

FALCO MD62 BENUTZERHANDBUCH



TERADEK

Copyright © 2023 AMIMON Alle Rechte vorbehalten.

Druckdatum: 28. Mai 2023

Amimon behält sich das Recht vor, Änderungen an seinen Produkten oder technischen Daten vorzunehmen, um die Leistung, Zuverlässigkeit oder Herstellbarkeit zu verbessern. Wir versichern, dass die von Amimon vorgelegten Informationen korrekt und zuverlässig sind. Amimon übernimmt jedoch keinerlei Verantwortung für deren Verwendung. Es wird weder stillschweigend noch anderweitig eine Lizenz für ein Patent oder Patentrechte von Amimon erteilt.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Amimon in elektronischer oder mechanischer Form für jedweden Zweck erstellt oder übertragen werden.

Die Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Amimon verfügt über Patente und anhängige Patentanmeldungen, Marken, Urheberrechte oder andere Rechte an geistigem Eigentum, die den Gegenstand dieses Dokuments abdecken. Die Bereitstellung dieses Dokuments gewährt keine Lizenz für diese Patente, Marken, Urheberrechte oder andere geistigen Eigentumsrechte, es sei denn, dies ist ausdrücklich in einer schriftlichen Vereinbarung von Amimon vorgesehen.

Amimon ist Teil der Creative Solutions Division, die Teil der Videndum PLC ist. Die Produkte von Amimon werden unter der Produktlinie TERADEK professional video vertrieben.

Kontakt

International (M)	26 Zarhin St., Raanana, 4366250, Israel
EC REP	CEpartner4U Esdoornlaan 13, 3951 DB Maarn, Niederlande +31.6.516.536.26
Webseite	Medical.teradek.com
TEL.:	+972.9.962.9200

Inhaltsverzeichnis

1. Erste Schritte	
1.1 Glossar der Symbolen	5
1.2 S/N Etiketle	6
1.3 Warnung	8
2. Einführung	
2.1 Systembeschreibung	8
3. Sicherheit	
3.1 Einführung	9
3.2 Bediener	11
3.3 Behördliche Warnhinweise und Informationen	11
3.4 Elektrische und mechanische Sicherheit, Brandgefahr	19
4. Installation	
4.1 Systeminstallation	20
4.2 Systemüberblick	24
5. Betrieb	
5.1 Strom und Konnektivität	26
5.2 Zuordnen	26

5.3 Menü des Empfängers	28
5.4 Sendermenü.....	33
6. Wartung	
6.1 Wartung	38
6.2 Abfall von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE)..	39
7. Fehlerbehebung	
7.1 Fehlerbehebung.....	39
8. Technische Daten	
Technische Daten.....	42

1.1 Glossar der Symbolen

Im Folgenden werden Symbole mit ihren Bedeutungen aufgeführt, die in diesem Bedienungshandbuch überall zu finden sind

	WARNUNG: Die angegebenen Informationen, wo Sie dieses Symbol sehen, sind äußerst wichtig und müssen beachtet werden!		Seriennummer
	Allgemeine Informationen		Drahtlosübertragung
	Symbol „Conformité Européene“ (GE-Kennzeichnung)		Lagerungs- und Transportfeuchtebereich
	Kennzeichnung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE)		DC-Stromversorgung
	Hersteller		Lagerungs- und Transporttemperaturbereich
	Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft		Siehe Gebrauchsanweisung/Broschüre
	Hersteller (zusammen mit dem Namen und der Anschrift des Herstellers)		Gleichstrom
	Herstellungsdatum		Eindeutige Geräteerkennung
	Medizinisches Gerät		RE-ID-Tag
	Land des Herstellers		Chargennummer
	Zerbrechlich		Modellnummer
	Diese Seite nach oben		Übersetzung
	Trocken lagern		Nicht steril
	Katalognummer		Einhaltung der Federal Communication Commission

1.2 S/N Etikette

MD62 Empfänger-Etikette auf dem Gerät

AMIMON
Falco MD62 Receiver
Model: MD62RX01
Input: 12V  Max. 24W

    001-A17808
001-P01041

W53: indoor use only
W52: indoor use only except when connecting to registered station

Contains:
FCC ID: VQSAMN42012; HSW2832
IC: 7680A-AMN42012; 4492A-2832



REF MDWL2_B1J1RX
SN 1234-567890 
UDI xxxxxxxxxxxxxx 
MD

 YYY-MM
Amimon Ltd.
26 Zarhin St.
Raanana
Israel



AMN_LBL_1043 Rev. 3.0

MD62 Sender-Etikette auf dem Gerät

AMIMON
Falco MD62 Transmitter
Model: MD62TX01
Input: 12V  Max. 24W

    001-A17807
001-P01041

W53: indoor use only
W52: indoor use only except when connecting to registered station

Contains:
FCC ID: VQSAMN41012; HSW2832
IC: 7680A-AMN41012; 4492A-2832



REF MDWL2_B1J1TX
SN 1234-567890 
UDI xxxxxxxxxxxxxx 
MD

 YYY-MM
Amimon Ltd.
26 Zarhin St.
Raanana
Israel



AMN_LBL_1044 Rev. 3.0

MD62 Empfänger-Etikette auf der Einzelgeräteverpackung

AMIMON

Falco MD62 Receiver

Model: MD62RX01

Input: 12V Max. 24W

CE **FC**

Contains:
 FCC ID: VQSAMN42012; HSW2832
 IC: 7680A-AMN42012; 4492A-2832

EC REP

CEpartner4U
 Esdoornlaan 13, 3951 DB
 Maarn, The Netherlands
 +31.6.516.536.26

YYY-YY-MM

REF

SN

UDI

MD

MDWL2_B1J1RX

1234-567890

XXXXXXXXXXXXXXXX

001-A17808
001-P01041

W53: indoor use only
 W52: indoor use only except when
 connecting to registered station

Amimon Ltd.
 26 Zarhin St.
 Raanana
 Israel
 888.941.2111 (USA)
 +972-9-9629200 (Outside USA)

90% 60 °C
 15% -20 °C

Made in Taiwan

AMN_LBL_1045 Rev.3.0

MD62 Sender-Etikette auf der Einzelgeräteverpackung

AMIMON

Falco MD62 Transmitter

Model: MD62TX01

Input: 12V Max. 24W

CE **FC**

Contains:
 FCC ID: VQSAMN41012; HSW2832
 IC: 7680A-AMN41012; 4492A-2832

EC REP

CEpartner4U
 Esdoornlaan 13, 3951 DB
 Maarn, The Netherlands
 +31.6.516.536.26

YYY-YY-MM

REF

SN

UDI

MD

MDWL2_B111TX

1234-567890

XXXXXXXXXXXXXXXX

001-A17807
001-P01041

W53: indoor use only
 W52: indoor use only except when
 connecting to registered station

Amimon Ltd.
 26 Zarhin St.
 Raanana
 Israel
 888.941.2111 (USA)
 +972-9-9629200 (Outside USA)

90% 90%
 15% 15%

Made in Taiwan

AMN_LBL_1046 Rev. 3.0

Falco MD62 Benutzerhandbuch

Seite 7

1.3 Warnung



MD62 ist ausschließlich für den professionellen Gebrauch bestimmt. Sämtliche unbefugte Änderungen oder Anpassungen an den MD62-Geräten sind verboten und können zu Gefahren oder Verletzungen führen. Der Hersteller kann nicht für Schäden oder Verletzungen verantwortlich gemacht werden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung dieses Geräts entstehen.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, um sich mit allen Sicherheitsanforderungen und Bedienungsverfahren vertraut zu machen, bevor Sie die Falco MD62 Geräte in Betrieb nehmen, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden und das Risiko einer Beschädigung der Maschine zu verringern.

2.1 Systembeschreibung

Modelle

Sender: **MD62TX01**

Empfänger: **MD62RX01**

Beschreibung

Bei den Falco MD62-Transceivern handelt es sich um drahtlose Geräte, die Video mit extrem niedriger Latenzzeit für den Einsatz in medizinischen Bereichen wie Endoskopiesystemen, OP-Leuchten, Krankenhausmikroskopen und anderen Einrichtungen übermitteln können, bei denen eine detaillierte Erfassung komplizierter Vorgänge und gestochen scharfe Bilder erforderlich sind. Die Technologie ermöglicht die drahtlose Übertragung von Live-Videos ohne Unterbrechung auf Zweitmonitore, Steuerpulte, Aufzeichnungsgeräte und andere verwandte Geräte und bietet so die erforderliche Robustheit und Flexibilität in Operationssälen und Krankenseinrichtungen. Parallel dazu muss die Videoquelle immer mit dem Hauptbildschirm verbunden bleiben.

Bestimmungsgemäße Benutzen und Umfeld

Falco MD62 ist ausschließlich für die Verwendung durch Fachkräfte im Gesundheitswesen in einer professionellen Gesundheitseinrichtung vorgesehen, insbesondere außerhalb des sterilen Bereichs.

Die drahtlose MD62-Geräte sind für den Gebrauch in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens bestimmt, wie z.B. Arztpraxen, Zahnarztpraxen, Kliniken, Einrichtungen mit eingeschränkter Pflege, autonome chirurgische Zentren, autonome Entbindungszentren, Mehrbehandlungseinrichtungen, Krankenhäuser, Notaufnahmen, Patientenzimmer, Intensivstationen, Operationssäle (nicht aber in der Nähe von hochfrequenten chirurgischen Geräten), oder außerhalb eines hochfrequenzabgeschirmten Raums eines Magnetresonanztomographen.

Der Zweck des Falco MD62 besteht darin, einen drahtlosen Videoausgang für einen sekundären Monitor bereitzustellen und Schulungen, Ausbildung und Aufnahmemaßnahmen zu erleichtern.

Nutzungsbeschränkungen

Bei MD62 handelt sich um ein nicht steriles, wiederverwendbares Gerät, das nicht zur Verwendung in einem sterilen Bereich bestimmt ist. Das MD62 darf nicht als Ersatz für die Videoverbindung zum Primärbildschirm verwendet werden.

3.1 Einführung



In diesem Kapitel werden Sicherheitsaspekte im Zusammenhang mit der Verwendung und Wartung des MD62-Systems beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf der elektrischen Sicherheit liegt. Lesen Sie bitte dieses Kapitel sorgfältig durch und machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Systems mit seinen Sicherheitsanforderungen und Betriebsverfahren vertraut.

Das System ist für einen sicheren und zuverlässigen Gebrauch ausgelegt, wenn es gemäß den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Betriebs- und Wartungsverfahren eingesetzt wird. Das System kann nur von Fachkräften des Gesundheitswesens verwendet werden. Der Bediener und alle anderen Personen, die das System bedienen oder warten, sollten mit allen in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitsinformationen vertraut sein.

Das Hauptziel sollte immer darin bestehen, die Sicherheit sowohl des Patienten als auch des Bedieners zu maximieren.



WARNUNG: Verwenden Sie dieses Geräts nicht neben oder über anderen Geräten, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen könnte. Ist ein solcher Einsatz notwendig, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte im Hinblick auf eine normale Funktionalität überwacht werden.



WARNUNG: Der Einsatz von Zubehör, Messwertgebern und Kabeln, die vom Hersteller dieses Geräts nicht angegeben oder geliefert wurden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Strahlungen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts führen und einen unsachgemäßen Betrieb zur Folge haben.



WARNUNG: Das Video-Sendesystem, Modell MD62, erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und muss entsprechend den besonderen Anweisungen zur Wahrung der grundlegenden Sicherheit und der wesentlichen Leistung in Bezug auf elektromagnetische Störungen für die erwartete Lebensdauer installiert und in Betrieb genommen werden, die im Abschnitt

„Vorschriftsmäßige Warnhinweise“ in diesem Kapitel aufgeführt sind.

3.2 Bediener



WARNUNG:

- **Alle Bediener MÜSSEN mit den Bedienelementen des Systems vertraut sein und wissen, wie sie das System im Falle einer Störung abschalten können.**
- **Seien Sie sich stets der möglichen Gefahren bei der Verwendung der Maschine bewusst und treffen Sie die hierin beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen.**
- **Berühren Sie nicht die inneren Produktteile. Reparaturen am Produkt dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Andernfalls werden alle Servicevereinbarungen ungültig.**
- **Berühren Sie die Oberfläche des Systems nicht länger als 10 Sekunden, um eine übermäßige Temperaturbelastung zu vermeiden.**

3.3 Behördliche Warnhinweise und Informationen

Modifizierungen

Sämtliche Änderungen oder Abwandlungen können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert und die behördliche Genehmigung erlischt.

Anforderungen an die Antennen

Das Produkt ist mit zugelassenen Antennen versehen. Verwenden Sie nur die von AMIMON gelieferten Antennen. Sämtliche Änderungen oder Umbauten an der

Antenne können dazu führen, dass die für das Produkt erteilten behördlichen Zulassungen erlöschen.

FCC-ERKLÄRUNG

Die folgenden Antennen wurden mit den in der Tabelle **Antenneninformation** aufgeführten Modulen zugelassen.

ERKLÄRUNG von INDUSTRY CANADA (IC)

Die Funksender 7680A-AMN41012, 7680A-AMN42012 und 4492A-2832 wurden von Industry Canada für den Betrieb mit den unten aufgeführten Antennentypen mit dem angegebenen maximal zulässigen Verstärkungswert zugelassen. Nicht in dieser Liste angeführte Antennentypen, deren Verstärkungswert den für den jeweiligen Typ angezeigte Höchstwert übersteigt, sind für die Verwendung mit diesem Gerät streng verboten.

Gemäß den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne betrieben werden, deren Typ und maximale (oder geringere) Verstärkung von Industry Canada für den Sender zugelassen ist. Um den Funkstörgrad für andere Nutzer zu reduzieren, sollten der Antennentyp und sein Verstärkungswert so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (E.I.R.P.) nicht mehr als die für eine erfolgreiche Datenübertragung erforderliche Leistung beträgt.

Les présent émetteur radios 7680A-AMN41012, 7680A-AMN42012, et 4492A-2832 ont été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente

(p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Antenneninformationen					
Medizini- sches Gerät	Modul- modell	FCC ID	Intensiv- station	Modell	Verstärkungs- wert
MD62 TX01	AMN41012	VQSAMN41012	7680A- AMN41012	4x AMN_ANT_1012- 2	2dBi-typisch
MD62 TX01	Bluetooth- Modul: MBN52832	HSW2832	4492A-2832	AMN_ANT_1022	3dBi-typisch
MD62 RX01	AMN42012	VQSAMN42012	7680A- AMN42012	3x AMN_ANT_1012- 22x AMN_ANT_1012-1	2dBi-typisch 2dBi-typisch
MD62 RX01	Bluetooth- Modul: MBN52832	HSW2832	4492A-2832	AMN_ANT_1022	3dBi-typisch

RF-Belastung

EU- und INTERNATIONALE ERKLÄRUNG

Das Produkt entspricht den international anerkannten Normen für die Belastung des Menschen durch elektromagnetische Felder von Funkgeräten. Um die örtlichen Anforderungen an die RF-Belastungsvorschriften zu erfüllen, muss das emittierende Produkt in einem Mindestabstand von 20 cm oder mehr zum Körper einer Person betrieben werden.

FCC-ERKLÄRUNG BZGL. RF-BELASTUNG

Dieses Gerät erfüllt die FCC-Bestimmungen zur RF-Strahlungsbelastungsgrenzwerten, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt wurden. Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Gerät und Ihrem Körper installiert und betrieben werden. Dieses Gerät darf nicht zusammen mit einer anderen Antenne bzw. einem anderen Sender aufgestellt oder zusammen mit diesen betrieben werden.

ERKLÄRUNG BZGL. IC-STRAHLENBELASTUNG

Wichtiger Hinweis: Erklärung bzgl. Strahlenbelastung

Dieses Gerät erfüllt die IC-Bestimmungen zur Strahlungsbelastungsgrenzwerten, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt wurden. Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20cm zwischen dem Strahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Note Importante: Déclaration d'exposition aux radiations

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

Unbeabsichtigte Funkstörungen

Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Das System neu ausrichten bzw. verlagern
- Den Abstand zwischen der Anlage und dem System vergrößern

Funksender

Allgemeines

- Der Betrieb dieser Geräte im Frequenzbereich von 5,925-6,425 GHz ist auf Ölplattformen, in Autos, Zügen, Booten und Flugzeugen verboten, mit der Ausnahme, dass der Betrieb in großen Flugzeugen erlaubt ist, wenn sie über 10.000 Fuß (3048 km) fliegen.
- Der Betrieb dieser Geräte im Bereich von 5,925-6,425 GHz ist für die Steuerung von oder die Kommunikation mit unbemannten Luftfahrzeugsystemen verboten.
- Sämtliche nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften zuständigen Stelle genehmigten Änderungen oder Anpassungen, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.
- In dem Band von 5,925-6,425 GHz, müssen die Geräte mit AMN42012 (Clientgerät) unter der Kontrolle eines Geräts arbeiten, das das AMN41012 als Zugangspunkt für Innenräume enthält. Zugangspunkte können sich mit anderen Zugangspunkten verbinden. Es ist den Clientgeräten untersagt, sich direkt mit einem anderen Clientgerät zu verbinden. In allen Fällen besteht eine Ausnahme für die Übermittlung von Kurznachrichten an einen Zugangspunkt, wenn dieser auf einem bestimmten Kanal arbeitet und ein Signal erkannt hat, das bestätigt, dass der Zugangspunkt seinem Netz beitreten will.

FCC-ERKLÄRUNG: Funksender (Teil 15) – Digitale Geräte der Klasse B

Dieses Gerät erfüllt die Bestimmungen des Teils 15 von FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine funktechnische Störungen verursachen, und
2. dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

FCC-Vorschriften beschränken den Betrieb dieser Geräte in dem Band von 5,925-6,425 GHz auf den Einsatz in Innenräumen.

IC-ERKLÄRUNG

Dieses Gerät enthält zulassungsfreie Teile, die den RSS-Spezifikationen für zulassungsfreie/r Sender/Empfänger des Amtes für Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung von Kanada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine funktechnische Störungen verursachen, und
2. dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen tolerieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Le present 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.
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Vorsicht:

1. Das Gerät für den Betrieb im Frequenzbereich 5150-5250 MHz ist nur für den Innegebrauch bestimmt, um das Potenzial für schädliche Störungen an mobilen Co-Kanal-Satellitensystemen zu reduzieren.
2. Die Benutzer müssen auch darauf hingewiesen werden, dass Hochleistungsradargeräte als primäre Benutzer (d. h. vorrangige Benutzer) der Frequenzbereiche von 5250-5350 MHz und von 5650-5850 MHz zugewiesen sind und dass diese Radargeräte Störungen und/oder Schäden an LE-LAN-Geräte verursachen können.
3. Der maximal zulässige Antennengewinn für Geräte in den Bändern von 5250-5350 MHz und von 5470-5725 MHz muss so bemessen sein, dass die Geräte den E.I.R.P.-Grenzwert noch einhalten.
4. Der maximale Antennengewinn, der für Geräte im Frequenzbereich 5725-5850 MHz zulässig ist, muss so sein, dass das Gerät immer noch die EIRP-Grenzwerte erfüllt, die für den Punkt-zu-Punkt- und Nicht-Punkt-zu-Punkt-Betrieb angegeben sind.

5. Der Betrieb im Bereich von 5925-6425 MHz ist auf Innenräume beschränkt;
6. Der Betrieb ist auf Ölplattformen, in Autos, Zügen, Booten und Flugzeugen verboten, wobei eine Ausnahme nur für große Flugzeuge gemacht wird, die über 10.000 Fuß (3048 km) fliegen.

Avertissement:

1. Les dispositifs fonctionnant dans la bande 5 150-5 250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux;
2. De plus, les utilisateurs devraient aussi être avisés que les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 650-5 850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.
3. Le gain d'antenne maximum autorisé pour les appareils fonctionnant sous les bandes de fréquences 5250-5350 MHz et 5470-5725 MHz doit être tel que l'équipement est toujours conforme à la limite PIRE;
4. Le gain d'antenne maximum autorisé pour les appareils fonctionnant sous les bandes de fréquences 5725-5850 MHz doit être tel que l'équipement est toujours conforme à la limite PIRE spécifiée pour un fonctionnement point à point et non point à point, le cas échéant.
5. Utilisation limitée à l'intérieur seulement dans la bande 5 925 – 6 425 MHz;
6. Utilisation interdite à bord de plateformes de forage pétrolier, de voitures, de trains, de bateaux et d'aéronefs, sauf à bord d'un gros aéronef volant à plus de 10,000 pieds d'altitude

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

AMIMON Ltd. erklärt hiermit, dass diese Funkübertragungseinrichtung den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinien 2014/53/EU, 2011/65/EU und (EU) 2015/863 entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist zu finden unter:

<https://www.medical.teradek.com/falco-md62>.

3.4 Elektrische und mechanische Sicherheit, Brandgefahr

Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

Tragbare Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an einem Teil des Modells MD62 vom Videoübertragungssystem verwendet werden, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel. Ansonsten könnte dies zu einer Verschlechterung der Leistung dieses Geräts führen.

Brandgefahr



Verwenden Sie das System nicht in der Nähe von explosiven oder entflammaren Materialien.

Verwenden Sie das System nicht in einer sauerstoffreichen Umgebung.

Geräteliste

Vergewissern Sie sich bei Erhalt de des Systems, dass es die folgenden Bestandteile enthält:

- MD62TX – Sender mit AC-Netzteil
- MD62RX – Empfänger mit AC-Netzteil

Elektrotechnische Anforderungen



Das System darf nur über das von GlobTek WR9QE3000CCPNNAR6B gelieferte Netzteil betrieben werden.

Die Eigenschaften des Netzteils:

- **Eingangsparameter - 100-240 Volt; AC, 50-60Hz, 1,0A**
- **Ausgangsparameter - 12 Volt DC; 3,0 A**

Das AC-Netzteil muss sofort ausgetauscht werden, wenn das Netzteil oder das Netzkabel beschädigt ist.

Umweltanforderungen

- Korrosive Materialien können elektronische Teile beschädigen. Achten Sie darauf, dass die Umgebung frei von korrosiven Materialien ist.
- Für einen optimalen Betrieb sollte das System in einem Raum mit einer Temperatur zwischen 0°- 40°C (32°-104°F) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 25-75% aufgestellt werden.
- Für eine optimale Lagerung sollte das System in einem Temperaturbereich von - 20°- 60°C (-4°-140°F) und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 15-90% gelagert werden.
- Für einen optimalen Transport sollte das System in einem Temperaturbereich zwischen -20°- 60°C (-4°-140°F) mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 80% transportiert werden.

4.1 Systeminstallation

Installation

MD62-Sender und -Empfänger können horizontal mit den Kunststoffstoßfängern am Boden der Geräte oder vertikal an der Seitenwand installiert werden, an der sich der Micro-USB-Anschluss befindet.

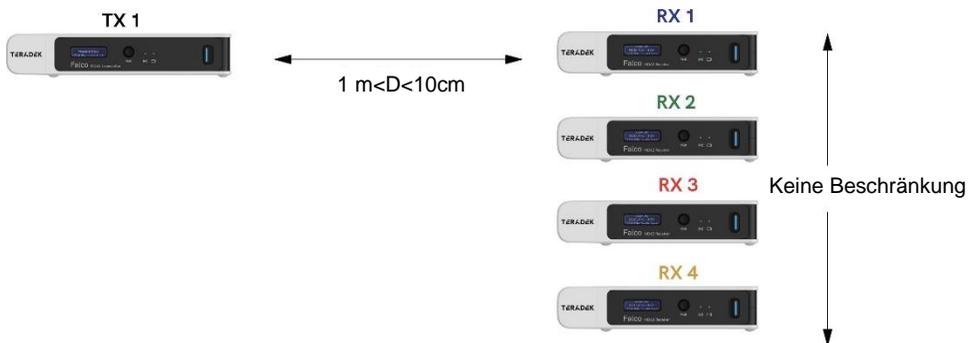
Hinweis:

- Sender und Empfänger müssen auf einer flachen Oberfläche positioniert werden, um versehentliches Stürzen und Beschädigungen zu vermeiden.
- **Bei Verwendung von VESA-Platten-Montagezubehör (AMN_VESA_KIT01, AMN_VESA_KIT02) können der MD62-Sender und -Empfänger auf der Rückseite eines Monitors angebracht werden.**

Abstand zwischen den Falco-Geräten

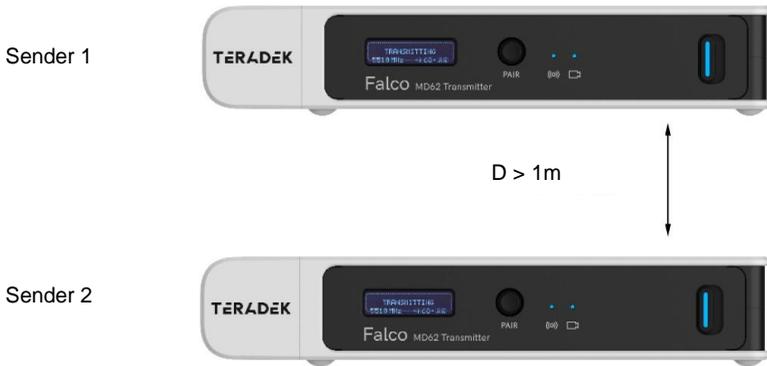
In diesem Abschnitt werden die erforderlichen Abstände und Beschränkungen zwischen den installierten Falco-Geräten (wie Falco MD62) beschrieben.

- Der Abstand zwischen einem gekoppelten Sender und Empfänger muss zwischen 1m und 10m betragen.
- Es gibt keine Beschränkung des Abstands zwischen Empfängern, die mit demselben Sender gekoppelt sind.

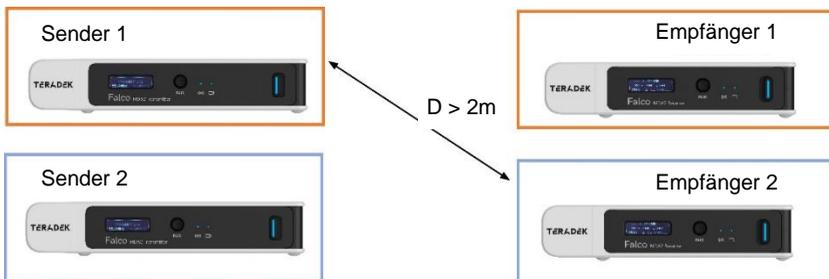


D = Entfernung

- Der Abstand zwischen benachbarten Sendern darf nicht weniger als 1 m betragen



- Der Abstand zwischen einem beliebigen Sender und einem beliebigen Empfänger (nicht Teil der Verknüpfung) darf nicht weniger als 2m betragen.



- Der Abstand zwischen benachbarten Empfängern (gekoppelt mit verschiedenen Sendern) darf nicht weniger als 80 cm betragen.

Empfänger 1



$D > 0,8\text{m}$

Empfänger 2



- Die maximale Anzahl von Falco-Geräten, die in einem Raum betrieben werden können, beträgt sechs Sender und sechs Empfänger.
- Der Raum kann auch andere HF-emittierende Geräte wie 2,4 GHz oder 5 GHz WLAN und 2,4 GHz Bluetooth enthalten.

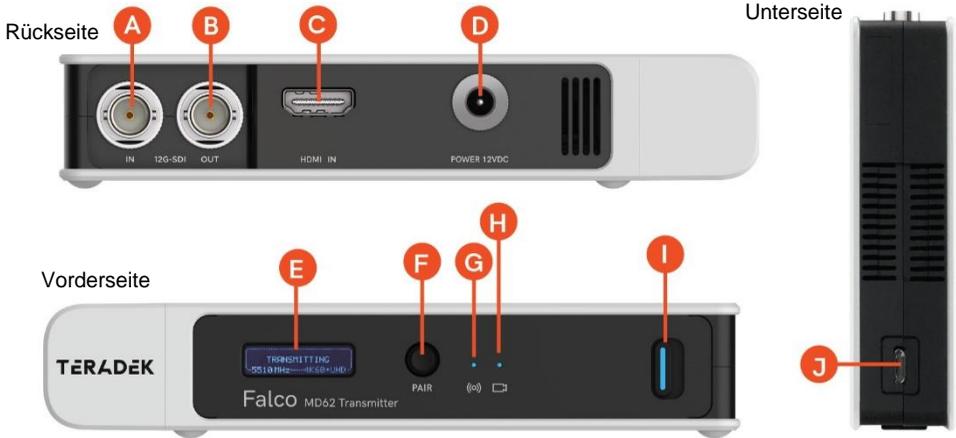


WARNUNG

- **Schließen Sie das Gerät nicht mit einer Mehrfachsteckdose oder einem Verlängerungskabel an die Stromquelle an.**
- **Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnung.**
- **Nicht für die Verwendung in der Nähe von Patienten bzw. vom medizinischen Personal bestimmt (Mindestabstand zwischen dem Strahler und Ihrem Körper beträgt 20cm).**
- **Nicht in der Nähe von Quellen intensiver Hitzestrahlung wie Kessel oder Heizkörper installieren. Das System muss in einer Umgebung installiert werden, die alle geltenden IEC-, CEC- und NEC-Anforderungen an die Sicherheit elektrischer Geräte erfüllt. Jede Installation bzw. Verbindung mit anderen Geräten muss auf elektrische Sicherheit gem. IEC 60601-1 geprüft werden.**

4.2 Systemüberblick

MD62-Sender



A. 12G-SDI-Eingang

E. OLED-Display

I. Netzschalter

B. 12G-SDI-Ausgang

F. Navigationstaste

J. Micro-USB

C. HDMI 2.0-Eingang

G. Netzwerkstatus

D. 12-V-
Gleichstromeingang

H. Videostatus

MD62-Empfänger



A. 12G-SDI-Ausgang B	E. OLED-Anzeige	I. Netzschalter
B. 12G-SDI-Ausgang	F. Navigationstaste	J. Micro-USB
C. HDMI 2.0-Ausgang	G. Netzwerkstatus	
D. 12-V-Gleichstromeingang	H. Videostatus	

5.1 Strom und Konnektivität

1. Schließen Sie den Sender und Empfänger mit dem mitgelieferten Netzteil an die Stromversorgung an.
2. Den Ausgang Ihrer Videoquelle an den SDI- oder HDMI-Eingang (**A oder C**) auf dem MD62 Sender anschließen. **HINWEIS: Wenn beide, der SDI- und der HDMI-Eingang angeschlossen sind, hat der SDI-Eingang Vorrang gegenüber dem HDMI-Eingang.**
3. Schließen Sie entweder den SDI- oder HDMI-Ausgang (**A, B oder C**) des MD62-Empfängers an den Videoeingang Ihres Monitors an.
4. Stellen Sie die Netzschalter sowohl am Sender als auch am Empfänger (**I**) auf die Position „ON“. Befolgen Sie den unten beschriebenen Kopplungsprozess und der Empfänger verbindet sich mit dem Sender und beginnt mit der Video-Übertragung.
5. Um das Gerät auszuschalten, den Netzschalter (**I**) schieben und sicherstellen, dass das blaue Licht erlischt.
6. Micro-USB (**J**) für zukünftige Software-Updates verfügbar.



Wenn kein Videoeingang am Sender vorhanden ist:

1. Der Empfänger schaltet den HDMI 5V-Ausgang aus, damit das Video-Sink-Gerät in den Schlafmodus wechseln kann.
2. Nach 10 Minuten schaltet der Sender die HF-Übertragung aus, bis das Videosignal erkannt wird.

5.2 Zuordnen

Um den MD62-Sender mit dem MD62-Empfänger zu verknüpfen, müssen die MD62-Geräte über die Navigationstaste auf der Vorderseite des Geräts (**F**) gekoppelt werden.

1. Drücken Sie die Navigationstaste am MD62-Sender (**F**) für 5 Sekunden, um den **Kopplungsvorgang** zu starten. Das OLED-Display zeigt an, dass die Kopplung gestartet wurde. **HINWEIS: Wenn Sie die Navigationstaste für 5 Sekunden**

drücken, wird der Kopplungsvorgang gestartet, ohne das Menü zu entsperren.

2. Drücken Sie die Navigationstaste am MD62-Empfänger (**E**) für 5 Sekunden, um den **Kopplungsvorgang** zu starten. Das OLED-Display zeigt an, dass die Kopplung gestartet wurde. **HINWEIS: Wenn Sie die Navigationstaste für 5 Sekunden drücken, wird der Kopplungsvorgang gestartet, ohne das Menü zu entsperren.**
3. Wenn Sie zwei bis vier Empfänger mit einem Sender koppeln, wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jeden zu koppelnden Empfänger. Sobald ein Empfänger gekoppelt ist, wird empfohlen, ihn auszuschalten, bevor der nächste Empfänger gekoppelt ist.
4. Sobald ein fünfter Empfänger mit einem Sender gekoppelt ist, wird der erste gekoppelte Empfänger automatisch aus der Liste der gekoppelten Empfänger des Senders gelöscht. Dieser Empfänger zeigt kein Video mehr an.
5. MD62-Geräte können auch mit Falco MD11-Geräten gekoppelt werden. Um das MD62-Gerät mit einem Falco MD11-Gerät zu koppeln, befolgen Sie die Kopplungsanweisungen des MD62-Geräts und des MD11-Geräts.



HINWEIS:

1. Es wird empfohlen, nicht verwendete Geräte, die im Bereich vorhanden sind, während der Durchführung des Kopplungsvorgangs auszuschalten.
2. Sobald Sender und Empfänger gekoppelt sind, werden sie beim Einschalten automatisch verbunden.
3. Wenn der Sender oder Empfänger den Entkopplungsvorgang durchführt, werden der Sender und der Empfänger nicht wieder verbunden.
4. Wenn ein MD62-Sender mit einem MD11-Empfänger verbunden wird, kann der MD11-Empfänger keine Auflösungen über 4K30 fps und 3D-Auflösungen unterstützen.

5.3 Menü des Empfängers

Bildschirm Hauptstatus - Dieser Bildschirm zeigt den Verbindungsstatus des Empfängers und des Senders zusammen mit der aktuellen Videoauflösung und Verbindungsqualität (falls angeschlossen) an.

Menübedienung - Drücken Sie die Navigationstaste (**F**) für 5 Sekunden nach links, um das Menü zu entsperren, und drücken Sie dann die Navigationstaste nach rechts, um durch das Menü zu navigieren.

- **Kopplung** - Ihr Empfänger mit einem Sender koppeln. Sobald die Kopplung auf dem Empfänger aktiviert ist, die Kopplung auf dem Sender aktivieren.
- **Entkopplung**
 - **Spezifischen Sender entkoppeln** - Einen Sender entkoppeln.
 - **Alles entkoppeln** - Alle gekoppelten Sender entkoppeln.
- **Info**
 - **Firmwareversionen** - zeigt die Versionen des Reglers, der Video- und Funk-Firmware an.
 - **Modell** - zeigt die Seriennummer und den Namen des Geräts an.
 - **Geräteinfo** - zeigt den Eingangsspannungspegel, die Temperatur und Frequenz des Empfängers an.
 - **Senderinfo** - zeigt die Seriennummer, den Eingangsspannungspegel und die Temperatur des Senders an (falls verbunden).
- **Video-OSD-Einstellungen - Ermöglicht die Auswahl, wann die Bildschirmanzeige (OSD) auf dem Monitor angezeigt werden soll.**
 - **Nie anzeigen** - Deaktiviert das OSD.
 - **Bei Betrieb anzeigen** - Deaktiviert das OSD, bis es über die Navigationstaste aktiviert wird.
 - **Anzeigen, wenn kein Video vorhanden ist** - Zeigt das OSD an, wenn kein Video-Feed vorhanden ist. OSD wird deaktiviert, wenn Video angezeigt wird (Standard).
 - **Immer anzeigen** - OSD wird angezeigt, es sei denn, es wird von der Navigation deaktiviert

- **Anzeigeeinstellungen** - Anzeigeeinstellungen verwenden, um den Anzeigebetrieb (OLED) des Navigationsbildschirms zu kontrollieren.
 - **Alle 30 Min. invertieren** – Invertiert die OLED-Anzeige alle 30 Minuten.
 - **Nach 10 Min. dimmen** – Dimmt die OLED nach 10 Minuten.
 - **Nach 10 Sek. dimmen** - Dimmt die OLED nach 10 Sekunden.
 - **Nach 10 Min. aus** – Schaltet die OLED nach 10 Minuten aus (Standardkonfiguration).
 - **Aus nach 10 Sek** – schaltet die OLED nach 10 Sekunden aus.
 - **Immer ein** – OLED bleibt eingeschaltet.
- **TX umschalten** - Einen anderen Sender (nur gekoppelte Sender) auswählen. MD62-Empfänger können mit bis zu vier Sendern gleichzeitig gekoppelt werden. **TX umschalten** ermöglicht es Ihnen, schnell zwischen den gekoppelten Sendern zu wechseln, ohne die Geräte erneut koppeln zu müssen.
- **Erweiterte Einstellungen**
 - **Tastensperre** - Sperrt das Navigationsmenü, damit es nicht verwendet werden kann.
 - **Bluetooth**- Steuert das Bluetooth-Gerät das zur Kontrolle der drahtlosen Verbindung verwendet wird. Die Bluetooth-Einstellungen haben keinen Einfluss auf die Video-Verbindung selbst, die über ein proprietäres Protokoll erfolgt, ohne dass die Bluetooth-Verbindung genutzt wird. **Hinweis: Die drahtlose Bluetooth-Verbindungssteuerung erfordert eine dedizierte mobile Anwendung oder ein Steuergerät.**
 - **Bluetooth aktivieren** – Aktiviert/ deaktiviert die Bluetooth-Konnektivität. Die Standardeinstellung ist **Ein**.
 - **Bluetooth-PIN verwenden** – Aktiviert/ deaktiviert den Bluetooth PIN-Code für eine sichere Bluetooth Verbindung. Die Standardeinstellung ist **Aus**.
 - **PIN ändern** – Den Bluetooth-PIN-Code ändert.
 - **Hintergrundfarbe** - Ermöglicht die Auswahl einer Bildschirmfarbe, die angezeigt werden soll, wenn kein Video vom Sender empfangen wird.
 - **Schwarz** (Standardeinstellung)
 - **Blau**

- **Gelb**
- **Video aus** - Schaltet den Videoausgang aus, wenn kein Videoeingang am Sender angeschlossen ist.
- **Alle Einstellungen zurücksetzen** - Alle konfigurierbaren Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.
Hinweis: Das Zurücksetzen der Einstellungen hebt die Kopplung nicht auf.
- **Werkzeuge**
 - **Signalqualitätsgraph** – Dies ist ein Echtzeitgraph, der die Verbindungsqualität darstellt. Die Werte reichen von 0% bis 100%, wobei 100% die bestmögliche Qualität und 0% die schlechteste Qualität darstellt.
 - **Testmuster** - Das Video in verschiedenen Auflösungen mittels eines Testmusters testieren. Dieser Modus kann im Sender verwendet werden, ohne dass eine drahtlose Verbindung erforderlich ist. Auf die Navigationstaste nach links drücken, um zu deaktivieren.

Hintergrundfarbe - Ermöglicht die Auswahl einer Bildschirmfarbe, die angezeigt werden soll, wenn kein Video vom Sender empfangen wird.

- **Schwarz** (Standardeinstellung)
- **Blau**
- **Gelb**
- Video Aus
- **Alle Einstellungen zurücksetzen** - Setzen Sie alle konfigurierbaren Optionen auf die Werkseinstellungen zurück. **Hinweis:** Das Zurücksetzen der Einstellungen hebt die Kopplung nicht auf.
- **Werkzeuge**
 - **Signalqualitätsgraph** – Dies ist ein Echtzeitgraph, der die Verbindungsqualität darstellt. Die Werte reichen von 0% bis 100%, wobei 100% die bestmögliche Qualität und 0% die schlechteste Qualität darstellt.
 - **Testmuster** - Das Video in verschiedenen Auflösungen mittels eines Testmusters testieren. Dieser Modus kann im Sender verwendet werden, ohne

dass eine drahtlose Verbindung erforderlich ist. Auf die Navigationstaste nach links drücken, um zu deaktivieren.

Empfänger-LEDs

Jedes Gerät hat 3 LEDs, die jeweils den Status von **Stromversorgung**, **Netzwerk** und **Video anzeigen**. Diese LEDs funktionieren unabhängig voneinander. Die **Stromversorgungs-LED** ist Teil des Ein-/Ausschalters, wobei sich die **Netzwerk-** und **Video-**LEDs auf der Vorderseite befinden.

Die Zustände der LEDs können wie folgt sein:

- **Aus**
- **Ein** (Dauerlicht)
- **Kurzes Blinken** - 30ms Ein, 2 Sek Aus
- **Langes Blinken** - 2 Sek Ein, 30ms Aus
- **Langsames Blinken** - 2 Sek Ein, 2 Sek Aus
- **Schnelles Blinken** - 200ms Ein, 200ms Aus

ZUSTANDS-LEDS DES EMPFÄNGERS

#	Zustand	Netz-LED	Video-LED	Stromversorgungs-LED
1	Keine Stromversorgung			Aus
2	Einschalten			Ein
3	Keine Verbindung	Aus		
4	Kein Video-Eingang		Aus	
5	Video-Eingang erkannt		Ein	
6	Netzwerkaufbau	Kurzes Blinken		

7	Netzwerkverbindung	Ein		
8	Koppelt	Schnelles Blinken		

Empfänger-Navigationsbildschirm (OLED) Anmeldungen

#	ZUSTAND	NACHRICHT
1	Keine gekoppelten Geräte	NICHT GEKOPPELT
2	Netzverbindung wird aufgebaut	VERBINDUNGSaufbau
3	Mit dem Netzwerk verbunden und kein Video wird zugestellt	verbunden mit TX-NAMEN
4	Mit dem Netzwerk verbunden, aber es wird kein Video zugestellt	KEIN VIDEO
5	Kopplung bevor ein Sender gefunden wurde	KOPPLUNG SUCHE NACH TX
6	Koppelt	KOPPLUNG...
7*	Kopplung erfolgreich beendet	KOPPLUNG ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN
8*	Kopplung fehlgeschlagen	KOPPLUNG FEHLGESCHLAGEN
9**	Entkopplung	ENTKOPPLUNG... BITTE WARTEN...
10***	Gerät überhitzt sich (85°- 88°)	ÜBERHITZUNG + (Temp) °C
11	Gerät ist zu heiß (>88°)	ÜBERHITZUNG + GERÄT AUSSCHALTEN
12****	Firmware-Update	FIRMWARE-UPDATE LÄUFT, BITTE WARTEN...
13	Wiederherstellung der Standardeinstellungen	WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDEINSTELLUNGEN

* Bei den Status 7-8 wird in der Meldung eine Option zum Abbrechen und Abbrechen des Vorgangs angezeigt.

** Während des Betriebs kann die OLED die Meldung „**BITTE WARTEN...**“ für bis zu 5 Sekunden anzeigen.

***Bei Status 10 wird die Meldung angezeigt, bis der Benutzer die Schaltfläche **OK** drückt.

****Bei Status 12 wird der Meldung Priorität vor jeder anderen Systemmeldung eingeräumt.

5.4 Sendermenü

Bildschirm Hauptstatus - Dieser Bildschirm zeigt den Status des Funksenders zusammen mit der aktuellen Videoauflösung und Frequenz an.

Menübetrieb - Die Navigationstaste (**F**) nach links 5 Sekunden lang gedrückt halten, um das Menü freizuschalten, und dann durch das Menü navigieren.

- **Kopplung** - Den Sender mit einem Empfänger koppeln. Sobald die **Kopplung** auf dem Sender aktiviert ist, die Kopplung auf dem Empfänger aktivieren.
- **Entkopplung:**
 - **Ein bestimmtes Gerät entkoppeln**
 - **Alle entkoppeln** – Alle gekoppelten Geräte entkoppeln.
- **Info**
 - **Firmwareversionen** – zeigt die Versionen des Reglers, der Video- und Funk-Firmware an.
 - **Modell** – Zeigt Modellty und Seriennummer des Gerätes an.
 - **Geräteinfo** – zeigt den Eingangsspannungspegel und die Temperatur des Geräts an.
- **Anzeigeeinstellungen** - Anzeigeeinstellungen verwenden, um den Anzeigebetrieb (OLED) des Navigationsbildschirms zu kontrollieren.
 - **Alle 30 Min. invertieren** – Invertiert die OLED-Anzeige alle 30 Minuten.
 - **Nach 10 Min. dimmen** – Dimmt die OLED nach 10 Minuten.
 - **Nach 10 Sek. dimmen** - Dimmt die OLED nach 10 Sekunden.

- **Nach 10 Min. aus** – Schaltet die OLED nach 10 Minuten aus (Standardkonfiguration).
- **Nach 10 Sek. aus** – Schaltet die OLED nach 10 Sekunden aus.
- **Immer ein** – OLED bleibt eingeschaltet.
- **3D-Modus**
 - **Auto** – Das System zeigt automatisch 3D-Auflösungen an, wenn es an eine 3D-Videoquelle angeschlossen ist. Dies ist die standardmäßige Auflösung.
 - **Side-By-Side** – Ermöglicht es Ihnen, das System in den Side-By-Side-3D-Modus zu versetzen. Anwendbar, wenn die Auflösung des Videos eine Side-By-Side-3D-Auflösung ist.
 - **Festnetzersatz** - Ermöglicht es Ihnen, das System in den Festnetzersatz-3D-Modus zu versetzen. Gilt für bestimmte Videoquellen und gibt 3D-Auflösungen in bestimmten Formaten aus.
- **Erweiterte Einstellungen**
 - **Tastensperre** - Sperrt die Navigationstaste, damit sie nicht verwendet werden kann.
 - **Bandbreite** - Steuert die Bandbreite der Video-Funkverbindung.
 - **20 MHz** - Ermöglicht Videounterstützung bis zu 1080p60
 - **40 MHz** - Ermöglicht höchste Videoqualität und Auflösung von bis zu 4K60 fps. (Standardkonfiguration)
 - **Bluetooth**- Steuert das Bluetooth-Gerät das zur Kontrolle der drahtlosen Verbindung verwendet wird. Die Bluetooth-Einstellungen haben keinen Einfluss auf die Video-Verbindung selbst, die über ein proprietäres Protokoll erfolgt, ohne dass die Bluetooth-Verbindung genutzt wird.
 - **Bluetooth aktivieren** – Aktiviert/ deaktiviert die Bluetooth-Konnektivität. Die Standardeinstellung ist **Ein**.
 - **Bluetooth-PIN verwenden** – Aktiviert/ deaktiviert den Bluetooth PIN-Code für eine sichere Bluetooth Verbindung. Die Standardeinstellung ist **Aus**.
 - **PIN ändern** – Den Bluetooth-PIN-Code ändert.

- **Alle Einstellungen zurücksetzen** - Alle konfigurierbaren Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Hinweis: Das Zurücksetzen der Einstellungen hebt die Kopplung nicht auf.

Sender-LEDs

Jedes Gerät hat 3 LEDs, die jeweils den Status von **Stromversorgung**, **Netzwerk** und **Video anzeigen**. Diese LEDs funktionieren unabhängig voneinander. Die **Stromversorgungs-LED** ist Teil des Ein-/Ausschalters, wobei sich die **Netz-** und **Video-**LEDs auf der Vorderseite befinden.

Die Zustände der LEDs können wie folgt sein:

- **Aus**
- **Ein** (Dauerlicht)
- **Kurzes Blinken** - 30ms Ein, 2 Sek Aus
- **Langes Blinken** - 2 Sek Ein, 30ms Aus
- **Langsames Blinken** - 2 Sek Ein, 2 Sek Aus
- **Schnelles Blinken** - 200ms Ein, 200ms Aus

ZUSTANDS-LEDs DES SENDERS				
#	Zustand	Netz-LED	Video-LED	Stromversorgungs-LED
1	Keine Stromversorgung			Aus
2	Einschalten			Ein
3	Standby-Modus			Langsames Blinken
4	Kein Video-Eingang		Aus	
5	Video-Eingang erkannt		Ein	
6	Keine gekoppelten Geräte	Aus		
7	Netzwerkaufbau	Kurzes Blinken		
8	Netzwerkverbindung	Ein		
9	Koppelt	Schnelles Blinken		

Sender-Navigationsbildschirm (OLED) Anmeldungen

#	ZUSTAND	NACHRICHT
1	Keine gekoppelten Geräte	NICHT GEKOPPELT
2	Suche nach eine freie Frequenz HINWEIS: In diesem Zustand dauert es in der Regel bis zu 60 Sekunden, um einen Link einzurichten.	SUCHE NACH FRQ
3	Netzwerkaufbau	VERBINDUNGS-AUFBAU
4	Das Netzwerk wird verbunden und Video wird zugestellt	VERSAND DES VIDEOS
5	Das Netzwerk wird verbunden, aber es wird kein Video zugestellt	KEIN VIDEO
6	Angeschlossenes Netzwerk und nicht unterstützte Auflösung ist an den Sender angeschlossen	KEIN VIDEO
7	Kopplung bevor ein Empfänger gefunden wurde	KOPPLUNG SUCHE NACH RX
8	Koppelt	KOPPLUNG...
9	Kopplung erfolgreich beendet	KOPPLUNG ERFOLGREICH ABGESCHLOSSEN
10	Kopplung fehlgeschlagen	KOPPLUNG FEHLGESCHLAGEN
11	Entkopplung	ENTKOPPLUNG... BITTE WARTEN...
12	Gerät überhitzt sich (85°- 88°)	ÜBERHITZUNG [Temp °C]
13	Gerät ist zu heiß (>88°)	ÜBERHITZUNG [Temp °C]
14	Firmware-Update	FIRMWARE-UPDATE LÄUFT, BITTE WARTEN...
15	Standardeinstellungen wiederherstellen	WIEDERHERSTELLUNG DER STANDARDEINSTELLUNGEN

- Während des Betriebs kann das OLED die Meldung **“PLEASE WAIT...”** (bitte warten) für bis zu 5 Sekunden lang anzeigen.
- Bei den Zuständen 7-8 wird eine Meldung mit einer Abbruchoption angezeigt, um den Vorgang abbrechen zu können.
- Beim Zustand 12, hat die Meldung Vorrang vor allen anderen Systemmeldungen.

6.1 Wartung

Keine Wartung ist erforderlich.



Warnung für Reinigung und Wartung:

- Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus und ziehen Sie alle externen Stromquellen (z. B. Stromkabel) und Video-/Datenkabel (z. B. HDMI, SDI, USB) ab.
- Verschließen Sie die HDMI-, SDI- und USB-Anschlüsse, wenn Sie das Gerät reinigen, damit keine Chemikalien in das Gerät eindringen können.
- Wenn Sie keine Desinfektionstücher verwenden, benutzen Sie ein fusselfreies Tuch, wie z. B. ein Bildschirm-Tuch oder ein Mikrofasertuch.
- Vermeiden Sie übermäßiges Abwischen oder Eintauchen der Produkte in Desinfektionslösungen. Dies kann sie beschädigen. Wringen Sie feuchte Tücher vor dem Gebrauch aus, wenn diese zu nass sind.
- Bleichmittel und Scheuermittel vermeiden. Die Verwendung von Bleichmittel an Kunststoffteilen oder OLEDs kann zu weißen Flecken und Fehlfunktionen führen.
- Sprühen Sie flüssige Desinfektionsmittel nicht direkt auf die Geräte, sondern sprühen Sie sie zuerst auf ein fusselfreies Reinigungstuch und wischen Sie damit vorsichtig nach. Werden Flüssigkeiten direkt auf Geräten verwendet, kann es zu einem elektrischen Kurzschluss kommen, wenn sie mit der internen Elektronik in Berührung kommen.
- Verwenden Sie Desinfektionslösungen auf Isopropylalkoholbasis, die mindestens 70% Alkohol enthalten, da diese schneller verdunsten.
- Wenn Sie einen Reiniger erstmalig verwenden, testen Sie ihn an einer kleinen, nicht sichtbaren Stelle, bevor Sie das gesamte Gerät reinigen.

6.2 Abfall von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE)

Elektro- und Elektronikschrott sollte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte recyceln Sie dort, wo Einrichtungen vorhanden sind. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Einzelhändler, um Ratschläge zum Recycling zu erhalten.

7.1 Fehlerbehebung

Das MD62-Gerät schaltet sich nicht an.

1. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil angeschlossen ist und dass sich der Netzschalter in der Position „**ON**“ befindet.
2. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Netzschalter auf OFF/AUS und dann wieder auf ON/EIN stellen.

Das MD62-Gerät zeigt die Meldung „NICHT GEKOPPELT“ auf der OLED an.

Vergewissern Sie sich, dass der Sender und der Empfänger miteinander gekoppelt sind. Wenn nicht, finden Sie im Abschnitt zum **Koppeln** (Seite 24) weitere Informationen zum Koppeln Ihrer Geräte.

Der MD62-Empfänger zeigt die Meldung „KEINE VERBINDUNG“ auf der OLED an.

1. Prüfen Sie, dass der angekoppelte MD62-Sender eingeschaltet ist.
2. Wenn der angekoppelte Sender länger als eine Minute im Modus „Network Connecting“ bleibt, schalten Sie sowohl den MD62-Sender als auch den MD62-Empfänger aus und wieder ein (**OFF** und dann **ON**).
3. Wenn sich der gekoppelte Sender im Modus „Nach Frequenz suchen“ befindet, warten Sie mindestens zwei Minuten.
4. Halten Sie einen Abstand von mindestens 1 Meter zwischen dem MD62-Sender und -Empfänger.
5. Geräte erneut koppeln.

Ich kann kein Video auf meinem Bildschirm sehen.

1. Prüfen Sie, ob das OLED-Display die Meldung „**SENDING VIDEO**“ anzeigt. Falls nicht, achten Sie darauf, dass:

- a. Die Videoquellenauflösung wird vom MD62 bis zu 1080p60 bei 20 MHz Bandbreite und bis zu 4k60Hz bei 40 MHz Bandbreite unterstützt.
 - b. Das HDMI-/SDI-Kabel, das an den Sender angeschlossen ist, die Videoauflösung 12G/4K unterstützt.
 - c. Wenn die Videoquelle über ein Kabel direkt an den Monitor angeschlossen ist, wird das Video auf dem Monitor angezeigt.
2. Stellen Sie sicher, dass die Empfänger-OLED eine Meldung „**Verbunden mit xxx**“ anzeigt.
 3. Vergewissern Sie sich, dass das an den Empfänger angeschlossene HDMI/SDI-Kabel eine 12G/4K-Videoauflösung unterstützt.
 4. Stellen Sie sicher, dass der Empfänger an den korrekten Sender angeschlossen ist.

Ich kann die Navigationstaste nicht umschalten, um das OLED-Menü zu verwenden.

Entsperren Sie die Navigationstaste, indem Sie den Joystick 5 Sekunden lang in die linke Position drücken.

Ich kann das 3D-Video auf dem Bildschirm nicht richtig sehen.

Im OLED-Menü des MD62-Senders den richtigen 3D-Modus (d.h. Festnetzersatz) einstellen.

Das Video wird mit Artefakten angezeigt.

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Sender und der Empfänger im selben Raum befinden, mit einem Abstand von weniger als 10m.
2. Stellen Sie sicher, dass sich keine größeren Hindernisse (Wände, Metallplatten, usw.) zwischen den beiden Geräten befinden.
3. Achten Sie darauf, dass der Sender und der Empfänger mindestens 1m voneinander entfernt sind.
4. Verwenden Sie das Videoqualitätstool des Empfängers, um zu überprüfen, ob das Problem mit der drahtlosen Verbindung zusammenhängt.

Es dauert über fünf Minuten, um einen Video-Link auf allen Geräten im Raum zu erhalten

Wenn sich mehrere Verbindungen im selben Raum befinden (über zwei Sender), wird es empfohlen, die Sender einzeln einzuschalten, um die Einrichtung des Raums zu beschleunigen.

Technische Daten

	FALCO MD62-SENDER	FALCO MD62-EMPFÄNGER
VIDEO		
Video-Eingänge	1x 12G-SDI SMPTE 2082-1 Standard/75 Ω (BNC x 1) 1x HDMI 2.0 Typ A	N/A (nicht zutreffend)
Video-Ausgänge	1x Loopout 12G-SDI SMPTE 2082-1 Standard/75 Ω (BNC x 1)	2x 12G-SDI SMPTE 2082-1 Standard/75 Ω (BNC x 1) 1x HDMI 2.0 Typ-A
Farbalmusterung	SDI: YCbCr 4:2:2, 10-Bit-HDMI: RGB/YCbCr; 4:4:4/4:2:2	SDI: YCbCr 4:2:2, 10-Bit HDMI: RGB/YCbCr; 4:4:4/4:2:2
Verzögerungszeit (TX an RX)	< 0,002 Sek.	< 0,002 Sek.
Unterstützte Auflösungen	2D: 4Kp23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 1080p23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 1080i50/59.94/60 720p50/59.94/60 3D (nebeneinander/oben unten): 4Kp23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 1080p23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 * Keine BT2020-Unterstützung	
AUDIO		
Audio-komprimierung	48kHz 24-Bit PCM	48kHz 24-Bit PCM
Audio-Eingang	Integrierter SDI-/HDMI-Audio-Eingang (2-kanalig)	N/A (nicht zutreffend)

Audioausgang	N/A (nicht zutreffend)	Integrierter SDI-/HDMI-Audio-Ausgang (2-kanalig)
--------------	------------------------	---

Physikalische Eigenschaften

Abmessungen	5,9"L x 3,6"B x 1,1"H (149 x 91,2 x 27,1 mm)	5,1"L x 5,5"B x 1,1"H (129 x 138,8 x 27,1 mm)
-------------	--	---

Gewicht	12,7oz (360g)	15,3oz (434g)
---------	---------------	---------------

Ausführen	Gefrästes Aluminium (Fahrgestell), regelwerkskonformes PCB	
-----------	--	--

Montierbarkeit	Kompatibel mit den VESA-Montagesätzen AMN_VESA_KIT01 und AMN_VESA_KIT02	Kompatibel mit den VESA-Montagesätzen AMN_VESA_KIT01 und AMN_VESA_KIT02
----------------	---	---

SCHNITTSTELLEN

Konfigurationsoberfläche	OLED-Bildschirm mit Joystick-gestützter Menünavigation	OLED-Bildschirm mit Joystick-gestützter Menünavigation
--------------------------	--	--

Schalter	Ein-/Ausschalter	Ein-/Ausschalter
----------	------------------	------------------

USB-Oberflächenfunktionalität	Upgrade über Micro-USB	Upgrade über Micro-USB
-------------------------------	------------------------	------------------------

DRAHTLOSES VIDEONETZWERK

Drahtlos-Videobänder	DFS-Frequenzen: 5,250 - 5,350 GHz, 5,470 - 5,725 GHz	DFS-Frequenzen: 5,250 - 5,350 GHz, 5,470 - 5,725 GHz
	Nicht-DFS-Frequenzen: 5,150 - 5,250 GHz, 5,725 - 5,850 GHz	Nicht-DFS-Frequenzen: 5,150 - 5,250 GHz, 5,725 - 5,850 GHz
	HINWEIS: Frequenzen und Kanäle sind abhängig von regionalen Zulassungen.	

Bandbreite	20 MHz/40 MHz	20 MHz/40 MHz
------------	---------------	---------------

Modulationen	OFDM	OFDM
RF-Leistung	18 dBm EIRP	14 dBm EIRP
Antennen	4x Interne 2dBi-Antennen	5x Interne 2dBi-Antennen
Verschlüsselung	AES-256, RSA-1024 Schlüsseltausch	AES-256, RSA-1024 Schlüsseltausch
Bereich	Bis zu 100 Fuß (30 m)	Bis zu 100 Fuß (30 m)
Multicast	Sender kann gleichzeitig zu bis zu 4 Empfängern streamen	Empfänger kann zwischen 4 Sendern wechseln
Rauschunterdrückung	Kann mit WLAN und anderen Geräten koexistieren, die im 5-GHz-Band arbeiten. Bis zu 6 Sets am gleichen Standort.	Kann mit WLAN und anderen Geräten koexistieren, die im 5-GHz-Band arbeiten. Bis zu 6 Sets am gleichen Standort.

BLUETOOTH

Frequenzbereich	2402-2480MHz	2402-2480MHz
Bandbreite	1 MHz	1 MHz
RF-Leistung	7 dBm EIRP	7 dBm EIRP

NFC

Frequenz	13,56 MHz	13,56 MHz
Antennen-induktivität	2,1uH	2,1uH

STROM

Stromeingang	2,1-mm-Hohlstecker 12 VDC	2,1-mm-Hohlstecker 12 VDC
Nennleistungsaufnahme	20 Watt	18 Watt
Betriebstemperatur	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C

ALLGEMEIN

HF-Konformität	FCC, EU, ISED, KC, MIC	FCC, EU, ISED, KC, MIC
----------------	------------------------	------------------------

ZERTIFIZIERUNGEN UND ZULASSUNGEN

Allgemeines	ISO 13485:2016 MDR 2017/745 Klasse I FDA-Herstellerregistrierung 3014730563 FDA-Auflistung Klasse I, 510K befreit. CFR 21 Teile 801, 807, 820, 880 UK MDR 2002
Medizinische elektrische Ausrüstung	IEC 60601-1:2005 + A1:2012 + A2:2020, EN 60601-1:2006 + A1:2013 + A2:2021, ANSI/AAMI ES60601-1:2005+ A1:2012 + A2:2021, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 + A2:2022 IEC 60601-1-6:2010+A2:2021, EN 60601-1:2010 + A1:2015 + A2:2021 IEC 60601-1-2:2014 + A1:2020, EN 60601-1-2:2015 + A1(21) Ausgabe 4.1, CISPR 11:2015 + A1(16) + A2(19) Klasse-B-Grenzwerte der Gruppe 1
Materialien	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863/EU
Radio	FCC CFR 47 Teil 15, Funk FCC CFR 47 Teil 2 RE-Richtlinie 2014/53/EU: EN 301 893 V2.1.1, EN 300 328 V2.2.2, EN 50665:2017 Elektromagnetische Verträglichkeit - EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-17 V3.2.4, Klasse B

Elektromagnetische Verträglichkeit

- Die Verwendung dieses Gerät ist auf das professionelle Gesundheitsumfeld beschränkt. Es ist nicht für die Verwendung im RF-geschirmten Raum eines medizinischen elektrischen Systems für die Magnetresonanztomographie mit hoher Intensität der EM-Störungen geeignet.
- Dieses Gerät ist nicht anfällig für Störungen durch chirurgische Hochfrequenzgeräte, wenn es sich in der Nähe eines aktiven chirurgischen Hochfrequenzgeräts befindet. Für den Fall, dass HF-chirurgische Eingriffe beobachtet werden, stellen Sie den Abstand des Geräts ein.

Leitlinien und Herstellererklärung - ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT

Der MD62-Funksender und MD62-Funkempfänger ist für die Verwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer des MD62-Funksenders und -Empfängers sollte sicherstellen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet werden.

Guidance and Manufacturer's Declaration: ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

The MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter are intended for use in the electromagnetic environment specified below.

The customer or the user of the MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter should ensure they are used in such an environment.

Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - Guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter use RF energy only for their internal function; therefore, their RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter are suitable for use in all establishments other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes, provided the following warning is heeded: WARNING: This system is intended for use by healthcare professionals only. This system may cause radio interference or disrupt nearby equipment's operation. It may be necessary to take mitigation measures, such as reorienting or relocating the system or shielding the location
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage Fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and Manufacturer's Declaration - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY

Immunity Test	IEC 60601 Test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8kV contact, ±15kV air	±8kV contact, ±15kV air	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, there should at least be 30% relative humidity.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2kV for power supply lines, ±1 kV for SIP/SOP lines (if applicable)	±2kV line to ground,	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1kV differential mode ±2kV common mode	±1kV differential mode Class II equipment	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions, and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0% UT for 0.5 cycle 0% UT for 1 cycle 70% UT for 25/30 cycles 0% UT for 250/300 cycles	0% UT for 0.5 cycle 0% UT for 1 cycle 70% UT for 25/30 cycles 0% UT for 250/300 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the transmitter requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Wireless Transmitter be powered by an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power-frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: UT is the AC mains voltage prior to application of the test level

Guidance and Manufacturer's Declaration - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY FOR PROFESSIONAL HEALTHCARE FACILITY ENVIRONMENT, IEC 60601-1-2 Ed.4.1

Immunity Test	IEC 60601 Test level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - Guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	6 Vrms in ISM bands between 150 kHz to 80 MHz 3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	6 Vrms in ISM bands between 150 kHz to 80 MHz 3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter system, including its cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	3V/m 80MHz to 2.7GHz	3V/m 80MHz to 2.7GHz	<p>Recommended Separation Distance</p> $d = 2\sqrt{P}$ <p>80 MHz to 2.7 GHz</p> <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey (a), should be less than the compliance level in each frequency range (b).</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

- (a)** Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcasts, and TV broadcasts, cannot be predicted theoretically with accuracy. An electromagnetic site survey should be considered to assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters. If the measured field strength in the location in which the MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter are used exceeds the applicable RF compliance level above, the display and transmitter should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter
- (b)** Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m

Tested Specifications for Immunity to RF Wireless Communications Equipment

	Test Frequency (MHz)	Band A (MHz)	Service	Modulation	Immunity Test Level
Proximity fields from RF wireless communications equipment	385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation b) 18Hz	27 V/m
	450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz deviation 1 kHz	28 V/m
	710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation b) 217 Hz	9 V/m
	745				
	780				
	810	800-960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Band 5	Pulse modulation b) 18 Hz	28 V/m
	870				
	930				
	1720				
	1845	1700-1990	GSM 1800 CDMA1900 GSM 1900 DECT LTE Band 1,3, 4,25; UMTS	Pulse modulation b) 217 Hz	28 V/m
	1970				
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation b) 217 Hz	28 V/m
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation b) 217 Hz	9 V/m
	5500				
5785					
IEC 61000-4-39 Immunity to magnetic fields in close proximity	65 A/m 134.2 kHz 7.5 A/m 13.56 MHz	NFC	NFC		65 A/m 134.2 kHz 7.5 A/m 13.56 MHz
<p>Note: Portable RF Communication equipment should be used no closer than 30cm to the MD62 Wireless Receiver and MD62 Wireless Transmitter System. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.</p> <p>(a) For some services, only the uplink frequencies are included.</p> <p>(b) The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.</p> <p>(c) As an alternative to FM modulation, the carrier may be pulse modulated using a 50 % duty cycle square wave signal at 18 Hz. While it does not represent actual modulation, it would be worst case.</p>					

URM-000006
Ver 1.0