

UNITE TH

**HANDHELD TRANSMITTER
HANDSENDER**

QUICK START GUIDE
KURZANLEITUNG

beyerdynamic

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Beyerdynamic may void the FCC authorization to operate this equipment.

Radiofrequency radiation exposure Information:

For body worn operation, this equipment has been tested and meets the FCC RF exposure guidelines when used with the Beyerdynamic accessories supplied or designated for this product. Use of other accessories may not ensure compliance with FCC RF exposure guidelines.

Este produto está homologado pela Anatel, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução n.º 242/2000 e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência de acordo com as Resoluções n.º 303/2002 e 533/2009.

Japanese Radio Law Compliance:

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法).

This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

Compliance Information

Country	Approval
USA	 FCC ID: OSDUNITEHBT
Canada	IC: 3628C-UNITEHBT
Europe	<p>The devices conforms to the EU guidelines (EMC) 2014/30/EU (LVD) 2014/35/EU (RED) 2014/53/EU as attested by the CE mark.</p>  
Japan	  202-SMH014

Thank you for choosing the Unite TH handheld transmitter. To ensure an optimum performance, we would like to give you a brief introduction on how to use this handheld transmitter. The Unite TH handheld transmitter was designed for barrier-free use:

- raised symbols or braille on the operating buttons for the blind

For detailed operating instructions in your language, please visit: www.beyerdynamic.com/unite

1. Safety instructions

General

- Please READ this user manual before the first use.
- Please KEEP this user manual.
- Please FOLLOW the specified operating and safety instructions.

Disclaimer

- beyerdynamic GmbH & Co. KG will not be liable for any damage to the product or injury to persons caused by negligent, improper, incorrect or inappropriate operation of the product.

Troubleshooting / repairs

- Never open the device yourself.
- Refer all service work to authorised professionals only.

Cleaning

- Only clean the device with a dry or slightly damp cloth. Never use solvents, as these will damage the surface.

Rechargeable battery

- The handheld transmitter is operated with the a lithium ion battery, which must replaced by trained service staff only.
- Use only a USB 2.0/3.0 compliant 5V power supply to charge the battery via the integrated USB type-C port.
- High temperatures, particularly in association with a high charging status, result in irreversible damage of the battery.
- If you are not intending to use the battery for an extended period or are planning to put it into storage, it is advisable to lower the battery's charging level to around 50% and to store it at temperatures of maximum 30 °C.
- In order to ensure safe transport by land, sea and air, the battery used for the handheld transmitter is tested according to the UN 38.3 transport regulation for lithium-ion batteries.
- Misuse or improper use could damage the battery. In extreme cases, there is a risk of explosion, heat, fire, smoke or gas.
- Never expose the battery to excessive heat such as sunshine, fire or the like.
- Do not expose the battery to mechanical shock.

- Charge the battery before initial use.
- Use the specified chargers for charging the battery.
- Avoid complete draining of the battery. This could damage the battery and shorten its service life.
- If you do not use the transmitter for several months, the batteries should be charged at least twice a year to prevent deterioration in performance due to self-discharge.
- Clean the charging contacts of the transmitter with a clean dry cloth, if they become dirty.
- Do not short-circuit the battery.
- The charging contacts could cause property damage, injuries or fire damage if they come into contact with conductive materials such as jewellery, keys or chains. This can lead to a closed electric circuit and, therefore, to the material overheating. To avoid this kind of unintentional electric circuit, the charging contacts must be handled with care. This is especially important if the transmitter is transported in a bag or another container containing other metallic objects.

Moisture / heat sources

- Keep the battery clean and dry. Never expose the device to rain or high humidity. Do not install it in the immediate vicinity of swimming pools, shower facilities, damp basements or other areas with unusually high air humidity.
- Never place objects filled with water (e.g. vases or drinking glasses) on the device. Liquids in the devices may cause a short circuit.
- Never install or operate the device in the immediate vicinity of radiators, lighting systems or other heat-generating devices.

Disposal

At the end of its operating life this product may not be disposed of along with normal household waste. Please take it to a designated recycling point for electric and electronic appliances. This is indicated by the symbol on the product, the operating instructions or the packaging.



Simplified EU declaration of conformity

beyerdynamic hereby declares that the wireless transmission device complies with the EU Directive 2014/53/EU (RED). The complete text of the EU declaration of conformity is available online at the following address:

<http://www.beyerdynamic.com/cod>

2. Supplied accessories

- Unite TH handheld transmitter
- Quick Start Guide
- Coloured rings (1 x black, 1 x orange)
- Storage bag
- MA-CL 36 microphone clamp

3. Operating elements

3.1 Device (refer to the fold-out page)

- ① Microphone grille, detachable
- ② Mute button with status indicator light and braille inscription
With this button you can mute or activate the microphone.

– Status indicator light – during operation:

Indicator light	Operating status
Off	Device is switched off
Flashing yellow slowly	<ul style="list-style-type: none"> • Ready to operate and battery status > 10% • Out of range (in slave mode only)
Yellow	In Request mode: Connection established, but no audio transmission; battery status > 10 %
Green	Connection established, audio transmission running (microphone open or another audio source is used) and battery status > 10%
Flashing green slowly	Microphone is muted
Flashing red slowly	Low battery level < 10%
Red	Device is starting
Flashing red/green rapidly	Firmware update is running
Flashing red rapidly	Critical error

– in the charger:

Indicator light	Charging status
Off	Device is switched off
Flashing green slowly	Charging 0 - 100%
Green	Battery is charged
Flashing yellow slowly	Pairing information is being copied from the transmitter
Yellow for 10 seconds	Device information is copied successfully to charger/devices

Indicator light	Charging status
Flashes red slowly for 10 seconds	<ul style="list-style-type: none"> • Too many transmitters in the charger when pairing is initiated • Other pairing error
Flashing green/yellow rapidly	Device is being localised
Flashing red/green rapidly	Firmware update is running
Flashing red rapidly	Charging error

3 Display

The display indicates the channel name, battery status and different menus.

4 On/Off and menu button

Use the on/off button to turn the transmitter on or off. To switch off the device, hold down the button for 5 seconds. In order to activate the main menu, hold down the button for 2 seconds. Use the menu button to confirm settings. For a detailed description of the individual menus and menu items, please refer to the Unite manual on the internet at: www.beyerdynamic.com/unite

5 Multifunction button

If you are in a menu, you can scroll through the menu to make various settings. The following functions are available as shortcuts by using the multifunction button:

1. Talkback function on / off

On the Unite TH you can activate/deactivate the Talkback function: Press and hold the ▼ symbol of the multifunction button > 2 seconds until "↑↓ Talkback" is displayed. Select the desired Talkback "On" or "Off" option.

As a third option you will find "Request". When using this option, the speaker can select on the transmitter if he/she wants to accept ("Accept") or refuse ("Deny") the request. You will find a detailed description in the system operating instructions at: www.beyerdynamic.com/unite

2. Clear function

When the Talkback function is activated on the transmitter ("Master") and Unite RP-T receiver, you can use the Clear function to centrally turn off all activated microphones.

To do this, briefly press the ▼ symbol of the multifunction button on the Unite TH. Then confirm the "Clear Mics" prompt with "Yes" or "No".

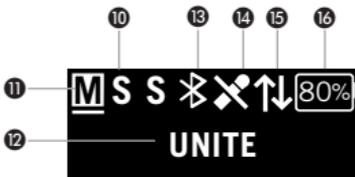
3. Button lock

In order to activate or deactivate the button lock function, press and hold the mute button ② and the ▲ or ▼ symbol of the multifunction button for more than 3 seconds.

- 6 Coloured ring, replaceable
- 7 Type plate
- 8 Charging contacts
The built-in battery is charged via the charging contacts when the device is inserted into the charger. Make sure to insert the device fully into the charging slot so that the charging contacts have proper contact.
- 9 USB port, Type C
You can use this connector to charge the integrated battery via a USB power adapter. Furthermore, you can connect the handheld transmitter to the USB Type C port on a Unite charger to charge it or to pair it with other devices.

3.2 Display

The main screen (below) is displayed when the handheld transmitter is switched on and ready for operation.



- 10 Display of all active speakers
M = "Master"
S = 1st "Sub-Master" or 1st speaker (Unite RP-T)
S = 2nd "Sub-Master" or 2nd speaker (Unite RP-T)
(the highlighted display shows if the "Master", 1st "Sub-Master" or 2nd "Sub-Master" is active)
- 11 An underline displays if the device has been configured as a "Master" or "Sub-Master".
Underlined "M" = "Master"
Underlined "S" = "Sub-Master"
- 12 Current channel name
- 13 Bluetooth® status
(various symbols; depending on the status)



Bluetooth activated



Bluetooth connected

- 14 Display of active or muted microphone:



Microphone muted



Microphone active

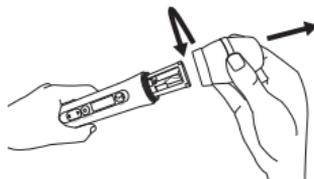
- 15 There is an active, bidirectional talkback connection (Full-Duplex connection) between:
 - a “Master” and a Unite RP-T receiver
 - a “Master” and a “Sub-Master”
 The “↑↓” symbol is only displayed on the connected devices during an active talkback connection.
 The other devices of a group display a highlighted “S” during an active talkback connection between two devices.
- 16 Display of remaining battery capacity

4. General operation

- **Important:** Before using the handheld transmitter for the **first time**, you must charge the built-in battery. Please use an appropriate Unite charger or the USB connection.
- Switch on the transmitter by pressing the on-off button 4.
- In order to establish an audio connection between a transmitter and one or more receivers, **all** devices must be paired together. See chapter 5.
- All devices are supplied with the group ID 256 and fixed audio encryption allowing quick and easy initial use. This allows a fast and easy first use, since there is no pairing required for the open group ID range between **150 and 256**.
- The transmitter will only transmit the audio signal on a channel with a predefined channel name. If there are several transmitters in the group ID between 150 and 256, the channel for the respective transmitter can be selected on the receiver.

4.1 Maintenance

- Protect the handheld transmitter from humidity, knocks and shock. Avoid dropping the transmitter at all times.
- For cleaning the plastic surface of the handheld transmitter use a soft cloth moistened with a solvent-free plastic cleaner.
- As soon as your microphone sounds dull, you should clean the integrated pop shield:
 - Unscrew the microphone grille 1 anti-clockwise.



Unscrew microphone grille

- Pull out the foam pop shield, if necessary use tweezers.



Pull out the pop shield

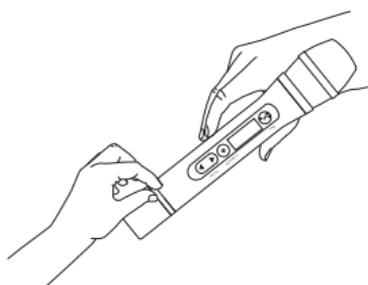
- Clean it under clear running water.
- If necessary, use a mild washing-up liquid.
- Dry it afterwards with a hairdryer or allow it to dry overnight.
- Clean the microphone grille both inside and out with a slightly moistened cloth or a soft brush under clear running water and allow it to dry overnight.
- The microphone grille **cannot** be cleaned in a dishwasher.
- Place the dry pop shield inside the microphone grille and replace the microphone grille by screwing it on clockwise.



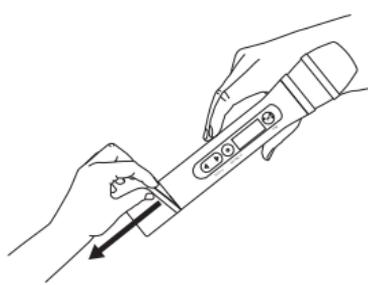
Clean the foam pop shield

4.2 How to replace the coloured ring

- Press the coloured ring with two fingers slightly together, grab the small loop and pull the coloured ring carefully from the transmitter.

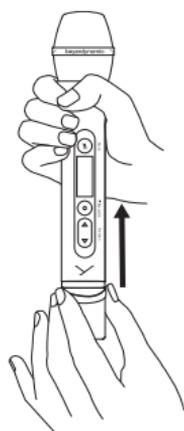


Grab the coloured ring



Pull the ring from the transmitter

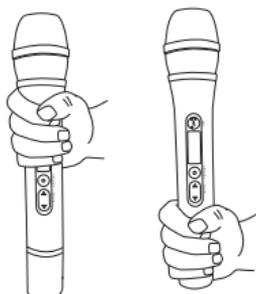
- Slide the new coloured ring from the bottom onto the transmitter. Make sure that the coloured ring is not twisted.



Slide the coloured ring onto the transmitter

4.3 Handling

- Avoid holding the handheld transmitter at the top or bottom. You could cover the integrated antennae and therefore reduce the range. Always hold the handheld transmitter in the middle.



Wrong hand position



Correct hand position

4.4 Microphone gain and noise suppression

- The Unite TH handheld transmitter provides various options to adjust the microphone gain and noise suppression automatically or manually. These options are enabled by an integrated digital signal processor (DSP).
- You will find the settings of these two DSP effects in the menu at “Audio” → “Input Effects”.
- At the factory the **“ALC”** (Automatic Level Control) and **“Noise Canceller”** are activated.

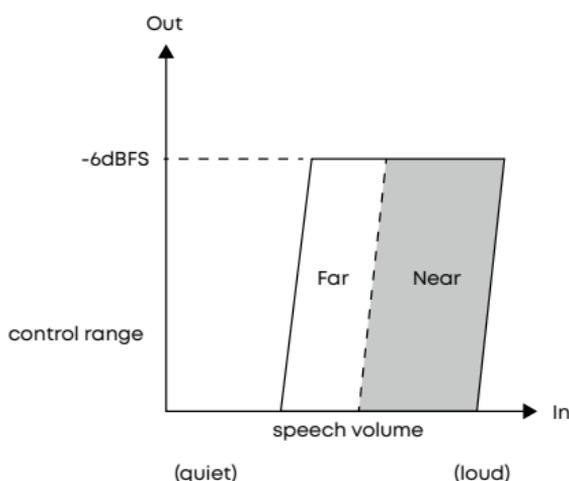
If the “ALC” function is activated, the device performs an adjustment of the microphone gain to ensure that the signal is as evenly loud as possible. The result is a natural compression effect – the integrated digital signal processor (DSP) responds to the volume of the incoming signal and automatically increases the volume of quiet signals while limiting loud signals. This results in a very constant volume, which increases the intelligibility of speech significantly.

Note: If the “ALC” function is active, the microphone gain cannot be adjusted manually any longer. The appropriate menu displays “ALC active!”.

- The **“Noise Canceller”** function almost completely eliminated continuously occurring background noise and attenuates punctual background noise. In contrast to the “Noise Gate” function, the “Noise Canceller” is also active when you speak into the microphone.

4.4.1 How to use the “ALC” function

- The “ALC” function provides two options:
 - “Near” for using the microphone close to the mouth
 - “Far” for using the microphone at chest height
 You can find both option in the menu at “Audio” → “Input Effects” → “ALC”.
- When using the “Far” setting, the “ALC” function will activate at a lower speech volume. When using the “Near” setting, you must hold the microphone at a maximum distance of 15 cm to the mouth. Furthermore, the automatic control range of the “Far” setting is higher than of the “Near” setting. This means: Due to the higher microphone gain when selecting the “Far” setting, your freedom of movement is bigger compared to the “Near” setting.



4.4.1.1 “Far” setting

- The factory setting “Far” is selected, with which you can optimally use the microphone at a distance of approx. 15 to 25 cm to the mouth (chest height). The advantage of this setting results in an arm-friendly posture and a slightly greater freedom of movement. **Important:** Due to the higher gain and the bigger control range loud background noise can affect the “ALC” function.



How to hold the microphone when using the “Far” setting

4.4.1.2 “Near” setting

- The “Near” setting is alternatively available allowing you to use the microphone closer to the mouth (below the chin).
Important: In an environment with loud background noise it is useful to hold the microphone closer to the mouth so that the “ALC” function can better distinguish between speech signal and background noise.



How to hold the microphone when using the “Near” setting

4.4.2 Manual adjustment of the microphone gain without using “ALC”

- If you do not want to use the “ALC” function (e.g. due to extreme background noise in your environment), you can manually reduce the microphone gain for loud speakers and increase the microphone gain for quiet speakers. In both cases use the On/Off and menu button 4 to access the menu at “Audio” → “Volume” → “Internal Mic”.
- If you deactivate the “ALC” function, please make sure that you keep a constant speaking distance to the mouth to achieve an optimum speech transmission.
- Avoid holding the microphone closer or further away from your mouth. Also avoid turning your head while speaking.



Optimum speaking distance when the “ALC” function is deactivated

4.4.3 Compressor and Noise Gate

- The “ALC” and “Noise Canceller” functions are intelligent DSP algorithms which react to an incoming signal. If very loud and various background noise occurs in your environment, the algorithms can no longer distinguish between microphone signal and noise so that they do not work optimally.
- This is illustrated by the following example: During a sight-seeing tour on the upper floor of an open bus, a strong airflow occurs and enters the microphone capsule. The DSP algorithms “ALC” and “Noise Canceller” can not distinguish between airflow and speech signal.
- For such situations a compressor is available in addition to the automatic control of the microphone gain (“ALC”). You will find this function in the menu at “Audio” → “Input Effects” → “Compressor”.

The compressor statically increases the volume of soft speech signals.

The following options are available:

“low” = compression 2:1

“high” = compression 4:1

“less pop noise” = relatively high degree of compression to contain explosive sound

- In addition to this you can use the “Noise Gate” function instead of the intelligent “Noise Canceller”. The “Noise Gate” starts to work at a defined threshold and eliminates background noise during pauses in speech.
- You will find this function in the menu at “Audio” → “Input Effects” → “Noise Gate”.

4.5 Bluetooth® interface

- The Bluetooth® function of the handheld transmitter is used as an audio interface for the following applications.

1. For the use with a Bluetooth® headphones (Use of the Talkback functionality)

Since the Unite TH does not have a headphone output, you can connect a headphone via Bluetooth®. This allows listening to the talkback signals of the Unite RP-T receiver and “Sub-Master” devices.

2. For playback

You can also use the Bluetooth® function to playback audio signals from external sources (e.g. smartphones or computers).

Tip: If Bluetooth® is used for the playback of external audio sources, we recommend using the DSP effect “Ducker”. The “Ducker” decreases the signal of an external audio source as soon as someone is speaking into the microphone capsule ensuring optimal speech intelligibility.

You will find a detailed description of the use of the Bluetooth® function in the comprehensive “Unite” system manual on the internet at www.beyerdynamic.com/unite.

4.6 Use as a “Sub-Master”

The Unite TH handheld transmitter can be configured in a virtual device mode (“Sub-Master”). This allows up to two additional speakers to be integrated into a device group. You will find examples for applications in the download area of the landing page: <https://www.beyerdynamic.com/unite> at Info materials/UNITE-USE-CASES

In the “Sub-Master” mode, the transmitter can set up an exclusive connection to a “Master” device. In one group a maximum of two “Sub-Masters” can be active. The connection between a “Sub-Master” and a “Master” device is technically the same as the connection between a Unite RP-T with activated “Talkback” function and a “Master”. The difference is that the connection between a Unite RP-T and a “Master” is temporary while the connection between a “Sub-Master” and a “Master” is permanent. In this case the audio channel is permanently open, but it can be muted by pressing the “Mute” button on the “Sub-Master”. In addition there are of course still possibilities to connect external audio sources to the “Sub-Master”. All audio signals of the “Sub-Master” are distributed via the “Master” (Broadcast) and can be routed to the “Master”. These options can be found in the “Master” menu at “Talkback” → “Audio Routing”.

Examples of up to 3 open microphones in the following device combinations:

- 1x “Master” + 2x “Sub-Master”
- 1x “Master” + 2x RP-T (Talkback)
- 1x “Master” + 1x “Sub-Master” + 1x RP-T (Talkback)

4.6.1 How to configure a “Sub-Master”

In order to configure the Unite TH transmitter as a “Sub-Master”, proceed as described below:

- Use the On/Off and menu button **4** to access the menu “System” → “Device Mode”.
- Select the “Sub-Master” option.
- Confirm the selected option with the On/Off and menu button **4**.
- Restart the transmitter by pressing the On/Off and menu button **4**.
- The transmitter reconfigures itself. This can take 1 - 2 minutes.
- You can reconfigure the device as “Master” at any time.

Note: When you configure a transmitter as a “Sub-Master” a factory setting for the “Sub-Master” will be automatically activated. This sets the value for the “ALC” function to “Far” and for the “Noise Canceller” function to “low”. This is also the factory setting for the configuration as “Master”.

4.6.2 How to connect a “Sub-Master” to a “Master”

In order to connect a “Sub-Master” to a “Master”, you have to perform a channel search. Please proceed as described below:

- Press the ▲ or ▼ symbol of the multifunction button ⑤ and start the dynamic channel search.
- The basic conditions to establish a connection must be guaranteed (refer to chapter “Pairing information”).
Alternatively, you can transmit the pairing information via a charger. As a “Sub-Master”, the transmitter will receive the channel name, group ID and audio encryption key from the charger like a Unite RP or RP-T.

4.7 How to use with a Unite AP4 access point

In conjunction with a Unite AP4 access point the Unite TH can be used as a wireless microphone. In order to establish a connection to a Unite AP4, the Unite TH must be configured as “AP4 Mic (Sub-Master)” via the menu. This mode is technically equivalent to a “Sub-Master”, which can establish an exclusive connection to a “Master” (Unite AP4).

4.7.1 How to configure as “AP4 Mic (Sub-Master)”

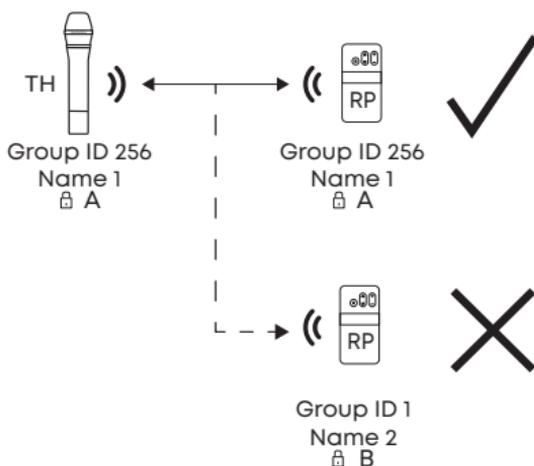
- In order to configure the Unite TH in the “Sub-Master” mode, select in the menu “System” → “Device Mode” → “AP4 Mic (Sub-Master)”.
- Confirm the selected option with the On/Off and menu button ④.
- Restart the transmitter by pressing the On/Off and menu button ④.
- The transmitter reconfigures itself. This can take 1 - 2 minutes.
- You can reconfigure the device as “Master” at any time.

4.7.2 How to connect to a Unite AP4 Master

- In order to use the Unite TH as a wireless microphone with a Unite AP4, you must perform a channel search.
- Press the ▼ or ▲ symbol of the function button on the Unite TH to start the dynamic channel search. The basic conditions to establish a connection must be guaranteed (refer to chapter “Pairing information”).
- The second way to establish a connection between the Unite TH and Unite AP4 is to use the Unite Manager PC software for pairing. Please refer to the Unite Manager PC software manual.

5. Pairing information

In order to communicate with each other, transmitter and receivers must have the same encryption key, group ID and channel name. Only then they can communicate with each other. There will be no communication with receivers that do not have the same pairing information. This is illustrated in the figure below.



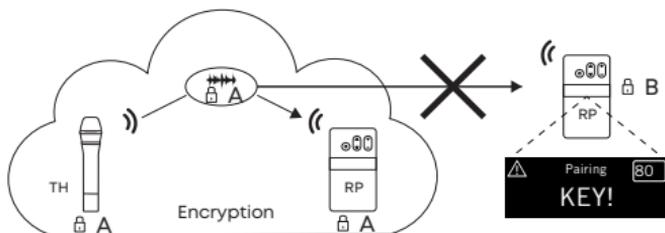
5.1 Encryption

The audio data is always encrypted with an AES-256 code to ensure a secure transmission. **The required key will be generated within the charging unit itself or via the Unite Manager PC software and transmitted to the transmitters and receivers during the pairing process.**

As the key is not transmitted via radio, the system is even better protected against eavesdropping.

Should the receiver receive a different encrypted audio signal for which no key has been saved, the received audio signal will be muted. The receiver display will also alternate between showing the relevant channel name and the "KEY!" error message.

The encryption of the audio signal is shown schematically in the following diagram.



Note: The group IDs in the range of 150 to 256 uses a factory-defined key that cannot be changed. You can use this group ID for a system without pairing.

5.2 Group ID

The group ID refers to devices that can be combined to a virtual group. For example, all devices of a building, a travel group or a conference room.

Use with the group ID 150 - 256

By default, the transmitters and receivers are supplied with the group ID 256.

A common factory-set audio encryption key, which cannot be changed, is used for the group ID range of 150 to 256. Due to the factory-set audio encryption key the devices within the group ID range of 150 to 256 can connect to each other without pairing via the charger. In this case receivers can connect to transmitters via the dynamic channel search.

Example: Via the dynamic channel search, a receiver which is set to the group ID 160 will find all transmitters which are active and also set to the group ID 160. The receiver can connect to a transmitter without pairing. The receiver will not find transmitters beyond the set group ID range of 160.

Attention: When using several transmitters (e.g. Unite AP4 and several Unite TP) with the same group ID at the same time, make sure that the individual channel names differ from each other! Otherwise this can cause connection problems with the receivers!

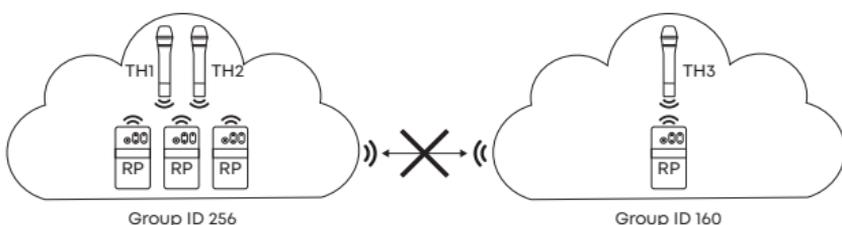
Use with the individual group ID 1 - 149

If several receivers are to be divided into different groups with an individual encryption, for each group an individual group ID between 1 and 149 can be assigned. A separate audio encryption key is generated for an individual group ID in order to ensure additional security against unauthorised listening during the wireless transmission. This audio encryption key is generated during the pairing process, stored in the charger and transmitted from the charger to the transmitter and receiver, along with the channel name and group ID. The receivers can only connect to a transmitter with which they have been paired via the charger. If the group ID is subsequently set manually on a receiver which has not been paired, no connection can be established to the transmitter with the encrypted group ID, because the receiver does not have the audio encryption key (refer to chapter "Encryption").

How to change the group ID

- Press and hold the menu button **4** for 2 seconds to activate the main menu.
- Use the multifunction button **5** to select “System” from the menu.
- Press the menu button **4** to open the required submenu.
- Use the multifunction button **5** to select the “Group ID” submenu.
- Press the menu button **4** to set an group ID.
- Use the multifunction button **5** to select the desired group ID.
- Press the menu button **4** to confirm the selected group ID.

Make sure to select the same group ID for all devices of a desired group. Only devices that have the same group ID can communicate with each other. Transmitters with other group IDs are hidden. See the following diagram.



5.3 Set channel name

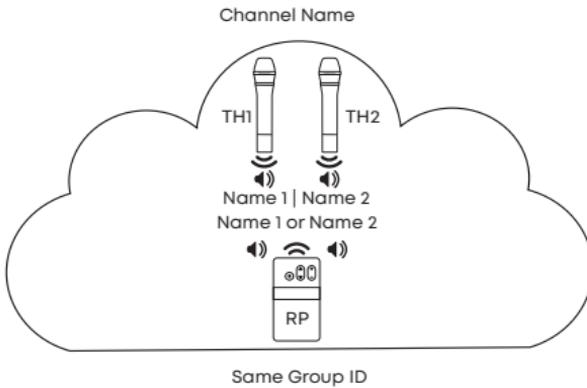
Devices that are grouped with one group ID can transmit multiple audio channels via the same group ID.

In order to differentiate between audio channels from several transmitters on the receiver, enter a five-digit name for the channel on the transmitter. Proceed as described in the following:

- Hold down the menu button **4** on the transmitter for more than 2 seconds to activate the main menu.
- Use the multifunction button **5** to select “System” from the menu.
- Press the menu button **4** to open the required submenu.
- Use the multifunction button **5** to select the “Channel Name” submenu.
- Press the menu button **4** to set the channel name.
- Use the multifunction button **5** to scroll through the characters. When the desired character appears, confirm using the menu button **4**. You can input max. five characters.
- As soon as you select the configured transmitter on the receiver, the defined name will be displayed on the receiver’s display.
- The following diagram shows an example of two transmitters with different channel names, and a receiver that can find and switch between both transmitters. Finding and/or switching between channels can take several seconds.

- Change the channel on the receiver via the dynamic channel search. Press the ▲ or ▼ symbol of the channel buttons and confirm the displayed “Scan for channels?” question with “Yes” by pressing the menu button. Depending on the DECT environment and the distance to the transmitter, it may take several seconds to find the channels.
- Press the ▲ or ▼ symbol of the channel buttons to select the transmitter (channel name). In order to confirm press the On/Off and menu button 4.

Note: Once the channel search is started, the receiver will lose its connection to the previous transmitter.



5.4 How to create a pairing

There are three different ways to pair the Unite transmitters with receivers:

1. Via an individual charger.
2. Using the Unite Manager Software on a PC.
3. Via dynamic channel search.

If you want to use a group ID of the individual encryption range **1 to 149**, you **must** perform a pairing with a charger or the Unite Manager PC software.

You will find detailed descriptions in the Quick Start Guide of the appropriate charger, in the Unite Manager PC software manual and in the comprehensive system manual on the internet at www.beyerdynamic.com/Unite

6. Technical specifications

DECT RF frequency range	1880 - 1930 MHz, depending on the country
DECT transmission power	up to 250 mW (peak), depending on the country
DECT operating range	up to 300 m outside (line of sight); the actual operating range depends upon the RF output settings, the surroundings, the signal absorption, signal reflection and signal interference
Operating mode	Broadcast and/or full-duplex on all routes
Encryption	AES-256 bit encryption
Display	monochrome white OLED display with high contrast
DECT audio bandwidth	
Low quality (SD)	50 Hz - 7 kHz (-3 dB)
High quality (HD)	50 Hz - 14 kHz (-3 dB)
Simultaneously active microphones	
	up to 3 open microphones with the following device combinations: 1x "Master" + 2x "Sub-Master" 1x "Master" + 2x RP-T (Talkback) 1x "Master" + 1x "Sub-Master" + 1x RP-T (Talkback)
Side-tone and microphone gain	individually adjustable
Microphone capsule	
Transducer type	Condenser (back electret)
Operating principle	Pressure gradient
Polar pattern	Cardioid
Frequency response in HD mode:	
Close miking	40 - 15,000 Hz
Distant miking (measured at 1 m)	200 - 15,000 Hz
Max. SPL at 1 kHz	120 dB SPL
Bluetooth®	V4.2 (HFP - Hands-Free-Profile, A2DP - Audio streaming)
USB Type C connector	only for USB power adapters according to UBSB 2.0/3.0 standard with 5V output voltage

Battery	Lithium-ion battery, replaceable by service staff only
Battery monitoring	Battery status of remaining capacity via OLED display
Operating time of battery	> 15 hrs., typ.
Max. charging time with Unite CC-24 / CR-12.	4.5 hrs.
USB (device turned off) ...	12 hrs.
Dimensions	
Length with microphone capsule.	258 mm
Shaft diameter.	34 mm
Capsule diameter.	48 mm
Weight (incl. battery).	225 g
Temperature range	
Operation.	0 to +40 °C
Storage	-20 to +45 °C
Charging via USB	0 to +35 °C
Charging in a charger	0 to +28 °C
Relative humidity	0 to 90%

7. Service

When servicing is required, please contact an authorised professional or directly:

beyerdynamic Service- and Logistik Center

E-mail: service@beyerdynamic.de

Never open the device yourself, as this will invalidate all warranty claims.

8. Trademark

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc. and all use of these trademarks by beyerdynamic is licensed. Other trademarks and trade names are the property of the respective owners.

9. QR codes

Unite
Operating instructions



Unite
Landing page



Vielen Dank für Ihr Vertrauen und dass Sie sich für den Kauf des Handsenders Unite TH entschieden haben.

Für ein bestmögliches Ergebnis möchten wir Ihnen eine kurze Einführung geben, wie Sie den Handsender verwenden können. Der Handsender Unite TH wurde für eine barrierefreie Benutzung konzipiert:

- erhabene Symbole bzw. Brailleschrift auf den Bedientasten für Blinde

Eine ausführliche Systemanleitung in Ihrer Sprache finden Sie unter www.beyerdynamic.com/unite

1. Sicherheitsinformationen

Allgemein

- LESEN Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme.
- BEWAHREN Sie diese Bedienungsanleitung auf.
- BEFOLGEN Sie die aufgeführten Bedienungs- und Sicherheitshinweise.

Haftungsausschluss

- Die Firma beyerdynamic GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden am Produkt oder Verletzungen von Personen aufgrund unachtsamer, unsachgemäßer, falscher oder nicht dem vom Hersteller angegebenen Zweck entsprechender Verwendung des Produkts.

Fehlerbeseitigung / Reparatur

- Öffnen Sie nicht eigenmächtig das Gerät.
- Überlassen Sie alle Servicearbeiten nur autorisiertem Fachpersonal.

Reinigung

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem leicht feuchtem oder trockenem Tuch. Verwenden Sie zur Reinigung niemals Lösungsmittel, da diese die Oberfläche beschädigen können.

Akku

- Der Handsender wird einem Lithium-Ionen-Akku betrieben, welcher nur durch geschultes Servicepersonal ausgetauscht werden darf.
- Verwenden Sie zum Laden des Akkus über die integrierte USB-Buchse Typ C nur ein USB 2.0/3.0 Standard konformes 5V-Netzteil.
- Zu hohe Umgebungstemperaturen führen zu irreversiblen Schäden am Akku, insbesondere bei hohem Ladezustand.
- Sollten Sie den Akku längere Zeit nicht verwenden bzw. lagern, empfiehlt es sich, den Akku auf ungefähr 50% der Ladung zu bringen und bei Temperaturen bis max. 30 °C zu lagern.
- Für den Transport zu Lande, Wasser und Luft wurde der im Handsender verwendete Akku gemäß der UN 38.3 Transportvorschrift für den Transport von Lithium-Ionen-Akkus getestet.

- Bei Missbrauch oder nicht ordnungsgemäßen Gebrauch kann der Akku beschädigt werden. In extremen Fällen besteht die Gefahr von:
Explosion, Hitze-, Feuer-, Rauch- oder Gasentwicklung.
- Setzen Sie den Akku niemals übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen aus.
- Setzen Sie den Akku keinem mechanischen Schock aus.
- Laden Sie den Akku vor dem erstmaligen Gebrauch.
- Laden Sie den Akku nur mit den dafür vorgesehenen Ladegeräten.
- Vermeiden Sie eine Tiefentladung des Akkus. Der Akku könnte beschädigt werden und seine Lebensdauer kann sich verkürzen.
- Setzen Sie das Gerät mehrere Monate nicht ein, sollten Sie den Akku mindestens zweimal pro Jahr aufladen, um eine Verschlechterung in der Leistung durch Selbstentladung zu verhindern.
- Reinigen Sie verschmutzte Kontakte am Taschenempfänger mit einem trockenen sauberen Tuch.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz.
- Die Ladekontakte können Sachbeschädigungen, Verletzungen oder Brandschäden verursachen, wenn die Kontakte mit leitenden Materialien wie Schmuck, Schlüsseln oder Ketten in Berührung kommen. Dies kann zu einem geschlossenen Stromkreis und dadurch zur Erhitzung des Materials führen. Um einen solchen ungewollten Stromkreis zu vermeiden, müssen die Ladekontakte mit Vorsicht behandelt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Sender in einer Tasche oder einem anderen Behälter zusammen mit metallischen Gegenständen transportiert wird.

Feuchtigkeit / Wärmequellen

- Halten Sie den Akku sauber und trocken. Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder hoher Feuchtigkeit aus. Verwenden Sie es daher nicht in unmittelbarer Nähe von Schwimmbecken, Duschanlagen, feuchten Kellerräumen oder sonstigen Bereichen mit außergewöhnlich hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie niemals mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände (z.B. Vasen oder Trinkgläser) auf das Gerät. Flüssigkeiten in den Geräten können einen Kurzschluss verursachen.
- Betreiben Sie das Gerät auch niemals in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern, Beleuchtungsanlagen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten.

Entsorgung

Dieses Symbol auf dem Produkt, in der Bedienungsanleitung oder auf der Verpackung bedeutet, dass Ihre elektrischen und elektronischen Geräte am Ende ihrer Lebensdauer gesondert vom Hausmüll entsorgt werden sollten. Es gibt getrennte Sammelsysteme für das Recycling in der EU. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.



Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt beyerdynamic, dass das Funkübertragungsgerät die EU-Richtlinie 2014/53/EU (RED) erfüllt. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist im Internet unter folgender Adresse zu finden:

<http://www.beyerdynamic.com/cod>

2. Lieferumfang

- Unite TH Handsender
- Quick Start Guide
- Farbringe (1 x schwarz, 1 x orange)
- Aufbewahrungstasche
- Mikrofonklammer MA-CL 36

3. Bedienelemente

3.1 Gerät (siehe Ausklappseite)

- ① Mikrofonkopf, abschraubbar
- ② Mute-Taste mit Status-LED und Braille-Beschriftung
Mit dieser Taste können Sie das Mikrofon stumm schalten bzw. aktivieren.

– Statusanzeige – während des Betriebs:

Anzeige	Betriebsstatus
Aus	Gerät ist ausgeschaltet
Gelbes langsames Blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbereit und Batteriestatus > 10% • Außerhalb der Funkreichweite oder keine Verbindung aufgebaut (nur im Slave-Modus)
Gelb	Im Request-Modus: Verbindung hergestellt, jedoch noch keine Audioübertragung; Batteriestatus > 10%
Grün	Verbindung hergestellt, Audioübertragung läuft (Mikrofon offen oder eine andere Audioquelle wird benutzt) und Batteriestatus > 10%
Grünes langsames Blinken	Mikrofon ist stumm geschaltet
Rotes langsames Blinken	Geringer Batteriestand < 10%
Rot	Gerät startet
Rot/grün schnelles Blinken	Firmware Update läuft
Rotes schnelles Blinken	Kritischer Fehler

– im Ladegerät:

Anzeige	Ladestatus
Aus	Gerät ist ausgeschaltet
Grünes langsames Blinken	Ladebetrieb 0 - 100%
Grün	Akku ist geladen
Gelbes langsames Blinken	Kopplungsinformationen werden vom Sender kopiert
10 Sekunden lang gelb	Geräteinformationen wurden erfolgreich auf Ladegerät/Geräte kopiert

Anzeige	Ladestatus
Rotes langsames Blinken für 10 Sekunden	<ul style="list-style-type: none"> • Zu viele Sender im Ladegerät wenn der Kopplungsvorgang beginnt • Anderer Kopplungsfehler
Grün/Gelbes schnelles Blinken	Gerät wird lokalisiert
Rot/grün schnelles Blinken	Firmware Update läuft
Rotes schnelles Blinken	Fehler beim Laden

- 3** Display
Das Display dient zur Anzeige des Kanalnamens, Batteriestatus und verschiedener Menüs.
- 4** Ein/Aus- und Menütaste
Schalten Sie den Handsender mit der Ein/Aus-Taste ein bzw. aus. Halten Sie die Taste zum Ausschalten 5 Sekunden gedrückt. Um in das Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie die Taste für 2 Sekunden, wenn der Hauptbildschirm im Display angezeigt wird. Betätigen Sie die Menütaste, um Einstellungen zu bestätigen. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Menüs und Menüpunkte finden Sie in der ausführlichen Systemanleitung im Internet unter: www.beyerdynamic.com/unite
- 5** Multifunktionstaste
Wenn Sie sich in einem Menü befinden, können Sie mit dieser Taste durch das Menü blättern und darin verschiedene Einstellungen vornehmen. Folgende Funktionen sind mit der Multifunktionstaste als Schnellstartfunktionen möglich:

1. Talkback-Funktion ein-/ausschalten

Am Unite TH können Sie die Talkback-Funktion aktivieren/deaktivieren: Drücken und halten Sie das Symbol ▲ der Multifunktionstaste > 2 Sekunden bis im Display die Anzeige „↑↓ Talkback“ erscheint. Wählen Sie die gewünschte Option Talkback „On“ (An) oder „Off“ (Aus) aus.

Als dritte Option ist „Request“ verfügbar. Diese Option ist ein Anmeldemodus, bei welchem der Sprecher am Sender entscheiden kann, ob er die Rückfrage annehmen („Accept“) oder ablehnen („Deny“) möchte.

2. Clear-Funktion

Wenn die Talkback-Funktion am Sender („Master“) und am Empfänger Unite RP-T aktiviert ist, können Sie über den Sender mit der Clear-Funktion alle eingeschalteten Mikrofone zentral ausschalten.

Drücken Sie hierfür am Unite TH kurz auf das Symbol ▲ der Multifunktionstaste. Bestätigen Sie anschließend die Abfrage „Clear Mics“ mit „Yes“ (Ja) oder „No“ (Nein).

3. Tastensperre

Zum Aktivieren/Deaktivieren einer Tastensperre halten Sie die Mute-Taste **2** und das Symbol **▲** oder **▼** der Multifunktionstaste > 3 Sekunden gedrückt. Einstellmöglichkeiten finden Sie im Menü unter „System“ → „Button Lock“.

6 Farbring, austauschbar

7 Typenschild

8 Ladekontakte

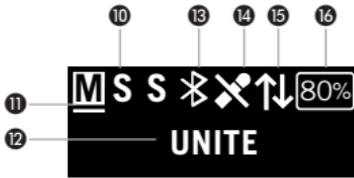
Über die Ladekontakte wird der integrierte Akku geladen, wenn das Gerät in das Ladegerät eingesetzt wird. Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät vollständig in das Ladefach einsetzen, so dass die Ladekontakte richtig kontaktiert werden.

9 USB-Anschluss, Typ C

Sie können diesen Anschluss zum Laden des integrierten Akkus mit einem USB-Netzteil verwenden. Außerdem können Sie den Handsender an die USB-Buchse Typ C eines Unite-Ladegerätes anschließen, um diesen zu laden oder mit anderen Geräten zu koppeln.

3.2 Display

Folgender Hauptbildschirm erscheint, wenn Sie den Handsender eingeschaltet haben und dieser betriebsbereit ist.



- ⑩ Anzeige aller aktiv angemeldeten Sprecher
M = „Master“
S = 1. „Sub-Master“ oder 1. Sprecher (Unite RP-T)
S = 2. „Sub-Master“ oder 2. Sprecher (Unite RP-T)
(die invertierte Anzeige zeigt an, ob „Master“ oder 1./2. „Sub-Master“ aktiv sind)
- ⑪ Ein Unterstrich zeigt an, ob das Gerät als „Master“ oder „Sub-Master“ konfiguriert ist.
Unterstrich unter dem „M“ = „Master“
Unterstrich unter dem ersten „S“ = „Sub-Master“
- ⑫ Aktuell verwendeter Kanalname
- ⑬ Bluetooth® Status (verschiedene Symbole; je nach Status)



Bluetooth aktiviert



Bluetooth verbunden

- ⑭ Anzeige Mikrofon stumm geschaltet bzw. aktiv:



Mikrofon stumm geschaltet



Mikrofon aktiv

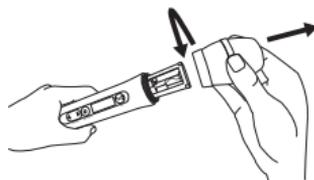
- ⑮ Es besteht eine aktive, bidirektionale Talkback-Verbindung (Full-Duplex-Verbindung) zwischen:
 - einem „Master“ und einem Empfänger Unite RP-T
 - einem „Master“ und einem „Sub-Master“
 Das Symbol „↑↓“ wird nur auf den miteinander verbundenen Geräten angezeigt während die jeweilige Talkback-Verbindung aktiv ist.
In den anderen Geräten der Gruppe wird eine aktive Talkback-Verbindung zwischen zwei Geräten durch ein invertiertes „S“ dargestellt.
- ⑯ Anzeige Restkapazität der Batterie

4. Allgemeine Bedienung

- **Wichtig:** Vor der **ersten** Inbetriebnahme des Handsenders müssen Sie den integrierten Akku aufladen. Hierfür können Sie passende Unite-Ladegeräte oder den USB-Anschluss verwenden.
- Schalten Sie den Sender durch Drücken auf die Ein-/Austaste **4** ein.
- Um eine Audioverbindung zwischen einem Sender und einem oder mehreren Empfängern aufzubauen, müssen **alle** Geräte miteinander gekoppelt werden. Siehe hierzu Kapitel 5.
- Alle Geräte werden werksseitig mit der Gruppen-ID 256 und mit einem vordefinierten Code für die Audioverschlüsselung ausgeliefert. Dies ermöglicht einen schnellen und unproblematischen ersten Einsatz, da für den offenen Gruppen-ID Bereich zwischen **150 und 256** keine Kopplung notwendig ist.
- Der Sender überträgt das Audiosignal immer nur auf einem Kanal mit einem zuvor definierten Kanalnamen. Befinden sich in dem Gruppen-ID Bereich zwischen **150 - 256** mehrere Sender kann am Empfänger der Kanal des jeweiligen Senders ausgewählt werden.

4.1 Pflege

- Schützen Sie den Handsender vor Feuchtigkeit, Herunterfallen und Schlag.
- Zum Reinigen der Kunststoffoberfläche des Handsenders verwenden Sie ein mit einem lösemittelfreien Kunststoffreiniger befeuchtetes weiches Tuch.
- Von Zeit zu Zeit sollten Sie den integrierten Poppschutz reinigen:
 - Schrauben Sie hierfür den Mikrofonkorb **1** entgegen dem Uhrzeigersinn ab.



Mikrofonkorb abschrauben

- Entnehmen Sie den Schaumstoffpoppschutz ggf. mit einer Pinzette.



Schaumstoffpoppschutz entnehmen

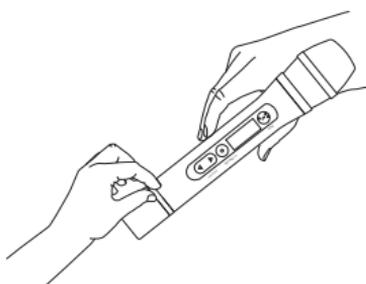
- Spülen Sie ihn unter klarem Wasser.
- Bei Bedarf können Sie ein mildes Geschirrspülmittel verwenden.
- Föhnen Sie den Poppenschutz anschließend trocken oder lassen Sie ihn über Nacht trocknen.
- Den Mikrofonkorb reinigen Sie mit einem leicht feuchten Tuch von innen und außen oder mit einer weichen Bürste in klarem Wasser und lassen ihn über Nacht trocknen.
- Der Mikrofonkorb ist **nicht** zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.
- Setzen Sie den trockenen Poppenschutz wieder in den Mikrofonkorb und schrauben Sie diesen im Uhrzeigersinn fest.



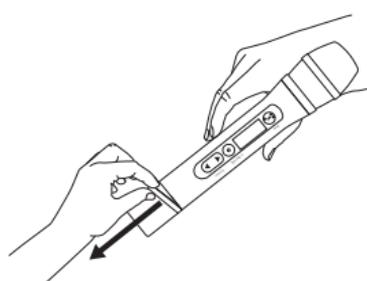
Schaumstoffpopp-
schutz reinigen

4.2 Farbring wechseln

- Drücken Sie den Farbring mit zwei Fingern leicht zusammen, greifen Sie in die kleine Schlaufe und ziehen Sie den Farbring vorsichtig vom Sender.

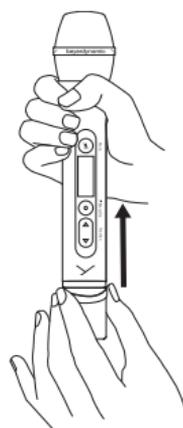


Farbring mit Fingern greifen



Farbring vom Sender ziehen

- Schieben Sie von unten den neuen Farbring auf den Sender. Achten Sie darauf, dass der Farbring sich nicht verdreht.



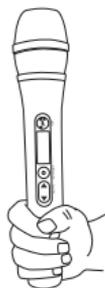
Farbring auf den
Sender schieben

4.3 Handhabung

- Vermeiden Sie es den Handsender oben oder unten am Griff zu halten. Sie könnten die integrierten Antennen verdecken und somit die Reichweite reduzieren. Halten Sie den Handsender eher in der Mitte des Gehäuses.



Falsche Handhaltung



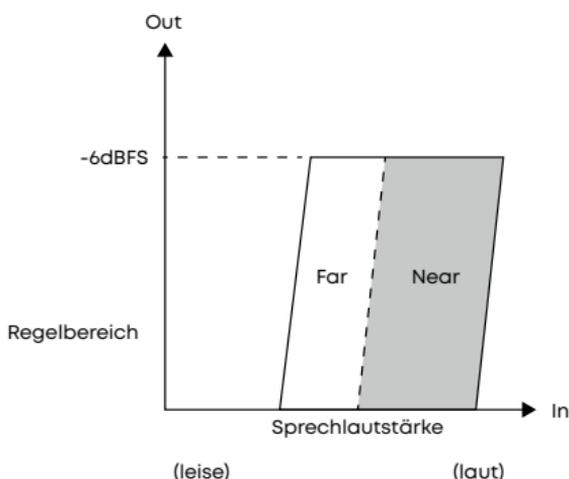
Korrekte Handhaltung

4.4 Mikrofonverstärkung und Geräuschunterdrückung

- Der Handsender Unite TH bietet verschiedene Optionen die Mikrofonverstärkung und die Geräuschunterdrückung automatisch oder manuell einzustellen. Diese werden durch einen integrierten digitalen Signalprozessor (DSP) ermöglicht.
- Die Einstellungen zu diesen beiden DSP-Effekten finden Sie im Menü unter „Audio“ → „Input Effects“.
- Werksseitig sind im Menü die Funktionen **„ALC“** (Automatic Level Control) und **„Noise Canceller“** aktiviert. Ist die Funktion „ALC“ aktiviert, führt das Gerät eine automatische Anpassung der Mikrofonverstärkung durch, um ein möglichst gleichmäßig lautes Signal zu gewährleisten. Das Ergebnis ist ein natürlicher Kompressionseffekt – der digitale Signalprozessor (DSP) im Gerät reagiert auf die Lautstärke des eintreffenden Signals und hebt leise Signale in ihrer Lautstärke automatisch an, während laute Signale limitiert werden. Dadurch wird eine sehr konstante Lautstärke erreicht, welche die Sprachverständlichkeit signifikant erhöht. **Hinweis:** Ist die Funktion „ALC“ aktiv, kann die Mikrofonverstärkung nicht mehr manuell eingestellt werden. In dem entsprechenden Menü wird dann „ALC active!“ angezeigt.
- Durch die Funktion **„Noise Canceller“** werden kontinuierlich auftretende Störgeräusche nahezu komplett ausgeblendet und punktuell auftretende Störgeräusche abgeschwächt. Im Gegensatz zum klassischen „Noise Gate“ ist der „Noise Canceller“ auch dann aktiv, während Sie in das Mikrofon sprechen.

4.4.1 Handhabung der Funktion „ALC“

- Die Funktion „ALC“ bietet zwei Optionen:
 - „Near“ bei Verwendung nahe am Mund
 - „Far“ bei Verwendung in Brusthöhe
 Sie finden diese beiden Optionen im Menü unter „Audio“ → „Input Effects“ → „ALC“.
- In der Einstellung „Far“ wird die Funktion „ALC“ bereits bei geringerer Sprechlautstärke aktiv, während in der Einstellung „Near“ das Mikrofon max. 15 cm vom Mund entfernt gehalten werden muss. Außerdem ist der automatische Regelbereich in der Einstellung „Far“ etwas größer als in der Einstellung „Near“. Das bedeutet: Durch die höhere Mikrofonverstärkung bei der Einstellung „Far“ haben Sie einen etwas größeren Bewegungsspielraum, als bei der Einstellung „Near“.



4.4.1.1 Einstellung „Far“

- Werkseitig ist die Einstellung „Far“ ausgewählt mit welcher Sie das Mikrofon optimalerweise ca. 15-25 cm entfernt vom Mund (in Höhe des Brustkorbs) verwenden können. Die Vorteile bei dieser Einstellung sind eine armschonende Haltung und der etwas größere Bewegungsspielraum. **Wichtig:** Laute Hintergrundgeräusche können sich durch die höhere Mikrofonverstärkung und den größeren Regelbereich ungünstig auf die Funktion „ALC“ auswirken.



Handhabung bei Einstellung „Far“

4.4.1.2 Einstellung „Near“

- Alternativ steht die Einstellung „Near“ zur Verfügung, mit welcher Sie das Mikrofon näher zum Mund (unterhalb des Kinns) verwenden können.

Wichtig: In einer Umgebung mit lauten Hintergrundgeräuschen ist es sinnvoll das Mikrofon näher am Mund zu halten, um der Funktion „ALC“ die Möglichkeit zu geben, besser zwischen Sprechsignal und Hintergrundgeräusch unterscheiden zu können.



Handhabung bei Einstellung „Near“

4.4.2 Manuelle Einstellung der Mikrofonverstärkung ohne „ALC“

- Falls Sie die Funktion „ALC“ nicht verwenden möchten (z.B. aufgrund extremer Hintergrundgeräusche in Ihrer Umgebung), können Sie bei lauten Rednern die Mikrofonverstärkung manuell reduzieren, während Sie bei leisen Rednern die Mikrofonverstärkung erhöhen. In beiden Fällen rufen Sie hierfür mit der Ein/Aus und Menütaste **4** das Menü „Audio“ → „Volume“ → „Internal Mic“ auf.
- Sollten Sie die Funktion „ALC“ deaktivieren, achten Sie bitte auf einen gleichbleibenden Sprechabstand zum Mund, um eine optimale Sprachübertragung zu erzielen. Vermeiden Sie es, das Mikrofon mal näher oder weiter weg zum Mund zu halten. Vermeiden Sie es ebenfalls, den Kopf wegzudrehen während Sie sprechen.



Optimaler Sprechabstand bei deaktivierter Funktion „ALC“

4.4.3 Kompressor und Noise Gate

- Die Funktionen „ALC“ und „Noise Canceller“ sind intelligente DSP-Algorithmen, welche auf ein eintreffendes Signal reagieren. Treten sehr laute und zudem unterschiedliche Hintergrundgeräusche in Ihrer Umgebung auf, können die Algorithmen nicht mehr zwischen Mikrofonsignal und Störgeräusch unterscheiden, so dass sie nicht mehr optimal funktionieren.
- Dies verdeutlicht folgendes Beispiel: Bei einer Städtetour auf dem Oberdeck eines offenen Busses tritt starker Fahrtwind auf und gelangt in die Mikrofonkapsel. Die DSP-Algorithmen „ALC“ und „Noise Canceller“ können nicht zwischen Fahrtwind und Sprechsignal unterscheiden.
- Für solche Situationen steht neben der automatischen Regelung der Mikrofonverstärkung („ALC“), ein Kompressor („Compressor“) zur Verfügung. Diese Funktion finden Sie im Menü unter „Audio“ → „Input Effects“ → „Compressor“. Durch den Kompressoreffekt werden leise Sprechsignale statisch in ihrer Lautstärke angehoben. Folgende Optionen sind verfügbar:
 „low“ = Kompression 2:1
 „high“ = Kompression 4:1
 „less pop noise“ = relativ hoher Kompressionsgrad um Explosivlaute einzudämmen.
- Zusätzlich können Sie statt des intelligenten „Noise Canceller“ die Funktion „Noise Gate“ einsetzen. Das „Noise Gate“ reagiert ab einem definierten Schwellenwert und blendet Hintergrundsignale in den Sprechpausen eines Redners aus.
- Diese Funktion finden Sie im Menü unter „Audio“ → „Input Effects“ → „Noise Gate“.

4.5 Bluetooth®-Schnittstelle

- Die im Menü einstellbare Bluetooth®-Funktion des Handsenders dient als Audio-Schnittstelle und kann wie folgt verwendet werden:

1. Zur Verwendung mit einem Bluetooth®-Kopfhörer (Nutzung der Talkback-Funktionalität)

Da der Unite TH keinen Kopfhörerausgang besitzt, können Sie via Bluetooth® einen Kopfhörer verbinden. Damit ist es möglich die Talkback-Signale der Empfänger Unite RP-T und der „Sub-Master“ Geräte zu hören.

2. Zur Einspielung

Sie können die Bluetooth®-Funktion auch zur Einspielung von Audiosignalen externer Audioquellen nutzen (z.B. Smartphone oder Computer).

Tip: Wird Bluetooth® zum Einspielen externer Medien genutzt, empfiehlt es sich den DSP Effekt „Ducker“ zu verwenden. Der Ducker senkt das Signal einer externen Audioquelle ab, sobald die Mikrofonkapsel besprochen wird und gewährleistet dadurch optimale Sprachverständlichkeit.

Eine genaue Beschreibung zur Verwendung der Bluetooth®-Funktion finden Sie in der umfangreichen Systemanleitung „Unite“ im Internet unter www.beyerdynamic.com/unite.

4.6 Verwendung als „Sub-Master“

Der Handsender Unite TH kann in einen virtuellen Gerätemodus („Sub-Master“) konfiguriert werden. Dadurch können bis zu zwei zusätzliche Sprecher in eine Gerätegruppe integriert werden. Anwendungsbeispiele finden Sie im Downloadbereich der Landing Page: <https://www.beyerdynamic.de/unite> unter Informationsmaterial/UNITE-USE-CASES

Im „Sub-Master“ Modus kann der Sender eine exklusive Verbindung zu einem „Master“-Gerät herstellen. Es können maximal bis zu zwei „Sub-Master“ in einer Gruppe aktiv sein. Die Verbindung zwischen einem „Sub-Master“ und einem „Master“-Gerät entspricht technisch derselben Verbindung wie zwischen einem Unite RP-T mit aktiviertem „Talkback“ und einem „Master“. Der Unterschied ist, zwischen einem Unite RP-T und einem „Master“ ist eine Verbindung temporär und zwischen einem „Sub-Master“ und einem „Master“ ist die Verbindung permanent. Der Audiokanal ist in diesem Fall permanent geöffnet, kann aber durch die „Mute“ Taste am „Sub-Master“ stumm geschaltet werden. Außerdem bestehen natürlich weiterhin die Möglichkeiten externe Audioquellen an den „Sub-Master“ anzuschließen. Alle Audiosignale des „Sub-Masters“ werden über den „Master“ verteilt (Broadcast) und können am „Master“ geroutet werden. Die Optionen finden Sie im Menü des „Master“ unter „Talkback“ → „Audio Routing“.

Beispiele von bis zu 3 offenen Mikrofonen in folgenden Gerätekombinationen:

- 1x „Master“ + 2x „Sub-Master“
- 1x „Master“ + 2x RP-T (Talkback)
- 1x „Master“ + 1x „Sub-Master“ + 1x RP-T (Talkback)

4.6.1 „Sub-Master“ konfigurieren

Um den Sender Unite TH als „Sub-Master“ zu konfigurieren, gehen Sie so vor:

- Rufen Sie mit der Ein/Aus und Menütaste **4** das Menü „System“ → „Device Mode“ auf.
- Wählen Sie die Option „Sub-Master“ aus.
- Bestätigen Sie die gewählte Option mit der Ein/Aus und Menütaste **4**.
- Starten Sie den Sender erneut durch Drücken der Ein/Aus und Menütaste **4**.
- Der Sender konfiguriert sich neu. Dies kann 1 – 2 Minuten dauern.
- Sie können das Gerät jederzeit wieder als „Master“ umkonfigurieren.

Hinweis: Sobald Sie einen Sender als „Sub-Master“ konfigurieren wird automatisch eine Werkseinstellung für den „Sub-Master“ aktiv. Diese setzt den Wert für die Funktion „ALC“ auf „Far“ und für die Funktion „Noise Canceller“ auf „low“. Dies ist gleichzeitig auch die Werkseinstellung für die Konfiguration als „Master“.

4.6.2 „Sub-Master“ mit einem „Master“ verbinden

Um den „Sub-Master“ mit einem „Master“ zu verbinden, muss eine Kanalsuche durchgeführt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie auf das Symbol ▲ oder ▼ der Multifunktions-taste **5** und starten Sie die dynamische Kanalsuche.
- Die grundsätzlichen Bedingungen zur Herstellung einer Verbindung müssen gewährleistet sein (siehe Kapitel „Kopplungsinformationen“). Alternativ können Sie die Kopplungsinformationen auch über ein Ladegerät übermitteln. Als „Sub-Master“ wird der Sender, genau wie ein Empfänger Unite RP bzw. RP-T, den Kanalnamen, die Gruppen-ID und den Audioschlüssel vom Ladegerät erhalten.

4.7 Verwendung mit einem Unite AP4

Der Unite TH kann zusammen mit einem Access Point Unite AP4 als drahtloses Mikrofon verwendet werden. Um eine Verbindung zu einem Unite AP4 aufzubauen, muss der Unite TH über das Menü als „AP4 Mic (Sub-Master)“ konfiguriert werden. Dieser Modus entspricht technisch gesehen einem „Sub-Master“, welcher eine exklusive Verbindung zu einem „Master“ (Unite AP4) eingehen kann.

4.7.1 Konfigurieren als „AP4 Mic (Sub-Master)“

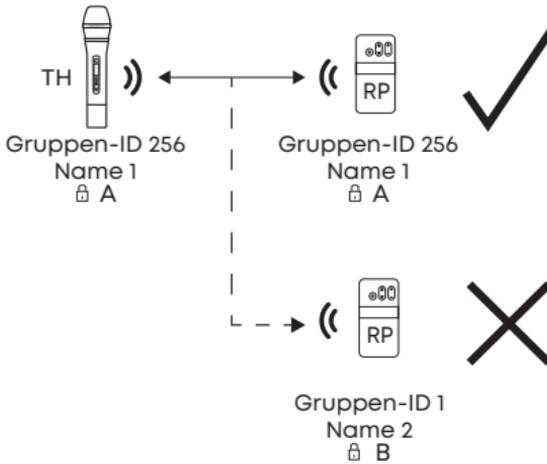
- Um den Unite TH in den „Sub-Master“ Modus zu konfigurieren, wählen Sie im Menü „System“ → „Device Mode“ → „AP4 Mic (Sub-Master)“ aus.
- Bestätigen Sie die gewählte Option mit der Ein/Aus und Menütaste **4**.
- Starten Sie den Sender erneut durch Drücken der Ein/Aus und Menütaste **4**.
- Der Sender konfiguriert sich neu. Dies kann 1 – 2 Minuten dauern.
- Sie können das Gerät jederzeit wieder als „Master“ umkonfigurieren.

4.7.2 Mit einem Unite AP4-Master verbinden

- Um den Unite TH als drahtloses Mikrofon mit einem Unite AP4 zu verwenden, müssen Sie eine Kanalsuche durchführen.
- Drücken Sie hierfür auf das Symbol ▼ oder ▲ der Funktionstaste am Unite TH und starten die dynamische Kanalsuche. Die grundsätzlichen Bedingungen zur Herstellung einer Verbindung müssen gewährleistet sein (siehe Kapitel „Kopplungsinformationen“).
- Die zweite Möglichkeit eine Verbindung zwischen Unite TH und Unite AP4 herzustellen, ist die Kopplung über die Unite Manager PC-Software. Bitte lesen Sie hierzu die Anleitung der Unite Manager PC-Software.

5. Kopplungsinformationen

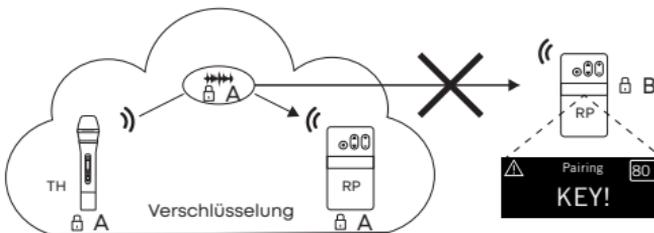
Damit Sender und Empfänger miteinander kommunizieren können, müssen Verschlüsselung, Gruppen-ID und Kanalname übereinstimmen. Erst dann kann eine Kommunikation zwischen Sender und Empfänger stattfinden. Zu Empfängern, die nicht über dieselbe Kopplungsinformationen verfügen, findet keine Kommunikation statt. Dies veranschaulicht die nachfolgende Abbildung:



5.1 Verschlüsselung (Audioschlüssel)

Die Audiodaten werden immer mit einem AES-256 Code verschlüsselt, um eine abhörsichere Übertragung zu gewährleisten. **Der dazu benötigte Schlüssel wird im Ladegerät oder alternativ mit der Unite Manager PC-Software erzeugt und während des Kopplungsvorganges auf Sender und Empfänger übertragen.** Da der Schlüssel nicht per Funk übertragen wird, erhöht dies die Abhörsicherheit des Systems.

Sollte der Empfänger ein anders verschlüsseltes Audiosignal empfangen, zu welchem kein Schlüssel abgespeichert wurde, wird das empfangene Audiosignal stumm geschaltet. Im Display des Empfängers wird zudem wechselweise der betreffende Kanalname und die Fehlermeldung „KEY!“ angezeigt. In der nachfolgenden Abbildung wird die Verschlüsselung des Audiosignals schematisch dargestellt.



Hinweis: Für die Gruppen-IDs in dem Bereich 150 - 256 wird ein werkseitig definierter Schlüssel verwendet, der nicht verändert werden kann. Diese Gruppen-IDs können Sie ohne Kopplungsvorgang für ein System verwenden.

5.2 Gruppen-ID

Die Gruppen-ID bezeichnet Geräte, die zu einer virtuellen Gruppe zusammengefasst werden können. Zum Beispiel alle Geräte eines Gebäudes, einer Reisegruppe oder eines Konferenzraumes.

Verwendung mit Gruppen-ID 150 - 256

Standardmäßig werden Sender und Empfänger mit der Gruppen-ID 256 ausgeliefert.

Für den Gruppen-ID Bereich 150 - 256 wird ein gemeinsamer, werksseitig definierter Audioschlüssel verwendet, der nicht verändert werden kann. Durch den werksseitig abgespeicherten Audioschlüssel können sich Geräte im Gruppen-ID-Bereich 150 - 256 auch ohne Kopplung durch das Ladegerät miteinander verbinden. Eine Verbindung von Empfängern mit Sendern erfolgt über die dynamische Kanalsuche an den Empfängern.

Beispiel: Ein Empfänger, eingestellt auf Gruppen-ID 160, findet über die dynamische Kanalsuche alle Sender, welche ebenfalls auf Gruppen-ID 160 eingestellt und aktiv sind. Der Empfänger kann sich dabei ohne Kopplung mit einem gefundenen Sender verbinden. Der Empfänger findet keine Sender außerhalb des eingestellten Gruppen-ID Bereichs 160.

Achtung: Wenn Sie mehrere Sender gleichzeitig mit derselben Gruppen-ID verwenden (z.B. Unite AP4 und mehrere Unite TP), stellen Sie unbedingt sicher, dass sich die einzelnen Kanalnamen voneinander unterscheiden! Andernfalls wird dies an den Empfängern zu Verbindungsproblemen führen.

Verwendung mit individueller Gruppen-ID zwischen 1 bis 149

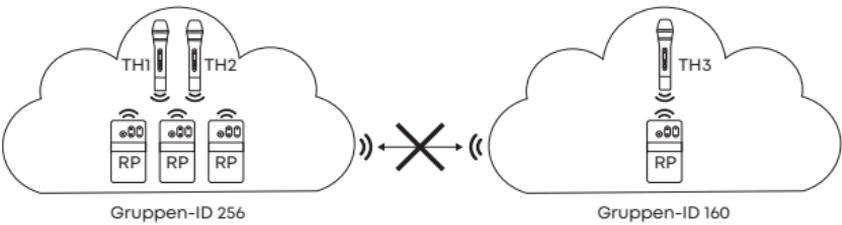
Sollen mehrere Empfänger in verschiedene Gruppen unterteilt werden, kann für je Gruppe eine individuelle Gruppen-ID vergeben werden. Für eine individuelle Gruppen-ID wird ein separater Audioschlüssel erzeugt, um eine zusätzliche Abhörsicherheit zu gewährleisten. Dieser Audioschlüssel wird beim Kopplungsprozess erzeugt und vom Ladegerät zusammen mit dem Kanalnamen und der Gruppen-ID auf Sender und Empfänger übertragen und gespeichert. Die Empfänger können sich nur mit dem Sender verbinden, mit dem sie gekoppelt wurden. Wird die Gruppen-ID nachträglich manuell an einem nicht gekoppelten Empfänger eingestellt, kann trotzdem keine Verbindung zustande kommen, da der Audioschlüssel nicht übereinstimmt (siehe Kapitel „Verschlüsselung“).

Änderung der Gruppen-ID

- Halten Sie zum Aktivieren des Hauptmenüs die Menü-Taste **4** 2 Sekunden lang gedrückt.
- Wählen Sie mit der Multifunktionstaste **5** den Menüpunkt „System“ aus.
- Drücken Sie die Menü-Taste **4**, um in das entsprechende Untermenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der Multifunktionstaste **5** den Untermenüpunkt „ID“ aus.
- Drücken Sie die Menü-Taste **4**, um die ID einstellen zu können.

- Wählen Sie mit der Multifunktionsstaste **5** die gewünschte ID aus.
- Drücken Sie die Menü-Taste **4**, um die ausgewählte ID zu bestätigen.

Achten Sie darauf, dass Sie alle Geräte einer gewünschten Gruppe dieselbe Gruppen-ID haben. Nur Geräte, die über dieselbe Gruppen-ID verfügen, können miteinander kommunizieren. Sender mit anderen Gruppen-IDs werden ausgeblendet. Siehe nachfolgende Abbildung.

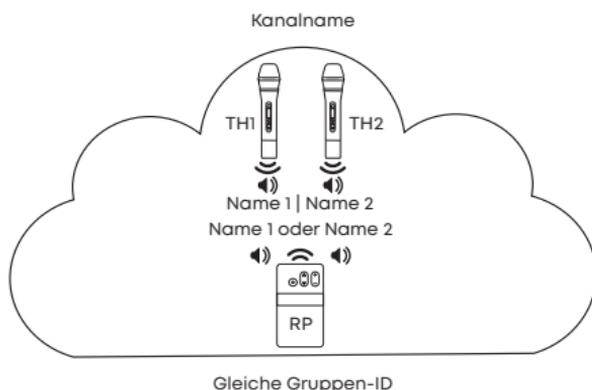


5.3 Kanalnamen einstellen

Innerhalb einer eingestellten Gruppen-ID kann es mehrere Sender geben, mit welchen sich die Empfänger flexibel verbinden und bei Bedarf die Audiokanäle wechseln können. Jeder Sender benötigt dafür zwangsläufig einen eigenständigen Kanalnamen. Um die Audiokanäle von mehreren Sendern später also am Empfänger unterscheiden zu können, stellen Sie an jedem Sender einen fünfstelligen Namen für den Kanal ein. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Halten Sie die Menü-Taste **4** am Sender für mehr als zwei Sekunden gedrückt, um das Hauptmenü zu aktivieren.
- Wählen Sie mit der Multifunktionsstaste **5** den Menüpunkt „System“ aus.
- Drücken Sie kurz die Menü-Taste **4**, um in das entsprechende Untermenü zu gelangen.
- Wählen Sie mit der Multifunktionsstaste **5** den Untermenüpunkt „Channel Name“ aus.
- Drücken Sie kurz die Menü-Taste **4**, um den Kanalnamen einstellen zu können.
- Blättern Sie mit der Multifunktionsstaste **5** durch die Zeichen. Wenn das gewünschte Zeichen erscheint, bestätigen Sie mit der Taste **4**. Maximal können Sie fünf Zeichen eingeben.
- Sobald Sie den konfigurierten Sender am Empfänger auswählen, wird dieser eingegebene Name im Display des Empfängers angezeigt.
- Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht als Beispiel zwei Sender mit jeweils verschiedenen Kanalnamen sowie einen Empfänger, welcher beide Kanalnamen finden und zwischen beiden Sendern wechseln kann.

- Das Wechseln des Kanals am Empfänger erfolgt über die dynamische Kanalsuche. Drücken Sie hierfür am Empfänger auf das Symbol ▲ oder ▼ der Kanalwahltasten „Channel“ und bestätigen Sie die Frage „Scan for Channels?“ mit „Yes“ durch Drücken der Menütaste. Je nach DECT-Umgebung und Entfernung zum Sender kann das Finden der Kanäle mehrere Sekunden dauern.
- Drücken Sie auf das Symbol ▲ oder ▼ der Kanalwahltasten „Channel“, um den Sender (Kanalnamen) auszuwählen. Zum Bestätigen drücken Sie die Ein/Aus- und Menü-Taste 4. **Hinweis:** Sobald die Kanalsuche gestartet wird, verliert der Empfänger seine Verbindung zum vorherigen Sender.



5.4 Kopplung herstellen

Eine Kopplung von Unite Sendern mit Empfängern kann auf drei unterschiedliche Arten vorgenommen werden:

1. Am einzelnen Ladegerät.
2. Über die Unite Manager Software am PC.
3. Via dynamischer Kanalsuche.

Wenn Sie eine Gruppen-ID im individuellen Verschlüsselungsbereich **1 bis 149** verwenden möchten, **müssen** Sie eine Kopplung mit einem Ladegerät oder der Unite Manager PC-Software durchführen.

Genauere Beschreibungen finden Sie im Quick Start Guide des jeweiligen Ladegerätes, in der Bedienungsanleitung der Unite Manager PC-Software sowie in der ausführlichen Systemanleitung unter www.beyerdynamic.com/Unite

6. Technische Daten

HF-Frequenzbereich DECT	1880 - 1930 MHz, länderabhängig
Sendeleistung DECT	bis zu 250 mW (Spitze), länderabhängig
Reichweite DECT	bis zu 300 m bei Sicht- verbindung im Freien; die tatsächliche Reichweite hängt von der HF-Leistungsein- stellung, der Umgebung, der Signalabsorption, -reflexion und -interferenz ab
Betriebsart	Broadcast und/oder Vollduplex auf allen Strecken
Verschlüsselung	AES-256-Verschlüsselung
Display	Monochrom-weißes OLED Display mit hoher Kontrast- stärke
Audiobandbreite	
Niedrige Qualität (SD)	50 Hz - 7 kHz (-3 dB)
Hohe Qualität (HD)	50 Hz - 14 kHz (-3 dB)
Gleichzeitig	
aktive Mikrofone	Bis zu 3 offene Mikrofone in folgenden Gerätekombinationen: 1x „Master“ + 2x „Sub-Master“ 1x „Master“ + 2x RP-T (Talkback) 1x „Master“ + 1x „Sub-Master“ + 1x RP-T (Talkback)
Mikrofonverstärkung	individuell, einstellbar
Mikrofonkapsel	
Wandlerprinzip	Elektretkondensator (Back-Elektret)
Arbeitsprinzip	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Niere
Übertragungsbereich	
im HD-Modus:	
Nahfeld	40 - 15.000 Hz
Fernfeld	
(Entfernung 1 m)	200 - 15.000 Hz
Max. Grenzschall- druckpegel bei 1 kHz	120 dB SPL
Bluetooth®	V4.2 (HFP - Hands-Free-Profile, A2DP - Audiostreaming)
USB Typ-C Anschluss	nur für USB-Netzteile gemäß USB 2.0/3.0 Standard mit einer Aus- gangsspannung von 5V

Akku	Lithium-Ionen-Akku, austauschbar nur durch Servicepersonal
Akkuüberwachung	Batteriestatusanzeige Restkapazität über OLED-Display
Akku-Betriebszeit	> 15 Stunden, typ.
Max. Ladezeit über	
Unite CC-24 / CR-12	4,5 Stunden
USB (Gerät ausgesch.) ...	12 Stunden

Abmessungen:

Länge mit	
Mikrofonkapsel	258 mm
Schaftdurchmesser	34 mm
Kapseldurchmesser	48 mm

Gewicht (inkl. Batterie)

225 g

Temperaturbereich

im Betrieb	-10 bis +40 °C
Lagerung	-20 bis +45 °C
Laden über USB	0 bis +35 °C
Laden im Ladegerät	0 bis +28 °C
Relative Luftfeuchtigkeit ...	0 bis 90%

7. Service

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an autorisiertes Fachpersonal oder direkt an:

beyerdynamic Service- und Logistik Center
E-Mail: service@beyerdynamic.de

Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall selbst, da Sie sonst alle Gewährleistungsansprüche verlieren.

8. Warenzeichen

Die Bluetooth® Wortmarke und Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch beyerdynamic ist lizenziert. Andere Marken und Handelsnamen gehören den jeweiligen Inhabern.

9. QR Codes

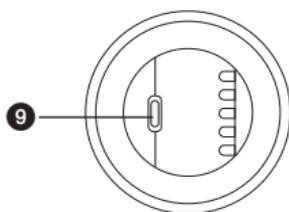
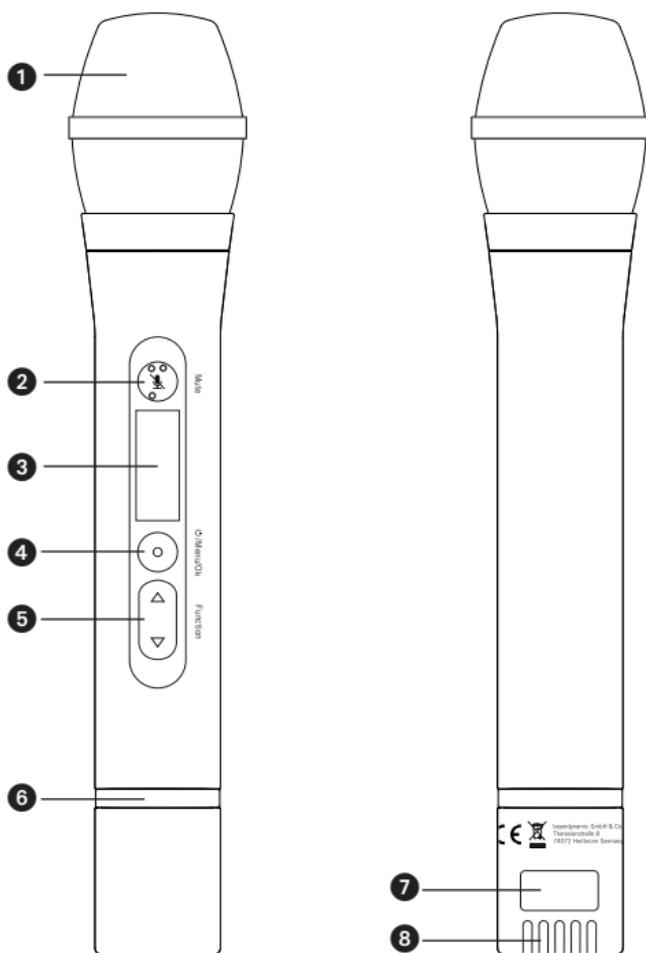
Unite
Systemanleitung



Unite
Landing page



Operating elements • Bedienelemente



Ansicht von unten
Bottom view

www.beyerdynamic.com



beyerdynamic GmbH & Co. KG

Theresienstraße 8 · 74072 Heilbronn · Germany
Phone +49 7131 617-300 · info@beyerdynamic.de

For further distributors worldwide, please go to www.beyerdynamic.com
Non-contractual illustrations. Subject to change without notice.

Weitere Vertriebspartner weltweit finden Sie im Internet unter www.beyerdynamic.com
Abbildungen nicht vertragsbindend. Änderungen vorbehalten.

EN-DE 2 / Unite TH / 674.494 (03.20)