazione IR o una performance per evitare di causare interferenze incrociate tra i trasmettitori.

Rimozione del criptaggio

1. Dal menu del ricevitore: `DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF`
2. Premete `ENTER`.
3. Per annullare la chiave di criptaggio, eseguite una sincronizzazione IR del trasmettitore e del ricevitore.

Nota: per annullare la chiave di criptaggio in caso di più trasmettitori criptati con un ricevitore singolo, occorre eseguire la sincronizzazione IR di ciascuno di essi.