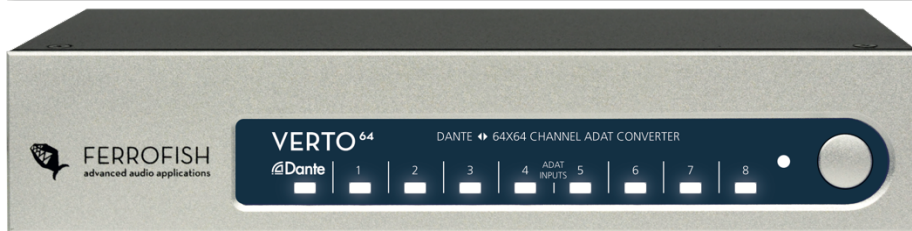


# Bedienungsanleitung

## FERROFISH VERTO<sup>32</sup>, VERTO<sup>64</sup> & VERTO<sup>MX</sup>

Professionelle ADAT / MADI <> Dante Konverter



# FERROFISH

advanced audio applications

FERROFISH GmbH – Brüderstrasse 10, 53545 Linz am Rhein  
[www.FERROFISH.com](http://www.FERROFISH.com)

Version 2.0i

# SICHERHEITSHINWEISE

- **Lesen** und **befolgen** Sie diese Anweisungen.
- **Beachten** Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.
- **Bewahren** Sie diese Bedienungsanleitung auf.



## ACHTUNG!

Dieses Gerät kann zusammen mit einem Kopfhörer oder Boxen Lautstärken produzieren, welche über längere Zeit das Gehör schädigen können. Vermeiden Sie gleichsam unangenehme wie auch hohe Lautstärken über längere Zeiträume hinweg. Sollten Sie Anzeichen von Gehörschäden feststellen, kontaktieren Sie bitte einen Hals-Nasen-Ohrenarzt.



## WARNUNG!

**Um die Gefahr eines Stromschlages auszuschließen, verwenden Sie das Netzteil nur an Netzsteckdosen mit Schutzleiteranschluss (PE). Umgehen oder beseitigen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen wie z.B. den Schutzleiter am Netzteil oder Gerät.**

1. Betreiben Sie das Gerät sowie das Netzteil nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit kondensierender Luftfeuchtigkeit. Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeit auf das Gerät.
2. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit Flüssigkeiten. Vermeiden Sie ein Besprühen oder Bespritzen des Gerätes und des Netzteiltes mit Flüssigkeiten jeglicher Art.
3. Verwenden Sie nur ein trockenes Tuch zur Reinigung. Das Gerät ist wartungsfrei.
4. Verdecken oder blockieren Sie niemals Entlüftungsöffnungen des Gerätes. Dies könnte zur Überhitzung des Gerätes führen.
5. Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn es länger nicht benutzt wird sowie bei Gewitter.
6. Setzen Sie das Gerät nur in seinem bestimmungsmäßigen Spannungsbereich ein. Diesen finden Sie auf dem Netzteil. Sollten Sie nicht sicher sein, welche Netzspannung in Ihrem Anwendungsgebiet vorherrscht, kontaktieren Sie das örtliche Energieversorgungsunternehmen.
7. Sollte der Stecker des Netzteiltes nicht in die Netzsteckdose passen, kontaktieren Sie einen Elektriker.
8. Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Netzteile, Ersatzteile sowie weiteres Zubehör. Andere Netzteile können zur Fehlfunktion oder zum Defekt des Gerätes führen.
9. Beachten Sie die maximale elektrische Belastbarkeit ihrer Einsatzumgebung. Übertreten Sie diese Belastungsgrenze nicht, Überbelastungen können zu Bränden führen.
10. Nehmen Sie keine elektrischen oder sonstigen Modifikationen im Gerät oder am Netzteil vor, da das Gerät sonst seine CE Zulassung verliert.
11. Stecken Sie keine Gegenstände oder Fremdkörper durch die Entlüftungsöffnungen des Gerätes. Dies könnte zu einem Kurzschluss im Geräteinneren und einem Defekt führen.
12. Betreiben Sie das Gerät nur in sicheren Positionen. Verhindern Sie den Fall des Gerätes, welcher zu Verletzungen an Personen oder zu Schäden am Gerät führen kann. Verwenden Sie bei einer Montage im Rack alle vier Montagelöcher, um einen festen Sitz zu garantieren.
13. Alle Service-Arbeiten und Reparaturen sind nur von einem durch den Hersteller autorisierten Kundendienst auszuführen. Service-Arbeiten sind notwendig, sobald das Gerät oder sein Netzteil auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie z.B. bei einer Beschädigung des Netzteiltes oder Netzkabels, wenn Flüssigkeiten oder ein Gegenstand in das Gerät eingedrungen ist, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde oder wenn es nicht normal arbeitet oder fallengelassen wurde. Kontaktieren Sie dann Ihren Händler und/oder den Hersteller für eine Reparatur.

## Einleitung und Lieferumfang

---

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns sehr, dass Sie sich für ein Gerät aus unserer VERTO-Serie entschieden haben. Dieses soll als unkomplizierter Formatkonverter zwischen den Formaten ADAT (VERTO<sup>32</sup> und VERTO<sup>64</sup>) oder MADI (VERTO MX) und dem DANTE Protokoll dienen. Wir haben drei verschiedene Modelle entwickelt, um immer das für den Zweck passendste Modell bieten zu können. Zur Integration von Geräten mit ADAT Anschluss stehen die VERTO<sup>32</sup> und VERTO<sup>64</sup> Modelle zur Verfügung, welche jeweils 32x32 und 64x64 I/O Kanäle im ADAT Format wandeln. Bei MADI Geräten kommt das VERTO<sup>MX</sup> Modell zum Einsatz, welches MADI in optischer und koaxialer Ausführung bietet. Beide Modelle bieten noch MIDI I/O Buchsen zum Aufspielen von Firmware Updates. Mit dem optional erhältlichen singlemode MADI Modul können sogar Distanzen von bis zu 10km per Glasfaserleitung überbrückt werden.

Wir hoffen sehr, dass Sie bei der Benutzung unseres Produktes genauso viel Freude haben werden, wie wir bei der Entwicklung.

Beste Grüße aus Linz am Rhein vom Team von FERROFISH.

### Lieferumfang

1x VERTO

1x Anleitung

1x Netzteil 12V

1x LC/SC Konverter Kabel (nur VERTO<sup>MX</sup>)

1x Fixierplatte für ADAT Kabel mit Montagezubehör (nur VERTO<sup>32</sup>)

2x Fixierplatte für ADAT Kabel mit Montagezubehör (nur VERTO<sup>64</sup>)

(Passgenauigkeit der Fixierplatten nur für FERROFISH ADAT Kabel garantiert)

## Gerätebeschreibung

---

Die VERTO Serie dient als Wandler für vorhandene Geräte mit ADAT oder MADI Schnittstelle. Sie macht die Integration vorhandener Geräte in eine bestehende DANTE Umgebung schnell und einfach. Alle wichtigen Einstellungen werden über DANTE vorgenommen. Das lüfterlose Design sowie eine geringe Erwärmung macht die VERTO Reihe interessant für die Installation in akustisch sensiblen Umgebungen.

### Gerätevorderseite VERTO<sup>32</sup> und VERTO<sup>64</sup>



Die Status-LEDs und Bedienelemente von links nach rechts erklärt:

1. **DANTE LED:** Die DANTE LED zeigt den Zustand des DANTE Netzwerks an. Leuchtet die LED permanent, existiert eine Verbindung zum DANTE Netzwerk. Blinkt die LED, hat DANTE alle Kanäle stumm geschaltet. Ursachen können z.B. ein fehlendes Netzwerksignal oder ein Wechsel der Samplerate im DANTE Netzwerk sein.
2. **ADAT Inputs (VERTO<sup>32</sup>: 1-4, VERTO<sup>64</sup>: 1-8):** Diese Status-LEDs zeigen an, ob ein ADAT Eingang korrekt auf die Wordclock aus dem DANTE Netzwerk synchronisiert wurde. Es sind keine Aussteuerungsanzeigen der ADAT Eingänge. Blinkt die LED, ist die Synchronisation fehlgeschlagen. Leuchtet sie permanent, unterbrochen von kurzem Flackern, sind beide Geräte als „Master / Leader“ konfiguriert.
3. **Power LED:** Die LED leuchtet permanent, wenn das Gerät eingeschaltet und betriebsbereit ist. Sie blinkt langsam, wenn sich das Gerät im Bootvorgang befindet.

Wird das Gerät über den Power Taster ausgeschaltet, blinkt die LED in schneller Folge, um das bevorstehende Abschalten des Gerätes anzuzeigen.

4. **Power Taster:** Dieser Taster schaltet die VERTO ein oder aus. Zum Ausschalten halten Sie die Taste bitte mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## Gerätevorderseite VERTO<sup>MX</sup>



Die Status-LEDs und Bedienelemente von links nach rechts erklärt:

1. **DANTE LED:** Die DANTE LED zeigt den Zustand des DANTE Netzwerks an. Leuchtet diese LED permanent, existiert eine Verbindung zum DANTE Netzwerk. Blinkt die LED, hat DANTE alle Kanäle stumm geschaltet. Ursache können z.B. ein fehlendes Netzwerksignal oder ein Wechsel der Samplerate im DANTE Netzwerk sein.
2. **MADI Input (optisch):** Diese Status-LED leuchtet permanent, wenn der optische MADI Eingang ein gültiges Signal geliefert hat und sich die VERTO erfolgreich auf dieses Signal synchronisieren konnte. Es ist keine Aussteuerungsanzeige für MADI Signale. Blinkt die LED, ist eine Synchronisation fehlgeschlagen. Leuchtet sie permanent, unterbrochen von kurzem Flackern, sind beide digitalen Netzwerke als „Master / Leader“ konfiguriert.
3. **MADI Input (coax):** Diese Status-LED leuchtet permanent, wenn der koaxiale MADI Eingang ein gültiges Signal geliefert hat und sich die VERTO erfolgreich auf dieses Signal synchronisieren konnte. Die LED ist keine Aussteuerungsanzeige für MADI Signale. Blinkt die LED, ist die Synchronisation fehlgeschlagen. Leuchtet sie permanent,

unterbrochen von kurzem Flackern, sind beide Geräte als „Master / Leader“ konfiguriert. Leuchtet die LED mit halber Helligkeit, wurde ein gültiges Signal auf beiden MADI Buchsen erkannt, aber MADI optisch wird verwendet.

4. **Samplerate - LEDs:** Diese LEDs zeigen die aktuelle Samplerate des DANTE Netzwerkes an.
5. **Power LED:** Die LED leuchtet permanent, wenn das Gerät eingeschaltet und betriebsbereit ist. Sie blinkt langsam, wenn sich das Gerät im Bootvorgang befindet. Wird das Gerät über den Power Taster ausgeschaltet, blinkt die LED schnell, um das bevorstehende Abschalten des Gerätes anzuzeigen.
6. **Power Taster:** Dieser Taster schaltet die VERTO ein oder aus. Zum Ausschalten halten Sie die Taste drei Sekunden lang gedrückt.

Liegt sowohl am optischen als auch am koaxialen Port ein gültiges MADI Signal an, wird automatisch der *optische* Port zur Wandlung auf DANTE benutzt. Möchten Sie den koaxialen MADI Eingang verwenden, entfernen Sie das optische MADI Kabel.

## Geräterückseite VERTO<sup>32</sup> und VERTO<sup>64</sup>



Die Anschlüsse der VERTO<sup>32</sup> und VERTO<sup>64</sup> von links nach rechts erklärt:

1. **Netzteil Anschluss:** Stecken Sie hier den Stecker des Netzteils der VERTO ein und verriegeln diesen mit der Überwurfmutter. Somit kann der Stecker nicht unbeabsichtigt herausrutschen.
2. **ADAT I/Os:** Verbinden Sie hier Ihre ADAT Geräte über optische Toslink Kabel. Die schwarzen Klappen sind ADAT Eingänge die weißen Klappen sind Ausgänge. Um die ADAT Kabel zu fixieren, können Sie die mitgelieferte(n) Fixierblende(n) benutzen.

Die Passgenauigkeit der Fixierblenden kann nur für optische ADAT Kabel der Firma FERROFISH garantiert werden.

3. **MIDI I/O:** Hierüber lässt sich die Firmware des Gerätes aktualisieren.
4. **WORDCLOCK I/O:** Schließen Sie hier das Wordclock - Kabel Ihrer Geräte mit ADAT Schnittstelle an. Wir empfehlen, die anzuschließenden Geräte alle als „Slave / Follower“ zu konfigurieren.
5. **DANTE (PRI/SEC):** Hier wird das Gerät an ein DANTE Netzwerk angeschlossen. Verwenden Sie hierzu ein handelsübliches Ethernet Kabel (mindestens CAT5) und verbinden es mit dem „PRI“ Ethernet Anschluss. Der SEC Anschluss ermöglicht die Verbindung zu einem zweiten redundanten Netzwerk, welches bei Ausfall des Netzwerkes an der „PRI“ Ethernet-Buchse den Betrieb sofort übernimmt. Näheres zu redundanten Netzwerken finden Sie auf: [www.audinate.com](http://www.audinate.com)

## Geräterückseite VERTO<sup>MX</sup>



Die Anschlüsse der VERTO<sup>MX</sup> von links nach rechts erklärt:

1. **Netzteil Anschluss:** Stecken Sie hier den Stecker des Netzteils der VERTO ein und verriegeln diesen mit der Überwurfmutter. Somit kann der Stecker nicht unbeabsichtigt herausrutschen.
2. **MADI I/O (coax):** Verwenden Sie diesen Anschluss für MADI-Geräte mit koaxialen BNC-Anschlüssen.
3. **MADI I/O (optical):** Schließen Sie hier Ihr MADI Gerät an. Entweder direkt über den LC Anschluss oder benutzen Sie das beiliegende SC-LC Adapterkabel für MADI Geräte mit SC Anschluss.

4. **MIDI I/O:** Hierüber lässt sich die Firmware des Gerätes aktualisieren.
5. **WORDCLOCK I/O:** Verbinden Sie hier das Wordclock Kabel Ihres Gerätes mit MADI Anschluss. Wir empfehlen die angeschlossenen Geräte als „Slave / Follower“ zu konfigurieren.
6. **DANTE (PRI/SEC):** Hier wird das Gerät an ein DANTE Netzwerk angeschlossen. Verwenden Sie hierzu ein handelsübliches Ethernet Kabel (mind. CAT5) und verbinden es mit dem PRI Anschluss. Der SEC Anschluss ermöglicht die Verbindung zu einem zweiten redundanten Netzwerk, welches bei Ausfall des Netzwerkes an der „PRI“ Ethernet-Buchse den Betrieb sofort übernimmt. Näheres zu redundanten Netzwerken finden Sie auf [www.audinate.com](http://www.audinate.com)

## Clocking

---

Generell ist in einem Verband mit DANTE Geräten darauf zu achten, daß das DANTE Netzwerk (genauer: Ein Gerät aus dem DANTE Netzwerk) als Wordclock - „Master / Leader“ zu konfigurieren ist. Dies ist auch die offizielle Empfehlung von Audinate, dem Hersteller von DANTE.

Setzen Sie also alle an die VERTO angeschlossenen Geräte auf „Slave / Follower“. Sollten mehrere DANTE Geräte in ihrem DANTE Netzwerk existieren, setzen Sie ihr bevorzugtes DANTE Gerät im DANTE Controller auf „Preferred Master“ bzw. „Preferred Leader“. Dann wird aus allen Geräten, die als „Preferred Master / Leader“ markiert sind, das mit der optimalsten Wordclock automatisch ausgewählt.



## VERTO im Wordclock Slave / Follower Modus

In seltenen Fällen kann es sein, daß das DANTE Netzwerk als Wordclock „Slave / Follower“ fungieren muss. In diesem Fall löschen Sie eventuell gesetzte Haken von „Preferred Master“ bei der VERTO und anderen DANTE Geräten im Dante Controller und setzen dann den Haken „enable sync to external“. Dann führen Sie der VERTO das Masterclock Signal über die *BNC IN* Buchse zu. Das Wordclock Signal muss in diesem Fall sehr genau sein, da es sonst zu Drop-Outs und Knacksen kommen kann.

Bitte beachten Sie, daß die VERTO **kein** Wordclock Signal aus einem MADI- oder ADAT-Audiostream generieren kann.

Wenn die VERTO als Wordclock „Slave / Follower“ laufen soll, muss das Wordclock Signal zwingend über den *BNC IN* zugeführt werden. Jede VERTO benötigt im „Slave / Follower“ Modus zwingend ein extern zugeführtes Wordclock-Signal über die BNC Buchse.

## Inbetriebnahme und Bedienung

---

Zur Inbetriebnahme verbinden Sie das mitgelieferte Netzteil mit dem entsprechenden Anschluss auf der Rückseite des Gerätes und einer Steckdose. Schließen Sie die ADAT- (VERTO<sup>32</sup> und <sup>64</sup>) oder MADI- (VERTO<sup>MX</sup>) Geräte an die entsprechenden Buchsen auf der Rückseite an. Zuletzt verbinden Sie ein Ethernet Kabel (mind. CAT5 oder besser) mit dem bestehenden DANTE Netzwerk oder einem Computer mit (zum Beispiel) der optional erhältlichen *DANTE Virtual Soundcard*. Betriebsparameter wie Samplerate, Bittiefe usw. stellen Sie über das Programm „DANTE Controller“ ein, welches auf der Seite von Audinate erhältlich ist: [www.audinate.com](http://www.audinate.com)

## Technische Spezifikationen

---

<i>DANTE I/O:</i>	2x Ethernet Buchsen (PRI/SEC), 1Gbit 64x64 Kanal Board der Brooklyn Serie eingebaut
<i>ADAT I/O:</i> (nur VERTO <sup>32</sup> & VERTO <sup>64</sup> )	4x4 optische Toslink ADAT Anschlüsse (VERTO <sup>32</sup> ) 32x32 Kanäle bei bis zu 48kHz, 16x16 Kanäle bei bis zu 96kHz 8x8 optische Toslink ADAT Anschlüsse (VERTO <sup>64</sup> ) 64x64 Kanäle bei bis zu 48kHz, 32x32 Kanäle bei bis zu 96kHz
<i>MADI I/O:</i> (AES10) (VERTO <sup>MX</sup> )	1x SFP Slot mit MADI Modul (single- oder multimode), 2x BNC MADI Multimode SFP Modul als Standard verbaut, long frame (64Ch) Output 64x64 Kanäle bei 44.1kHz bis 48kHz 32x32 Kanäle bei 88.2kHz bis 96kHz 16x16 Kanäle bei 176.4kHz bis 192kHz
<i>Wordclock:</i>	2 x BNC: In / Out 75 Ohm Terminierung werksseitig aktiviert
<i>MIDI I/O:</i>	MIDI Standard 1.0 / 1996 2 x DIN-Buchse 5-pol. In/Out Zum Aktualisieren der Gerätefirmware
<i>Sicherung:</i>	Polyfuse, intern, selbstrückstellend
<i>Strombedarf:</i>	14.4VA (1.2A bei 12V DC)
<i>Temp.Bereich:</i>	+5°C bis +45°C
<i>Luftfeuchtigk.:</i>	<75%, nicht kondensierend
<i>Abmessungen:</i>	22 x 09 x 4,5 cm (ohne Rack Ohren)
<i>Gewicht:</i>	0,9kg

# Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
POWER LED leuchtet nicht.	Netzteil nicht eingesteckt oder defekt. Steckdose ohne Spannung. Gerät ausgeschaltet.	Überprüfen Sie die Funktion des Netzteils und der Steckdose mit einem geeigneten Prüfgerät. Schalten Sie das Gerät ein.
POWER LED blinkt schnell.	POWER Taste gedrückt. (Schnelles Blinken ist eine Warnfunktion, daß ein Abschalten kurz bevorsteht.)	Die POWER LED blinkt bei eingeschaltetem Gerät schnell, wenn man die POWER Taste drückt, bevor sich das Gerät nach drei Sekunden abschaltet.
POWER LED blinkt langsam.	Gerät befindet sich gerade im Bootvorgang.	Eine langsam blinkende LED zeigt an, daß das Gerät bootet. Nach ca. 20 Sekunden sollte der Boot-Vorgang beendet sein.
DANTE LED leuchtet nicht.	Netzwerkkabel defekt oder falscher Kabeltyp verwendet (crossed Netzwerkkabel).  VERTO befindet sich im Bootvorgang.  Fehler im DANTE Netzwerk.	Prüfen und verwenden Sie ggf. ein anderes Netzwerkkabel.  Warten Sie den Bootvorgang (ca. 20s) der VERTO ab.  Prüfen Sie das DANTE Netzwerk auf seine Funktion (z.B. <i>identische Sample-Raten</i> ).
DANTE LED blinkt.	Keine Verbindung zum Dante Netzwerk.  Gerät ist „Slave / Follower“, aber es wurde kein „Master / Leader“ im DANTE Netzwerk gefunden.	Überprüfen Sie das Dante Netzwerk auf seine Funktion.  Setzen Sie im Dante Controller ein Gerät im DANTE Netzwerk auf „Master / Leader“.
MADI coax LED leuchtet schwach.	Auf beiden Ports (optisch & koaxial) liegt ein gültiges MADI Signal an.	Beide Signale sind gültig, es wird aber der optische Port automatisch für DANTE verwendet. Wenn Sie den koaxialen Anschluss nutzen wollen, trennen Sie die optische MADI Verbindung.
ADAT Input LED blinkt.	Der Synchronisations - Vorgang der Netzwerke (ADAT und DANTE) ist fehlgeschlagen.	Setzen Sie alle angeschlossenen ADAT Geräte auf Wordclock „Slave / Follower“.
ADAT Input LED leuchtet konstant, aber regelmäßig unterbrochen durch Flackern.	Beide digitalen Netzwerke (ADAT und DANTE) sind auf „Master / Leader“ gestellt.	Setzen Sie alle angeschlossenen ADAT Geräte auf Wordclock „Slave / Follower“.

## CE Konformität / FCC Erklärung

---

### EMV

Dieses Gerät wurde von einem Prüflabor getestet und erfüllt die Normen zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV Richtlinie 2014/30/EU) sowie die Niederspannung Richtlinie 2014/35/EU.

### RoHS

Jedes Gerät wurde bleifrei gelötet und erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU und die darin definierten Grenzwerte für gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Eine technische Dokumentation und die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung liegen beim Hersteller vor. Bei einer unautorisierten Veränderung dieses Produktes erlischt die Gültigkeit dieser CE Erklärung!

### FCC-Erklärung

Jedes Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Das Gerät darf keine Interferenzen verursachen und
- (2) das Gerät muss unanfällig gegenüber beliebigen empfangenen Störungen sein, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.

### Hinweis:

Das vorliegende Gerät erfüllt die Grenzwertbestimmungen für digitale Geräte der Klasse B nach Teil 15 der FCC-Regeln zur Funkentstörung. Ziel dieser Bestimmungen ist es, beim Betrieb des Gerätes innerhalb einer Wohnumgebung einen angemessenen Schutz gegen störende Interferenzen zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese auch ausstrahlen. Wird es nicht gemäß den hier gegebenen Anweisungen angeschlossen und genutzt, kann das Gerät Funkübertragungen erheblich stören. Es ist jedoch trotz Befolgen der Anweisungen möglich, dass bei bestimmten Geräten

Störungen auftreten. Sollten durch das Gerät Störungen beim Radio- bzw. Fernsehempfang auftreten, was z.B. durch Ein- und Ausschalten des Geräts geprüft werden kann, versuchen Sie, diese durch folgende Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Netzquelle auf einem anderen Kreislauf an, als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder holen einen Radio- und Fernsehtechniker zur Hilfe.

Die Verwendung eines isolierten Kabels ist zum Einhalten der Grenzwerte der Klasse B im Unterteil B von Teil 15 der FCC-Bestimmungen erforderlich. Nehmen Sie keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vor, es sei denn, daß dies wird in der Bedienungsanleitung vorgeschlagen wird.

## Altgeräteentsorgung

---



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nach der europäischen WEEE Richtlinie 2012/19/EU nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet diese Geräte am Ende der Lebensdauer an den öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle kostenlos zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das o.a. Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder im Benutzerhandbuch weist auf diese Bestimmung hin. Sollte eine Rückgabe zum Recycling nicht möglich sein, kann das Gerät **ausreichend frankiert** an den Hersteller zurückgesendet werden:  
*FERROFISH GmbH, Brüderstrasse 10, D-53545 Linz am Rhein,*

Unfrei frankierte Sendungen können nicht angenommen werden.

## **Wartung**

---

Es befinden sich keine zu wartenden Bauteile in diesem Gerät.

## **Service**

---

Reparaturen und Modifikationen dürfen nur durch eine von der FERROFISH GmbH autorisierte Servicewerkstatt oder durch den Hersteller selbst erfolgen. Eine Liste zertifizierter Servicepartner ist auf Anfrage erhältlich. Weiterhin gelten die Servicebedingungen der FERROFISH GmbH.

## **Herstellergewährleistung**

---

Jedes Gerät wird von uns einzeln geprüft und einer vollständigen Funktionskontrolle unterzogen. Die FERROFISH GmbH gibt eine Herstellergewährleistung von zwei Jahren. Als Nachweis dient der Kaufbeleg / Quittung. Bitte wenden Sie sich im Falle eines Defekts an Ihren Händler. Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung und sind bei Beseitigung kostenpflichtig. Schadenersatzansprüche jeglicher Art, insbesondere von Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Eine Haftung über den Warenwert des Gerätes hinaus ist ausgeschlossen. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der FERROFISH GmbH.

## **Stand der Technik**

Das Produkt und diese Dokumentation werden stets dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Änderungen in Schaltung und Konstruktion sind daher ohne Vorankündigung vorzubehalten. Die technischen Daten sowie das Erscheinungsbild können daher gegebenenfalls abweichen.

## **Haftungsausschluss**

Diese Dokumentation beschreibt den aktuellen Stand der Produktentwicklung. Die FERROFISH GmbH übernimmt keinerlei Gewähr, weder ausdrücklich noch implizit, für die Richtigkeit des Inhalts der vorliegenden Dokumentation. In keinem Fall haftet die FERROFISH GmbH für jegliche Form von Datenverlust oder Datenfehlern im Rahmen der Nutzung des Produktes oder vorliegender Dokumentation.

Insbesondere schließt die FERROFISH GmbH jegliche Haftung für Folgeschäden aus, welche sich aus der Nutzung des Produktes oder der Verwendung der vorliegenden Dokumentation ergeben.

Produkt und Dokumentation unterliegen den AGB der FERROFISH GmbH zum jeweils aktuellen Stand.

## **Warenzeichen**

Die in dieser Dokumentation genannten Marken und Warenzeichen sind, wenn auch nicht explizit genannt, Eigentum ihrer jeweiligen Rechteinhaber. Dies gilt auch dann, wenn im Text der entsprechende Hinweis nicht explizit angebracht ist. FERROFISH ist eine eingetragene Marke der FERROFISH GmbH.

## **Urheberrechte**

Diese Dokumentation unterliegt dem Urheberrecht. Ein Nachdruck oder eine sonstige Vervielfältigung ist nur nach Genehmigung durch die FERROFISH GmbH gestattet.

## **Inklusive Sprache**

Wir weisen darauf hin, daß die Bezeichnungen „Master“ und „Slave“ für den Wordclock Betrieb nur noch aus Verständnis- und Kompatibilitätsgründen in dieser Anleitung vorhanden sind. Sie werden zukünftig durch die aktuellen Termini „Leader“ und „Follower“ ersetzt.

Wir danken Ihnen am Ende dieses Handbuches für Ihr Interesse.

Blieben Sie uns gewogen – Ihr Team von FERROFISH aus Linz am Rhein.



**FERROFISH**  
advanced audio applications

[www.FERROFISH.com](http://www.FERROFISH.com)  
[info@FERROFISH.com](mailto:info@FERROFISH.com)

Alle Rechte vorbehalten. © 2022 FERROFISH GmbH, Version 2.0i

Autoren: Jan Gerhard und Jürgen Kindermann