



USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG

WM-224

WIRELESS MICROPHONE SYSTEM



TECHNOLOGY DESIGNED FOR PLEASURE
WWW.OMNITRONIC.DE

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Produktmerkmale.....	3
2 Sicherheitshinweise	4
3 Bedienelemente und Anschlüsse .	5
3.1 Empfänger.....	5
3.2 Handmikrofone.....	6
4 Inbetriebnahme und Bedienung	6
4.1 Empfänger aufstellen.....	6
4.2 Empfänger anschließen.....	7
4.3 Batterien in die Handmikrofone einsetzen	7
4.4 Empfänger und Handmikrofone synchronisieren	7
4.5 Übertragungskanal ändern.....	8
5 Technische Daten	8
6 Umweltschutz	8

1 Einführung

Willkommen bei Omnitronic! Schön, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Diese Bedienungsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie das Funkmikrofonsystem in Betrieb nehmen und nutzen. Damit Sie sich und andere keinen Gefahren aussetzen, beachten Sie bitte unbedingt alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung und alle auf dem Gerät angebrachten Sicherheitshinweise.

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummer: 13072003. Bitte bewahren Sie dieses Dokument für weiteren Gebrauch auf und geben Sie es ggf. an nachfolgende Besitzer weiter.

1.1 Produktmerkmale

- Funkmikrofonsystem bestehend aus Empfangseinheit und 2 Handmikrofonen mit eingebautem PLL-Sender
- Digitale Übertragung im 2,4-GHz-Bereich ermöglicht hohe Störsicherheit und einzigartige Klangqualität
- 2 Kanäle mit separatem Lautstärkereglern
- Schnelles Pairing auf Knopfdruck
- 16 Frequenzen (2404-2474 MHz) pro Kanal am Empfänger einstellbar
- 6,3-mm-Klinkenausgang für Mischsignal
- Inkl. Netzteil und Klinkenkabel
- Anmelde- und gebührenfrei in der EU



D00107941, Version 1.0, Stand 30/03/2017

Produkt-Updates, Dokumentationen, Software und Support erhalten Sie unter www.omnitronic.de. Die neueste Version der Bedienungsanleitung finden Sie im Downloadbereich des Produkts.

© 2017 OMNITRONIC. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung des Copyrightinhabers weder ganz noch teilweise reproduziert werden. Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung modifiziert werden, wenn Änderungen in Methodik, Design oder Herstellung dies erforderlich machen.

Alle in diesem Dokument erwähnten Marken gehören den jeweiligen Eigentümern.

2 Sicherheitshinweise



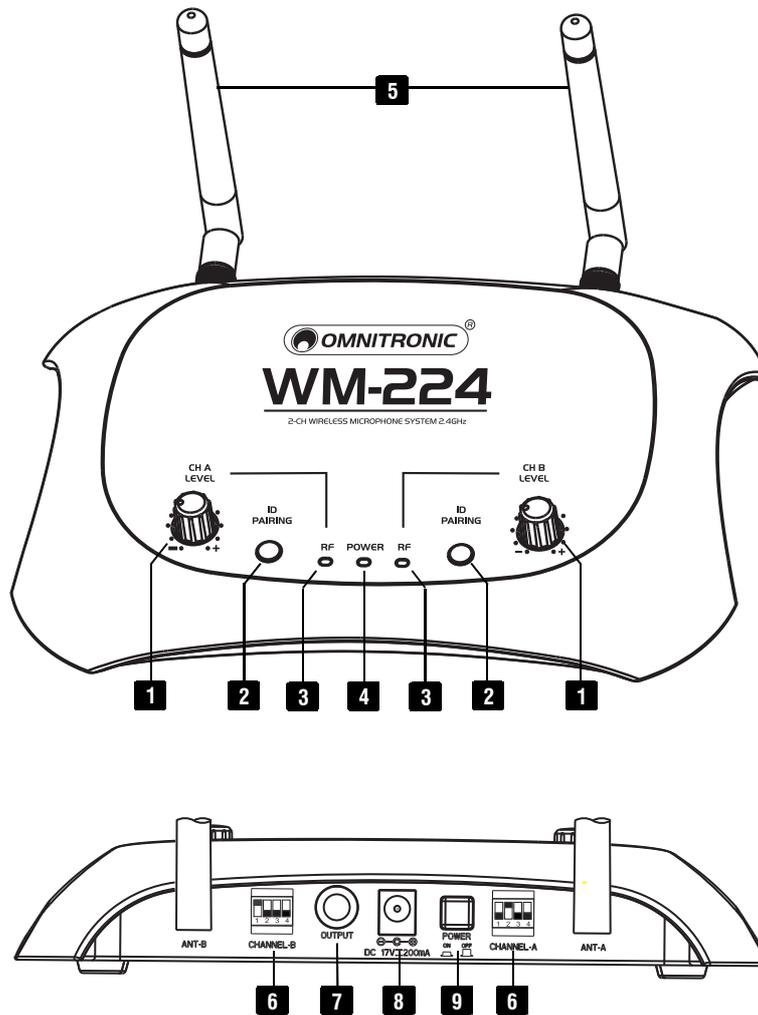
- Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produkts diese Anleitung. Sie enthält wichtige Hinweise für den korrekten Betrieb. Bewahren Sie diese Anleitung für weiteren Gebrauch auf.
- Das Funkmikrofonsystem WM-224 besteht aus zwei dynamischen Handmikrofonen mit integriertem Sender, die zur drahtlosen Signalübertragung an die Empfangseinheit dienen. Die Übertragung der Mikrofonsignale erfolgt digital und störungsarm auf 2 von 16 wählbaren Kanälen im 2,4-GHz-Bereich. Die Übertragungsreichweite beträgt ca. 20 m in Gebäuden oder 30 m im Freien und hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Bei Verwendung in Kombination mit schnurlosen Telefonen, drahtlosem Video, WLAN-Netzwerken, Mikrowellen oder Bluetooth im Frequenzbereich von 2,4 GHz können Verbindungsprobleme auftreten. Das System ist für den Betrieb in den EU- und EFTA-Staaten allgemein zugelassen und anmelde- und gebührenfrei.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich gemäß den hier gegebenen Vorgaben, damit es nicht versehentlich zu Verletzungen oder Schäden kommt.
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung und es erlischt jeder Garantieanspruch.
- Aus Sicherheitsgründen ist das eigenmächtige Umbauen oder Verändern des Produkts nicht gestattet und hat den Verfall der Garantieleistung zur Folge.
- Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, niemals irgendeinen Teil des Produkts öffnen. Nur an eine vorschriftsmäßige Steckdose anschließen, die der Produktspezifikation entspricht. Verlegen Sie das Anschlusskabel so, dass es nicht zur Stolperfalle wird.
- Das Produkt ist für den trockenen Innenbereich ausgelegt. Schützen Sie es vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln. Der ideale Temperaturbereich liegt bei -5 bis +45 °C.
- Niemals das Netzkabel und den -stecker mit nassen Händen berühren, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Die Reinigung beschränkt sich auf die Oberfläche. Dabei darf keine Feuchtigkeit in Anschlussräume oder an Netzspannung führende Teile gelangen. Wischen Sie das Produkt nur mit einem trockenen, fusselfreien Tuch ab. Zuvor den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Wenn das Produkt nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert oder Schäden aufweist, nehmen Sie es bitte außer Betrieb und kontaktieren Ihren Fachhändler. Niemals selbst Reparaturen durchführen.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es vor Kindern und Haustieren fern. Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Schließen Sie die Batterien nie kurz, werfen Sie sie nie ins Feuer und versuchen Sie auch nicht, sie wieder aufzuladen (Explosionsgefahr!). Entfernen Sie die Batterien bei längerem Nichtgebrauch. Ausgelaufene Batterien können bei Berührung Hautverätzungen verursachen. Benutzen Sie in solchen Fällen geeignete Schutzhandschuhe.
- Der Serienbarcode darf niemals vom Gerät entfernt werden, da ansonsten der Garantieanspruch erlischt.

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Steinigke Showtechnic GmbH, dass dieses Gerät WM-224 die grundlegenden Anforderungen und die übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG erfüllt. Die vollständige Konformitätserklärung ist unter www.steinigke.de verfügbar.

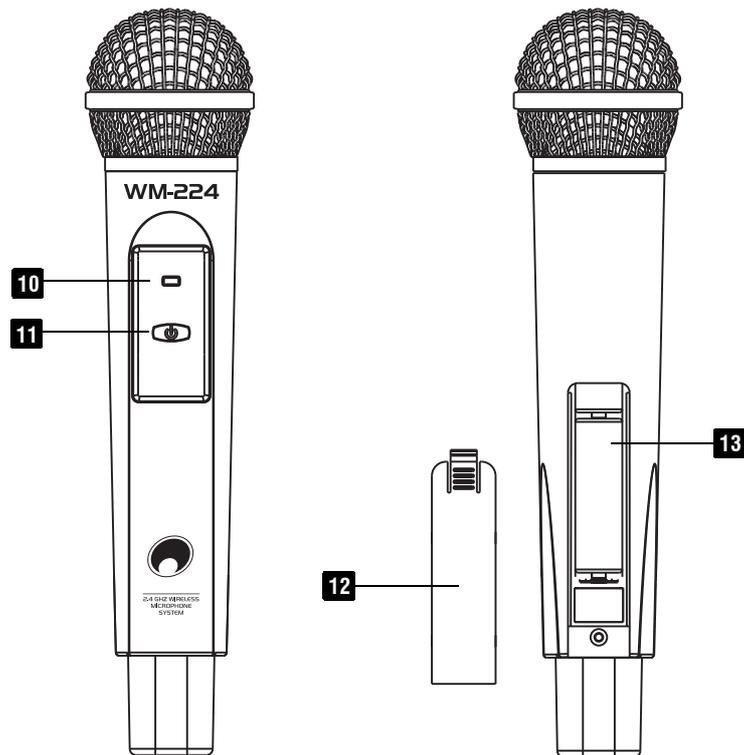
3 Bedienelemente und Anschlüsse

3.1 Empfänger



Nr.	Element	Funktion
1	Lautstärkeregler CH A und CH B	Regeln das Ausgangssignal des jeweiligen Kanals am rückseitigen Ausgang.
2	Tasten ID PAIRING	Zur Synchronisierung mit dem entsprechenden Mikrofon.
3	Verbindungsanzeige RF	Zeigen eine bestehende Funkverbindung zum entsprechenden Mikrofon.
4	Betriebsanzeige POWER	Leuchtet bei eingeschaltetem Gerät.
5	Empfangsantennen	Empfangen das Sendesignal der Handmikrofone.
6	Wahlschalter CH A und CH B	Zum Einstellen des Übertragungskanal.
7	Signalausgang OUTPUT	Ausgang des Mischsignals beider Kanäle (6,3-mm-Klinkenbuchse, unsym.) zum Anschluss an einen Mikrofon- oder Line-Eingang eines Mischpults oder Verstärkers.
8	Netzanschluss	Stecken Sie hier die Anschlussleitung des beiliegenden Netzteils ein.
9	Netzschalter	Schaltet das Gerät ein und aus.

3.2 Handmikrofone

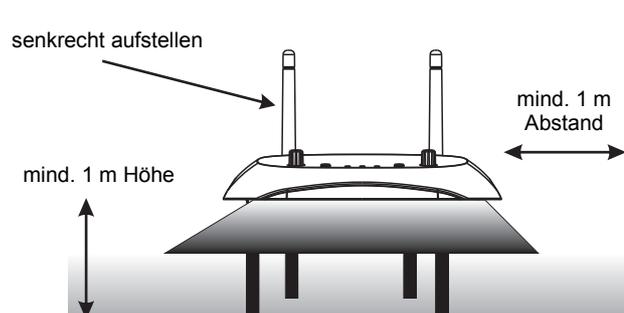


Nr.	Element	Funktion
10	Betriebsanzeige	Leuchtet als Betriebsanzeige und blinkt bei der Synchronisierung mit dem Empfänger
11	Ein-/Ausschalter	Zum Ein-/Ausschalten einmal drücken. Zur Synchronisierung mit dem Empfänger zweimal drücken.
12	Batteriefachabdeckung	
13	Batteriefach	Legen Sie hier zwei 1,5-V-Batterien ein.

4 Inbetriebnahme und Bedienung

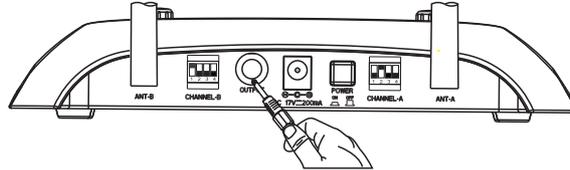
4.1 Empfänger aufstellen

Stellen Sie den Empfänger auf einer ebenen Fläche auf und richten Sie die beiden Antennen senkrecht auf. Für optimale Übertragungsqualität platzieren Sie den Empfänger in Höhe der Mikrofone und halten eine freie Sichtlinie aufrecht. Achten Sie darauf, dass der Empfang nicht durch Gegenstände in der Übertragungsstrecke oder andere Funksender (z. B. schnurlose Telefone, Bluetooth, Mikrowellen, WLAN) gestört ist. Vermeiden Sie die Aufstellung von Sender und Empfänger in der Nähe von Objekten aus Metall oder anderen dichten Werkstoffen sowie Computern oder anderen HF-erzeugenden Geräten. Wenn Störungen auftreten, stellen Sie den Empfänger weiter entfernt auf oder ändern Sie den Übertragungskanal.



4.2 Empfänger anschließen

- 1) Schließen Sie den Ausgang OUTPUT des Empfängers an das nachfolgende Gerät (z. B. Mischpult, Verstärker) an. An der unsymmetrisch beschalteten 6,3-mm-Klinkenbuchse liegt das Mischsignal der beiden Mikrofone an.
- 2) Verbinden Sie zum Schluss die Anschlussleitung des Netzteils mit der Netzanschlussbuchse am Empfänger und stecken Sie das Netzteil in die Steckdose ein. Betreiben Sie den Empfänger immer nur mit diesem passenden Netzteil. Trennen Sie immer die Verbindung zum Netz, wenn Sie die Leitungen umstecken, das Gerät an einen anderen Platz stellen wollen oder bei längeren Betriebspausen.

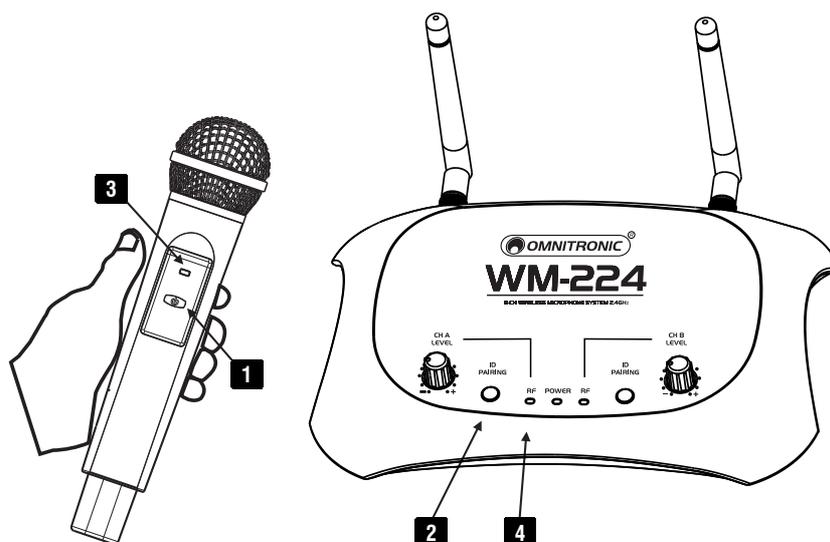


4.3 Batterien in die Handmikrofone einsetzen

- 1) Für den Betrieb der Mikrofone sind zwei jeweils 1,5-V-Batterien erforderlich. Nehmen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite ab und legen Sie zwei Batterien wie im Batteriefach angegeben ein.
- 2) Mit frischen Batterien können die Mikrofone ca. 5 Stunden betrieben werden. Leuchtet die Betriebsanzeige nach dem Einschalten nicht, sind die Batterien erschöpft und müssen ersetzt werden.
- 3) Werden die Mikrofone für längere Zeit nicht benutzt, nehmen Sie bitte die Batterien heraus, um die Geräte vor einem eventuellen Auslaufen der Batterien zu schützen.

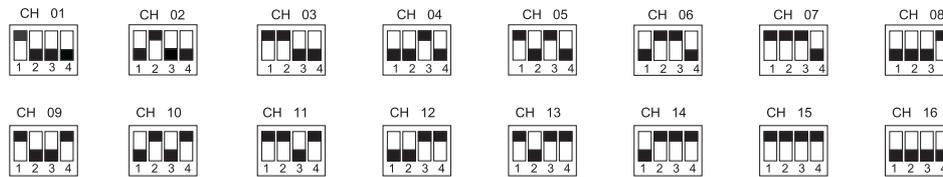
4.4 Empfänger und Handmikrofone synchronisieren

- 1) Schalten Sie den Empfänger und die Mikrofone ein. Zum Aufbau der Funkverbindung drücken Sie zweimal kurz den Ein-/Ausschalter am Mikrophon. Wenn ein Signal ertönt, drücken Sie die Taste ID PAIRING am Empfänger.
- 2) Wenn der Signalton verstummt und die Statusanzeige am Mikrophon aufhört zu blinken, ist die Funkverbindung hergestellt. Die RF-LEDs am Empfänger signalisieren eine bestehende Verbindung zum entsprechenden Mikrophon. Wenn eine LED trotz eingeschalteten Mikrofons nicht leuchtet oder flackert, kann eine Übertragungsstörung durch das andere Mikrophon oder ein anderes Gerät die Ursache sein. Ändern Sie in diesem Fall den Übertragungskanal des Mikrofons.
- 3) Schalten Sie das nachfolgende Audiogerät ein bzw. ziehen Sie den entsprechenden Mischpultregler auf. Sprechen Sie in das Mikrophon. Stellen Sie mit den Lautstärkereglern LEVEL für beide Mikrofone die gewünschte Lautstärke ein.



4.5 Übertragungskanal ändern

Wenn Übertragungsstörungen durch ein anderes Gerät auftreten, das im Frequenzbereich von 2,4 GHz arbeitet (es kommt zu Tonaussetzern oder die Verbindungsanzeige flackert), lässt sich die Sendefrequenz mit den DIP-Schaltern am Empfänger ändern. Es stehen 16 Übertragungskanäle zur Auswahl. Achten Sie darauf einen Mindestabstand von 2 Kanälen einzuhalten, um eine gegenseitige Störung beider Mikrofone auszuschließen.



5 Technische Daten

WM-224	
Trägerfrequenz:	2404 - 2474 MHz, 16 Kanäle
RF-Ausgangsleistung:	10 mW
Reichweite:	20 m (in Gebäuden), 30 m (im Freien)
Frequenzgang:	50 - 15.000 Hz
Klirrfaktor:	<0.1 %
Dynamik:	85 dB
Impedanz:	600 Ω
Audioausgang:	6,3-mm-Klinke, unsym., 100 mV
Spannungsversorgung	
Empfänger:	100-240 V AC, 50/60 Hz über mitgeliefertes Netzteil (12 V, 500 mA)
Gesamtanschlusswert:	2,7 W
Handmikrofon:	2 x 1,5-V-Mignon-Batterien (Typ AA)
Betriebsdauer:	>5 Stunden
Maße, Gewicht	
Empfänger:	220 x 44 x 133 mm, 500 g
Handmikrofon:	55 x 260 mm, 217 g

Technische Daten können im Zuge der Weiterentwicklung des Produkts ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

6 Umweltschutz

Informationen zur Entsorgung



Bitte übergeben Sie das Gerät bzw. die Geräte am Ende der Nutzungsdauer zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb. Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die zuständige örtliche Behörde. Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.



Als Endverbraucher sind Sie durch die Batterieverordnung gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Die Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Verbrauchte Batterien können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde und überall, wo Batterien verkauft werden, abgeben. Mit der Verwertung von Altgeräten und der ordnungsgemäßen Entsorgung von Batterien und Akkus leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Contents

1 Introduction	10
1.1 Product features.....	10
2 Safety Instructions	11
3 Operating Elements and Connections 12	
3.1 Receiver	12
3.2 Hand-held microphones.....	13
4 Setup and Operation	13
4.1 Placing the receiver	13
4.2 Connecting the receiver	14
4.4 Inserting batteries into the microphones	14
4.5 Synchronizing the receiver and the microphones	14
4.6 Changing the transmission channel..	15
5 Technical Specifications	15
6 Protecting the Environment	15

1 Introduction

Welcome to Omnitronic! Thank you for choosing one of our products.

This user manual will show you how to install and operate the wireless microphone system. Users of this product are recommended to carefully read all warnings in this manual and on the unit in order to protect yourself and others from damage.

This user manual is valid for item number: 13072003. Please save this document for future needs and pass it on to further owners.

1.1 Product features

- Wireless microphone system includes receiver unit and 2 hand-held microphones with integrated PLL transmitter
- Digital transmission in the 2.4 GHz range provides for high resistance to interference and unique sound quality
- 2 channels with separate level control
- Quick pairing at the touch of a button
- 16 frequencies (2,404-2,474 MHz) for each channel can be selected at the receiver
- 6.3 mm output for mixed signal
- Incl. power unit and jack cable
- License-free and approved in the EU



D00107941, version 1.0, publ. 30/03/2017

For product updates, documentation, software and support please visit www.omnitronic.de. You can find the latest version of this user manual in the product's download section.

© 2017 OMNITRONIC. All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the copyright owner. The contents of this document are subject to revision without notice due to continued progress in methodology, design, and manufacturing.

All trademarks mentioned herein are the property of their respective owners.

2 Safety Instructions



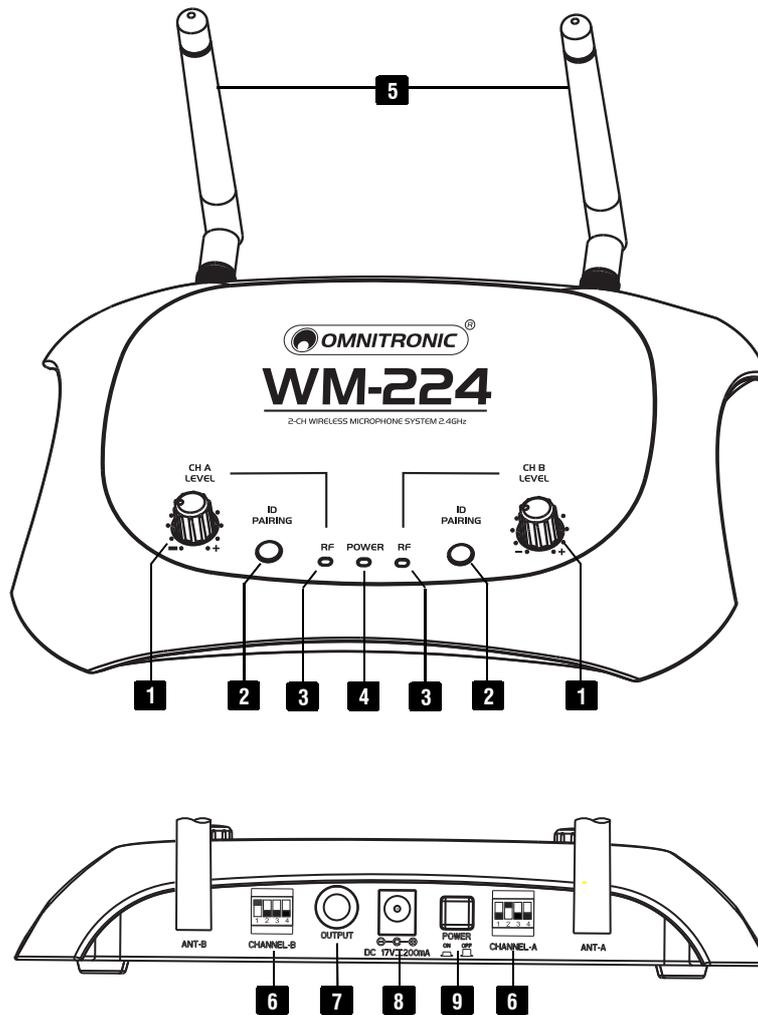
- Please read these operating instructions carefully before using the product. They contain important information for the correct use of your product. Please keep them for future reference.
- The wireless microphone system WM-224 consists of two dynamic hand-held microphones with integrated transmitter which serve for wireless signal transmission to the receiving unit. The microphone signals are digitally transmitted with low interference on 2 of 16 selectable channels in the 2.4 GHz range. The transmission range is approx. 20 m in buildings or 30 m in the open air and depends on the local conditions. If you have any combination of cordless phones, wireless video, Wi-Fi networks, microwave or Bluetooth on 2.4 GHz, connection problems may occur. The system operates in the ISM band in the 2.4 GHz range and is license-free and generally approved in EU and EFTA countries.
- Only use the product according to the instructions given herein, to avoid accidental injury or damage.
- We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with these operating instructions. In such cases, the warranty/guarantee will be null and void.
- Unauthorized rebuilds or modifications of the product are not permitted for reasons of safety and render the warranty invalid.
- To reduce the risk of electric shock, do not open any part of the product. Only connect the product to a proper wall socket that complies with the product specification voltage. Run the mains cable in such a way that it cannot be tripped over.
- This product is intended for indoor use only. Protect it from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, flammable gases, vapors and solvents. The recommended temperature range is -5 to +45 °C.
- Do not touch the power cord and connectors with wet hands as it may cause electric shock.
- Cleaning of the product is limited to the surface. Make sure that moisture does not come into contact with any areas of the terminal connections or mains voltage control parts. Only wipe off the product with a dry, lint-free cloth. Before cleaning, disconnect the product from the mains.
- If this product is no longer working properly or is visibly damaged, take it out of operation and consult your local dealer. Do not attempt to repair the product yourself.
- Handle the product with care; it can be damaged by impacts, blows, or accidental falls, even from a low height.
- This product is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets. Do not leave packaging material lying around carelessly.
- Do not try to short-circuit, recharge, disassemble or heat batteries (danger of explosion!). Remove the batteries if the device is not used for a longer period of time. Damaged/leaking batteries may cause harm to your skin—use safety gloves.
- Never remove the serial barcode from the device as this would make the guarantee void.

EU Declaration of Conformity

Steinigke Showtechnic GmbH hereby declares that this product WM-224 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC. The complete Declaration of Conformity can be found at www.steinigke.de.

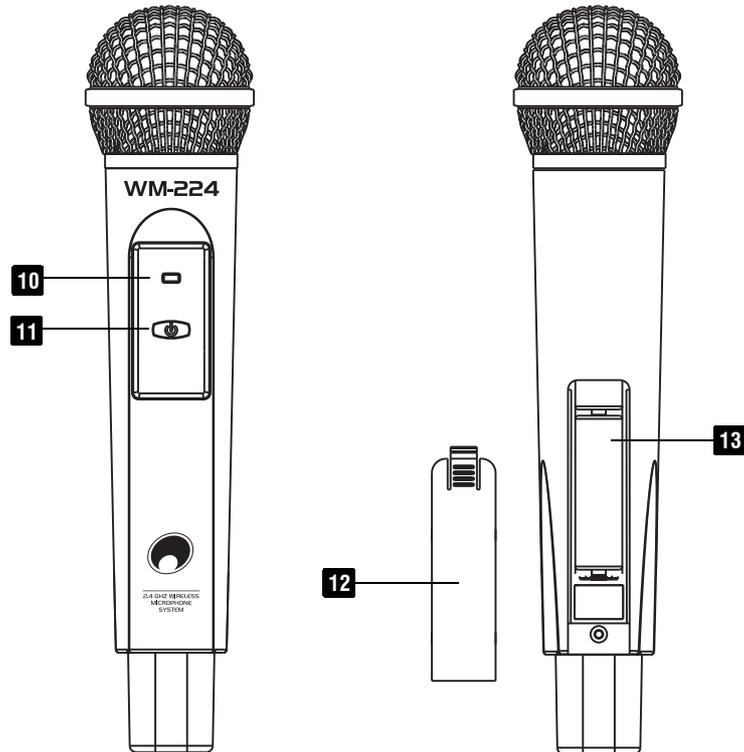
3 Operating Elements and Connections

3.1 Receiver



No.	Element	Function
1	CH A and CH B level controls	Control the audio signal of the corresponding channel at the rear output.
2	ID PAIRING buttons	For synchronization with the corresponding microphone.
3	RF connection indicators	Indicate an existing connection to the corresponding microphone.
4	POWER indicator	Lights up when the receiver is powered on.
5	Reception antennas	Pick up the transmission signal of the hand-held microphones.
6	CH A and CH B selectors	For adjusting the transmission channel.
7	Signal output	Output of the mixed signal of both channels (6.3 mm jack, unbal.) for connection to a microphone or line input of a mixer or amplifier.
8	Power input	Plug in the connection cable of the included power adapter here.
9	Power on/off	Switches the receiver on and off.

3.2 Hand-held microphones

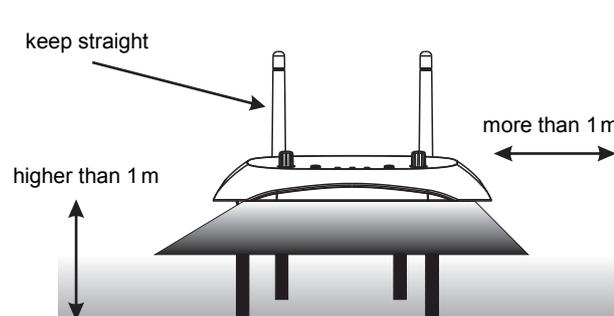


No.	Element	Function
10	Power indicator	Lights up as a power indication. Flashes during synchronization with the receiver.
11	Power on/off	Press once, to switch on and off. Press twice for synchronization with the receiver.
12	Battery compartment cover	
13	Battery compartment	Insert two 1.5 V batteries here.

4 Setup and Operation

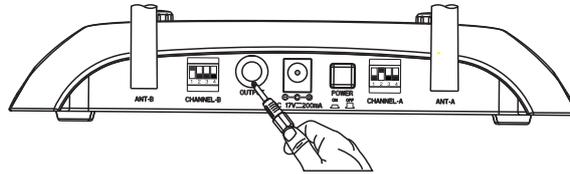
4.1 Placing the receiver

Place the receiver on a plane surface and put both antennas in a vertical position. For best transmission quality, place the receiver at the height of the microphones and maintain a line-of-sight between the devices. Make sure the reception is not interfered with objects in the transmission path or other radio transmitters (e.g. wireless telephones, Bluetooth, microwaves, Wi-Fi). Avoid obstacles between the devices such as metal, dense materials, computers or other HF-generating equipment. If you experience interference, move the receiver further away or change the transmission channel.



4.2 Connecting the receiver

- 1) Connect the output of the receiver to the subsequent unit (e.g. mixer, amplifier). The 6.3 mm jack is unbalanced and supplies the mixed signal of both microphone channels.
- 2) Finally, connect the power adapter to the power input of the receiver and the mains plug to a mains socket. Use the receiver only with the supplied power adapter. Always disconnect the mains connector when you wish to change connections, move the unit to a different place or if it is not used for a longer period.

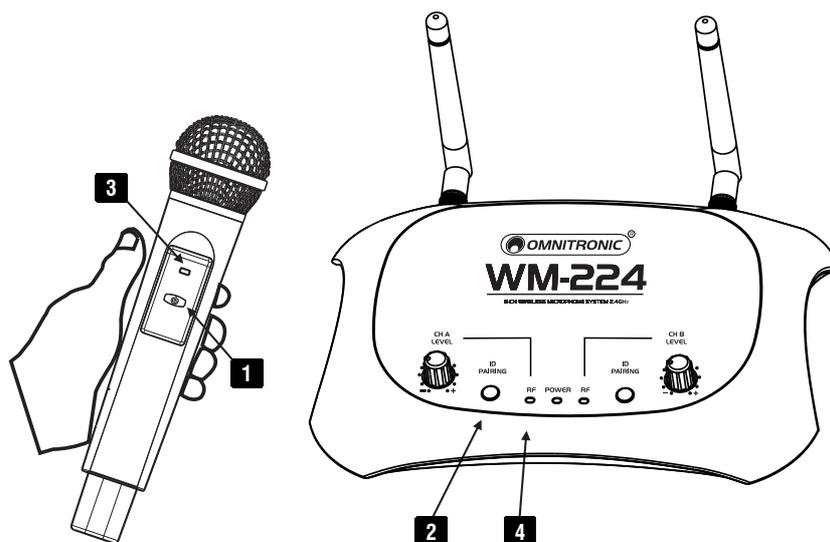


4.4 Inserting batteries into the microphones

- 1) For operation, each microphone requires two 1.5 V AA batteries. Remove the cover of the battery compartment on the rear side of the microphones and insert two batteries as indicated in the battery compartment.
- 2) With new batteries, the microphones can be operated for approx. 5 hours. If the power indicator does not light up after switching on, the batteries are exhausted and have to be replaced.
- 3) If the microphones are not used for a longer period, please remove the batteries to prevent damage in case of battery leakage.

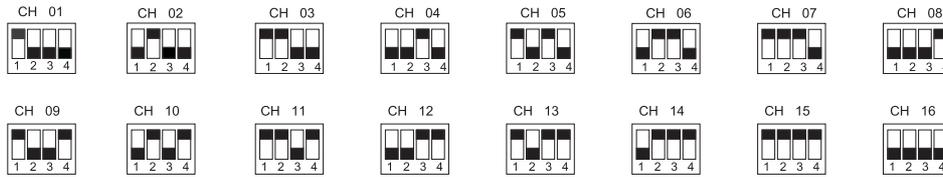
4.5 Synchronizing the receiver and the microphones

- 1) Switch on the receiver and the microphones. To set up the radio connection, shortly press the microphone power button twice. Once you hear a beep sound, press the ID PAIRING button on the receiver.
- 2) When the beep is off and the microphone indicator stops flashing, the radio connection is established. The RF indicators on the receiver indicate that a connection exists to the corresponding microphone. If an LED does not light up or flickers in spite of a microphone switched on, transmission interference with the other microphone or another unit may be the reason. In this case change the transmission channel of the microphone.
- 3) Switch on the following audio unit or advance the respective fader on the mixer. Speak into the microphone and match the output level of the receiver to the input of the following unit with the respective level control. Adjust the desired volume for both microphones with the LEVEL controls.



4.6 Changing the transmission channel

If you experience interference by another unit on 2.4 GHz (sound interruptions occur or the connection indication flickers), the transmission frequency of the microphones can be changed with the DIP switches on the receiver. There are 16 transmission channels available. To prevent mutual interference of both microphones, a minimum distance of 2 channels must be adjusted.



5 Technical Specifications

WM-224	
Carrier frequency:	2404 - 2474 MHz, 16 channels
RF power output:	10 mW
Coverage:	20 m (in buildings), 30 m (in the open air)
Frequency response:	50 - 15,000 Hz
THD:	<0.1 %
Dynamic range:	85 dB
Impedance:	600 Ω
Audio output:	6.3 mm jack, unbal., 100 mV
Power supply	
Receiver:	100-240 V AC, 50/60 Hz via supplied power unit (12 V, 500 mA)
Power consumption:	2.7 W
Microphone:	2 x 1.5 V mignon batteries (type AA)
Operating time:	>5 hours
Dimensions, weight	
Receiver:	220 x 44 x 133 mm, 500 g

Specifications are subject to change without notice due to product improvements.

6 Protecting the Environment

Disposal of old equipment



When to be definitively put out of operation, take the product to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment. Devices marked with this symbol must not be disposed of as household waste. Contact your retailer or local authorities for more information.



Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product.



You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited. You may return your used batteries free of charge to collection points in your municipality and anywhere where batteries/ rechargeable batteries are sold. By disposing of used devices and batteries correctly, you contribute to the protection of the environment.



WM-224

© OMNITRONIC 2017

D00107941 Version 1.0

