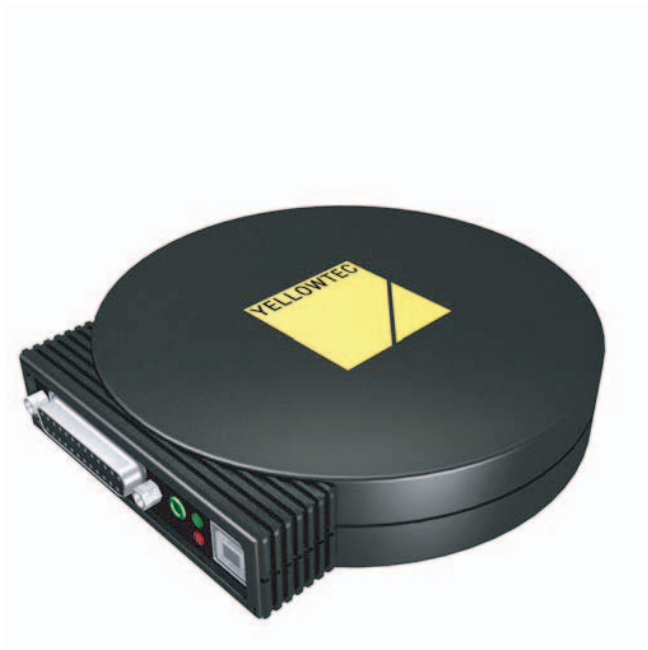


Professional PC Audio Interface for USB

Handbuch



made in germany

Lieferumfang

- PUC
- USB-Kabel Typ A/B
- Handbuch
- 4 Klebefüße für PUC-Gehäuse *
- zusätzliche Datenblätter
bei Sonderausführungen

**Bitte lesen Sie vor Gebrauch unbedingt
die Sicherheitsvorschriften auf Seite 10**

* Falls Sie Ihren PUC "standfester" machen möchten, ziehen Sie die Kunststoff-Füße von der Folie ab und platzieren Sie diese auf der PUC Unterseite, gleichmäßig verteilt möglichst nahe an den Außenkante.



Anschluss

Der Yellowtec PUC ist ein USB-Endgerät zum Anschluß an einen USB-Port Ihres PC. PUC bezieht seine Stromversorgung über die USB-Verbindung und benötigt daher kein gesondertes Netzteil.

Anschlusskabel

Verwenden Sie das beiliegende USB-Kabel.

Falls Sie ein anderes Anschlusskabel verwenden möchten, achten Sie darauf, dass es den USB-Spezifikationen entspricht.
(Typ A/B Kabel, kompatibel zu USB 1.1 oder höher, max. Länge 5m)

PC-Anschluß, direkt

Verbinden Sie USB-Buchse auf dem PUC-Anschlusspanel unter Verwendung des Anschlusskabels mit einem Standard USB-Port Ihres PC.
(kompatibel zu USB 1.1 oder höher mit Typ A Verbinder)

PC-Anschluß, über USB-Hub

Verbinden Sie USB-Buchse auf dem PUC-Anschlusspanel unter Verwendung des Anschlusskabels mit einem USB-Hub (kompatibel mit USB 1.1 oder höher mit Typ A Verbinder).

In der Regel benötigen Sie hierzu einen Hub mit eigener Stromversorgung ("self-powered").

Hinweis: Ein Standard USB-Port liefert 500mA zur Stromversorgung angeschlossener Endgeräte. Passive Hubs ("bus powered") benötigen einen Teil des Stroms zur Signalaufbereitung und teilen den Rest unter den weiterführenden Anschlüssen auf. Dies kann u. U. dazu führen, dass nicht genügend Strom für die Versorgung Ihres PUC zur Verfügung steht. Verwenden Sie daher Hubs mit eigener Stromversorgung, die an jedem der weiterführenden Ports 400mA liefern.

Audio Anschlüsse

PUC verfügt über analoge und digitale Audio Anschlüsse.

Die analogen Ein- und Ausgänge sind kompromisslos im professionellen Studio-Format ausgelegt. Die elektronisch-symmetrischen Schaltungsstufen liefern Pegel bis +18dBu ohne Pegelverlust bei unsymmetrischem Betrieb. Deutsche und internationale Studio-Norm sind einstellbar.

Auf der digitalen Seite stehen in der Standard-Ausführung hochwertige S/PDIF Schnittstellen mit SRA (Sample Rate Auto Sensing) zur Verfügung. Optional erhalten Sie PUC selbstverständlich mit trafosymmetrischen AES/EBU* Schnittstellen.

* besondere Spezifikationen beachten, siehe "Technische Daten"

Die Audio-Quellenwahl erfolgt denkbar einfach. Liegt am digitalen Eingang ein Signal bzw. ein Takt an, ist dieser Eingang aktiv. Anderenfalls sind die analogen Eingänge durchgeschaltet.

Die Ausgänge, digital und analog, sind immer gleichzeitig in Betrieb.

Ein zusätzlicher Kopfhörerausgang ermöglicht Ihnen schnelles, problemloses Kontrollhören. Durch die Verwendung einer eigenen Verstärkerstufe ist gewährleistet, dass keine Rückwirkung auf die analogen Ausgänge stattfindet.

Audio Optionen

Über GPIs (Kontrolleingänge) können Sie 3 Funktionen schalten:

1. ZLM (Zero Latency Monitoring). Nutzen Sie diese Funktion, um das analoge Eingangssignal direkt dem analogen Ausgangssignal zuzumischen. Hiermit realisieren Sie z.B. latenzfreies Mithören während der Aufnahme.
2. BYP (Digital Bypass). Das digitale Eingangssignal wird direkt auf den digitalen Ausgang geschaltet. Das vom PC kommende Ausgangssignal wird hierbei abgeschaltet.
3. INT LVL (International Level). Schaltet die analogen Eingänge und Ausgänge auf internationalen Standard um, d.h. Nennpegel +4dBu / max. Pegel +18dBu.

Hinweis zu Analogpegeln:

Der maximale Pegel auf der analogen Ebene entspricht 0dBFS auf digitaler Ebene. 0dBFS entspricht im Grundzustand +15dBu, folglich ergibt -9dBFS +6dBu (deutsche Studionorm). Ist der GPI "INT LVL" aktiviert, entspricht 0dBFS +18dBu, folglich ergibt +4dBu -14dBFS (übliche int. Norm).

Installation unter Windows

Nach dem Verbinden mit Ihrem PC wird PUC automatisch von Windows erkannt und installiert. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen und wird auf dem Bildschirm durch Standard Windows-Dialoge angezeigt:

... neue Hardware gefunden ... USB Audio Codec ... USB-Audiogerät ... wird installiert ...
... die neue Hardware wurde installiert und kann verwendet werden ...

Der erforderliche Treiber gehört zum Standardumfang von Windows. Falls dieser Treiber dennoch nicht auf Ihrem PC installiert sein sollte, werden Sie aufgefordert, Ihre Windows-System-CD einzulegen, um den Treiber nachzuladen.

Die vorher aktivierte Soundkarten-Einstellung wird automatisch deaktiviert.

PUC verfügt somit über echte "PLUG 'N PLAY" Funktionalität.

Sie benötigen keine speziellen Treiber, um PUC an Ihrem PC zu installieren und zu verwenden.

Die einzige Einstellung, die wir empfehlen, stellt sicher, dass die Wiedergabepegel an den PUC-Audioausgängen den professionellen Studionormen entsprechen.

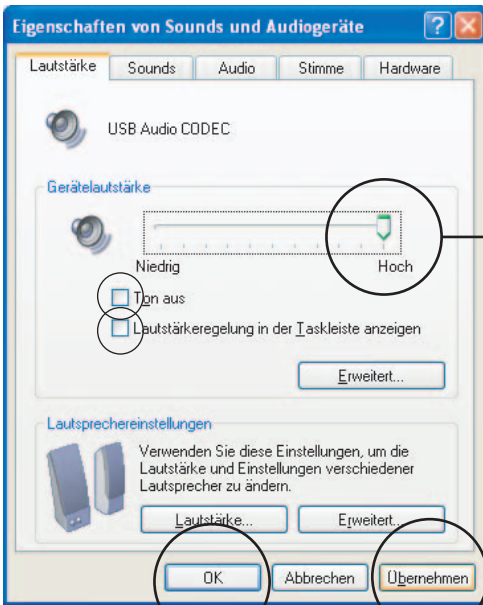
WICHTIG:

Die Treiber-Installation und -Einstellungen werden von Windows für jeden USB-Port einzeln abgespeichert. Wenn Sie Ihren PUC zu einem späteren Zeitpunkt an einem anderen USB-Port ihres PC betreiben, startet automatisch die Installationsroutine und wir empfehlen, die im folgenden beschriebene Einstellung auch für diesen USB-Port vorzunehmen.



Einstellung bei Windows XP

Öffnen Sie unter "Systemsteuerung" den Eintrag "Sounds und Audiogeräte". Hier wählen Sie die Registerkarte "Lautstärke" und stellen die "Gerätelautstärke" auf den Wert "Hoch" (d.h. Maximum).



Gerätelautstärke auf "Hoch" (Maximum)

auf "Übernehmen" klicken

mit "OK" das Fenster schließen

Der Regler "Gerätelautstärke" ist der Haupt-Lautstärkereglер für die Sound-Wiedergabe. Auch über die Registerkarte "Audio" und den Auswahlknopf "Lautstärke" gelangen Sie in Einstellfelder für die Wiedergabelautstärke. Der Hauptregler hat hier die Bezeichnung "Lautsprecher" und ist identisch mit dem oben beschriebenen.

Der Haupt-Lautstärkereglер für die Sound-Wiedergabe kann auch über die Windows-Taskleiste aufgerufen werden. Sie können diese Möglichkeit in der entsprechenden Checkbox im oben abgebildeten Fenster aktivieren. Bedenken Sie hierbei allerdings die Möglichkeit von nicht beabsichtigten Fehleingaben.

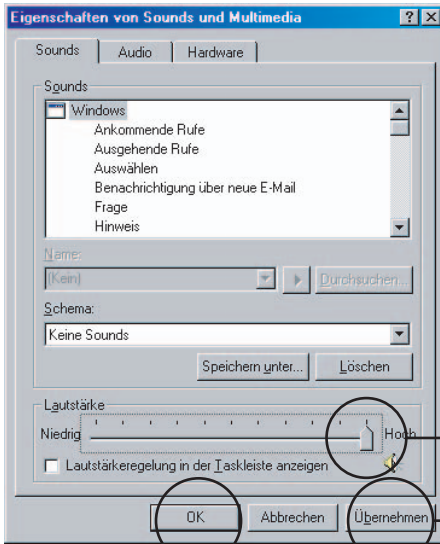
Über die Checkbox "Ton aus" können Sie die Wiedergabe komplett abschalten.

Hinweis:

Der für PUC verwendete Windows-Treiber hat die Bezeichnung "USB Audio CODEC" und verfügt nicht über Einstellmöglichkeiten für die Aufnahmelautstärke. PUC wird von Windows unter der Bezeichnung "USB-Audiogerät" ausgewiesen.

Einstellung bei Windows 2000

Öffnen Sie unter "Einstellungen"/"Systemsteuerung" den Eintrag "Sounds und Multimedia".



Lautstärke auf "Hoch" (Maximum)

auf "Übernehmen"
klicken

mit "OK" das Fenster
schließen

Der Regler "Gerätelautstärke" ist der Haupt-Lautstärkeregler für die Sound-Wiedergabe. Auch über die Registerkarte "Audio" und den Auswahlknopf "Lautstärke" gelangen Sie in Einstellfelder für die Wiedergabelautstärke. Der Hauptregler hat hier die Bezeichnung "Wave" und ist identisch mit dem oben beschriebenen. Über die Checkbox "Ton aus" können Sie die Wiedergabe komplett abschalten.

Der Haupt-Lautstärkeregler für die Sound-Wiedergabe kann auch über die Windows-Taskleiste aufgerufen werden. Sie können diese Möglichkeit in der entsprechenden Checkbox im oben abgebildeten Fenster aktivieren. Bedenken Sie hierbei allerdings die Möglichkeit von nicht beabsichtigten Fehleingaben.

Hinweis:

Der für PUC verwendete Windows-Treiber hat die Bezeichnung "USB Audio CODEC" und verfügt nicht über Einstellmöglichkeiten für die Aufnahmelautstärke. PUC wird von Windows unter der Bezeichnung "USB-Audiogerät" ausgewiesen.

Arbeiten mit Anwender-Software

Anpassung von Analogpegeln

Je nach Einstellung ist an den analogen Ein- und Ausgängen ein Maximalpegel von +15dBu bzw. +18dBu zulässig. Der Bezug zu den aufgeführten Nennpegeln von +6dBu bzw. +4dBu wird erst durch Vorgaben bzw. Einstellungen in der jeweils verwendeten Audio-Software geschaffen.

Wird Ihr PUC im Normalzustand betrieben (+15dBu Maximalpegel), benötigt die Software die Angabe, dass der Nennpegel 9dB unter Maximalpegel (also bei +6dBu) liegt, um der deutschen Studionorm zu entsprechen.

Betreiben Sie Ihren PUC mit der Option "INT LVL" (+18dBu Maximalpegel), müssen Sie entsprechend die Eingabe vornehmen, dass der Nennpegel 14dB unter Maximalpegel (also bei +4dBu) liegt, um einer weitverbreiteten internationalen Studionorm zu entsprechen.

siehe auch Seite 4: Audio Optionen

Anpassung an digitale Audio Signale

Die Audio Format Einstellungen in der Anwender-Software müssen mit dem Audio Format des am Digital Eingang anliegenden Signals übereinstimmen. Dies sind grundlegende Einstellungen wie:

- Sample Rate (z. B. 32kHz, 44.1kHz, 48kHz)
- Auflösung (beachten: PUC max. 16bit)
- mono/stereo

Mehrkanal Betrieb

Mit PUCs lassen sich Mehrkanalsysteme realisieren. Die Anzahl der möglichen Kanäle hängt im wesentlichen vom USB-Datendurchsatz ab, in der Praxis sind jedoch vom Zusammenspiel aller System-Komponenten wie PC-Hardware, Betriebssystem, Audio-Software.

Hinweis: Theoretisch ist mit USB 1.1 die Übertragung von mehr als 16 Stereowegen möglich

Kopierschutz (SCMS)

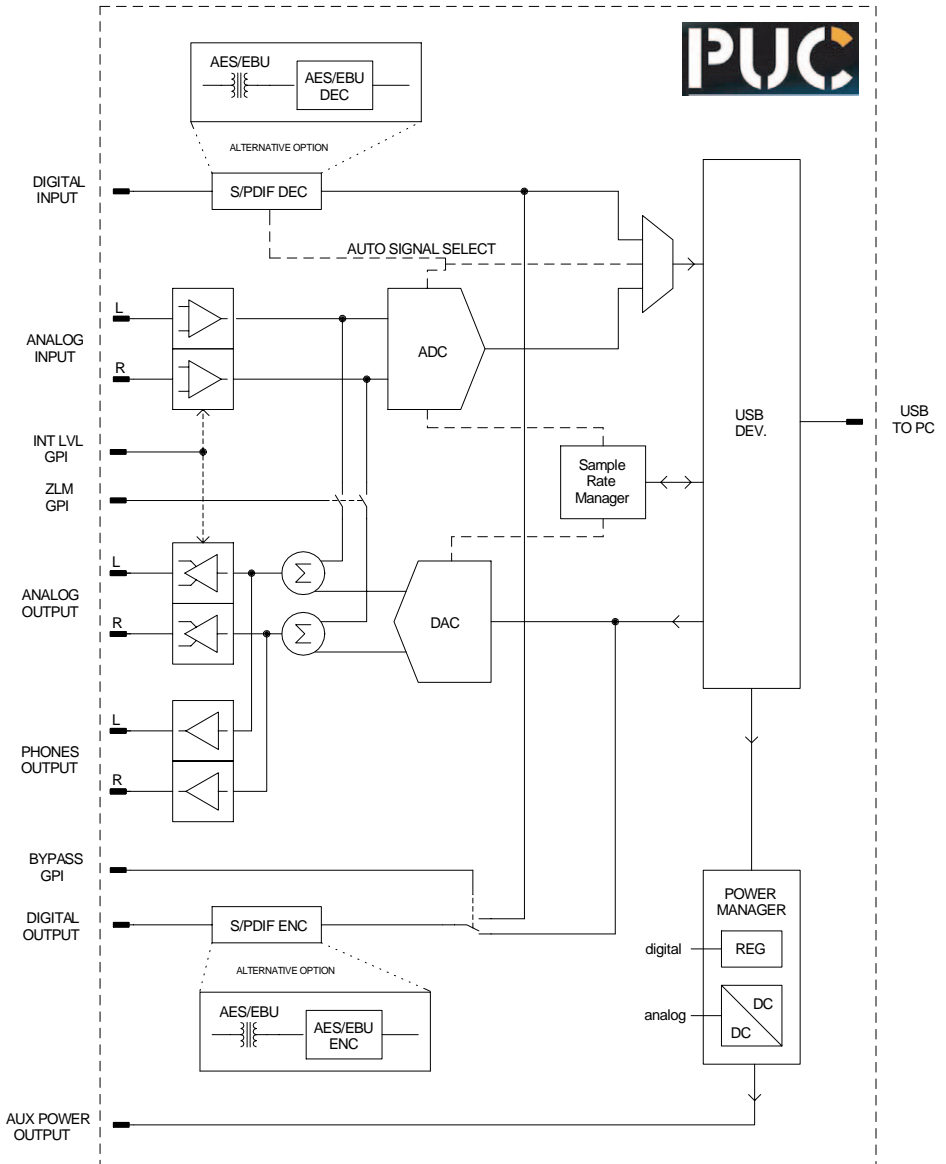
PUC verfügt über die Funktionen des "Serial Copy Management System" (SCMS), welches das Kopieren von Audiomaterial im Digital-Format einschränkt.

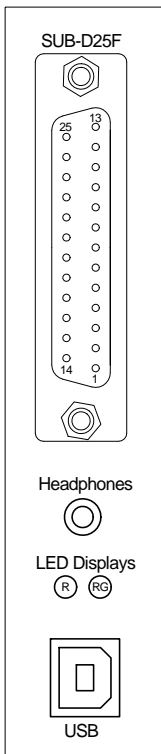
Beim Kopieren von "Original" Audiodaten (z. B. CD nach MD) wird im Header der Audiodaten ein Copy-Bit gesetzt. Eine so gekennzeichnete Kopie wird von Geräten, die über SCMS verfügen, nicht mehr verarbeitet.

Liegt am PUC Digital-Eingang ein Audio Signal mit gesetztem Copy-Bit an, schaltet PUC auf die analogen Eingänge um. Sie müssen in diesem Fall die analogen Eingänge verwenden, also das Audio-Signal im Analog-Format in Ihren PUC einspeisen.

Wenn Sie Audiodaten, die Sie in Ihrer Audio Software erzeugt haben, über den PUC Digital-Ausgang herausführen, haben diese Audio-Daten Original-Status, d. h. das Copy-Bit ist nicht gesetzt.

BLOCKDIAGRAMM





Digital Audio Input

Standard: S/PDIF	Signal	Pin 14
	Shield	Pin 2
Optional: AES/EBU	Signal+	Pin 14
	Signal-	Pin 2
	Shield	Pin 15

Digital Audio Output

Standard: S/PDIF	Signal	Pin 3
	Shield	Pin 16
Optional: AES/EBU	Signal+	Pin 3
	Signal-	Pin 16
	Shield	Pin 15

Analog Audio Input

Left Channel	Signal+	Pin 25
	Signal-	Pin 13
	Shield	Pin 12
Right Channel	Signal+	Pin 24
	Signal-	Pin 11
	Shield	Pin 12

Analog Audio Output

Left Channel	Signal+	Pin 9
	Signal-	Pin 21
	Shield	Pin 22
Right Channel	Signal+	Pin 10
	Signal-	Pin 23
	Shield	Pin 22

Sub-D

GPI

ZLM	Zero Latency Mon.	Pin 18
BYPASS	Dig. Bypass	Pin 17
INT LVL	International Level	Pin 5

active when connected to dig 0V, non active when left open or connected to +5V. Do not exceed 0V ... +5V!

Aux Power Out

digital +5V/max. 40mA	Pin 6
digital 0V	Pin 19
analog +15V/max. 10mA	Pin 20
analog +15V/max. 10mA	Pin 7
analog 0V	Pin 8

No short-circuit protection provided on AUX POWER OUT!

Ground Input/Frontpanel Sub-D Pin 1

Headphones 3,5mm Jack Connector

Left Channel	Tip
Right Channel	Ring
analog 0V	Case

LED Displays

Type RG lights red - USB initialisation process
 Type RG lights green - normal operation
 Type R lights red - analog ZLM and/or digital Bypass active

USB Connector

"B"-Type, USB 1.1, Power Supply via USB

TECHNISCHE DATEN

- erfüllt USB 1.1; kompatibel zu MS Windows 98 (2nd edition)/2000/ME/XP, Mac OS 9 oder höher
- Stromversorgung über USB, typ. weniger als 400mA
- Audio Aufnahme im USB Asynchronous Mode / Audio Wiedergabe im USB Adaptive Mode
- SCMS Kopierschutz an S/PDIF Eingang und Ausgang (Serial Copy Management System)
- Stereo Analog Eingänge elektronisch symmetrisch mit Nennpegel +6dBu / max. Pegel +15dBu per GPI umschaltbar auf Nennpegel +4dBu / max. Pegel +18dBu / Eingangsimpedanz 20KOhm
- Stereo Analog Ausgänge elektronisch symmetrisch mit Nennpegel +6dBu / max. Pegel +15dBu per GPI umschaltbar auf Nennpegel +4dBu / max. Pegel +18dBu / Last > 600 Ohm
- Stereo Kopfhörerausgang max. Pegel +20dBu (ohne Last), Impedanz 300 Ohm, Last > 600 Ohm
- Stereo Digital Audio Eingang und Ausgang im S/PDIF Format (Sonderausführung AES/EBU erhältlich, besondere Spezifikationen beachten! Datenblatt liegt der Sonderausführung bei.)
- A/D- und D/A-Wandlung 16 Bit Delta Sigma, unterstützte Abtastfrequenzen A/D 8kHz, 11.025 kHz, 16kHz, 22.05kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, D/A 32kHz, 44.1kHz, 48kHz
- Rauschen 88dB (A/D), 95dB (D/A), typische Werte (QPeak, 22Hz-22kHz, A-weighted)
- GPI (Kontrolleingänge) erlaubter Bereich: dig. 0V ... +5V / aktiv: 0V / nicht aktiv: offen oder +5V
- AUX POWER OUT max. Strom 10mA, nicht überlastgesichert!
- Masse 140mm x 132mm x 27mm, Gewicht ca. 200g

Sicherheitsvorschriften

- Alle Sicherheitsvorschriften, Warnungen und die Bedienungsanleitungen müssen vor Inbetriebnahme gelesen werden.
- Alle auf dem Gerät angebrachten Warnungen müssen befolgt werden.
- Die Gebrauchsanweisung muss befolgt werden.
- Benutzen Sie das Gerät nur zu dem Zweck und auf die Weise, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Verwahren Sie die Gebrauchsanweisung für zukünftige Konsultierung auf.
- Das Gerät darf keinesfalls in der Nähe von Wasser verwendet werden; treffen Sie Vorkehrungen gegen eindringendes Wasser und Feuchtigkeit.
- Das Gerät darf nur auf die vom Fabrikanten vorgeschriebene Art und Weise montiert und aufgestellt werden.
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine gute Ventilation durch nichts beeinträchtigt werden kann.
- Das Gerät darf nicht bei Temperaturen über 40°C und unter -10°C betrieben werden.
- Treffen Sie Vorkehrungen, dass keine unzulässigen Gegenstände und Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können.
- Das Gerät muss auf die vom Fabrikanten vorgeschriebene Art und Weise gereinigt werden.
- In allen Fällen, in denen nach einem Zwischenfall die Sicherheit des Gerätes nicht mehr garantiert ist, also:
 - nach Eindringen unzulässiger Gegenstände oder Flüssigkeiten (unter anderem Wasser)
 - nach einem Fall des Gerätes oder Beschädigung des Gehäuses
 - wenn eine Veränderung in der Funktion des Gerätes festgestellt wirdmuss dieses von qualifizierten, technischen Fachkräften kontrolliert werden.
- Der Benutzer darf keine anderen Eingriffe in das Gerät ausführen, als ausschließlich die in der Gebrauchsanweisung genannten.

Notice of Warranty

The terms and conditions of the Warranty applying to the Product accompanying this Notice of Warranty are found exclusively in the Notice of Warranty. To the extent there is any inconsistency of conflict between the terms and conditions of the Notice of Warranty and the terms and conditions found anywhere else, including the Manual accompanying this Product, the terms and conditions of this Notice of Warranty are superseding and control.

This Warranty covers "the Products", which are defined as the various audio equipment, parts, software and accessories manufactured, sold and/or distributed by Thum + Mahr GmbH (hereinafter "T+M").

With the exception of software-only items, the Products are warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of one year from the date of receipt by the end-user. Software-only items are warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of 90 days from the date of receipt by the end-user. The terms and conditions of T+M's warranty in effect at the time of shipment shall apply. In order to invoke this Warranty, notice of a warranty claim must be received by T+M within the above-stated warranty period and warranty coverage must be authorized by T+M. Notice of a warranty claim may be made orally by telephoning (+49-2173-967300) or in writing sent by facsimile (+49-2173-967400) to or by e-mail (support@yellowtec.com). If T+M authorizes the performance of warranty service and if T+M will be performing the warranty service, the defective Product must be delivered, shipping prepaid, to: T+M, Heinrich-Hertz-Str. 1-3, D-40789 Monheim, Germany. If T+M authorizes the performance of warranty service and if it authorizes another entity to perform that warranty service, the Product must be delivered, shipping prepaid, to that entity, whose address will be provided by T+M. T+M (or its designee) at its option will either repair or replace the Product and such action shall be the full extent of T+M's obligation, and buyer's sole remedy, under this Warranty. After the Product is repaired or replaced, T+M (or its designee) will return it to the party that sent the Product and T+M will pay for the cost of shipping. T+M will have no responsibility under this Warranty for any Products subject to: Acts of God, including (without limitation) lightning; improper installation or misuse, including (without limitation) the failure to use telephone and power line surge protection devices; accident; neglect or damage. T+M's dealers are not authorized to assume for T+M any additional obligations or liabilities in connection with the dealers' sale of the Products.

EXCEPT FOR THE ABOVE-STATED WARRANTY, T+M MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED (INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE).

In no event will T+M, its employees, agents or authorized dealers be liable for incidental or consequential damages, or for loss, damage, or expense directly or indirectly arising from the use of any Product or the inability to use any Product either separately or in combination with other equipment or materials, or from any other cause.

Gewährleistung

Der Gewährleistungszeitraum für YELLOWTEC PUC beträgt 12 Monate ab Kaufdatum gemäß den Gewährleistungsbedingungen (siehe Notice Of Warranty)



www.yellowtec.com
info@yellowtec.com

YELLOWTEC is a brandname of
THUM+MAHR GMBH
Heinrich-Hertz-Strasse 1-3
D-40789 Monheim
Tel. ++49 (0) 2173/967-315
Fax ++49 (0) 2173/967-400
www.thummahr.de