

# 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



© 2016 Shure Incorporated  
27A29880 (Rev. 2)  
Printed in U.S.A.





## FREQUENCIES FOR EUROPEAN COUNTRIES

| ULXD-G51 470 - 534 MHz, max. 20 mW |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Country Code                       | Frequency Range     |
| Code de Pays                       | Gamme de frequences |
| Codice di paese                    | Gamme di frequenza  |
| Código de país                     | Gama de frecuencias |
| Länder-Kürzel                      | Frequenzbereich     |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST       | 470 - 534 MHz *     |
| F, GB, GR, H, I, IS, L, LT         | 470 - 534 MHz *     |
| NL, P, PL, S, SK, SLO              | 470 - 534 MHz *     |
| DK, FIN, M, N                      | *                   |
| HR, E, IRL, LV, RO, TR             | *                   |
| All other countries                | *                   |

| ULXD-H51 534 - 598 MHz, max. 20 mW |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Country Code                       | Frequency Range     |
| Code de Pays                       | Gamme de frequences |
| Codice di paese                    | Gamme di frequenza  |
| Código de país                     | Gama de frecuencias |
| Länder-Kürzel                      | Frequenzbereich     |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST       | 534 - 598 MHz *     |
| F, GB, GR, H, I, IS, L, LT         | 534 - 598 MHz *     |
| NL, P, PL, S, SK, SLO              | 534 - 598 MHz *     |
| DK, FIN, M, N                      | *                   |
| HR, E, IRL, LV, RO, TR             | *                   |
| All other countries                | *                   |

| ULXD-K51 606 - 670 MHz, max. 20 mW |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Country Code                       | Frequency Range                |
| Code de Pays                       | Gamme de frequences            |
| Codice di paese                    | Gamme di frequenza             |
| Código de país                     | Gama de frecuencias            |
| Länder-Kürzel                      | Frequenzbereich                |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST       | 606 - 670 MHz *                |
| F, GB, GR, H, I, IS, L, LT         | 606 - 670 MHz *                |
| NL, P, PL, S, SK, SLO              | 606 - 670 MHz *                |
| RO                                 | 646-647; 654-655; 662-663 MHz* |
| DK, E, FIN, HR, IRL, LV, M, N, TR  | *                              |
| All other countries                | *                              |

| ULXD-P51 710 - 782 MHz, max. 20 mW         |   |
|--|---|
| Country Code                               | Frequency Range                                     |
| Code de Pays                               | Gamme de frequences                                 |
| Codice di paese                            | Gamme di frequenza                                  |
| Código de país                             | Gama de frecuencias                                 |
| Länder-Kürzel                              | Frequenzbereich                                     |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST, F, GB,       | 710 - 782 MHz *                                     |
| GR, H, I, IS, L, LT, NL, P, PL, S, SK, SLO | 710 - 782 MHz *                                     |
| RO   | 718-719; 726-727; 734-743;<br>750-751; 758-759 MHz* |
| DK, E, FIN, HR, IRL, LV, M, N, TR          | *   |
| All other countries                        | *   |

| ULXD-Q51 794 - 806 MHz, max. 20 mW       |                     |
|--|---------------------|
| Country Code                             | Frequency Range     |
| Code de Pays                             | Gamme de frequences |
| Codice di paese                          | Gamme di frequenza  |
| Código de país                           | Gama de frecuencias |
| Länder-Kürzel                            | Frequenzbereich     |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST      | *                   |
| F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT | *                   |
| LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR      | *                   |
| All other countries                      | *                   |

| ULXD-R51 800 - 810 MHz, max. 20 mW       |                     |
|--|---------------------|
| Country Code                             | Frequency Range     |
| Code de Pays                             | Gamme de frequences |
| Codice di paese                          | Gamme di frequenza  |
| Código de país                           | Gama de frecuencias |
| Länder-Kürzel                            | Frequenzbereich     |
| N  | 800 - 810 MHz*      |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST      | *                   |
| F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT | *                   |
| LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR      | *                   |
| All other countries                      | *                   |

| ULXD-V51 174 - 216 MHz, max. 20 mW       |                     |
|--|---------------------|
| Country Code                             | Frequency Range     |
| Code de Pays                             | Gamme de frequences |
| Codice di paese                          | Gamme di frequenza  |
| Código de país                           | Gama de frecuencias |
| Länder-Kürzel                            | Frequenzbereich     |
| A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST      | *                   |
| F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT | *                   |
| LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR      | *                   |
| All other countries                      | *                   |

\* **NOTE:** This Radio equipment is intended for use in musical professional entertainment and similar applications. This Radio apparatus may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. Please contact your national authority to obtain information on authorized frequencies and RF power levels for wireless microphone products.

\* **REMARQUE :** Ce matériel radio est prévu pour une utilisation en spectacles musicaux professionnels et applications similaires. Il est possible que cet appareil radio soit capable de fonctionner sur certaines fréquences non autorisées localement. Se mettre en rapport avec les autorités compétentes pour obtenir les informations sur les fréquences et niveaux de puissance HF autorisés pour les systèmes de microphones sans fil.

\* **HINWEIS:** Diese Funkausrüstung ist zum Gebrauch bei professionellen Musikveranstaltungen und ähnlichen Anwendungen vorgesehen. Dieses Gerät kann möglicherweise auf einigen Funkfrequenzen arbeiten, die in Ihrem Gebiet nicht zugelassen sind. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde, um Informationen über zugelassene Frequenzen und erlaubte Sendeleistungen für drahtlose Mikrofonprodukte zu erhalten.

\* **NOTA:** Este equipo de radio está destinado para uso en presentaciones musicales profesionales y usos similares. Este aparato de radio puede ser capaz de funcionar en algunas frecuencias no autorizadas en su región. Por favor comuníquese con las autoridades nacionales para información sobre las frecuencias autorizadas y los niveles de potencia de radiofrecuencia para micrófonos inalámbricos.

\* **NOTA:** questo apparecchio radio è concepito per l'intrattenimento musicale a livello professionale ed applicazioni simili. Questo apparecchio radio può essere in grado di funzionare a frequenze non autorizzate nel Paese in cui si trova l'utente. Rivolgetevi alle autorità competenti per ottenere le informazioni relative alle frequenze ed ai livelli di potenza RF autorizzati nella vostra regione per i prodotti radiomicrofonici.

\* **OPMERKING:** Deze radioapparatuur is bedoeld voor gebruik bij professionele muzikale amusementsproducties en soortgelijke toepassingen. Dit radioapparaat kan mogelijk werken op bepaalde frequenties die niet zijn toegestaan in uw regio. Raadpleeg de autoriteiten in uw land voor informatie over goedgekeurde frequenties en RF-vermogensniveaus voor draadloze microfoons.

\* **ПРИМЕЧАНИЕ.** Данная радиоаппаратура предназначена для использования в профессиональных музыкальных представлениях и аналогичных приложениях. Может оказаться, что эта радиоаппаратура в состоянии работать на некоторых частотах, не разрешенных в вашем регионе. За информацией о разрешенных частотах и уровнях РЧ мощности для беспроводных микрофонных систем обращайтесь в национальные органы власти.

# 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.

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 battery incorrectly replaced. Operate only with Shure compatible 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.

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

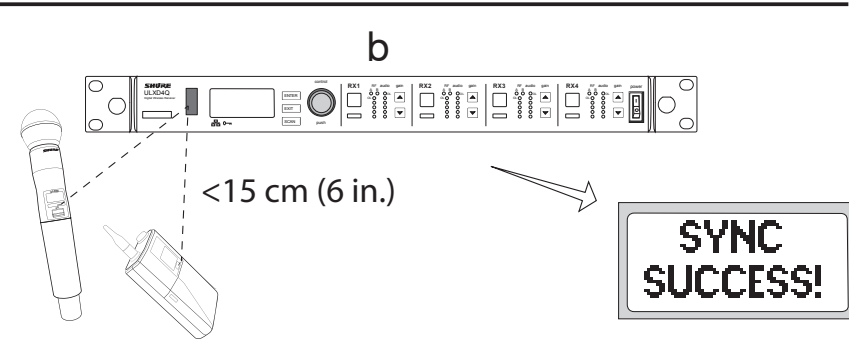
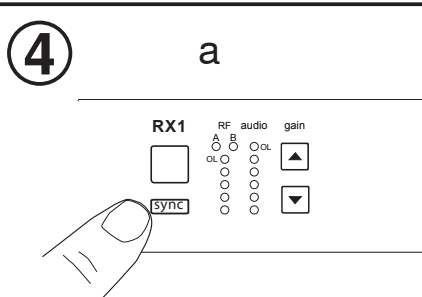
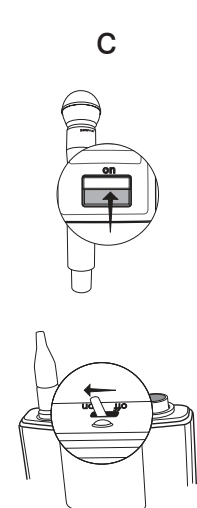
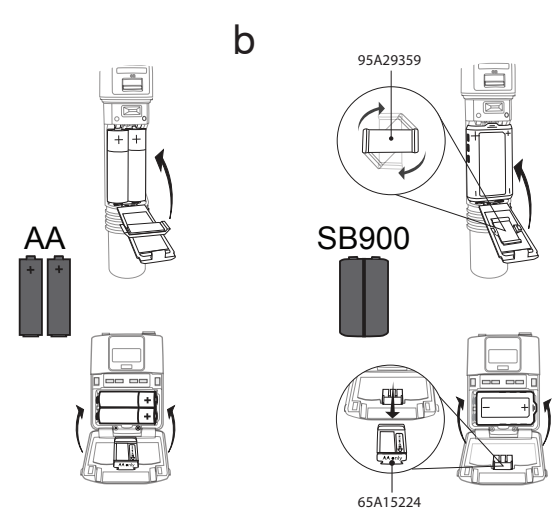
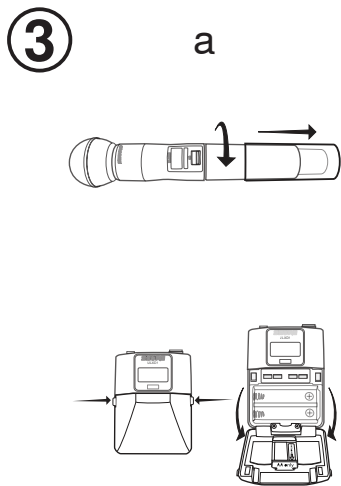
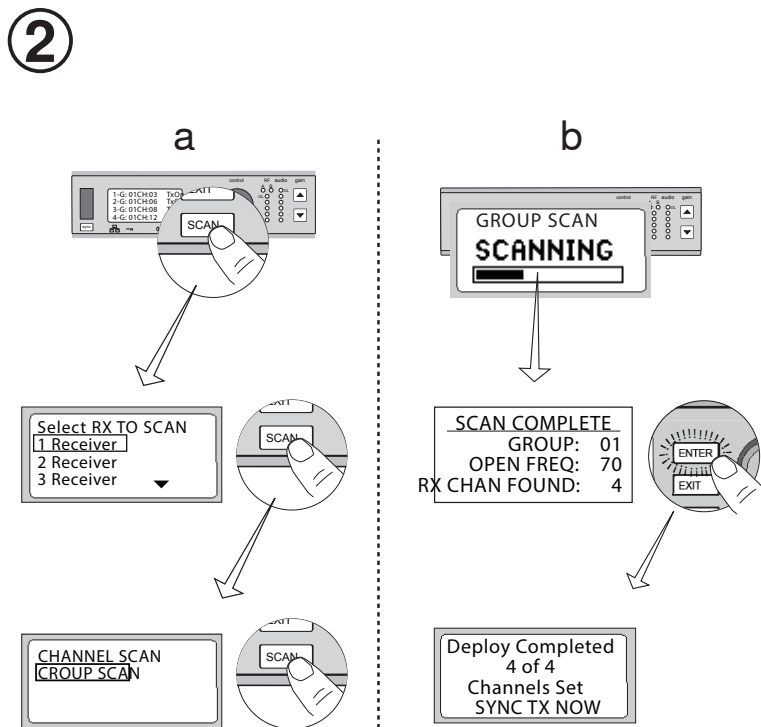
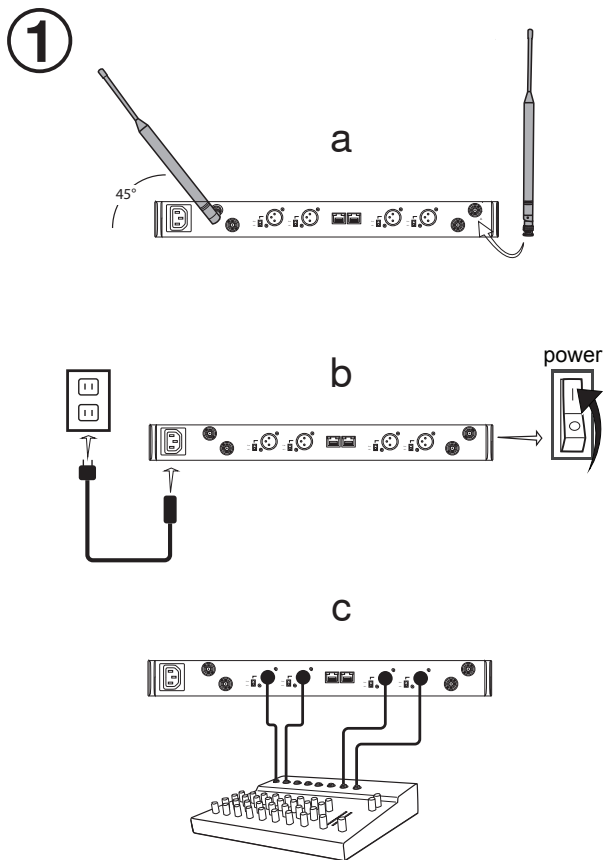
# Quickstart Instructions

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



# ULX-D Digital Wireless Microphone System

## General Description

Shure ULX-D Digital Wireless offers uncompromising audio quality and RF performance, with intelligent, encryption-enabled hardware 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. Extended 20 Hz – 20 KHz frequency range and totally flat response captures every detail with clarity, presence, and incredibly accurate low-end and transient response. At greater than 120 dB, ULX-D delivers wide dynamic range for excellent signal-to-noise performance. For added convenience, proprietary Shure Gain Ranging optimizes the system's dynamic range for any input source, eliminating the need for transmitter gain adjustments.

In RF performance, ULX-D sets the bar for wireless channel efficiency and signal stability. Minimized intermodulation allows more transmitters to operate simultaneously over one TV channel than any other system. Rock-solid RF signal with no audio artifacts extends over the entire 100 meter line-of-sight range, even using standard dipole antennas. For applications where secure transmission is required, ULX-D offers Advanced Encryption Standard (AES) 256-bit encrypted signal for unbreachable privacy.

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](http://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

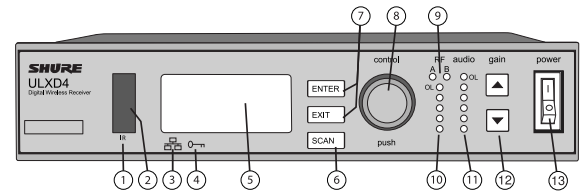
Push to select menu items for editing, turn to edit a parameter value

#### 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

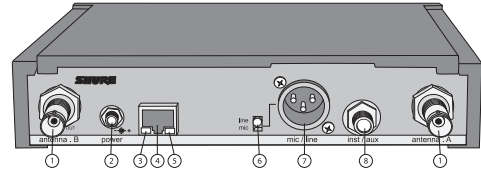
Adjust channel gain

#### 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
- 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:

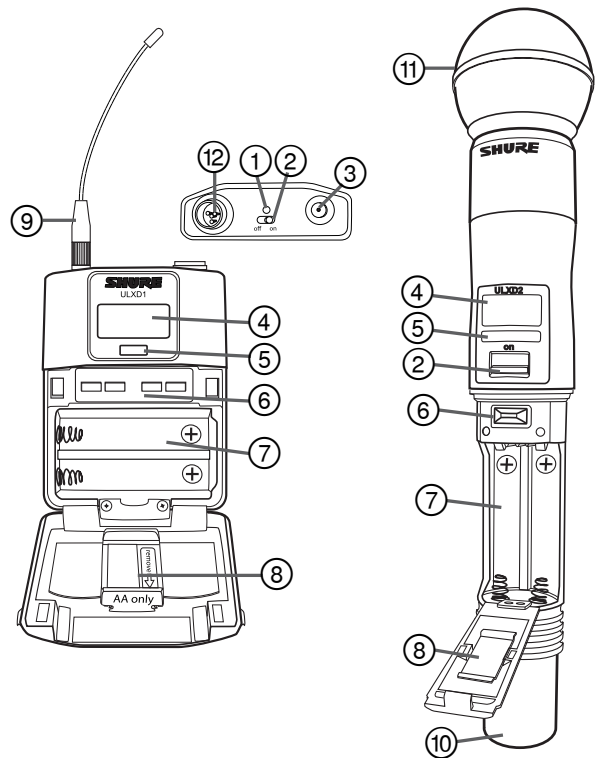
### Receiver Output Gain

| 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

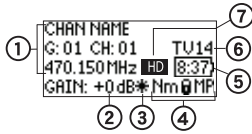
- ① **Power LED**
  - Green = unit is powered on
  - Red = low battery or battery error (see Troubleshooting)
  - Amber = power switch is disabled
- ② **On/Off Switch**  
Powers the unit on or off.
- ③ **SMA Connector**  
Connection point for RF antenna.
- ④ **LCD Display:**  
View menu screens and settings. 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 SB900 rechargeable battery or 2 AA batteries.
- ⑧ **AA Battery Adapter**
  - Handheld: rotate and store in the battery compartment to use a Shure SB900 battery
  - Bodypack: remove to accommodate a Shure SB900 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 Input Jack**  
Connects to a 4-Pin Mini Connector (TA4F) microphone or instrument cable.

# Menu Screens

## Receiver Channel



### 1 Receiver Information

Use **DEVICEUTILITIES > HOME INFO** to change the home screen display.

### 2 Gain Setting

-18 to +42 dB, or Mute.

### 3 Mic. Offset Indicator

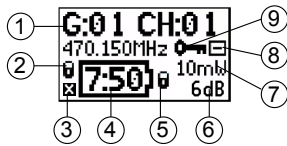
Indicates offset gain is added to the transmitter.

### 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

## 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 **MUTEMODE** feature.

### 5 Battery Runtime Indicator

Shure SB900 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  |
| <b>Lo</b>      | 1 mW RF power level  |
| <b>Nm</b>      | 10 mW RF power level   |
| <b>Hi</b>      | 20 mW RF power level   |
| <b>M</b>       | Menu is locked   |
| <b>P</b>       | Power is locked  |
| <b>TxMuted</b> | Displayed when the transmitter audio is set to off using the <b>MUTEMODE</b> feature |
| <b>-No Tx-</b> | No RF connection between a receiver and transmitter or transmitter OFF               |

### 4 Battery Runtime Indicator

- Shure SB900 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

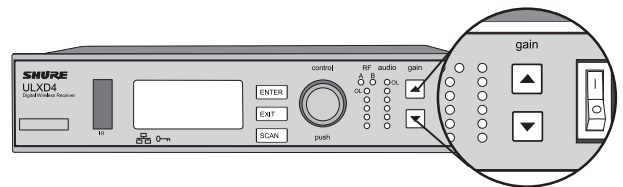
The input signal is attenuated 12 dB

### 9 Encryption Icon

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

## System Gain Control

The gain control on the receiver sets the audio signal level for the entire system. This allows adjustments to be made during a live performance. It is not necessary to change the gain on the transmitter (mic offset) to optimize the gain structure. Any required changes to gain should be made from the receiver.



### Adjusting Gain

Press the **▲▼ gain** buttons on the front of the receiver to incrementally adjust gain from -18 to +42 dB.



---

# 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES 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 |

### ULXD4 Power Requirements

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

### Battery Type

Shure SB900 Rechargeable Li-Ion or LR6 AA batteries 1.5 V

### Battery Life

|              | SB900      |            | alkaline   |            |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
|              | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 to 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 to 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 to 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 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.

# Certifications

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

This product meets the Essential Requirements of all relevant European directives and is eligible for CE marking.

## ULXD1, ULXD2

Certified under 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.

**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

**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.

# 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                        |
| 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                 | 1/10/20                     |
| V50            | 174 to 216                 | 1/10/20                     |
| V51            | 174 to 216                 | 1/10/20                     |
| 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                     |

\* Power delivered to the antenna port

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

## ULXD4

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

Conforms to electrical safety requirements based on IEC 60065.

The CE Declaration of Conformity can be obtained from: [www.shure.com/europe/compliance](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: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)

# 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, un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou toute autre appareil (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur. Ne placer aucune source à flamme 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 prise avec 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 gouttes et aux éclaboussures. 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 l'accu est mal placé. N'utiliser qu'avec des accus compatibles Shure.

**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.

# Système de microphone sans fil numérique ULX-D

## Description générale

Les systèmes numériques sans fil Shure ULX-D offrent une qualité audio sans compromis et des performances RF exceptionnelles, un matériel intelligent offrant des possibilités de cryptage et des options avancées de recharge pour la sonorisation professionnelle.

Grâce à sa qualité audio sans fil révolutionnaire, le traitement numérique Shure permet au ULX-D de fournir la reproduction la plus fidèle de la source sonore disponible dans un système sans fil. Une gamme de fréquences étendue de 20 Hz à 20 kHz et une réponse entièrement uniforme capturent chaque détail avec clarté, présence et des basses fréquences et une réponse transitoire incroyablement précises. À plus de 120 dB, l'ULX-D offre une plage dynamique étendue assurant un rapport signal/bruit excellent. Par souci de commodité, le réglage de plage de gain exclusif Shure optimise la plage dynamique du système pour toute source d'entrée, éliminant ainsi le besoin de réglages du gain de l'émetteur.

Concernant les performances RF, l'ULX-D établit la norme pour l'efficacité des canaux sans fil et la stabilité du signal. L'intermodulation minimisée permet d'utiliser simultanément sur un seul canal de télévision plus d'émetteurs que tout autre système. Le signal RF extrêmement robuste sans artéfacts audio couvre l'entière plage de 100 mètres en ligne de visée, même en utilisant des antennes dipolaires standard. Pour les applications où une transmission sécurisée est requise, l'ULX-D offre un signal crypté selon la norme AES-256 (Advanced Encryption Standard) pour assurer une confidentialité sans faille.

Les options avancées de recharge au lithium-ion fournissent une autonomie des accus d'émetteur plus longue que celles des piles alcalines, une mesure précise de l'autonomie de l'accu en heures et minutes à 15 minutes près, ainsi que le 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](http://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

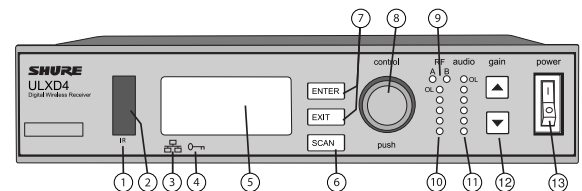
Appuyer dessus pour sélectionner les éléments du menu afin de les modifier, la tourner pour modifier la valeur d'un paramètre

#### 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               | Signal présent     |
| Vert (2)  | -30 dBFS               |                    |
| Vert (1)  | -40 dBFS               |                    |

#### ⑫ Boutons de gain

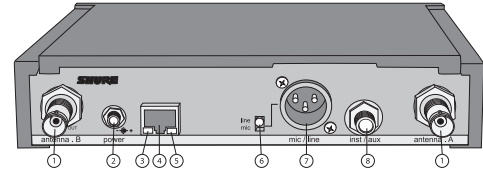
Régler le gain du canal

#### 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
- 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 :

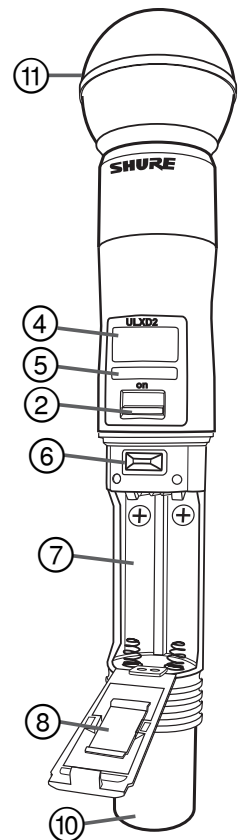
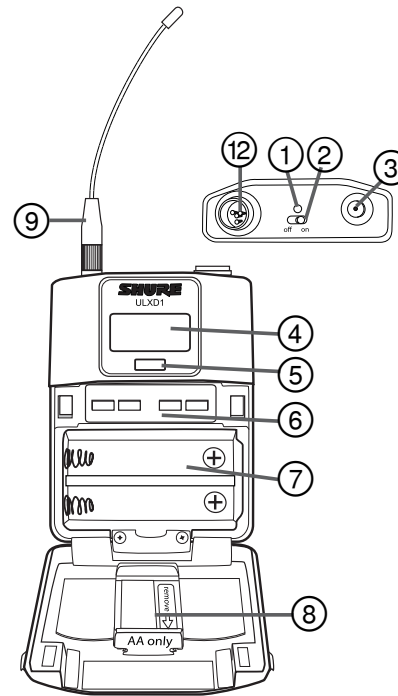
### Gain de sortie du récepteur

| 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.

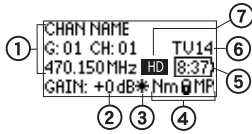
## Émetteurs

- 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 **Afficheur LCD :**  
Affiche les menus et les réglages. Appuyer sur n'importe quel bouton de commande pour activer le rétroéclairage.
- ⑤ **Port infrarouge (IR)**  
Aligner au 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 confirmer la modification de la 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 pile**  
Nécessite un accu rechargeable Shure SB900 ou 2 piles LR6.
- ⑧ **Adaptateur pour piles LR6**
  - Émetteur main : tourner et ranger dans le compartiment pile pour utiliser un accu Shure SB900
  - Émetteur ceinture : retirer pour utiliser un accu Shure SB900
- 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**  
Permet de connecter un microphone ou un câble d'instrument muni d'un connecteur miniature à 4 broches (TA4F).

## 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 SB900 : 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

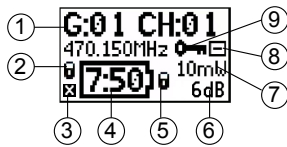
Affichée quand le mode haute densité est activé.

### 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   |
| <b>Lo</b>            | Niveau de puissance RF 1 mW   |
| <b>Nm</b>            | Niveau de puissance RF 10 mW  |
| <b>Hi</b>            | Niveau de puissance RF 20 mW  |
| <b>M</b>             | Le menu est verrouillé  |
| <b>P</b>             | L'alimentation est verrouillée  |
| <b>TxMuted</b>       | Affiché lorsque le son de l'émetteur est désactivé à l'aide de la fonction <b>MUTE MODE</b> |
| <b>-No Tx-</b>       | 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 SB900 : 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

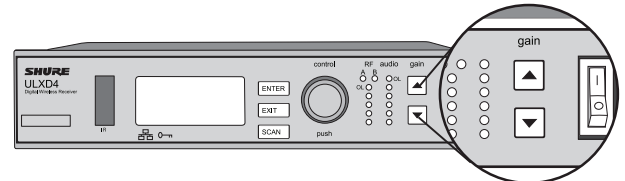
Le signal d'entrée est atténué de 12 dB

### 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

## Commande de gain du système

La commande de gain du récepteur établit le niveau de signal audio pour le système entier. Cela permet d'effectuer des réglages pendant un concert en direct. Il n'est pas nécessaire de modifier le gain sur l'émetteur (décalage du micro) pour optimiser la structure de gain. Toutes les modifications requises du gain doivent être effectuées au récepteur.



### Réglage du gain

Appuyer sur les boutons **▲▼ gain** à l'avant du récepteur pour régler le gain par paliers de -18 à +42 dB.

# 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 : **DEVICEUTILITIES > 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 : **DEVICEUTILITIES > 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 : **DEVICEUTILITIES > 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 : **DEVICEUTILITIES 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 SB900 Li-ion rechargeable ou LR6 Piles AA 1,5 V

### Autonomie des piles

|             | SB900      |            | Alcaline   |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 à 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 à 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 à 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

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.

# Homologations

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

Ce produit est conforme aux exigences essentielles de toutes les directives européennes applicables et est autorisé à porter la marque CE.

## ULXD1, ULXD2

Homologué selon la partie 74 des réglementations FCC.

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.

**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

**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.

# 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                                       |
| 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 only)   | 806 à 810                  | 1/10                                       |
| AB (Rx and Tx) | 770 à 810                  | Bande A (770-805): 1/10/20                 |
|                |                            | Bande B (806-809): 1/10                    |
| Q51            | 794 à 806                  | 1/10/20                                    |
| V50            | 174 à 216                  | 1/10/20                                    |
| V51            | 174 à 216                  | 1/10/20                                    |
| 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            | 1240 à 1260                | 1/10/20                                    |

\* Power delivered to the antenna port

**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.

## ULXD4

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

Conforme aux exigences de sécurité électrique basées sur CEI 60065.

La déclaration de conformité CE peut être obtenue à l'adresse : [www.shure.com/europe/compliance](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](mailto:info@shure.de)



# WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Diese Hinweise LESEN.
2. Diese Hinweise AUFBEWAHREN.
3. Alle Warnungen BEACHTEN.
4. Alle Hinweise BEFOLGEN.
5. Dieses Gerät NICHT in Wassernähe VERWENDEN.
6. NUR mit einem sauberen Tuch REINIGEN.
7. KEINE Lüftungsöffnungen verdecken. Hinreichende Abstände für ausreichende Belüftung vorsehen und gemäß den Anweisungen des Herstellers installieren.
8. NICHT in der Nähe von Wärmequellen wie zum Beispiel offenen Flammen, Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Hitze erzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren. Keine Quellen von offenen Flammen auf dem Produkt platzieren.
9. Die Schutzfunktion des Schukosteckers NICHT umgehen. Ein Schukostecker verfügt über zwei Steckerzinken sowie Schutzleiter. 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, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Verschieben der Transportwagen/Geräte-Einheit vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen zu verhüten.
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. Kundendienst ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine 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 betätigen sein.
17. Der Luftschall des Geräts überschreitet 70 dB (A) nicht.
18. Das Gerät mit Bauweise der KLASSE I muss mit einem Schukostecker mit Schutzleiter in eine Netzsteckdose mit Schutzleiter eingesteckt werden.
19. Dieses Gerät darf nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden, um das Risiko von Bränden oder Stromschlägen zu verringern.
20. Nicht versuchen, dieses Produkt zu modifizieren. Ansonsten könnte es zu Verletzungen und/oder zum Produktausfall 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 den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der US-Fernmeldebehörde (FCC). Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen störende Interferenzen in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und arbeitet mit HF-Energie und kann diese ausstrahlen; 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.
- Das Gerät an eine Steckdose eines Netzkreises anschließen, der nicht mit dem des Empfängers identisch ist.
- 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 Batterie nicht richtig ersetzt wird. Nur mit kompatiblen Shure-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 Audioqualität und HF-Leistung mit intelligenter, verschlüsselbarer Hardware und fortschrittlichen Wiederauflademöglichkeiten zur Gewährleistung professioneller Beschallung.

Die digitale Verarbeitungstechnologie von Shure bietet eine revolutionäre Audioqualität bei der drahtlosen Übertragung und ermöglicht dem ULX-D damit eine bei Drahtlossystemen unübertroffene reine Wiedergabe der Schallquelle. Der erweiterte Frequenzbereich von 20 Hz – 20 KHz und der völlig lineare Frequenzgang erfassen die kleinsten Einzelheiten mit Klarheit, Präsenz, unglaublich genauem Frequenzgang im unteren Bereich und präzisiertes Einschwingverhalten. Bei mehr als 120 dB bietet das ULX-D einen breiten Dynamikbereich und damit eine ausgezeichnete Signalrauschabstandleistung. Als weiteres praktisches Merkmal optimiert das eigenentwickelte Gain Ranging von Shure den Dynamikbereich des Systems für beliebige Eingangsquellen, wodurch sich Anpassungen des Gain am Sender erübrigen.

Bei der HF-Leistung setzt ULX-D den Maßstab für Kanalleistung und Signalstabilität in Drahtlossystemen. Die auf ein Minimum reduzierte Intermodulation ermöglicht mehr Sendern die gleichzeitige Übertragung über einen TV-Kanal als bei jedem anderen System. Das zuverlässige HF-Signal ohne Audioartefakte erstreckt sich über den gesamten Bereich des Richtfunkwegs von 100 Metern, sogar bei Verwendung von standardmäßigen Dipolantennen. Für Anwendungen, bei denen eine sichere Übertragung erforderlich ist, bietet ULX-D ein nach dem AES (Advanced Encryption Standard)-Verfahren verschlüsseltes 256-Bit-Signal, das einen nicht manipulierbaren Datenschutz gewährleistet.

Die fortschrittliche Wiederaufladefunktion für Lithiumionen-Akkus bietet eine längere Akkulaufzeit im Vergleich zu Alkalibatterien, eine auf 15 Minuten genaue Akkulebensdauer-Anzeige in Stunden und Minuten sowie eine genaue Verfolgung des Akkuzustands.

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](http://www.shure.com) und [www.shure.eu](http://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

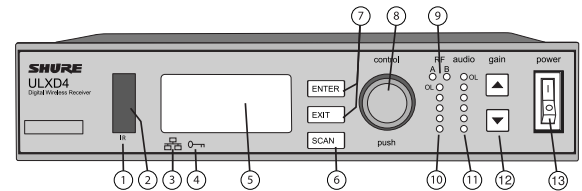
Drücken, um Menüpunkte zur Einstellung auszuwählen; drehen, um einen Parameterwert einzustellen.

#### 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

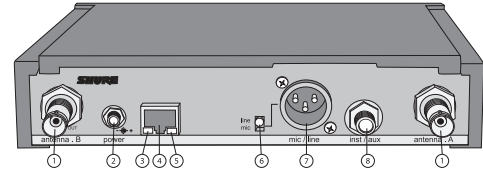
Einstellung von Kanal-Gain

#### 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.
- 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:

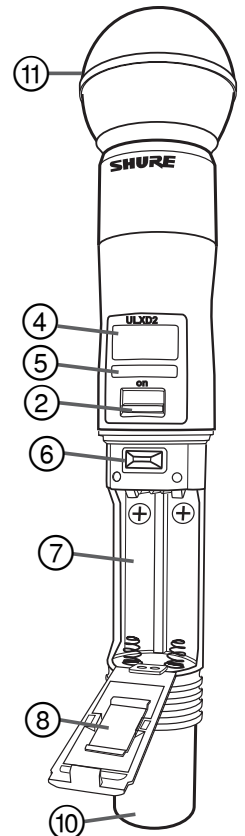
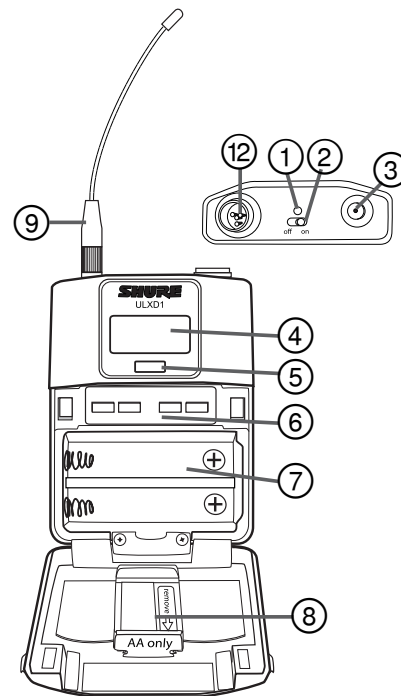
### Empfänger-Ausgangsgain

| 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/Batterie schwach oder Akku-/Batteriefehler (siehe Störungssuche)
  - Orange = An/Aus-Schalter ist deaktiviert
- ② **An/Aus-Schalter**  
Dient zum An- und Ausschalten des Geräts.
- ③ **SMA-Anschluss**  
Anschluss für die HF-Antenne.
- ④ **LCD-Anzeige:**  
Dient zur Anzeige 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 die Änderung eines Werts zu speichern
  - enter** Zum Aufruf von Menüs und zur Bestätigung von Parameteränderungen
  - ▼▲** Zum Navigieren durch Menüs und zur Änderung von Parameterwerten
- ⑦ **Batteriefach**  
Erfordert Shure-Akku SB900 oder 2 AA-Batterien.
- ⑧ **Adapter für AA-Batterien**
  - Handsender: Bei Verwendung eines Shure-Akkus SB900 drehen und im Batteriefach aufbewahren
  - Taschensender: Bei Verwendung eines Shure-Akkus SB900 entfernen
- ⑨ **Taschensender-Antenne**  
Zur Übertragung von HF-Signalen.



### ⑩ Integrierte Antenne

Zur Übertragung von HF-Signalen.

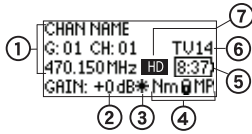
### ⑪ Mikrofonskapsel

Kompatible Kapseln: siehe Sonderzubehör.

### ⑫ 4-Pin-Mini-XLR (TA4M)-Eingangsbuchse

Zum Anschließen eines Mikrofon- oder Instrumentenkabels mit 4-Pin-Mini-XLR-Buchse (TA4F).

## Empfängerkanal



### ① Empfängerinformationen

Mit DEVICEUTILITIES > HOME INFO die Startanzeige ändern.

### ② Gain-Einstellung

-18 bis +42 dB oder Mute.

### ③ Mikrofon-Offset-Anzeige

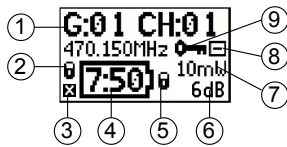
Zeigt an, dass dem Sender eine Offset-Verstärkung hinzugefügt wird.

### ④ Sendereinstellungen

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

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

## 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.

### ⑤ Akkulaufzeit-Anzeige

Shure-Akku SB900: 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 |
| -No Tx-       | Keine HF-Verbindung zwischen einem Empfänger und einem Sender oder Sender ist ausgeschaltet      |

### ④ Akkulaufzeit-Anzeige

- Shure-Akku SB900: 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

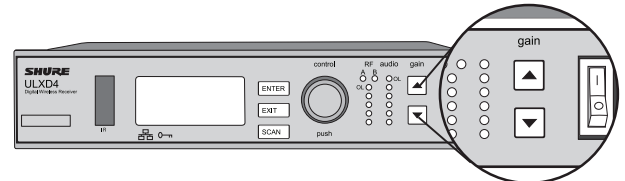
Das Eingangssignal wird um 12 dB gedämpft

### ⑨ Verschlüsselungssymbol

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

## System-Verstärkungsregler (Gain)

Mit dem Verstärkungsregler (Gain) am Empfänger wird der Audiosignalpegel für das gesamte System eingestellt. Dadurch werden Anpassungen während Live-Auftritten ermöglicht. Es ist nicht erforderlich, das Gain am Sender (mic offset) zu ändern, um die Gain-Struktur zu optimieren. Alle erforderlichen Änderungen der Gain-Einstellung sollten am Empfänger vorgenommen werden.



**Einstellen des Gain**

Die ▲▼ gain-Tasten auf der Vorderseite des Empfängers drücken, um das Gain schrittweise von -18 bis +42 dB einzustellen.

# 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 wiederherzustellen.

## 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES 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 SB900 Aufladbare Lithium-Ion-Batterie oder LR6 LR6-Mignonzellen 1,5 V

### Batterielebensdauer

|               | SB900      |            | Alkali     |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
|               | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 bis 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 bis 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 bis 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

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

## Zulassungen

### ULXD1, ULXD2, ULXD4

Dieses Produkt entspricht den Grundanforderungen aller relevanten Richtlinien der Europäischen Union und ist zur CE-Kennzeichnung berechtigt.

### ULXD1, ULXD2

Zertifizierung unter FCC Teil 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.

**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

**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.

## Frequenzbereich und Senderausgangsleistung

| Freq. band name | Frequenzbereich ( MHz)       | Spannungsversorgung ( mW Effektivwert)* (Lo/Nm/Hi) |
|-----------------|------------------------------|--|
| G50             | 470 bis 534                  | 1/10/20  |
| G51             | 470 bis 534                  | 1/10/20  |
| G52             | 479 bis 534                  | 1/10   |
| 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 (Tx only)    | 806 bis 810                  | 1/10   |
| AB (Rx and Tx)  | 770 bis 810                  | Band A (770-805): 1/10/20                          |
|                 |                              | Band B (806-809): 1/10                             |
| Q51             | 794 bis 806                  | 1/10/20  |
| V50             | 174 bis 216                  | 1/10/20  |
| V51             | 174 bis 216                  | 1/10/20  |
| 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  |

\* Power delivered to the antenna port

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

### ULXD4

Zugelassen unter der Übereinstimmungserklärungsvorschrift von FCC Teil 15.

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

Die CE-Übereinstimmungserklärung ist erhältlich bei: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH

Zentrale für Europa, Nahost und Afrika

Abteilung: EMEA-Approval

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Deutschland

Telefon: +49 7262 9249-0

Telefax: +49 7262 9249-114

E-Mail: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)

# 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 ÚNICAMENTE 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 incorrectamente, se crea el riesgo de causar una explosión. Funciona sólo con baterías compatibles con dispositivos Shure.

**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.

# Sistema de micrófonos inalámbricos digitales ULX-D

## Descripción general

El sistema inalámbrico digital ULX-D de Shure ofrece calidad sonora y rendimiento de RF excepcionales, con equipos físicos inteligentes y cifrado habilitado 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 produzca una reproducción más pura de material original nunca antes posible en un sistema inalámbrico. El rango de frecuencias ampliado de 20 Hz – 20 kHz y una respuesta totalmente 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. Para mayor comodidad, el selector de rangos de ganancia Shure patentado optimiza el rango dinámico del sistema para cualquier fuente de entrada, eliminándose la necesidad de ajustes de ganancia del transmisor.

En el rendimiento de RF, el ULX-D fija la referencia para eficiencia de canal inalámbrico y estabilidad de señal. La intermodulación minimizada permite que funcionen simultáneamente más transmisores sobre un canal de TV que cualquier otro sistema. Una señal de RF robusta sin artefactos de audio se extiende sobre la totalidad de la trayectoria visual de 100 metros, incluso cuando se usan antenas dipolo estándar. En aplicaciones donde se necesita una transmisión segura, el ULX-D ofrece señales cifradas de 256 bits del tipo Norma de Cifrado Avanzado (AES) que proporcionan privacidad infranqueable.

La capacidad avanzada de recarga 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 precisión dentro de 15 minutos, y seguimiento 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](http://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 delantero

#### 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

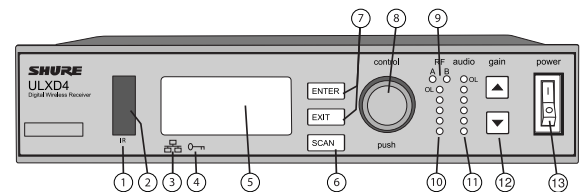
Pulse para seleccionar elementos del menú que se desea editar, gire para editar el valor de un parámetro

#### ⑨ LED de diversidad 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          | Intensidad 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

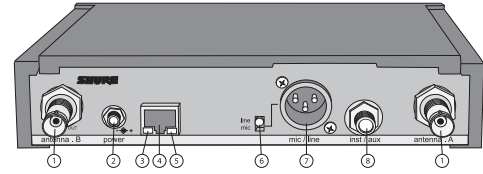
#### ⑬ Interruptor de encendido

Enciende y apaga la unidad



## Panel trasero

- ① **Jack de entrada de diversidad de antenas de RF (2)**  
Para la antena A y la antena B.
- ② **Jack de la fuente de alimentación**  
Para conectar 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
- 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:

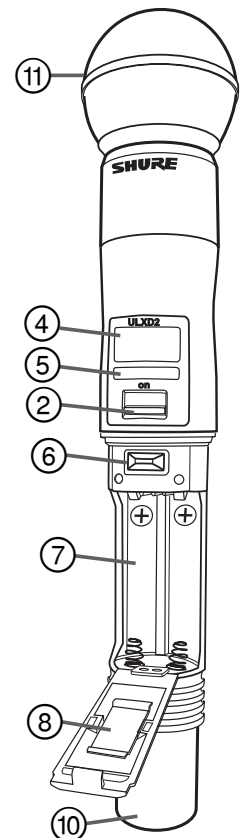
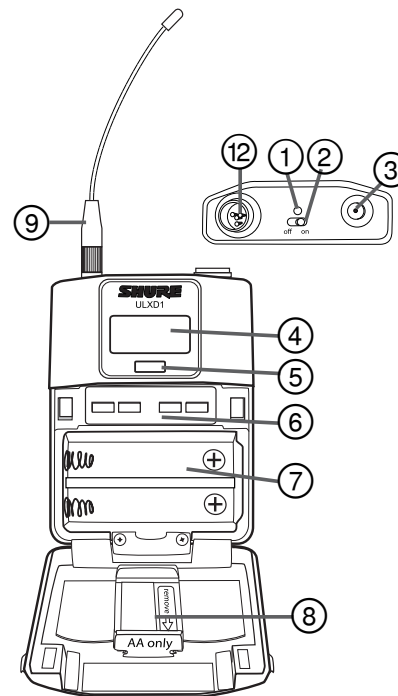
### Ganancia de salida del receptor

| 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.

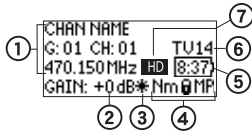
## Transmisores

- ① **LED de alimentación**
  - Verde = unidad encendida
  - Rojo = batería con poca carga o error de batería (vea Localización de averías)
  - Ambar = 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 un botón de 'retroceso' para volver a menús o parámetros previos sin confirmar un cambio de valor
  - enter** Entra en las pantallas de menú y confirma cambios de parámetros
  - ▼▲** Use para navegar por las pantallas de menú y para cambiar valores de parámetros
- ⑦ **Compartimiento de baterías**  
Requiere una batería recargable Shure SB900 ó 2 baterías AA.
- ⑧ **Adaptador para baterías AA**
  - De mano: gire y guarde en el compartimiento de baterías para utilizar una batería Shure SB900
  - Unidad de cuerpo: retire para poder colocar una batería Shure SB900
- 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**  
Se conecta a un cable de micrófono o instrumentos con conector miniatura de 4 clavijas (TA4F).

## Canal del receptor



### 1 Información del receptor

Use **DEVICEUTILITIES > 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

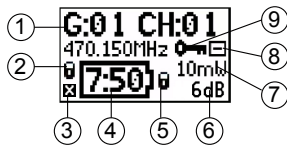
Indica si se ha añadido ganancia de compensación al transmisor.

### 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

## 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**.

### 5 Indicador de tiempo restante de batería

Batería Shure SB900: se indican los minutos de funcionamiento restantes.

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                                      |
| <b>Lo</b>         | Nivel de potencia de RF de 1 mW   |
| <b>Nm</b>         | Nivel de potencia de RF de 10 mW  |
| <b>Hi</b>         | Nivel de potencia de RF de 20 mW  |
| <b>M</b>          | El menú está bloqueado  |
| <b>P</b>          | La alimentación está bloqueada  |
| <b>TxMuted</b>    | Aparece cuando se desconecta el audio del transmisor usando la función <b>MUTE MODE</b> |
| <b>-No Tx-</b>    | 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 SB900: 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

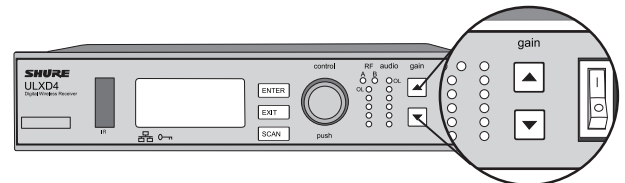
La señal de entrada se atenúa en 12 dB

### 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

## Control de ganancia del sistema

El control de ganancia del receptor establece el nivel de señal de audio para todo el sistema. Esto permite hacer ajustes durante una presentación en vivo. No es necesario cambiar la ganancia en el transmisor (compensación de micrófono) para optimizar la estructura de ganancia. Los cambios necesarios de ganancia se deben hacer en el receptor.



**Ajuste de la ganancia**

Pulse los botones **▲▼ gain** en la parte delantera del receptor para ajustar la ganancia de -18 a +42 dB.

# 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES 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 |

### ULXD4 Requisitos de alimentación

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

### Tipo de batería

Shure SB900 lones de litio recargable o LR6 Baterías AA 1,5 V

### Duración de la pila

|             | SB900      |            | alcalina   |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 a 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 a 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 a 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

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.

# Certificaciones

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

Este producto cumple los requisitos esenciales de las directrices europeas pertinentes y califica para llevar el distintivo CE.

## ULXD1, ULXD2

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

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.

**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

**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.

# Rango de frecuencias y potencia de salida del transmisor

| Banda          | Rango de frecuencias ( MHz) | Alimentación ( mW RMS)* (Lo/Nm/Hi) |
|----------------|-----------------------------|------------------------------------|
| G50            | 470 a 534                   | 1/10/20                            |
| G51            | 470 a 534                   | 1/10/20                            |
| G52            | 479 a 534                   | 1/10                               |
| 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 only)   | 806 a 810                   | 1/10                               |
| AB (Rx and Tx) | 770 a 810                   | Banda 'A' (770-805): 1/10/20       |
|                |                             | Banda 'B' (806-809): 1/10          |
| Q51            | 794 a 806                   | 1/10/20                            |
| V50            | 174 a 216                   | 1/10/20                            |
| V51            | 174 a 216                   | 1/10/20                            |
| 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                            |

\* Power delivered to the antenna port

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

## 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.

La declaración de homologación de CE se puede obtener en: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Representante europeo autorizado:

Shure Europe GmbH

Casa matriz en Europa, Medio Oriente y Africa  
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](mailto:info@shure.de)

# ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA

1. LEGGETE queste istruzioni.
2. CONSERVATELE.
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 modificate la spina polarizzata o con spinotto di protezione per non alterarne la funzione di sicurezza. 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 i temporali o in caso di inutilizzo prolungato dell'apparecchio, 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 verifichino 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:

- Modificate 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 errato posizionamento della pila. Da utilizzare esclusivamente con pile compatibili Shure.

**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 un'ottima qualità audio e massime prestazioni RF, con hardware intelligente e con funzioni di crittografia, nonché con opzioni di ricarica avanzate per applicazioni professionali di rinforzo sonoro.

Una soluzione innovativa nel campo della qualità audio wireless, l'elaborazione digitale di Shure consente all'unità ULX-D di offrire la riproduzione più nitida del materiale originale oggi disponibile in un radiosistema. La gamma di frequenze estesa da 20 Hz a 20 KHz e la risposta completamente piatta consentono di acquisire ogni dettaglio con chiarezza, presenza e una risposta ai transitori e low-end eccezionalmente accurata. A più di 120 dB, l'unità ULX-D assicura un'ampia gamma dinamica per ottime prestazioni segnale/rumore. Per maggiore praticità, l'esclusiva opzione di misura del guadagno (Gain Ranging) di Shure ottimizza la gamma dinamica del sistema per qualsiasi sorgente di ingresso, eliminando la necessità di regolazioni di guadagno per il trasmettitore.

Nel campo delle prestazioni RF, il sistema ULX-D definisce lo standard per l'efficienza dei canali wireless e la stabilità del segnale. L'intermodulazione ridotta consente a più trasmettitori di funzionare in contemporanea su più di un canale TV rispetto a qualsiasi altro sistema. Il segnale RF a prova di rock senza artefatti audio si estende oltre l'intera portata in linea ottica di 100 metri, anche utilizzando le antenne a dipoli standard. Per le applicazioni che necessitano di una trasmissione protetta, il sistema ULX-D offre un segnale crittografato a 256 bit di tipo AES (Advanced Encryption Standard) per garantire una privacy inviolabile.

L'opzione di ricarica 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 e una stima dettagliata dello stato di integrità 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

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

Per informazioni sugli argomenti indicati di seguito, visitate il sito [www.shure.com](http://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

Per trasferire le impostazioni dal ricevitore al trasmettitore, premere questo pulsante sync mentre le finestre IR del ricevitore e del trasmettitore sono allineate

#### 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

Premere 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

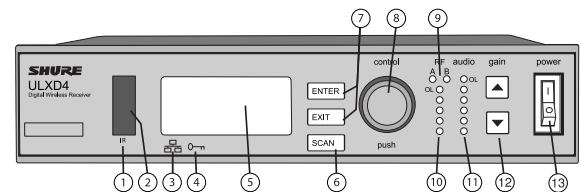
Premere per selezionare le voci di menu per la modifica, ruotate per modificare il valore di un parametro

#### 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              | Segnale presente        |
| Verde (2)  | -30 dBFS              |                         |
| Verde (1)  | -40 dBFS              |                         |

#### ⑫ Pulsanti gain

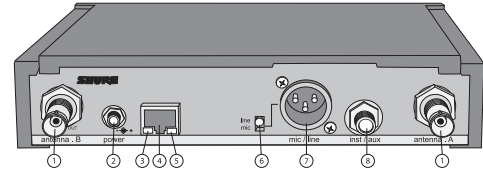
Regolano il guadagno del canale

#### 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 **Presse 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
- 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")**  
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:

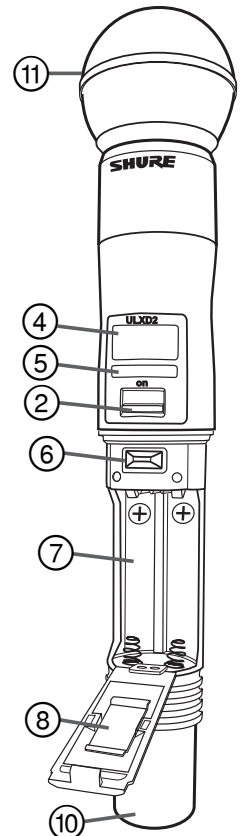
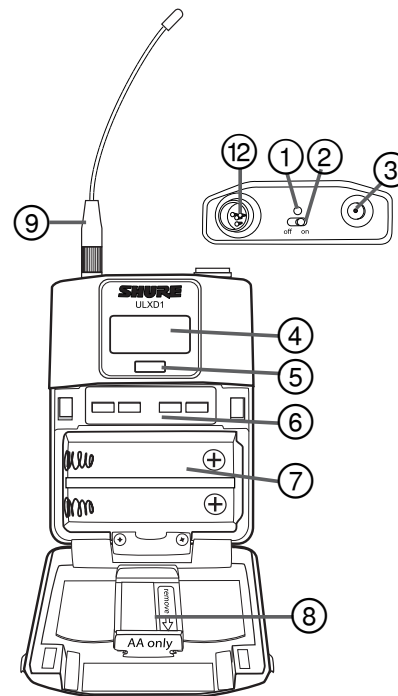
### Guadagno di uscita del ricevitore

| 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

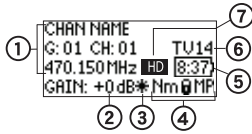
- ① **LED di alimentazione**
  - Verde = l'unità è accesa
  - Rossa = pila quasi scarica o errore pila (vedi Soluzione dei problemi)
  - Ambra = interruttore generale disattivato
- ② **Interruttore on/off**  
Consente di accendere e spegnere l'unità.
- ③ **Connettore SMA**  
Punto di collegamento per 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** Funziona come un pulsante 'indietro' per tornare ai menu o ai parametri precedenti senza confermare una modifica dei valori
  - enter** Consente di accedere alle 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 batterie**  
Richiede una pila ricaricabile Shure SB900 o 2 pile AA.
- ⑧ **Adattatore per pile AA**
  - A mano: ruotatelo e riponetelo nel vano batterie per utilizzare una pila Shure SB900
  - Body-pack: rimuovetelo per inserire una pila Shure SB900
- 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**  
Va collegato ad un microfono con miniconnettore a 4 pin (TA4F) o al cavo per strumento.

# Schermate dei menu

## 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 SB900: l'autonomia viene indicata in minuti residui.

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

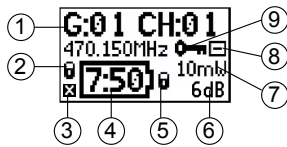
Visualizzata quando è attivata tale modalità.

### 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  |
| <b>Lo</b>      | Livello di potenza RF 1 mW   |
| <b>Nm</b>      | Livello di potenza RF 10 mW  |
| <b>Hi</b>      | Livello di potenza RF 20 mW  |
| <b>M</b>       | Il menu è bloccato   |
| <b>P</b>       | L'alimentazione è bloccata   |
| <b>TxMuted</b> | È visualizzato quando l'audio del trasmettitore viene disattivato utilizzando la funzione <b>MUTE MODE</b> |
| <b>-No Tx-</b> | Connessione RF assente tra un ricevitore e un trasmettitore o trasmettitore spento                         |

## 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**.

### ④ Indicatore dell'autonomia della batteria

- Batteria Shure SB900: 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

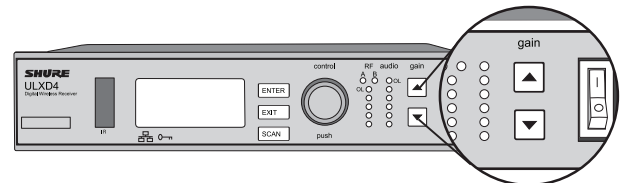
Il segnale di ingresso è attenuato di 12 dB

### ⑨ Icona di criptaggio

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

## Comando di guadagno del sistema

Il comando di guadagno sul ricevitore imposta il livello del segnale audio per l'intero impianto. Questo consente di eseguire regolazioni durante gli spettacoli live. Per ottimizzare il circuito di guadagno non è necessario cambiare il guadagno sul trasmettitore (mic offset). Le eventuali modifiche di guadagno devono essere eseguite dal ricevitore.



### Regolazione del guadagno

Premete i pulsanti **▲▼ gain** sulla parte anteriore del ricevitore per regolare il guadagno in modo incrementale da -18 a +42 dB.



# 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES > 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: **DEVICEUTILITIES 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.

# Specifiche tecniche

## ULXD Dati tecnici

### Portata di esercizio

100 m (330 piedi)

Nota: la portata effettiva dipende dall'attenuazione e dalle riflessioni del segnale a radiofrequenza e dall'interferenza che esso subisce.

### Risposta audio in frequenza

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| ULXD1 | 20 - 20 kHz ( $\pm 1$ dB)             |
| ULXD2 | Nota: a seconda del tipo di microfono |

### Gamma dinamica audio

Guadagno del sistema a +10

>120 dB, ponderazione A, tipico

### Polarità audio del sistema

Una pressione positiva sul diaframma del microfono produce una tensione positiva sul piedino 2 (rispetto al piedino 3 dell'uscita XLR) e sulla punta del jack dell'uscita da 6,35 mm (1/4 di pollice).

### Intervallo della temperatura di funzionamento

-18°C (0°F) - 50°C (122°F)

Nota: le caratteristiche della pila possono limitare questo campo.

### Alloggiamento

| ULXD4   | ULXD1          | ULXD2                         |
|---------|----------------|-------------------------------|
| acciaio | Alluminio fuso | Alluminio lavorato a macchina |

### ULXD4 Alimentazione

15 V c.c. @ 0,6 A, applicata da un alimentatore esterno (punta positiva)

### Tipo di pila

Shure SB900 Li-ion ricaricabile o LR6 Pile AA 1,5 V

### Durata delle pile

|             | SB900      |            | alcalina   |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 - 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 - 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 - 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

I valori di questa tabella si riferiscono a batterie nuove e di alta qualità. L'autonomia della batteria varia in funzione del produttore e dell'età della batteria.

# Omologazioni

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

Questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali specificati nelle direttive pertinenti dell'Unione europea ed è contrassegnabile con la marcatura CE.

## ULXD1, ULXD2

Omologazione a norma FCC Parte 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.

**FCC (Commissione Federale delle Telecomunicazioni - USA):** DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50.

**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.

# Gamma di frequenze e potenza di uscita del trasmettitorer

| Banda          | Gamma di frequenze ( MHz) | Alimentazione ( mW Valore efficace)* (Lo/Nm/Hi) |
|----------------|---------------------------|---|
| G50            | 470 - 534                 | 1/10/20   |
| G51            | 470 - 534                 | 1/10/20   |
| G52            | 479 - 534                 | 1/10  |
| H50            | 534 - 598                 | 1/10/20   |
| H51            | 534 - 598                 | 1/10/20   |
| H52            | 534 - 565                 | 1/10  |
| J50            | 572 - 636                 | 1/10/20   |
| J51            | 572 - 636                 | 1/10/20   |
| K51            | 606 - 670                 | 1/10  |
| L50            | 632 - 696                 | 1/10/20   |
| L51            | 632 - 696                 | 1/10/20   |
| L53            | 632 - 714                 | 1/10/20   |
| P51            | 710 - 782                 | 1/10/20   |
| R51            | 800 - 810                 | 1/10/20   |
| JB (Tx only)   | 806 - 810                 | 1/10  |
| AB (Rx and Tx) | 770 - 810                 | Banda "A" (770-805): 1/10/20                    |
|                |                           | Banda "B" (806-809): 1/10                       |
| Q51            | 794 - 806                 | 1/10/20   |
| V50            | 174 - 216                 | 1/10/20   |
| V51            | 174 - 216                 | 1/10/20   |
| X50            | 925 - 932                 | 1/10  |
| X51            | 925 - 937,5               | 10  |
| X52            | 902 - 928                 | 0,25/10/20                                      |
| X53            | 902 - 907.500, 915 - 928  | 0,25/10/20                                      |
| X54            | 915 - 928                 | 0,25/10/20                                      |
| Z16            | 1240 - 1260               | 1/10/20   |

\* Power delivered to the antenna port

**Nota:** le bande di frequenza potrebbero non essere disponibili per la vendita o autorizzate all'uso in tutti i paesi o regioni.

## ULXD4

Omologazione in base alla clausola della Dichiarazione di conformità della FCC Parte 15.

Conforme ai requisiti di sicurezza elettrica secondo la IEC 60065.

La Dichiarazione di conformità CE è reperibile sul sito: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Rappresentante europeo autorizzato:

Shure Europe GmbH

Sede per Europa, Medio Oriente e Africa

Ufficio: EMEA Approval

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Germania

N. di telefono: 49-7262-92 49 0

Fax: 49-7262-92 49 11 4

E-mail: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)

# IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1. LEIA estas instruções.
2. GUARDE estas instruções.
3. PRESTE ATENÇÃO a todas as instruções.
4. SIGA todas as instruções.
5. NÃO use este aparelho perto de água.
6. LIMPE SOMENTE com um pano seco.
7. NÃO bloqueie nenhuma das aberturas de ventilação. Deixe distâncias suficientes para ventilação adequada e instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. NÃO instale próximo de nenhuma fonte de calor, tais como fogo aceso, radiadores, bocais de aquecimento, fornos ou outros aparelhos que produzam calor (inclusive amplificadores). Não coloque fontes de chamas sobre o produto.
9. NÃO inutilize as características de segurança do conector polarizado ou com pino de aterramento. Um conector polarizado possui duas lâminas com uma mais larga do que a outra. Um conector com pino de aterramento possui duas lâminas e um terceiro pino de aterramento. É fornecida uma lâmina mais larga ou o terceiro pino para a sua segurança. Se por acaso o conector não se encaixar na tomada, chame um eletricitista para substituir a tomada obsoleta.
10. PROTEJA o cabo de alimentação, evitando que seja pisado ou que enrosque, especialmente nos conectores, nas tomadas elétricas de emprego geral e no ponto onde elas saem do aparelho.
11. USE SOMENTE acessórios/apetrechos especificados pelo fabricante.
12. USE somente com um carrinho, pedestal, tripé, suporte ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o aparelho. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao movimentar o conjunto aparelho/carrinho para evitar danos com a queda do mesmo.
13. DESLIGUE este aparelho da tomada elétrica durante tempestades com relâmpagos ou quando não seja utilizado por longo período.
14. DEIXE toda a manutenção sob a responsabilidade de uma equipe de manutenção qualificada. É necessário realizar a manutenção quando por algum motivo o aparelho tiver sido danificado de alguma forma, como por exemplo por dano do cabo de alimentação elétrica ou do seu conector, por derramamento de líquido ou queda de objetos no aparelho, se o aparelho tiver sido exposto à chuva ou à umidade, não esteja operando normalmente ou tenha sofrido queda.
15. NÃO exponha o aparelho a respingos ou goteiras. NÃO coloque objetos cheios de líquidos, tais como vasos, sobre o aparelho.
16. O plugue MAINS (rede elétrica) ou um acoplador de aparelho deve estar sempre pronto para operação.
17. O ruído aéreo do Aparelho não ultrapassa 70 dB (A).
18. O aparelho com construção CLASSE I deve estar conectado à tomada da rede elétrica com ligação à terra.
19. Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não exponha este aparelho à chuva ou umidade.
20. Não tente alterar este produto. Isso poderá resultar em lesão pessoal e/ou falha do produto.
21. Opere este produto dentro da faixa de temperatura de operação especificada.

## Explicação dos Símbolos



Aviso: risco de choque elétrico



Aviso: risco de perigo (Veja observação)



Corrente direta



Corrente alternada



Ligado (Fonte)



Equipamento protegido por DUPLA ISOLAÇÃO ou ISOLAÇÃO REFORÇADA



Em espera



Este equipamento não deve ser descartado em lixo comum

**ATENÇÃO:** As tensões neste equipamento podem causar acidentes fatais. Não há peças internas que possam ser reparadas pelo usuário. Deixe toda a manutenção a cargo de equipe de manutenção qualificada. As certificações de segurança perderão a validade quando a tensão de operação ajustada na fábrica for alterada.

## Informações importantes do produto

### INFORMAÇÕES SOBRE A LICENÇA

Licença: Em determinados locais, pode ser necessário obter uma autorização ministerial para operar este equipamento. Consulte a sua autoridade nacional sobre possíveis requisitos. Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela Shure Incorporated podem anular a autorização do usuário para a operação do equipamento. A licença do equipamento de microfone sem fio da Shure é de responsabilidade do usuário e a licença depende da classificação e aplicação do usuário e da frequência selecionada. A Shure recomenda enfaticamente ao usuário contatar a devida autoridade de telecomunicações com relação à devida licença antes de escolher e encomendar as frequências.

### Informações para o usuário

Este equipamento foi testado e está de acordo com os limites para um dispositivo digital Classe B, segundo a Parte 15 das Normas do FCC. Estes limites foram projetados para fornecer razoável proteção contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado conforme as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não há garantias de que não ocorrerão interferências em uma determinada instalação. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao desligar e ligar o equipamento, o usuário deve tentar corrigir a interferência tomando uma das seguintes medidas:

- Reoriente ou mude de lugar a antena receptora.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento a uma tomada de um circuito diferente do circuito da tomada onde o receptor está conectado.
- Consulte o fabricante do equipamento ou um técnico de rádio/televisão experiente.

**Observação:** O teste de compatibilidade eletromagnética é baseado no uso dos tipos de cabos recomendados e fornecidos com o equipamento. O uso de outros tipos de cabos pode degradar o desempenho da compatibilidade eletromagnética.

Siga o esquema de reciclagem de sua região para baterias, embalagem e resíduos eletrônicos.

**ATENÇÃO:** De acordo com o Estado da Califórnia, este produto contém um produto químico que causa câncer e defeitos de nascimento ou outros danos reprodutivos.

Este dispositivo está em conformidade com a(s) norma(s) RSS de isenção de licença da Indústria Canadense. A operação deste dispositivo está sujeita às seguintes condições: (1) este dispositivo não pode causar interferência; e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências, incluindo algumas que possam causar operação não desejada do dispositivo.

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.

**ATENÇÃO:** Existe perigo de explosão caso a bateria seja substituída incorretamente. Utilize apenas com baterias Shure compatíveis.

**Observação:** Use somente com a fonte de alimentação inclusa ou uma equivalente aprovada pela Shure.

### ATENÇÃO

- Baterias podem explodir ou liberar materiais tóxicos. Risco de incêndio ou queimaduras. Não abra, esmague, modifique, desmonte, aqueça acima de 60 °C (140 °F) ou incinere.
- Siga as instruções do fabricante
- Use somente carregador Shure para recarregar baterias Shure recarregáveis
- **ATENÇÃO:** Perigo de explosão se a bateria for substituída incorretamente. Substitua somente pelo mesmo tipo ou por um equivalente.
- Nunca ponha baterias na boca. Se engolidas, procure um médico ou centro local de controle de veneno
- Não provoque curto-circuito; isto pode causar queimaduras ou incêndios
- Não carregue nem use baterias que não sejam baterias recarregáveis Shure
- Descarte as baterias apropriadamente. Verifique com o fornecedor local a forma correta de descarte de baterias usadas.
- Baterias (a embalagem ou as baterias instaladas) não devem ser expostas a calor excessivo como luz do sol, fogo etc.

### Advertência Australiana para Conexão sem fio

Este dispositivo opera sob licença tipo ACMA e deve estar em conformidade com todas as condições dessa licença, incluindo frequências de operação. Antes de 31 de dezembro de 2014, este dispositivo deve estar em conformidade se for operado na banda de frequência de 520 a 820 MHz. **ATENÇÃO:** Após 31 de dezembro de 2014, para estar em conformidade, este dispositivo não deve ser operado na banda de 694 a 820 MHz.

# Sistema de Microfone Sem Fio Digital ULX-D

## Descrição Geral

O ULX-D® Sem fio Digital da Shure oferece qualidade de áudio de alta confiabilidade e alto desempenho de RF, com um hardware inteligente e habilitado para criptografia e com avançadas opções de recarga para reforço de som profissional.

Um projeto inovador em qualidade de áudio sem fio, o processamento digital da Shure permite que o ULX-D forneça a mais pura reprodução do material de origem já disponível em um sistema sem fio. A faixa de frequência ampliada de 20 Hz a 20 KHz e uma resposta totalmente plana captura todos os detalhes com clareza, presença e uma incrível resposta precisa nas baixas frequências e em transientes. Com mais de 120 dB, o ULX-D fornece uma faixa dinâmica ampla para um excelente desempenho sinal-ruído. Para maior conveniência, o Nivelamento de ganho da Shure otimiza a faixa dinâmica do sistema para qualquer fonte de entrada, eliminando a necessidade de ajustes no ganho do transmissor.

No desempenho em RF, o ULX-D é a referência para eficiência de canal sem fio e estabilidade de sinal. A intermodulação minimizada permite que mais transmissores operem simultaneamente em um canal de TV quando comparado a outros sistemas. Um sinal de RF altamente estável sem interferências de áudio se propaga por toda a faixa da linha de vista de 100 metros, mesmo se usando antenas dipolo comuns. Para aplicações onde é necessária uma transmissão segura, o ULX-D oferece o sinal criptografado de 256 bits da Advanced Encryption Standard (AES) para privacidade absoluta.

A possibilidade de recarga da bateria de íons de lítio fornece uma vida útil estendida da bateria do transmissor em relação às baterias alcalinas, a medição da duração da bateria em horas e minutos com precisão de até 15 minutos e rastreamento detalhado do status da saúde da bateria.

Várias gerações adiante de qualquer outro sistema disponível em sua classe, o ULX-D traz um novo nível de desempenho para reforço de som profissional.

## Manual On-line Completo

Essa é a versão de referência rápida do manual do usuário.

Para obter informações sobre os tópicos a seguir, visite [www.shure.com](http://www.shure.com) para fazer o download do manual abrangente:

- Modo de Alta Densidade
- Criptografia
- Configuração de sistemas múltiplos
- Pré-ajustes de RF e de hardware
- Mensagens de Aviso
- Detalhes de conexão em rede
- Atualizações de firmware
- Conexões AMX e Crestron
- Resolução de Problemas
- Especificações e diagramas esquemáticos de produtos
- Tabela de frequências compatíveis

## Receptor

### Painel Frontal

#### ① Botão de Sincronismo

Pressione o botão **sync** enquanto as janelas de IR do receptor e do transmissor estiverem alinhadas para transferir configurações do receptor para o transmissor.

#### ② Janela de Sincronismo de Infravermelho (IR)

Emite sinal de IR de sincronização para o transmissor

#### ③ Ícone de Rede

Acende quando o receptor está conectado a outros dispositivos Shure na rede. É necessário que o Endereço IP seja válido para permitir o controle via rede

#### ④ Ícone de Criptografia

Acende quando a criptografia AES-256 está ativa: **Utilities > Encryption**

#### ⑤ Painel LCD

Exibe configurações e parâmetros

#### ⑥ Botão de Procura

Pressione para encontrar o melhor canal ou grupo

#### ⑦ Botões de Navegação de Menu

Use para selecionar e navegar nos menus de parâmetros

#### ⑧ Botão de Controle

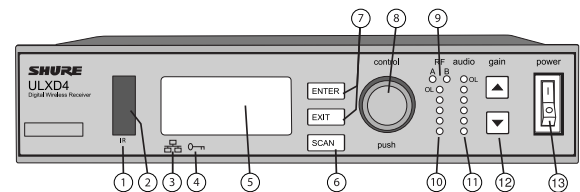
Pressione para selecionar itens de menu para editar, gire para editar um valor de parâmetro

#### ⑨ LEDs Diversity de RF

Indicam o status da antena:

- Azul = sinal de RF normal entre o receptor e o transmissor
- Vermelho = interferência detectada
- Apagado = Sem conexão de RF entre o receptor e o transmissor

Observação: o receptor não terá saída de áudio a menos que haja um LED azul aceso



#### ⑩ LEDs de Intensidade do Sinal de RF

Indicam a intensidade do sinal de RF do transmissor:

- Âmbar = Normal (-90 a -70 dBm)
- Vermelho = Sobrecarga (maior que -25 dBm)

#### ⑪ LEDs de Áudio

Indicam os níveis de áudio médios e de pico:

| LED          | Nível do Sinal de Áudio | Descrição             |
|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Vermelho (6) | -0,1 dBFS               | Sobrecarga/ limitador |
| Amarelo (5)  | -6 dBFS                 | Picos normais         |
| Amarelo (4)  | -12 dBFS                |                       |
| Verde (3)    | -20 dBFS                |                       |
| Verde (2)    | -30 dBFS                | Sinal Presente        |
| Verde (1)    | -40 dBFS                |                       |

#### ⑫ Botões de Ganho

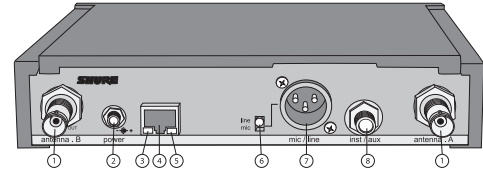
Ajustam o ganho do canal

#### ⑬ Interruptor da Alimentação

Liga ou desliga a unidade

## Painel Traseiro

- ① **Conector de Entrada de Diversity da Antena de RF (2)**  
Para a antena A e a antena B.
- ② **Conector da Fonte de Alimentação**  
Conecta a fonte de alimentação externa de 15 V CC fornecida
- ③ **LED de Velocidade da Rede (Âmbar)**
  - Apagado = 10 Mbps
  - Aceso = 100 Mbps
- ④ **Porta Ethernet**  
Conecte a uma rede Ethernet para habilitar controle e monitoração remotos
- ⑤ **LED de Status da Rede (Verde)**
  - Apagado = sem conexão com a rede
  - Aceso = conexão com a rede ativa
  - Piscando = conexão com a rede ativa; a taxa em que o LED pisca corresponde ao volume do tráfego
- ⑥ **Interruptor Mic/Line**  
Aplica uma atenuação de 30 dB na posição **mic** (somente saída XLR)
- ⑦ **Saída de Áudio XLR Balanceada**  
Conecte a uma entrada de microfone ou nível de linha
- ⑧ **Saída de Áudio TRS Balanceada de 1/4 pol. (6,35 mm)**  
Conecte a uma entrada de microfone ou nível de linha



## Nível de Saída do Receptor

A tabela a seguir descreve o ganho total típico do sistema desde a entrada de áudio às saídas do receptor:

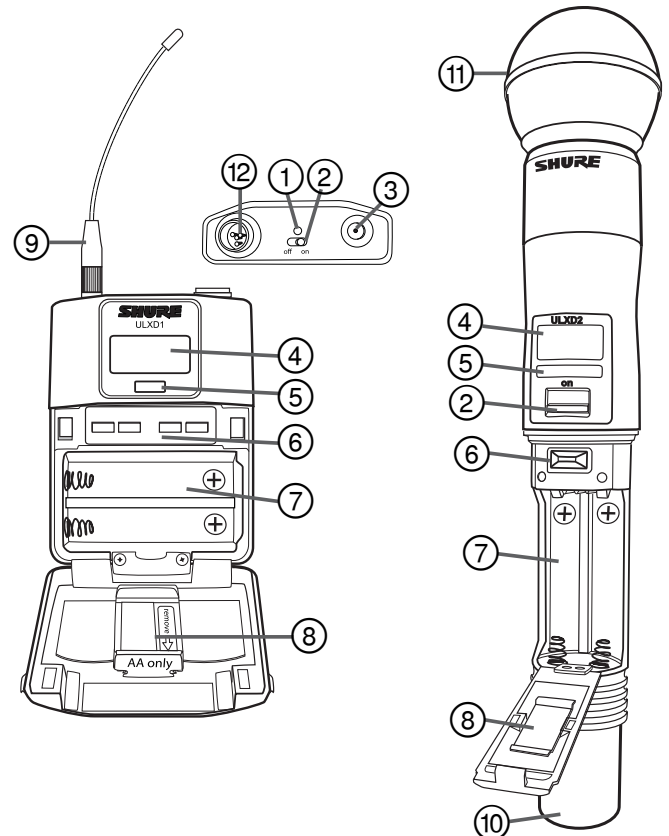
### Ganho de Saída do Receptor

| Conector de Saída               | Ganho do Sistema (controle de ganho = 0dB) |
|---------------------------------|--|
| 1/4" TRS                        | +18 dB                                     |
| XLR (configuração da linha)     | +24 dB                                     |
| XLR (configuração do microfone) | -6 dB*                                     |

\*Esta configuração corresponde a um nível típico de sinal de áudio SM58 cabeado.

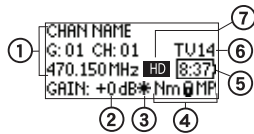
## Transmissores

- ① **LED de Alimentação**
  - Verde = unidade está ligada
  - Vermelho = bateria baixa ou erro da bateria (consulte Resolução de Problemas)
  - Âmbar = interruptor liga/desliga está desativado
- ② **Interruptor Liga/Desliga**  
Liga ou desliga a unidade.
- ③ **Conector SMA**  
Ponto de conexão para antena de RF.
- ④ **Mostrador de LCD:**  
Exibe telas de menus e configurações. Pressione qualquer botão de controle para ativar a iluminação de fundo.
- ⑤ **Porta de Infravermelho (IR)**  
Alinhe com a porta do receptor de IR durante uma Sincronização de IR para programação automática do transmissor.
- ⑥ **Botões de Navegação de Menu**  
Use para navegar nos menus de parâmetros e alterar valores.
  - exit** Atua como um botão "volta" para voltar para menus ou parâmetros anteriores sem a confirmação de alteração de valor
  - enter** Entra nas telas de menu e confirma alteração de parâmetros
  - ▼▲** Use para rolar pelas telas de menus e para alterar valores de parâmetros
- ⑦ **Compartimento da Bateria**  
Requer a bateria recarregável Shure SB900 ou 2 pilhas AA.
- ⑧ **Adaptador para Pilhas AA**
  - De Mão: gire e armazene no compartimento de baterias para usar uma bateria SB900 Shure
  - Bodypack: remova para acomodar uma bateria SB900 Shure
- ⑨ **Antena do Bodypack**  
Para transmissão do sinal de RF.



- ⑩ **Antena Integrada**  
Para transmissão do sinal de RF.
- ⑪ **Cápsula do Microfone**  
Consulte uma lista de cápsulas compatíveis em Acessórios Opcionais.
- ⑫ **Conector de Entrada TA4M**  
Conecta-a um microfone ou cabo de instrumento com Mini Conector de 4 pinos (TA4F).

## Canal do Receptor



### 1 Informações do Receptor

Use **DEVICEUTILITIES > HOME INFO** para alterar a exibição da tela inicial.

### 2 Configuração de Ganho

-18 a +42 dB, ou Mudo.

### 3 Mic. Indicador de Compensação

Indica que o ganho de compensação está adicionado ao transmissor.

### 4 Configurações do Transmissor

As informações a seguir vão se alternando quando um transmissor está sintonizado na frequência do receptor:

- Tipo de Transmissor
- Atenuador de Entrada (somente Bodypack)
- Nível de Potência de RF
- Status de Bloqueio do Transmissor
- Condição Mudo do Transmissor

### 5 Indicador do Tempo de Operação da Bateria

Bateria Shure SB900: o tempo de operação é exibido em minutos restantes.

Baterias AA: tempo de operação é exibido com um indicador de 5 barras.

### 6 Canal de TV

Exibe o canal de TV que contém a frequência sintonizada.

### 7 Ícone do Modo de Alta Densidade

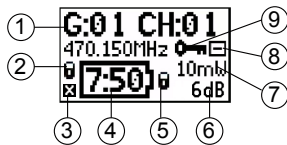
Exibido quando o modo de Alta Densidade está ativado.

### Status do Transmissor

O texto ou ícones a seguir informam o status do transmissor para a tela do receptor:

| Ícone do Mostrador | Status do Transmissor  |
|--------------------|--|
|                    | Entrada do Bodypack é atenuada em 12 dB  |
|                    | Ganho de compensação é adicionado ao transmissor   |
| <b>Lo</b>          | Nível de potência de RF 1 mW   |
| <b>Nm</b>          | Nível de potência de RF 10 mW  |
| <b>Hi</b>          | Nível de potência de RF 20 mW  |
| <b>M</b>           | Menu está bloqueado  |
| <b>P</b>           | Alimentação está bloqueada   |
| <b>TxMuted</b>     | Exibido quando o áudio do transmissor é configurado para desligado usando o recurso <b>MUTE MODE</b> |
| <b>-No Tx-</b>     | Sem conexão de RF entre um receptor e um transmissor ou transmissor desligado                        |

## Transmissor



### 1 Informações do Transmissor

Role com **▲▼** na tela inicial para alterar a exibição

### 2 Indicador de Bloqueio da Alimentação

Indica que o interruptor liga/desliga está desativado

### 3 Indicador de Áudio Emudecido do Transmissor

Exibido quando o áudio do transmissor é configurado para desligado usando o recurso **MUTE MODE**.

### 4 Indicador de Tempo de Operação da Bateria

- Bateria Shure SB900: tempo de operação é exibido em horas:minutos restantes
- Baterias AA: tempo de operação é exibido com um indicador de 5 barras

### 5 Indicador de Bloqueio do Menu

Indica que os botões de navegação do menu estão desativados

### 6 Compensação do microfone

Exibe o valor do ganho de compensação do microfone

### 7 Potência de RF

Exibe a configuração de potência de RF

### 8 Atenuador de Entrada do Bodypack

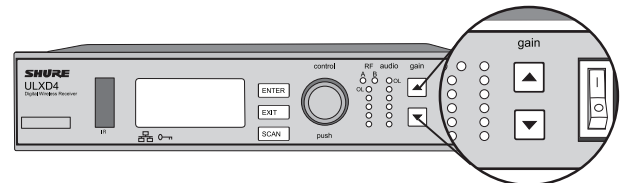
O sinal de entrada é atenuado em 12 dB

### 9 Ícone de Criptografia

Indica que a criptografia está ativa no receptor e foi transferida para o transmissor em uma sincronização

## Controle de Ganho do Sistema

O controle de ganho no receptor ajusta o nível do sinal de áudio para todo o sistema. Isso permite fazer ajustes durante uma apresentação ao vivo. Não é necessário alterar o ganho no transmissor (compensação do microfone) para otimizar a estrutura do ganho. Qualquer alteração no ganho deve ser feita no receptor.



### Ajuste do Ganho

Pressione os botões **▲▼ gain** na parte frontal do receptor para ajustar o ganho em incrementos de -18 a +42 dB.

# Cuidados e Armazenamento de Baterias Recarregáveis Shure

Cuidado e armazenamento corretos das baterias Shure resultam em desempenho confiável e asseguram um longo tempo de vida.

- Sempre armazene as baterias e os transmissores em temperatura ambiente
- Não permita que a tensão da bateria caia abaixo de 3 volts

## Preparação das Baterias para Armazenamento de Longo Prazo

Ao armazenar baterias por períodos superiores a um mês, mantenha o nível de tensão em aproximadamente 40% da capacidade. Manter a tensão em 40% da capacidade protege as baterias e coloca-as em uma condição ideal para armazenamento de longo prazo.

Durante o armazenamento, verifique a tensão das baterias a cada 3 meses e recarregue-as para restaurar o nível de tensão para 40% da capacidade.

# Criptografia do Sinal de Áudio

Quando a criptografia está ativada, o receptor gera uma chave de criptografia exclusiva que é compartilhada com um transmissor durante uma sincronização infravermelha. Transmissores e receptores que compartilham uma chave de criptografia formam um caminho de áudio protegido, evitando o acesso não autorizado de outros receptores.

## Criptografia de um Único Transmissor para um Único Receptor

1. No menu do receptor: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Auto)**
2. Pressione **ENTER**.
3. Execute uma Sincronização Infravermelha para compartilhar a chave de criptografia com o transmissor selecionado.

## Criptografia de Vários Transmissores para um Único Receptor

Vários transmissores podem compartilhar a mesma chave de criptografia, permitindo que eles acessem um único receptor. Use este método se você possuir ou tiver vários instrumentos ou se desejar utilizar uma combinação de transmissores manuais e bodypack.

1. No menu do receptor: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > KEEP KEYS**.
2. Pressione **ENTER**.
3. Execute uma Sincronização Infravermelha para compartilhar a chave de criptografia com o primeiro transmissor.
4. Desligue o transmissor e execute uma Sincronização Infravermelha para compartilhar a chave com transmissores adicionais.

**Cuidado!** Verifique se apenas um transmissor está ligado durante uma sincronização infravermelha ou apresentação para evitar interferência cruzada entre os transmissores.

## Regeneração de Chaves de Criptografia

Regenerar periodicamente a chave de criptografia mantém a segurança de transmissores e receptores emparelhados por longos períodos.

1. No menu do receptor: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > REGENERATE KEYS**.
2. Pressione **ENTER**.
3. Execute uma Sincronização Infravermelha para compartilhar a chave de criptografia com o primeiro transmissor.
4. Desligue o transmissor e execute uma Sincronização Infravermelha para compartilhar a chave com transmissores adicionais.

**Cuidado!** Verifique se apenas um transmissor está ligado durante uma sincronização infravermelha ou apresentação para evitar interferência cruzada entre os transmissores.

## Remoção da Criptografia

1. No menu do receptor: **DEVICEUTILITIES ENCRYPTION OFF**
2. Pressione **ENTER**.
3. Execute a Sincronização Infravermelha do transmissor e receptor para limpar a chave de criptografia.

**Observação:** Se vários transmissores estiverem criptografados para um único receptor, execute a sincronização infravermelha de cada transmissor para limpar a chave de criptografia.

# Especificações

## ULXD Especificações

### Faixa de trabalho

100 m (330 pés)

Observação: A faixa real de alcance depende da absorção, reflexão e interferência do sinal de RF.

### Resposta da Frequência de Áudio

|       |  |
|-------|--|
| ULXD1 | 20 – 20 kHz ( $\pm 1$ dB)                |
| ULXD2 | Observação: Depende do tipo de microfone |

### Faixa Dinâmica Áudio

Ganho do Sistema à entrada de +10

>120 dB, Ponderação A, típico

### Polaridade de Áudio do Sistema

Pressão positiva no diafragma do microfone produz uma tensão positiva no pino 2 (em relação ao pino 3 da saída XLR) e na ponta da saída de 6,35 mm (1/4 de polegada).

### Faixa de Temperatura de Operação

-18°C (0°F) a 50°C (122°F)

Observação: As características da bateria podem limitar esta faixa.

### Alojamento

| ULXD4 | ULXD1            | ULXD2            |
|-------|------------------|------------------|
| aço   | Alumínio fundido | Alumínio usinado |

### ULXD4 Requisitos de Alimentação Elétrica

15 V DC @ 0,6 A, alimentado pela fonte de alimentação externa (ponta positiva)

### Tipo de Bateria

Shure SB900 Li-ion Recarregável ou LR6 Baterias AA 1,5 V

### Vida Útil da Bateria

|             | SB900      |            | alcalina   |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 a 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 a 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 a 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

Os valores nesta tabela são típicos de baterias novas, de alta qualidade. O tempo de operação da bateria varia dependendo do fabricante e da idade da bateria.

# Certificações

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

Atende a todos os requisitos essenciais das Diretivas Europeias relevantes e pode exibir a marca CE.

## ULXD1, ULXD2

Certificado de acordo com a Parte 74 da FCC.

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.

**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

# Faixa de Frequência e Potência de Saída do Transmissor

| Banda          | Faixa de Frequência ( MHz) | Alimentação Elétrica ( mW RMS)* (Lo/Nm/Hi) |
|----------------|----------------------------|--|
| G50            | 470 a 534                  | 1/10/20                                    |
| G51            | 470 a 534                  | 1/10/20                                    |
| G52            | 479 a 534                  | 1/10                                       |
| 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 only)   | 806 a 810                  | 1/10                                       |
| AB (Rx and Tx) | 770 a 810                  | Banda 'A' (770-805): 1/10/20               |
|                |                            | Banda 'B' (806-809): 1/10                  |
| Q51            | 794 a 806                  | 1/10/20                                    |
| V50            | 174 a 216                  | 1/10/20                                    |
| V51            | 174 a 216                  | 1/10/20                                    |
| 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                                    |

\* Power delivered to the antenna port

**Observação:** Faixas de frequência podem não estar à venda ou autorizadas para uso em todas as regiões ou países.

**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

Aprovado sob a cláusula de Declaração de Conformidade da Parte 15 da norma da FCC.

Em conformidade com os requisitos de segurança elétrica baseados na IEC 60065.

A Declaração de Conformidade da CE pode ser obtida em: [www.shure.com/europe/](http://www.shure.com/europe/)











# ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ПРОЧИТАЙТЕ эти инструкции.
2. СОХРАНИТЕ эти инструкции.
3. ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ на все предупреждения.
4. СЛЕДУЙТЕ всем инструкциям.
5. НЕ пользуйтесь этим прибором вблизи воды.
6. ЧИСТИТЕ ТОЛЬКО сухой тканью.
7. НЕ закрывайте никакие вентиляционные отверстия. Оставляйте расстояния, нужные для достаточной вентиляции, и выполняйте установку в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. НЕ устанавливайте вблизи каких бы то ни было источников тепла — открытого пламени, радиаторов, обогревателей, печей или других приборов (включая усилители), выделяющих тепло. Не помещайте на изделие источники открытого пламени.
9. НЕ пренебрегайте защитными свойствами поляризованной или заземляющей вилки. Поляризованная вилка имеет два ножевых контакта, из которых один шире другого. Заземляющая вилка имеет два ножевых контакта и третий, заземляющий, штырь. Более широкий контакт или третий штырь предусматриваются для безопасности. Если вилка прибора не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены розетки устаревшей конструкции.
10. ЗАЩИТИТЕ силовой шнур, чтобы на него не наступали и чтобы он не был пережат, особенно в местах подсоединения к вилкам, розеткам и в месте выхода из прибора.
11. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО те принадлежности и приспособления, которые предусмотрены изготовителем.
12. ИСПОЛЬЗУЙТЕ только с тележкой, стендом, штативом, кронштейном или столом, которые предусмотрены изготовителем или наглухо прикреплены к прибору. При использовании тележки будьте осторожны, когда передвигаете тележку вместе с прибором — переворачивание может привести к травме.
13. ОТСОЕДИНЯЙТЕ прибор ОТ СЕТИ во время грозы или если он не используется длительное время.
14. ПОРУЧИТЕ все обслуживание квалифицированному техническому персоналу. Обслуживание требуется при каком-либо повреждении прибора, например, при повреждении шнура питания или вилки, если на прибор была пролита жидкость или на него упал какой-либо предмет, если прибор подвергся воздействию дождя или сырости, не функционирует нормально или если он падал.
15. НЕ допускайте попадания на прибор капель или брызг. НЕ ставьте на прибор сосуды с жидкостью, например, вазы.
16. Вилка электропитания или штепсель прибора должны быть легко доступны.
17. Уровень воздушного шума этого аппарата не превышает 70 дБ (А).
18. Аппараты конструкции КЛАССА I необходимо подсоединять к СЕТЕВОЙ розетке с защитным соединением для заземления.
19. Чтобы уменьшить риск возгорания или поражения электрическим током, не допускайте попадания на этот аппарат дождя или влаги.
20. Не пытайтесь вносить изменения в это изделие. Это может привести к травме и (или) выходу изделия из строя.
21. Эксплуатируйте это изделие в указанном диапазоне рабочих температур.



## Объяснение обозначений

-  Внимание: риск поражения электрическим током
-  Внимание: опасность (см. примечание.)
-  Постоянный ток
-  Переменный ток
-  Вкл. (питание)
-  Оборудование защищено с использованием ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ или УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ
-  Режим ожидания
-  Оборудование не подлежит утилизации вместе с обычными бытовыми отходами

**ВНИМАНИЕ:** Напряжения в этом оборудовании опасны для жизни. Внутри прибора нет деталей, обслуживаемых пользователем. Поручите все обслуживание квалифицированному техническому персоналу. Свидетельства безопасности теряют силу, если рабочее напряжение изменено по сравнению с заводской настройкой.

# Важная информация об изделии

## ЛИЦЕНЗИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лицензирование: Для эксплуатации этого оборудования на некоторых территориях может потребоваться административная лицензия. В отношении возможных требований обращайтесь в соответствующий национальный орган. Изменения или модификации, не получившие четко выраженного утверждения Shure Incorporated, могут лишить вас права эксплуатировать это оборудование. Лицензирование беспроводного микрофонного оборудования Shure является обязанностью пользователя, и возможность получения пользователем лицензии зависит от классификации и применения, а также от выбранной частоты. Компания Shure настоятельно рекомендует пользователю, прежде чем выбрать и заказывать частоты, обратиться в соответствующий регулятивный орган по телекоммуникациям в отношении надлежащего лицензирования.

## Информация для пользователя

Данное оборудование прошло испытания, и было установлено, что оно соответствует пределам для цифрового устройства класса В согласно части 15 Правил FCC. Эти пределы определены исходя из обеспечения обоснованного уровня защиты от вредных помех при установке в жилых зданиях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать высокочастотную энергию; если его установка осуществляется не в соответствии с инструкциями, оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что при конкретной установке помехи не возникнут. Если оборудование создает вредные помехи приему радио- или телевизионных передач, в чем можно убедиться, включая и выключая оборудование, пользователю рекомендуется устранить помехи одной или несколькими из следующих мер:

- Измените ориентацию или переместите приемную антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к розетке, находящейся не в той цепи, к которой подсоединен приемник.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному радио- или телевизионному технику.

**Примечание.** Испытания на соответствие требованиям ЭМС проводятся с использованием входящих в комплект и рекомендуемых типов кабелей. Использование кабелей других типов может ухудшить характеристики ЭМС.

Следуйте местным правилам утилизации батареек, упаковки и электронных отходов.

**ВНИМАНИЕ.** Это изделие содержит химикат, который, согласно данным штата Калифорния, может вызывать рак и врожденные пороки или причинять другой вред репродуктивной системе человека.

Данное устройство соответствует безлицензионным стандартам RSS Департамента промышленности (IC) Канады. Эксплуатация этого устройства допускается при следующих двух условиях: (1) это устройство не должно создавать помех и (2) это устройство должно принимать любые помехи, включая и те, которые могут привести к нежелательным явлениям при работе устройства.

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.

**ВНИМАНИЕ:** Неправильная замена батарейки может привести к взрыву. Используйте только батарейки, совместимые с Shure.

**Примечание.** Используйте только с блоком питания, входящим в комплект, или эквивалентным устройством, утвержденным Shure.

## ВНИМАНИЕ

- Батарейные блоки питания могут взрываться или выделять токсичные материалы. Остерегайтесь ожогов или возгорания. Ни в коем случае нельзя вскрывать, разбивать, модифицировать, разбирать, нагревать выше 60 °C или сжигать батарейки.
- Следуйте инструкциям изготовителя
- Для подзарядки аккумуляторных батареек Shure используйте только зарядное устройство Shure
- **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Неправильная замена батарейки может привести к взрыву. Заменяйте только батарейкой того же или эквивалентного типа.
- Ни в коем случае не берите батарейки в рот. При проглатывании обратитесь к врачу или в местный токсикологический центр
- Не замыкайте батарейки коротко; это может привести к ожогу или возгоранию
- Не заряжайте и не используйте никакие другие батарейки, кроме аккумуляторных батареек Shure
- Утилизируйте батарейки надлежащим образом. По вопросам надлежащей утилизации использованных батареек обращайтесь к местному поставщику
- Не подвергайте батарейки (батарейные блоки питания или установленные батарейки) чрезмерному нагреву от солнца, открытого пламени и т.п.

## Предупреждение для цифровых устройств (Австралия)

Настоящее устройство действует согласно лицензии класса ACMA и должно соответствовать всем условиям этой лицензии, включая рабочие частоты. До 31 декабря 2014 соответствие этого устройства будет обеспечено, если оно работает в диапазоне частот 520-820 МГц. **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** После 31 декабря 2014 для обеспечения соответствия необходимо, чтобы устройство не работало в диапазоне 694-820 МГц.

# Цифровая беспроводная микрофонная система ULX-D

## Общее описание

Беспроводная цифровая микрофонная система Shure ULX-D — это беспрецедентная четкость звука и чрезвычайно высокое качество РЧ характеристик в сочетании с расширенными возможностями подзарядки и прочной, интеллектуальной аппаратурой, поддерживающей шифрование и приспособленной для профессионального усиления звука.

Благодаря применяемой Shure цифровой обработке сигнала, представляющей собой прорыв в обеспечении качества звука беспроводных систем, в ULX-D достигается чистейшее воспроизведение звукового материала, небывалое для систем такого рода. Расширенный частотный диапазон (20 Гц – 20 кГц) и совершенно плоская частотная характеристика четко схватывают мельчайшие детали, создают эффект присутствия и обеспечивают невероятно точное воспроизведение низкочастотных и переходных составляющих. Динамический диапазон ULX-D превышает 120 дБ, что дает прекрасное отношение сигнал/шум. Дополнительные удобства создает фирменный метод масштабирования усиления, который оптимизирует динамический диапазон системы по отношению к любому входному источнику, делая ненужным подстройки усиления передатчика.

В отношении РЧ характеристик ULX-D может служить образцом эффективности беспроводных каналов и стабильности сигнала. Сведенная к минимуму интермодуляция позволяет одновременно работать в одном ТВ канале большему числу передатчиков, чем в какой-либо другой системе. Непоколебимо устойчивый РЧ сигнал передается без звуковых артефактов по всей 100-метровой линии прямой видимости даже посредством обычных дипольных антенн. В приложениях, требующих защищенной передачи, ULX-D использует расширенный стандарт шифрования (AES). 256-битный зашифрованный сигнал обеспечивает защиту секретности, которую невозможно взломать.

Срок службы усовершенствованных литиево-ионных аккумуляторных батареек увеличен по сравнению со щелочными батарейками; срок службы батареек измеряется в часах и минутах с точностью до 15 минут; детально отслеживается работоспособность батареек.

ULX-D опережает любые другие существующие системы того же класса на несколько поколений. Это новый уровень функционирования звукоусилительной аппаратуры.

## Полное руководство – на нашем сайте

Это краткий вариант руководства по эксплуатации.

Посетите сайт [www.shure.com](http://www.shure.com) и загрузите полное руководство, где вы найдете исчерпывающие сведения по следующим вопросам:

- Режим высокой плотности
- Кодирование
- Настройка нескольких систем
- Предварительные настройки РЧ и аппаратуры
- Предупреждения
- Инструкции по объединению в сеть
- Обновление микропрограммы
- Соединения AMX и Crestron
- Поиск и устранение неисправностей
- Технические характеристики и монтажные схемы
- Таблица совместимых частот

## Приемник

### Передняя панель

#### ① Кнопка синхронизации

Нажмите кнопку **sync** при направленных друг на друга ИК окнах приемника и передатчика, чтобы перенести настройки с приемника на передатчик

#### ② Инфракрасное (ИК) окно синхронизации

Посылает передатчику ИК сигнал для синхронизации

#### ③ Значок состояния сети

Светится, когда приемник соединен по сети с другими устройствами Shure. Для управления по сети необходим действительный IP-адрес

#### ④ Значок шифрования

Светится, когда активирован стандарт шифрования AES-256: **Utilities > Encryption**

#### ⑤ Панель ЖК дисплея

Вывод настроек и параметров

#### ⑥ Кнопка сканирования

Нажмите, чтобы найти наилучший канал или группу

#### ⑦ Кнопки перемещения по меню

Используйте для выбора и перемещения по меню параметров

#### ⑧ Ручка управления

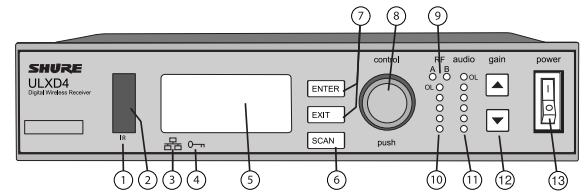
Нажмите, чтобы выбрать элемент меню для редактирования; вращайте, чтобы редактировать значение параметра

#### ⑨ Светодиоды РЧ разнесения

Показывают состояние антенн:

- Синий – нормальный РЧ сигнал между приемником и передатчиком
- Красный – обнаружены помехи
- Не светится – нет РЧ связи между приемником и передатчиком

Примечание. Приемник не будет выдавать звук, если не светится хотя бы один синий светодиод.



#### ⑩ Светодиоды интенсивности РЧ сигналов

Показывают интенсивность РЧ сигнала от передатчика:

- Желтый – нормальная (от -90 до -70 дБм)
- Красный – перегрузка (больше -25 дБм)

#### ⑪ Светодиоды аудиосигнала

Средние и пиковые уровни аудиосигнала:

| Светодиод   | Уровень аудиосигнала | Описание                  |
|-------------|----------------------|---------------------------|
| Красный (6) | -0,1 dBFS            | Перегрузка / ограничитель |
| Желтый (5)  | -6 dBFS              | Нормальные пики           |
| Желтый (4)  | -12 dBFS             |                           |
| Зеленый (3) | -20 dBFS             | Присутствует сигнал       |
| Зеленый (2) | -30 dBFS             |                           |
| Зеленый (1) | -40 dBFS             |                           |

#### ⑫ Кнопки усиления

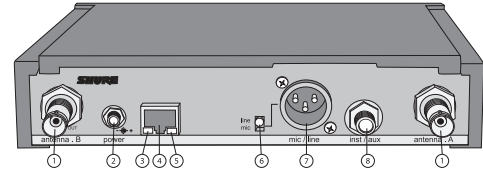
Настройка усиления канала

#### ⑬ Выключатель питания

Включает и выключает устройство

## Задняя панель

- ① **Входной разъем для антенн PC разнесения (2 разъема)**  
Для антенн А и В.
- ② **Разъем источника питания**  
Подключение внешнего источника питания 15 В пост. тока
- ③ **Светодиод скорости передачи данных по сети (желтый)**
  - Не светится – 10 Мбит/с
  - Светится – 100 Мбит/с
- ④ **Порт Ethernet**  
Подключение к сети Ethernet для дистанционного управления и мониторинга
- ⑤ **Светодиод состояния сети (зеленый)**
  - Не светится – нет сетевого соединения
  - Светится – сетевое соединение активно
  - Мигает – сетевое соединение активно, частота мигания соответствует объему передаваемых данных
- ⑥ **Переключатель микрофон/линия**  
В положении mic применяется аттенюатор 30 дБ (только выход XLR)
- ⑦ **Симметричный аудиовыход XLR**  
Соединение с входом микрофона или линейного уровня
- ⑧ **Симметричный аудиовыход TRS 6,35 мм**  
Соединение с входом микрофона или линейного уровня



## Уровень выхода приемника

В следующей таблице приведены типичные значения общего усиления системы от аудиовхода до выходов приемника:

### Усиление на выходе приемника

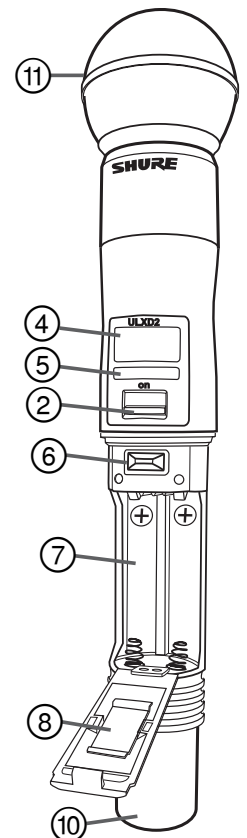
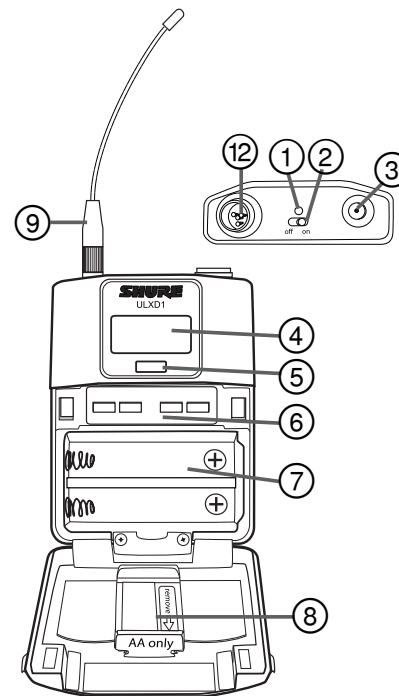
| Выходной разъем             | Усиление системы (регулятор усиления = 0 дБ) |
|-----------------------------|--|
| 1/4 дюйма TRS               | +18 дБ                                       |
| XLR (настройка на линию)    | +24 дБ                                       |
| XLR (настройка на микрофон) | -6 дБ*                                       |

\*Эта настройка соответствует уровню аудиосигнала типичного проводного SM58.

## Передатчики

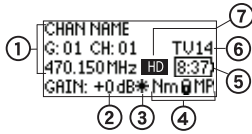
- ① **Светодиод питания**
  - Зеленый – устройство включено
  - Красный – аккумуляторная батарейка разряжена или сбой батарейки (см. «Поиск и устранение неисправностей»)
  - Желтый – выключатель питания заблокирован
- ② **Выключатель**  
Включает и выключает устройство.
- ③ **Разъем SMA**  
Точка подсоединения PC антенны.
- ④ **ЖК дисплей:**  
Просмотр экранов меню и настроек. Для включения подсветки нажмите любую кнопку управления.
- ⑤ **Инфракрасный (ИК) порт**  
В режиме ИК синхронизации направьте на ИК порт приемника для автоматического программирования передатчика.
- ⑥ **Кнопки навигации по меню**  
Перемещение по меню параметров и изменение значений.
 

|              |  |
|--------------|--|
| <b>exit</b>  | Действует как кнопка «назад» для возврата к предыдущему меню или параметрам без подтверждения измененного значения |
| <b>enter</b> | Вход в экраны меню и подтверждение изменений параметров  |
| <b>▼▲</b>    | Прокрутка экранов меню и изменение значений параметров   |
- ⑦ **Отсек для батареек**  
Сюда устанавливается аккумуляторная батарейка Shure SB900 или 2 батарейки AA.
- ⑧ **Адаптер для батареек AA**
  - Ручной передатчик: поверните и оставьте в отсеке для батареек, если будет использоваться батарейка Shure SB900
  - Переносной передатчик: извлеките, чтобы вставить батарейку Shure SB900
- ⑨ **Антенна переносного передатчика**  
Для передачи PC сигнала.



- ⑩ **Встроенная антенна**  
Для передачи PC сигнала.
- ⑪ **Микрофонная головка**  
Список совместимых головок см. «Дополнительные принадлежности».
- ⑫ **Входной разъем TA4M**  
Подключение 4-контактного миниатюрного разъема (TA4F) микрофона или инструментального кабеля.

## Канал приемника



### 1 Информация о приемнике

Используйте **DEVICE UTILITIES > HOME INFO** для изменения дисплея начального экрана.

### 2 Настройка усиления

от -18 до +42 дБ или глушение.

### 3 Индикатор смещения микрофона

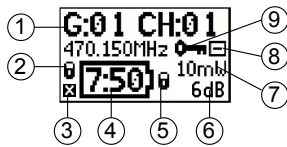
Показывает, что в передатчике применяется усиление для компенсации смещения.

### 4 Настройки передатчика

Когда передатчик настроен на частоту приемника, в циклическом режиме выводится следующая информация:

- Тип передатчика
- Входной аттенюатор (только переносные передатчики)
- Уровень РЧ мощности
- Состояние блокирования передатчика
- Состояние выключения звука передатчика

## Передатчик



### 1 Информация о передатчике

Для изменения дисплея прокручивайте начальный экран кнопками ▲▼

### 2 Индикатор блокирования питания

Показывает, что выключатель питания заблокирован

### 3 Индикатор глушения аудиосигнала передатчика

Отображается, если аудиосигнал передатчика выключен с помощью функции **MUTE MODE**.

### 5 Индикатор ресурса батарейки

Батарея Shure SB900: ресурс в оставшихся минутах работы.

Батарейки AA: ресурс представляется 5-столбцовым индикатором.

### 6 ТВ канал

Показывает телевизионный канал, содержащий настроенную частоту.

### 7 Значок режима высокой плотности

Выводится при действующем режиме высокой плотности.

### Состояние передатчика

Состояние передатчика отображается на экране приемника с помощью следующего текста или значков:

| Значок  | Состояние передатчика  |
|---------|--|
| ☐       | Вход переносного передатчика ослаблен на 12 дБ   |
| ✳       | В передатчике применяется усиление для компенсации смещения                            |
| Lo      | Уровень РЧ мощности передатчика 1 мВт  |
| Nm      | Уровень РЧ мощности передатчика 10 мВт   |
| Ni      | Уровень РЧ мощности передатчика 20 мВт   |
| M       | Меню заблокировано   |
| P       | Мощность заблокирована   |
| TxMuted | Отображается, если аудиосигнал передатчика выключен с помощью функции <b>MUTE MODE</b> |
| -No Tx- | Отсутствует РЧ соединение между приемником и передатчиком или передатчик выключен      |

### 4 Индикатор ресурса батарейки

- Батарея Shure SB900: ресурс в оставшихся часах и минутах работы
- Батарейки AA: ресурс представляется 5-столбцовым индикатором

### 5 Индикатор блокирования меню

Показывает, что кнопки перемещения по меню заблокированы

### 6 Смещение микрофона

Значение усиления для компенсации смещения микрофона

### 7 Мощность РЧ

Показывает настройку РЧ-мощности

### 8 Входной аттенюатор переносного передатчика

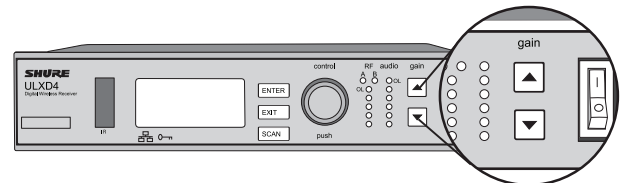
Входной сигнал ослаблен на 12 дБ

### 9 Значок шифрования

Показывает, что в приемнике действует шифрование, и что режим шифрования был получен передатчиком при синхронизации

## Управление усилением системы

Управление усилением приемника устанавливает уровень аудиосигнала для всей системы. Это позволяет корректировать настройку непосредственно во время выступления. Для оптимизации структуры усиления не нужно изменять усиление передатчика (смещение микрофона). Все необходимые изменения усиления следует выполнять на приемнике.



**Настройка усиления**

Для изменения усиления от -18 до +42 дБ с дискретным шагом нажимайте на лицевой панели приемника кнопки ▲▼ **gain**.

# Уход и хранение аккумуляторных батареек Shure

Надлежащее содержание и хранение батареек Shure обеспечивает их надежную работу и длительный срок службы.

- Обязательно храните батарейки и передатчики при комнатной температуре
- Не допускайте, чтобы напряжение батарейки падало ниже 3 вольт

## Подготовка батареек к долговременному хранению

Если батарейки хранятся дольше одного месяца, поддерживайте напряжение на уровне приблизительно 40 % от максимального. Поддержание такого напряжения защищает батарейки и идеально подходит для долговременного хранения.

Во время хранения проверяйте напряжение батареек каждые 3 месяца и подзаряжайте их, чтобы поддерживать напряжение на уровне 40 % от максимального.

## Кодирование аудиосигнала

При включенном кодировании приемник генерирует уникальный ключ кодирования, который передается передатчику в процессе ИК синхронизации. Передатчики и приемники, которые используют общий ключ кодирования, образуют защищенный аудиотракт, в который закрыт доступ другим приемникам.

### Кодирование одного передатчика, работающего с одним приемником

1. Из меню приемника: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Auto)**
2. Нажмите **ENTER**.
3. Выполните ИК синхронизацию, чтобы переслать ключ кодирования выбранному передатчику.

### Кодирование нескольких передатчиков, работающих с одним приемником

Несколько передатчиков могут работать с общим ключом кодирования, который разрешает им доступ к одному и тому же приемнику. Используйте этот метод, если у вас несколько инструментов, или вы хотите работать с сочетанием ручных и переносных передатчиков.

1. Из меню приемника: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > KEEPKEYS**.
2. Нажмите **ENTER**.
3. Выполните ИК синхронизацию, чтобы переслать ключ кодирования первому передатчику.
4. Выключите передатчик и выполните ИК синхронизацию, чтобы переслать ключ дополнительным передатчикам.

**Осторожно!** Во избежание перекрестных помех следите, чтобы во время ИК синхронизации или выступления был включен только один передатчик.

### Регенерация ключей кодирования

Периодическая регенерация ключей кодирования сохраняет защиту передатчиков и приемников, объединяемых в пары на длительное время.

1. Из меню приемника: **DEVICEUTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > REGENERATEKEYS**.
2. Нажмите **ENTER**.
3. Выполните ИК синхронизацию, чтобы переслать ключ кодирования первому передатчику.
4. Выключите передатчик и выполните ИК синхронизацию, чтобы переслать ключ дополнительным передатчикам.

**Осторожно!** Во избежание перекрестных помех следите, чтобы во время ИК синхронизации или выступления был включен только один передатчик.

### Отмена кодирования

1. Из меню приемника: **DEVICEUTILITIES ENCRYPTION OFF**
2. Нажмите **ENTER**.
3. Выполните ИК синхронизацию передатчика и приемника, чтобы сбросить ключ кодирования.

**Примечание.** Если с одним приемником одним и тем же ключом кодирования связаны несколько передатчиков, то чтобы сбросить ключ кодирования, нужно выполнить ИК синхронизацию с каждым передатчиком.

# Технические характеристики

## ULXD Технические характеристики

### Рабочая дальность

100 м (330 фут)

Примечание. Фактическая дальность зависит от поглощения, отражения и интерференции ВЧ сигналов.

### Аудиочастотная характеристика

|       |   |
|-------|---|
| ULXD1 | 20 – 20 кГц (±1 дБ)                         |
| ULXD2 | Примечание. В зависимости от типа микрофона |

### Динамический диапазон аудиосигнала

Усиление системы = +10

>120 дБ, по шкале А, типично

### Полярность аудиосигнала системы

Положительное давление на мембрану микрофона создает положительное напряжение на контакте 2 (относительно контакта 3 выхода XLR) и на штыре 1/4-дюймового (6,35 мм) выхода.

### Диапазон рабочих температур

-18°C (0°F) до 50°C (122°F)

Примечание. Характеристики батарейки могут сузить этот диапазон.

### Корпус

| ULXD4 | ULXD1             | ULXD2               |
|-------|-------------------|---------------------|
| сталь | Литой алюминиевый | Точеный алюминиевый |

### ULXD4 Питание

15 В постоянного тока @ 0,6 А, питается от внешнего источника (штырь положительный)

### Тип батареек

Shure SB900 Перезаряжаемая литиево-ионная или LR6 Батарейки типа AA 1,5 В

### Срок службы батарейки

|              | SB900      |            | щелочная   |            |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
|              | 1/10 мВт   | 20 мВт     | 1/10 мВт   | 20 мВт     |
| 470 до 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 до 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 до 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

Значения в этой таблице относятся к свежим высококачественным батарейкам. Время работы батарейки зависит от изготовителя и возраста батарейки.

## Сертификация

### ULXD1, ULXD2, ULXD4

Это изделие удовлетворяет существенным требованиям всех соответствующих директив ЕС и имеет разрешение на маркировку CE.

### ULXD1, ULXD2

Сертифицировано согласно требованиям FCC часть 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.

**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

**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.

## Диапазон частот и выходная мощность передатчика

| Полоса         | Диапазон частот ( МГц)     | Питание ( мВт Среднеквадратическое)* (Lo/Nm/Hi) |
|----------------|----------------------------|---|
| G50            | 470 до 534                 | 1/10/20   |
| G51            | 470 до 534                 | 1/10/20   |
| G52            | 479 до 534                 | 1/10  |
| H50            | 534 до 598                 | 1/10/20   |
| H51            | 534 до 598                 | 1/10/20   |
| H52            | 534 до 565                 | 1/10  |
| J50            | 572 до 636                 | 1/10/20   |
| J51            | 572 до 636                 | 1/10/20   |
| K51            | 606 до 670                 | 1/10  |
| L50            | 632 до 696                 | 1/10/20   |
| L51            | 632 до 696                 | 1/10/20   |
| L53            | 632 до 714                 | 1/10/20   |
| P51            | 710 до 782                 | 1/10/20   |
| R51            | 800 до 810                 | 1/10/20   |
| JB (Tx only)   | 806 до 810                 | 1/10  |
| AB (Rx and Tx) | 770 до 810                 | Полоса А (770-805): 1/10/20                     |
|                |                            | Полоса В (806-809): 1/10                        |
| Q51            | 794 до 806                 | 1/10/20   |
| V50            | 174 до 216                 | 1/10/20   |
| V51            | 174 до 216                 | 1/10/20   |
| X50            | 925 до 932                 | 1/10  |
| X51            | 925 до 937,5               | 10  |
| X52            | 902 до 928                 | 0,25/10/20                                      |
| X53            | 902 до 907.500, 915 до 928 | 0,25/10/20                                      |
| X54            | 915 до 928                 | 0,25/10/20                                      |
| Z16            | 1240 до 1260               | 1/10/20   |

\* Power delivered to the antenna port

**Примечание.** Диапазоны частот могут быть доступны для продажи или разрешены для использования не во всех странах и регионах.

### ULXD4

Утверждено согласно положению о Декларации соответствия (DoC) FCC, часть 15.

Соответствует требованиям по электробезопасности согласно IEC 60065.

Декларацию соответствия CE можно получить по следующему адресу: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Уполномоченный европейский представитель:

Shure Europe GmbH  
Headquarters Europe, Middle East & Africa  
Department: EMEA Approval  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12  
75031 Eppingen, Germany  
Телефон: 49-7262-92 49 0  
Факс: 49-7262-92 49 11 4  
Email: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)

1. LEES deze instructies.
2. BEWAAR deze instructies.
3. NEEM alle waarschuwingen in acht.
4. VOLG alle instructies op.
5. GEBRUIK dit apparaat NIET in de buurt van water.
6. REINIG UITSLUITEND met een droge doek.
7. DICHT GEEN ventilatieopeningen AF. Zorg dat er voldoende afstand wordt gehouden voor adequate ventilatie. Installeer het product volgens de instructies van de fabrikant.
8. Plaats het apparaat NIET in de buurt van warmtebronnen, zoals vuur, radiatoren, warmteroosters, kachels of andere apparaten (waaronder versterkers) die warmte genereren. Plaats geen vuurbronnen in de buurt van het product.
9. Zorg ervoor dat de beveiliging van de gepolariseerde stekker of randaardestekker INTACT blijft. Een gepolariseerde stekker heeft twee pennen waarbij er één breder is dan de andere. Een randaardestekker heeft twee pennen en een extra aardaansluiting. De breedste pen en de aardaansluiting zijn bedoeld om uw veiligheid te garanderen. Als de meegeleverde stekker niet in de contactdoos past, vraag een elektricien dan om de verouderde contactdoos te vervangen.
10. BESCHERM het netsnoer tegen erop lopen of afknelling, vooral in de buurt van stekkers en stopcontacten, en op de plaats waar deze het apparaat verlaten.
11. GEBRUIK UITSLUITEND door de fabrikant gespecificeerde hulpstukken/accessoires.
12. GEBRUIK het apparaat UITSLUITEND in combinatie met een door de fabrikant gespecificeerde wagen, standaard, driepoot, beugel of tafel of met een meegeleverde ondersteuning. Wees bij gebruik van een wagen voorzichtig tijdens verplaatsingen van de wagen/apparaat-combinatie om letsel door omkantelen te voorkomen.
13. HAAL de stekker van dit apparaat uit de contactdoos tijdens onweer/bliksem of wanneer het lange tijd niet wordt gebruikt.
14. Laat onderhoud altijd UITVOEREN door bevoegd servicepersoneel. Onderhoud moet worden uitgevoerd wanneer het apparaat op enigerlei wijze is beschadigd, bijvoorbeeld beschadiging van netsnoer of stekker, vloeistof of voorwerpen in het apparaat zijn terechtgekomen, het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, niet naar behoren werkt of is gevallen.
15. STEL het apparaat NIET bloot aan druppelend en rondspattend vocht. PLAATS GEEN voorwerpen gevuld met vloeistof, bijvoorbeeld een vaas, op het apparaat.
16. De NETSTEKKER of een koppelstuk van het apparaat moet klaar voor gebruik zijn.
17. Het door het apparaat verspreide geluid mag niet meer zijn dan 70 dB(A).
18. Apparaten van een KLASSE I-constructie moeten worden aangesloten op een WANDCONTACTDOOS met beschermende aardaansluiting.
19. Stel dit apparaat niet bloot aan regen of vocht om het risico op brand of elektrische schokken te verminderen.
20. Probeer dit product niet te wijzigen. Anders kan lichamelijk letsel optreden en/of het product defect raken.
21. Gebruik dit product binnen de gespecificeerde bedrijfstemperaturen.



## Verklaring van symbolen



Waarschuwing: risico op elektrische schok



Waarschuwing: risico op gevaar (zie opmerking)



Gelijkstroom



Wisselstroom



Aan (voeding)



Apparaat volledig beschermt door DUBBELE ISOLATIE of VERSTERKTE ISOLATIE



Stand-by



Apparaat mag niet worden afgevoerd via het normale afvalstelsel

**WAARSCHUWING:** De voltages in deze apparatuur zijn levensgevaarlijk. Bevat geen onderdelen die de gebruiker zelf kan repareren. Laat onderhoud altijd uitvoeren door bevoegd servicepersoneel. De veiligheidscertificeringen zijn niet meer geldig indien de fabrieksinstelling van de werkspanning wordt gewijzigd.

## LICENTIE-INFORMATIE

Licenties: Een vergunning om deze apparatuur te gebruiken kan in bepaalde streken nodig zijn. Raadpleeg de autoriteiten in uw land voor mogelijke vereisten. Wijzigingen of aanpassingen die niet expliciet zijn goedgekeurd door Shure Incorporated, kunnen uw bevoegdheid om de apparatuur te gebruiken tenietdoen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker een vergunning aan te vragen voor de Shure draadloze microfoon, en het verkrijgen van de vergunning hangt af van de classificatie van de gebruiker en de toepassing, en van de geselecteerde frequentie. In Nederland is in de band 470 tot 790 Mhz geen vergunning nodig. Shure raadt de gebruiker dringend aan contact op te nemen met de desbetreffende telecommunicatie-autoriteit betreffende de juiste vergunning en alvorens frequenties te kiezen en te bestellen.

## Informatie voor de gebruiker

Deze apparatuur is getest en goed bevonden volgens de limieten van een digitaal apparaat van klasse B, conform deel 15 van de FCC-regelgeving. Deze limieten zijn bedoeld als aanvaardbare bescherming tegen schadelijke interferentie bij plaatsing in woonwijken. Deze apparatuur genereert en gebruikt hoogfrequente energie, kan deze ook uitstralen en kan, indien niet gepaardt en gebruikt in overeenstemming met de instructies, schadelijke interferentie aan radiocommunicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat in specifieke installaties geen storingen kunnen optreden. Als deze apparatuur schadelijke interferentie in radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit- en weer in te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd om de storing te corrigeren door een of meer van onderstaande maatregelen:

- Richt de ontvangstantenne opnieuw of plaats deze ergens anders.
- Vergroot de scheidingsafstand tussen het apparaat en de ontvanger.
- Sluit het apparaat aan op een contactdoos van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Vraag de dealer of een ervaren radio/TV-monteur om hulp.

**Opmerking:** EMC-conformiteitstesten worden gebaseerd op het gebruik van meegeleverde en aanbevolen kabeltypen. Bij gebruik van andere kabeltypen kunnen de EMC-prestaties worden aangetast.

Houd u aan de plaatselijke regels voor recycling van batterijen, verpakkingsmateriaal en elektronisch afval.

**WAARSCHUWING:** Dit product bevat een chemische stof die in de staat Californië wordt beschouwd als een stof die kankerverwekkend is en aangeboren afwijkingen en vruchtbaarheidsproblemen kan veroorzaken.

Dit apparaat voldoet aan de RSS-norm(en) voor licentievrijstelling van Industry Canada. Voldoet aan de eisen van de Europese richtlijnen: R&TTE richtlijn 99/5/EG, WEEE richtlijn 2002/96/EG aangevuld met 2008/34/EG, RoHS richtlijn 2002/95/EG aangevuld met 2008/35/EG. Volg de lokale regelgeving voor het ontzorgen van elektronisch afval. Voldoet aan de eisen van de volgende standaardiseringen EN 300 328, EN300 422 deel 1 en deel 2, EN 301 489 deel 1 en deel 9, EN 60065. Gebruik van dit apparaat is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen storing veroorzaken en (2) dit apparaat moet elke storing accepteren, inclusief storing die ongewenste werking van het apparaat tot gevolg kan hebben.

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.

**WAARSCHUWING:** Explosiegevaar indien batterij door verkeerd exemplaar wordt vervangen. Alleen gebruiken met compatibele Shure-batterijen.

**Opmerking:** Gebruik dit apparaat alleen met de bijgeleverde voeding of een door Shure goedgekeurd equivalent.

## WAARSCHUWING

- Batterijpakketten kunnen exploderen of giftige stoffen afgeven. Gevaar voor brand of verbranding. Niet openen, indeuken, wijzigen, demonteren, tot boven 60 °C verwarmen of verbranden.
- Volg de instructies van de fabrikant op.
- Gebruik uitsluitend een Shure-lader om oplaadbare Shure-batterijen op te laden.
- **WAARSCHUWING:** Explosiegevaar indien batterij door verkeerd exemplaar wordt vervangen. Uitsluitend vervangen met hetzelfde type of een gelijkwaardig type.
- Stop nooit een batterij in uw mond. Neem bij doorslikken contact op met een arts of de plaatselijke eerste hulp.
- Niet kortsluiten; dit kan brandwonden of brand opleveren.
- Geen batterijpakketten opladen of gebruiken met andere dan oplaadbare Shure-batterijen.
- Voer batterijpakketten op juiste wijze af. Raadpleeg de plaatselijke verkoper voor de juiste afvoermethode voor gebruikte batterijpakketten.
- Batterijen (batterijpakketten of geplaatste batterijen) mogen niet worden blootgesteld aan grote hitte, zoals direct zonlicht, vuur etc.

## Waarschuwing voor draadloze toepassingen in Australië

Dit apparaat valt onder een licentie voor de ACMA-klasse en dient te voldoen aan alle voorwaarden van die licentie, evenals de werkfrequenties. Dit apparaat zal al vóór 31 december 2014 moeten voldoen als het wordt gebruikt in de frequentieband van 520-820 MHz.

**WAARSCHUWING:** Dit apparaat mag na 31 december 2014 om te voldoen niet meer worden gebruikt in de frequentieband van 694-820 MHz.

## Algemene beschrijving

Shure ULX-D Digital Wireless biedt standvastige geluidskwaliteit en RF-prestaties, met intelligente, voor versleuteling geschikte apparatuur en geavanceerde oplaadopties voor professionele geluidsversterking.

Shure's digitale verwerking, een doorbraak in draadloze audiokwaliteit, zorgt dat ULX-D de allerzuiverste weergave van bronmateriaal kan geven die mogelijk is in een draadloos systeem. Door het grotere 20 Hz – 20 KHz frequentiebereik en de volkomen vlakke karakteristiek wordt elk detail vastgelegd met helderheid, presentie en ongelofelijk nauwkeurige lag- en transiëntenkarakteristiek. Met meer dan 120 dB heeft de ULX-D een breed dynamisch bereik voor uitstekende signaal/ruisprestaties. Voor extra gemak optimaliseert Shure's bedrijfs-eigen functie Gain Ranging het dynamisch bereik van het systeem voor iedere ingangsbron, zodat het niet nodig is de gain van de zender bij te stellen.

Wat betreft RF-prestaties zet de ULX-D de standaard voor efficiëntie en signaalstabiliteit van draadloze kanalen. Door minimale intermodulatie kunnen meer zenders tegelijk via één tv-kanaal werken dan bij welk ander systeem dan ook. Een betrouwbaar RF-signaal zonder audio-artefact wordt over de gehele gezichtslijn van 100 meter verkregen, zelfs als standaard dipoolantennes worden gebruikt. Voor toepassingen waarbij beveiligde transmissie is vereist, biedt de ULX-D een signaal met Advanced Encryption Standard (AES) 256-bits versleuteling voor gegarandeerde privacy.

Geavanceerde oplaadbare lithium-ion zenderbatterijen hebben een langere levensduur dan alkaline batterijen; de levensduur van de batterij wordt gemeten in uren en minuten en is tot op 15 minuten nauwkeurig, en de conditie van de batterij wordt gedetailleerd nagegaan.

De ULX-D loopt generaties voor op ieder ander verkrijgbaar systeem in zijn klasse en brengt de prestaties van professionele geluidsversterking op een nieuw niveau.

## Volledige online handleiding

Dit is de beknopte versie van de gebruikershandleiding.

Ga naar [www.shure.com](http://www.shure.com) en download de volledige handleiding voor informatie over de volgende onderwerpen:

- High-densitymodus
- Versleuteling
- Instellen van meerdere systemen
- RF en voorinstellingen voor apparatuur
- Waarschuwingsberichten
- Details over netwerkgebruik
- Firmware-updates
- AMX- en Crestron-aansluitingen
- Probleemoplossing
- Productspecificaties en bedradingsschema's
- Overzicht van compatibele frequenties

## Ontvanger

### Voorpaneel

#### ① Knop Sync (Synchroniseren)

Druk op de knop **sync** terwijl de IR-vensters van de ontvanger en de zender zijn uitgelijnd om de instellingen van de ontvanger over te brengen naar de zender

#### ② Infrarood (IR) Sync-venster

Verzendt IR-signaal naar de zender voor synchronisatie

#### ③ Netwerkpictogram

Licht op wanneer de ontvanger is aangesloten op andere apparaten van Shure in het netwerk. Het IP-adres moet geldig zijn om netwerkbeheer te kunnen gebruiken

#### ④ Versleutelingspictogram

Licht op wanneer AES-256-versleuteling wordt geactiveerd: **Utilities > Encryption**

#### ⑤ LCD-paneel

Geeft instellingen en parameters weer

#### ⑥ Knop Scan (Scannen)

Druk hierop om het beste kanaal of de beste groep op te zoeken

#### ⑦ Navigatieknoppen menu

Gebruik deze om parametermenu's te selecteren en door de parametermenu's te navigeren

#### ⑧ Bedieningswiel

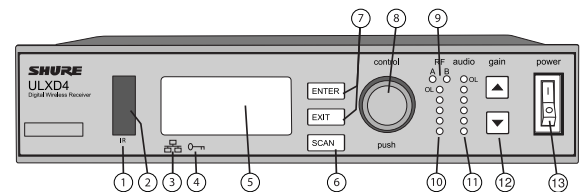
Druk hierop om menu-items te selecteren om deze te bewerken; draai eraan om een parameterwaarde te bewerken

#### ⑨ LED's RF-diversity

Geven antennestatus aan:

- Blauw = normaal RF-signaal tussen de ontvanger en zender
- Rood = interferentie gedetecteerd
- Uit = geen RF-verbinding tussen de ontvanger en zender

Opmerking: de ontvanger geeft alleen een audiosignaal af als een blauwe LED oplicht



#### ⑩ LED's RF-signaalsterkte

Geven de sterkte van het RF-signaal van de zender aan:

- Oranje = normaal (-90 tot -70 dBm)
- Rood = overbelasting (meer dan -25 dBm)

#### ⑪ Audio-LED's

Geven het gemiddelde niveau en piekniveau van de audio aan:

| LED       | Niveau audiosignaal | Beschrijving            |
|-----------|---------------------|-------------------------|
| Rood (6)  | -0,1 dBFS           | Overbelasting/begrenzer |
| Geel (5)  | -6 dBFS             | Normale pieken          |
| Geel (4)  | -12 dBFS            |                         |
| Groen (3) | -20 dBFS            | Signaal aanwezig        |
| Groen (2) | -30 dBFS            |                         |
| Groen (1) | -40 dBFS            |                         |

#### ⑫ Knoppen Gain (Versterking)

Hiermee wordt de kanaalversterking afgesteld

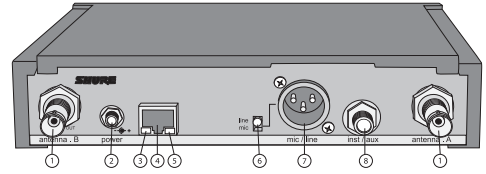
#### ⑬ Aan/uit-schakelaar

Hiermee wordt de eenheid in- of uitgeschakeld



## Achterpaneel

- ① **Ingangconnector RF-antenne diversity (2)**  
Voor antenne A en antenne B.
- ② **Voedingsconnector**  
Aansluiten op de meegeleverde externe voeding van 15 V DC
- ③ **LED netwerksnelheid (oranje)**
  - Uit = 10 Mbps
  - Aan = 100 Mbps
- ④ **Ethernetpoort**  
Aansluiten op een ethernetnetwerk voor bediening en controle op afstand
- ⑤ **LED netwerkstatus (groen)**
  - Uit = Geen netwerkkoppeling
  - Aan = Netwerkkoppeling actief
  - Knippert = Netwerkkoppeling actief, knippersnelheid komt overeen met hoeveelheid overgedragen gegevens
- ⑥ **Microfoon-/lijnschakelaar**  
Plaatst een 30 dB-pad **mic** (alleen XLR-uitgang)
- ⑦ **Gebalanceerde XLR-audio-uitgang**  
Aansluiten op een microfoon- of lijnniveau-ingang
- ⑧ **Gebalanceerde 6,35 mm (1/4") TRS-audio-uitgang**  
Aansluiten op een microfoon- of lijnniveau-ingang



## Uitgangsniveau ontvanger

De volgende tabel beschrijft de gebruikelijke totale gain van het systeem van de audio-ingang tot de ontvangeruitgangen:

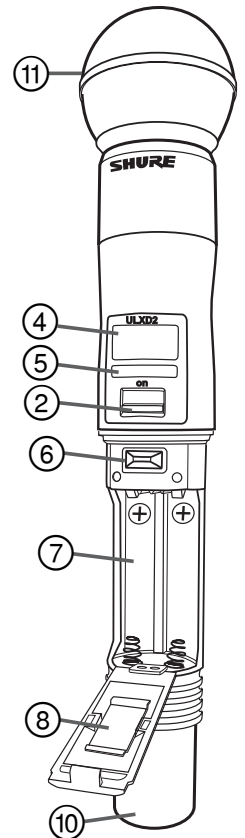
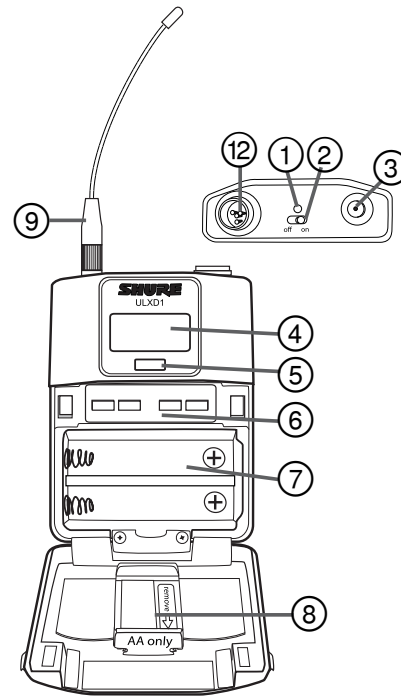
### Gain ontvangeruitgang

| Uitgangscontactbus        | Systeem-gain (gain-regeling = 0 dB) |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1/4" TRS                  | +18 dB                              |
| XLR (lijninstelling)      | +24 dB                              |
| XLR (microfooninstelling) | -6 dB*                              |

\*Deze instelling komt overeen met het audiosignaalniveau van een typische bedrade SM58.

## Zenders

- ① **Voedings-LED**
  - Groen = apparaat is ingeschakeld
  - Rood = batterij bijna leeg of batterijfout (zie Probleemoplossing)
  - Oranje = aan/uit-schakelaar is uitgeschakeld
- ② **Aan/uit-schakelaar**  
Hiermee wordt het apparaat in- of uitgeschakeld.
- ③ **SMA-connector**  
Aansluitpunt voor RF-antenne.
- ④ **LCD-display:**  
Weergave van menuschermen en instellingen. Druk op een willekeurige bedieningsknop om de achtergrondverlichting te activeren.
- ⑤ **Infrarood (IR-)poort**  
Uitlijnen met de IR-poort van de ontvanger tijdens IR-synchronisatie om de zender automatisch te programmeren.
- ⑥ **Navigatieknoppen menu**  
Gebruik deze om door paramettermenu's te navigeren en waarden te wijzigen.
  - exit** Dient als een 'terug'- knop om naar eerdere menu's of parameters terug te gaan zonder de verandering van een waarde te bevestigen
  - enter** Hiermee worden menuschermen geopend en wijzigingen in parameters bevestigd
  - ▼▲** Gebruik deze om door menuschermen te bladeren en parameterwaarden te wijzigen
- ⑦ **Batterijcompartiment**  
Geschikt voor de Shure oplaadbare SB900-batterij of 2 AA-batterijen.
- ⑧ **AA-batterijadapter**
  - Handheld: draaien en in het batterijcompartiment plaatsen om een Shure SB900-batterij te gebruiken
  - Bodypack: verwijderen om een Shure SB900-batterij te plaatsen
- ⑨ **Bodypack-antenne**  
Voor RF-signaaloverdracht.



### ⑩ Geïntegreerde antenne

Voor RF-signaaloverdracht.

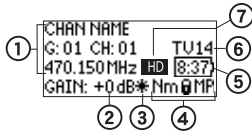
### ⑪ Microfoonkop

Zie Optionele accessoires voor een lijst met compatibele koppen.

### ⑫ TA4M-ingangconnector

Wordt aangesloten op een microfoon- of instrumentkabel met een 4-pens miniconnector (TA4F).

## Ontvangerkanaal



### 1 Informatie over de ontvanger

Gebruik **DEVICE UTILITIES > HOME INFO** om de weergave van het begienscherm te wijzigen.

### 2 Versterkingsinstelling

-18 tot +42 dB, of demping.

### 3 Mic. -offset-indicator

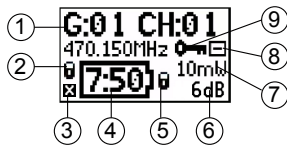
Geeft aan dat offset-versterking wordt toegevoegd aan de zender.

### 4 Zenderinstellingen

De volgende informatie wordt achtereenvolgens weergegeven wanneer een zender op de frequentie van de ontvanger is afgestemd:

- Zendertype
- Ingangspad (alleen bodypack)
- RF-vermogensniveau
- Vergrendelstatus zender
- Dempingstatus zender

## Zender



### 1 Informatie over de zender

Blader met **▲▼** in het begienscherm om het display te veranderen

### 2 Indicator voedingsvergrendeling

Geeft aan dat de aan/uit-schakelaar is uitgeschakeld

### 3 Indicator zendergeluid gedempt

Wordt weergegeven wanneer het zendergeluid wordt uitgeschakeld m.b.v. de functie **MUTE MODE**.

## Regeling van de systeem-gain

Met de gain-regelaar op de ontvanger wordt het audiosignaalniveau voor het hele systeem ingesteld. Zo kunnen tijdens een live optreden bijstellingen worden gemaakt. Het is niet nodig om de gain op de zender (microfoon-offset) te veranderen om een optimale gain-structuur te verkrijgen. Eventuele nodige veranderingen aan de gain moeten vanaf de ontvanger worden aangebracht.

### 5 Indicator batterijgebruiksduur

Shure SB900-batterij: de gebruiksduur wordt aangegeven in resterende minuten.

AA-batterijen: de gebruiksduur wordt weergegeven door een indicator van 5 streepjes.

### 6 Tv-kanaal

Geeft het TV-kanaal weer dat de afgestemde frequentie bevat.

### 7 Pictogram van high-densitymodus

Wordt weergegeven wanneer de high-densitymodus is ingeschakeld.

### Zenderstatus

De volgende tekst of pictogrammen rapporteren de zenderstatus aan het scherm van de ontvanger:

| Schermpictogram | Zenderstatus  |
|-----------------|---|
|                 | Bodypack-ingang is 12 dB verzwakt   |
|                 | Offset-gain is aan de zender toegevoegd   |
| Lo              | RF-vermogensniveau van 1 mW   |
| Nm              | RF-vermogensniveau van 10 mW  |
| Hi              | RF-vermogensniveau van 20 mW  |
| M               | Menu is vergrendeld   |
| P               | Voeding is vergrendeld  |
| TxMuted         | Wordt weergegeven wanneer het zendergeluid wordt uitgeschakeld m.b.v. de functie <b>MUTE MODE</b> |
| -No Tx-         | Geen RF-verbinding tussen een ontvanger en zender of zender UIT                                   |

### 4 Indicator batterijgebruiksduur

- Shure SB900-batterij: de gebruiksduur wordt aangegeven in resterende uren:minuten
- AA-batterijen: de gebruiksduur wordt weergegeven door een indicator van 5 streepjes

### 5 Indicator menuvergrendeling

Geeft aan dat de navigatieknoppen voor het menu zijn uitgeschakeld

### 6 Mic. -offset

Geeft de offset-gainwaarde van de microfoon weer

### 7 RF-vermogen

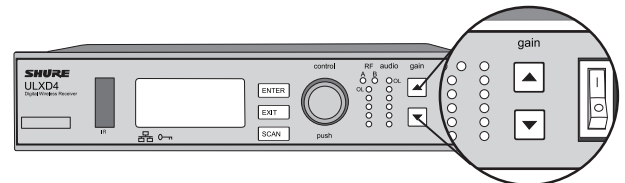
Geeft RF-vermogensinstelling weer

### 8 Bodypack-ingangspad

Hetingangssignaal wordt verzwakt met 12 dB

### 9 Versleutelingspictogram

Geeft aan dat de versleuteling op de ontvanger is ingeschakeld en via synchroniseren naar de zender is overgebracht



**Gain aanpassen**

Druk op de knoppen **▲▼ gain** aan de voorkant van de ontvanger om de gain in stappen aan te passen van -18 tot +42 dB.

# Zorg voor en opslag van oplaadbare Shure-batterijen

De juiste zorg voor en opslag van Shure-batterijen leidt tot betrouwbare prestaties en garandeert een lange levensduur.

- Sla batterijen en zenders altijd bij kamertemperatuur op
- Laat de batterijspanning niet onder 3 volt dalen

## Batterijen voorbereiden op langetermijnopslag

Als u batterijen langer dan een maand opslaat, dient u het spanningsniveau op ongeveer 40% van de capaciteit te houden. Door het behouden van een spanning van 40% van de capaciteit worden de batterijen beschermd en in een ideale toestand gehouden voor langetermijnopslag.

Tijdens opslag dient u de batterijspanning elke 3 maanden te controleren en zo nodig batterijen op te laden tot een spanningsniveau van 40% van de capaciteit.

# Versleuteling audiosignaal

Wanneer de versleuteling is ingeschakeld, genereert de ontvanger een unieke versleutelingscode die wordt gedeeld met de zender tijdens IR-synchronisatie. Zenders en ontvangers die een versleutelingscode delen, vormen een beschermd audiopad, zodat onbevoegde toegang van andere ontvangers wordt voorkomen.

## Eén zender met één ontvanger versleutelen

1. In het ontvangermenu: **DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Auto)**
2. Druk op **ENTER**.
3. Voer een IR-synchronisatie uit om de versleuteling-scode met de geselecteerde zender te delen.

## Meerdere zenders met één ontvanger versleutelen

Meerdere zenders kunnen dezelfde versleutelingscode delen, zodat ze toegang hebben tot één zender. Gebruik deze methode als u meerdere instrumenten hebt of een combinatie van handheld zenders en bodypack-zenders wilt gebruiken.

1. In het ontvangermenu: **DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > KEEP KEYS**.
2. Druk op **ENTER**.
3. Voer een IR-synchronisatie uit om de versleuteling-scode met de eerste zender te delen.
4. Schakel de zender uit en voer een IR-synchronisatie uit om de versleutelingscode met aanvullende zenders te delen.

**Voorzichtig!** Zorg dat er slechts één zender is ingeschakeld tijdens een IR-synchronisatie of een optreden om kruiskoppeling tussen zenders te voorkomen.

## Versleutelingscodes opnieuw genereren

Door de versleutelingscode periodiek opnieuw te regenereren, wordt de beveiliging behouden voor zenders en ontvangers die gedurende langere periodes zijn gekoppeld.

1. In het ontvangermenu: **DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > REGENERATE KEYS**.
2. Druk op **ENTER**.
3. Voer een IR-synchronisatie uit om de versleuteling-scode met de eerste zender te delen.
4. Schakel de zender uit en voer een IR-synchronisatie uit om de versleutelingscode met aanvullende zenders te delen.

**Voorzichtig!** Zorg dat er slechts één zender is ingeschakeld tijdens een IR-synchronisatie of een optreden om kruiskoppeling tussen zenders te voorkomen.

## Versleuteling verwijderen

1. In het ontvangermenu: **DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF**
2. Druk op **ENTER**.
3. Voer IR-synchronisatie uit op de zender en ontvanger om de versleutelingscode te wissen.

**Opmerking:** Als er meerdere zenders met één ontvanger zijn versleuteld, moet op elke zender IR-synchronisatie worden uitgevoerd om de versleutelingscode te wissen.

# Productgegevens

## ULXD Productgegevens

### Werkbereik

100 m (330 ft)

Opmerking: Werkelijk bereik is afhankelijk van RF-siginaalabsorptie, -reflectie en -interferentie.

### Audiofrequentiekenarakteristiek

|       |  |
|-------|--|
| ULXD1 | 20 – 20 kHz ( $\pm 1$ dB)                |
| ULXD2 | Opmerking: Afhankelijk van microfoontype |

### Dynamische audiobereik

Systeemgain @ +10

>120 dB, A-gewogen, normaal

### Polariteit systeemaudio

Een positieve druk op het microfoonmembraan resulteert in een positieve spanning op pen 2 (ten opzichte van pen 3 van de XLR-uitgang) en de punt van de 6,35 mm (1/4-inch) uitgang.

### Bedrijfstemperatuurbereik

-18°C (0°F) tot 50°C (122°F)

Opmerking: Batterijeigenschappen kunnen dit bereik beperken.

### Behuizing

| ULXD4 | ULXD1         | ULXD2             |
|-------|---------------|-------------------|
| staal | Gietaluminium | Bewerkt aluminium |

### ULXD4Voedingsvereisten

15 V DC @ 0,6 A, geleverd door externe voeding (punt positief)

### Batterijtype

Shure SB900 Oplaadbaar lithium-ion of LR6 AA-batterijen 1,5 V

### Batterijgebruiksduur

|               | SB900      |            | alkaline   |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
|               | 1/10 mW    | 20 mW      | 1/10 mW    | 20 mW      |
| 470 tot 940   | 11 hours   | 7 hours    | 11 hours   | 5:30 hours |
| 174 tot 216   | 9:50 hours | 7 hours    | 9 hours    | 5:45 hours |
| 1240 tot 1260 | 8:40 hours | 6:45 hours | 7:30 hours | 5:30 hours |

De waarden in deze tabel gelden voor nieuwe, hoogwaardige batterijen. De batterijgebruiksduur is afhankelijk van de fabrikant en de leeftijd van de batterij.

# Certificering

## ULXD1, ULXD2, ULXD4

Dit product voldoet aan de essentiële vereisten van alle toepasselijke Europese richtlijnen en komt in aanmerking voor CE-markering.

## ULXD1, ULXD2

Gecertificeerd onder FCC-deel 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.

**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

**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.

# Frequency Range and Transmitter Output Power

| Frequentieband | Frequentiebereik ( MHz)      | Voeding ( mW RMS)* (Lo/Nm/Hi) |
|----------------|------------------------------|-------------------------------|
| G50            | 470 tot 534                  | 1/10/20                       |
| G51            | 470 tot 534                  | 1/10/20                       |
| G52            | 479 tot 534                  | 1/10                          |
| H50            | 534 tot 598                  | 1/10/20                       |
| H51            | 534 tot 598                  | 1/10/20                       |
| H52            | 534 tot 565                  | 1/10                          |
| J50            | 572 tot 636                  | 1/10/20                       |
| J51            | 572 tot 636                  | 1/10/20                       |
| K51            | 606 tot 670                  | 1/10                          |
| L50            | 632 tot 696                  | 1/10/20                       |
| L51            | 632 tot 696                  | 1/10/20                       |
| L53            | 632 tot 714                  | 1/10/20                       |
| P51            | 710 tot 782                  | 1/10/20                       |
| R51            | 800 tot 810                  | 1/10/20                       |
| JB (Tx only)   | 806 tot 810                  | 1/10                          |
| AB (Rx and Tx) | 770 tot 810                  | 'A'-band (770-805): 1/10/20   |
|                |                              | 'B'-band (806-809): 1/10      |
| Q51            | 794 tot 806                  | 1/10/20                       |
| V50            | 174 tot 216                  | 1/10/20                       |
| V51            | 174 tot 216                  | 1/10/20                       |
| X50            | 925 tot 932                  | 1/10                          |
| X51            | 925 tot 937,5                | 10                            |
| X52            | 902 tot 928                  | 0,25/10/20                    |
| X53            | 902 tot 907.500, 915 tot 928 | 0,25/10/20                    |
| X54            | 915 tot 928                  | 0,25/10/20                    |
| Z16            | 1240 tot 1260                | 1/10/20                       |

\* Power delivered to the antenna port

**Opmerking:** Frequentiebanden zijn mogelijk niet in alle landen of regio's beschikbaar voor verkoop of geautoriseerd voor gebruik.

## ULXD4

Goedgekeurd volgens de bepaling over conformiteitsverklaring (DoC) van FCC Deel 15.

Is conform aan elektrische veiligheidsseisen gebaseerd op IEC 60065.

De CE-conformiteitsverklaring kan worden verkregen via: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Erkende Europese vertegenwoordiger:

Shure Europe GmbH

Hoofdkantoren in Europa, Midden-Oosten en Afrika

Afdeling: EMEA-goedkeuring

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Duitsland

Telefoon: 49-7262-92 49 0

Fax: 49-7262-92 49 11 4

Email: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)







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

United States, Canada,  
Latin America, Caribbean:  
Shure Incorporated  
5800 West Touhy Avenue  
Niles, IL 60714-4608 USA

Phone: +1 847-600-2000  
Fax: +1 847-600-1212 (USA)  
Fax: +1 847-600-6446  
Email: [info@shure.com](mailto:info@shure.com)  
[www.shure.com](http://www.shure.com)

Europe, Middle East, Africa:  
Shure Europe GmbH  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12,  
75031 Eppingen, Germany

Phone: +49-7262-92490  
Fax: +49-7262-9249114  
Email: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)  
[www.shure.eu](http://www.shure.eu)

Asia, Pacific:  
Shure Asia Limited  
22/F, 625 King's Road  
North Point, Island East  
Hong Kong

Phone: +852-2893-4290  
Fax: +852-2893-4055  
Email: [info@shure.com.hk](mailto:info@shure.com.hk)  
[www.shureasia.com](http://www.shureasia.com)