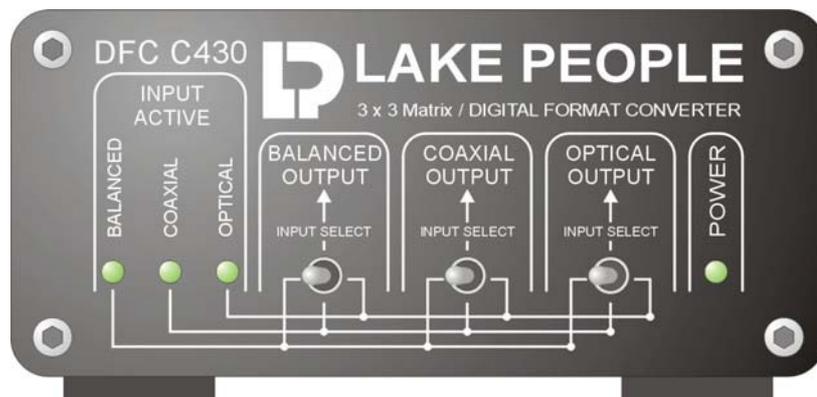


# BEDIENUNGSANLEITUNG USER'S MANUAL

## DFC C430 Mk 3

### 3x3 Digital Matrix 3-way Digital Format Converter



## **Inhalt / Content**

## **Seite / Page**

	Allgemein Sicherheitshinweise	3
	Anschluss / Steckerbelegung	5
	Bedienungsanleitung	6
	General Safety Instructions	10
	Connection / Connectors	12
	User's Manual	13
	Technische Daten / Technical Data	17
	Konformitätserklärung / Conformity Statement	18



**LAKE PEOPLE**

**LAKE PEOPLE electronic GmbH**

**Turmstrasse 7a**

**D-78467 Konstanz**

**Fon +49 7531 73678**

**Fax +49 7531 74998**

**[www.lake-people.de](http://www.lake-people.de)**

# Allgemeine Sicherheitshinweise



## WARNUNG !!

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

### Wasser, Flüssigkeiten, Feuchtigkeit:

Das Gerät soll nicht in der Nähe von Wasser- oder Flüssigkeitsquellen benutzt werden. Das Gerät soll nicht in Bereichen grosser Feuchtigkeit betrieben werden. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in Flüssigkeiten fällt, oder dass Flüssigkeiten durch die Gehäuseöffnungen eindringen können.

### Betriebsspannung:

Das Gerät darf nur mit den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Quellen betrieben werden.

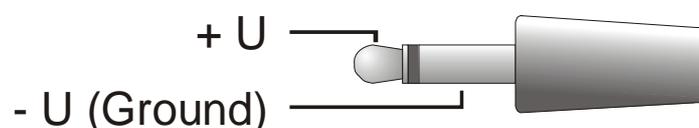
### Externe Stromversorgung:

Das Gerät sollte nur mit der mitgelieferten Stromversorgung betrieben werden.

Andere Stromversorgungen können unter der Voraussetzung verwendet werden, dass eine stabile Gleich- oder Wechselspannung im Bereich von 8 ... 16 Volt abgegeben wird.

Eine fremde externe Stromversorgung sollte mindestens das 1.5 fache des Stromes liefern können, der auf der Rückseite des Gerätes vermerkt ist. Spannungen über 16 Volt können zu Schäden führen die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

Das Gerät ist gegen Verpolungen der externen Betriebsspannung geschützt. Die externe Stromversorgung erfolgt über einen 2-poligen 3.5 mm Klinkenstecker mit folgender Belegung:





## Service / Reparatur:

Um das Risiko von Feuer und Stromschlag zu reduzieren, soll dieses Gerät vom Benutzer nicht über die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten hinaus gewartet oder repariert werden. Überlassen Sie Service- und Reparaturarbeiten qualifiziertem Personal !!



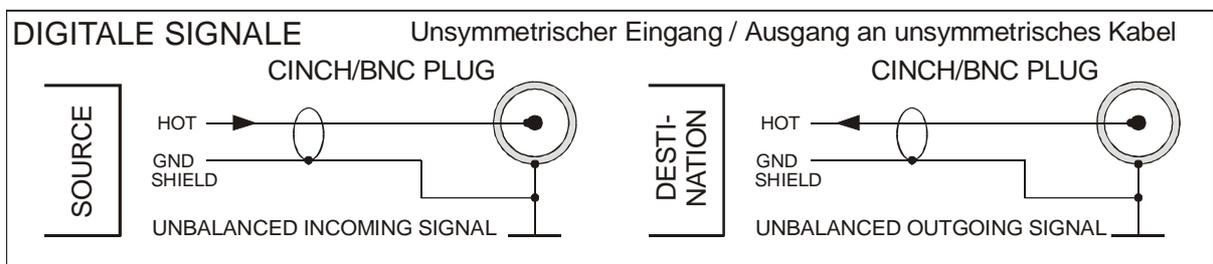
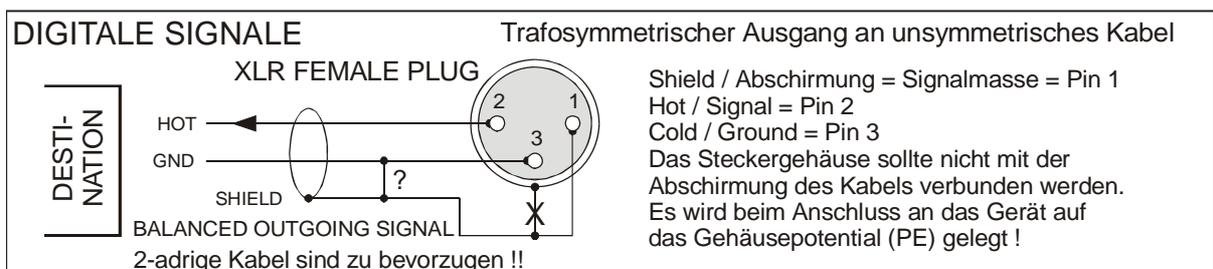
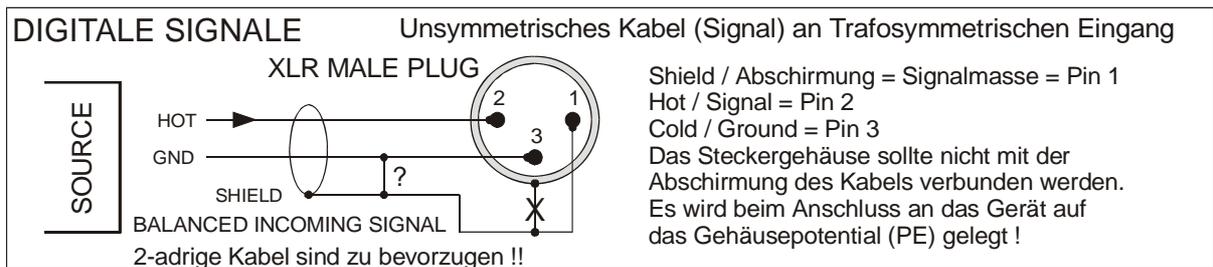
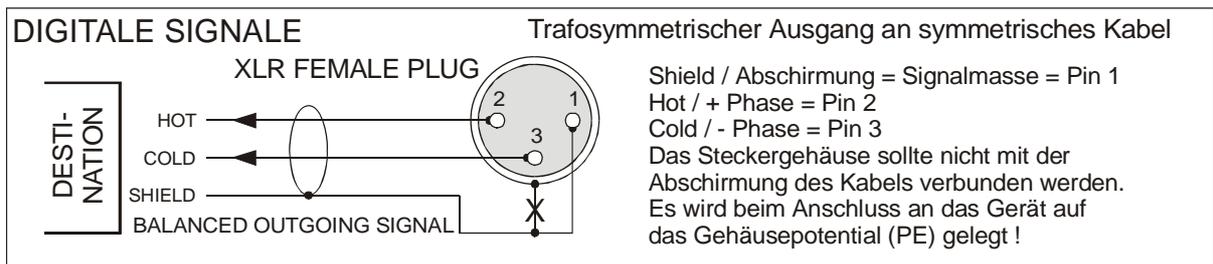
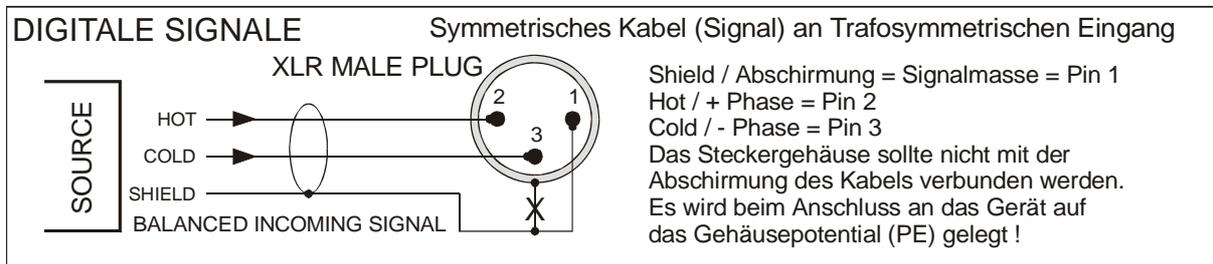
## Elektromagnetische Verträglichkeit:

Dieses Gerät entspricht internationalen Spezifikationen, die am Ende dieser Bedienungsanleitung in der **KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG** beschrieben sind mit den folgenden Voraussetzungen:

- dieses Gerät strahlt keine störenden Emissionen aus
- dieses Gerät kann in störenden Umgebungen betrieben werden, auch wenn diese den beabsichtigten Einsatzzweck des Gerätes beeinträchtigen
- der Betrieb dieses Gerätes in Umgebungen mit hohen elektromagnetischen Feldern sollte vermieden werden



## Anschluss / Steckerbelegung für digitale Signale





## ALLGEMEINES

Der LAKE PEOPLE DFC C430 ist ein Konverter für Digitalsignale nach AES/EBU- und S/P-DIF-Standard. Er ermöglicht die einfache Lösung eines in der digitalen Welt immer häufiger auftauchenden Problems:

Nach "Murphy's Gesetzen" ist ein digitaler Ausgang mit an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit nicht mit der Norm des folgenden digitalen Eingangs kompatibel.

Da jeder digitale Eingang auf allen digitalen Ausgängen erscheinen kann, beinhaltet der DFC C430 mit dieser Funktion auch eine 3 x 3 Matrix.

Der DFC C430 bietet als Ein- und Ausgänge optische, coaxiale und symmetrische Anschlüsse, die in Pegeln und Impedanzen den zugehörigen Normen entsprechen.

Der DFC C430 ermöglicht damit die elektrische Anpassung von digitalen Signalen, wobei im Gerätes eine Signalauffrischung vorgenommen wird.

Der DFC C430 ermöglicht nicht eine Änderung der Channel-Status- oder User-Bits beim durchlaufen des Gerätes. D. h. ein mit einem Copybit behaftetes S/P-DIF Signal bleibt wie es ist, egal an welcher Ausgangsschnittstelle es abgenommen wird. Ebenso bleibt der Signalinhalt eines eingehenden AES/EBU Signals erhalten.

Alle digitalen Ein- und Ausgänge und die Klinkenbuchse für die Stromversorgung befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses und sind entsprechend bezeichnet.

Die Zuordnung der Signalwege wird auf der Front vorgenommen.

## DAS GEHÄUSE

Das Gehäuse des DFC C430 besteht aus schwarz eloxiertem Aluminium inklusive der Front- und Rückseite. Dies garantiert eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen raue Umwelteinflüsse. Durch die hohe elektrische Leitfähigkeit der Oberflächen ergeben sich hervorragenden EMV Eigenschaften.



## DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt extern über das mitgelieferte Netzgerät.

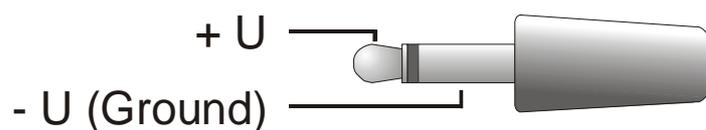
Andere Stromversorgungen können unter der Voraussetzung verwendet werden, dass eine stabile Gleich- oder Wechselspannung im Bereich von 8 ... 16 Volt abgegeben wird.

Eine fremde externe Stromversorgung sollte mindestens das 1.5-fache des Stromes liefern können, der auf der Rückseite des Gerätes vermerkt ist.

Spannungen über 12 Volt können zu Schäden führen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

Das Gerät ist gegen Verpolungen der externen Betriebsspannung geschützt.

Die externe Stromversorgung erfolgt über einen 2-poligen 3.5 mm Klinkenstecker mit folgender Belegung:



## EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN

Das Gerät besitzt keinen eigenen Einschalter und sollte bei Nichtgebrauch in geeigneter Weise stromlos gemacht werden.



## DIE DIGITALEN EINGÄNGE

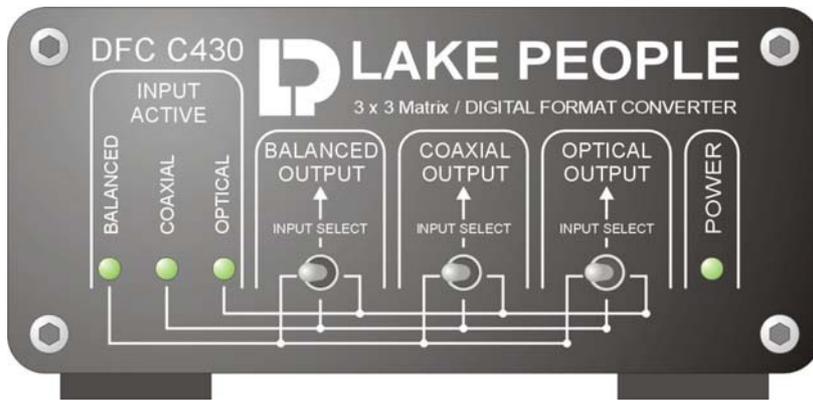
Drei digitale Eingänge befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie akzeptieren digitale Daten jeglichen Formats, natürlich auch und speziell digitale Audiodaten:

- Der symmetrische Eingang ist als XLR-Verbinder ausgeführt und entspricht AES 3-1992, trafosymmetrisch, Eingangsimpedanz 110 Ohm.
- Der koaxiale Eingang ist als Cinch-Buchse ausgeführt. Er entspricht IEC 958, unsymmetrisch, Eingangsimpedanz 75 Ohm.  
**HINWEIS:** Über diesen Eingang können auch digitale Signale nach AES 3-id verarbeitet werden.
- Der optische Eingang ist als TOS-LINK ausgeführt und entspricht EIAJ RC-5720.

## DIE DIGITALEN AUSGÄNGE

Die digitalen Ausgänge befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses und sind entsprechend bezeichnet. Das Datenwort am Ausgang entspricht dem des zugewiesenen Eingangs, unabhängig von seiner physikalischen Bauweise. Es erfolgt keine Änderung der Channel-Status oder Userdaten beim Durchlaufen des Gerätes.

- Der symmetrische Ausgang ist als XLR-Verbinder ausgeführt und entspricht AES 3-1992, trafosymmetrisch, Ausgangsimpedanz 110 Ohm.
- Der koaxiale Ausgang ist als Cinch Buchse ausgeführt. Er entspricht IEC 958, unsymmetrisch, Ausgangsimpedanz 75 Ohm.  
**HINWEIS:** Abweichend von der Norm IEC 958 entspricht der Pegel an diesem Ausgang der Norm AES 3-id (1 Vss).
- Der optische Ausgang ist als TOS-Link ausgeführt und entspricht EIAJ RC-5720.



## DIE FUNKTION

Die Funktionsweise des DFC C430 entspricht einer kleinen Matrix. Jedem Ausgang ist ein 3-Wege-Schalter zugeordnet, mit dem einer der drei Eingänge ausgewählt werden kann.

Ob am jeweiligen Eingang ein aktives Signal anliegt, wird über eine „INPUT ACTIVE“ LED angezeigt.

Ein Eingangssignal kann in ein beliebiges Ausgangssignal gewandelt werden.

Ein gleichzeitiger Betrieb mit Eingangssignalen unterschiedlicher Sample-Rates ist möglich.

Ein Wiedergabe- und ein Aufnahmeweg können gleichzeitig konvertiert werden. Zum Beispiel kann ein DAT-Recorder mit optischen digitalen Anschlüssen und ein digitales Mischpult mit symmetrischen Anschlüssen bidirektional verbunden werden.

### **Achtung:**

Der DFC C430 ermöglicht die **elektrische** Anpassung von digitalen Signalen, wobei im Gerätes eine Signalauffrischung vorgenommen wird.

Der DFC C430 ermöglicht **nicht** eine Änderung der Channel-Status- oder User-Bits beim durchlaufen des Gerätes. D. h. ein mit einem Copybit behaftetes S/P-DIF Signal bleibt wie es ist, egal an welcher Ausgangsschnittstelle es abgenommen wird. Ebenso bleibt der Signalinhalt eines eingehenden AES/EBU Signals erhalten.



## General Safety Instructions

### WARNING

For your protection, please read the following:

#### Water, Liquids, Moisture:

This appliance should not be used near water or other sources of liquids. Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

#### Power Sources:

The appliance should only be operated with the provided wallplug adaptor.

Other power sources may be used under the following circumstances:

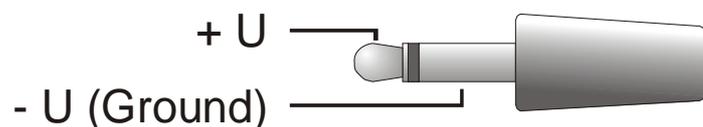
The power source shall deliver a proper AC or DC voltage within the range of 8 ... 16 Volt.

The power source shall be able to deliver 1.5 times the current which is marked on the back of the unit.

Voltages exceeding 16 V may cause serious damages which are not covered by the warranty.

The unit is protected against reversed polarity.

The external power source is connected with a 3.5 mm phone-jack with the following assignment:





## Service / Repair:

To reduce the risk of fire or electric shock, the user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating manual. All other servicing or repair should be referred to qualified personal !!



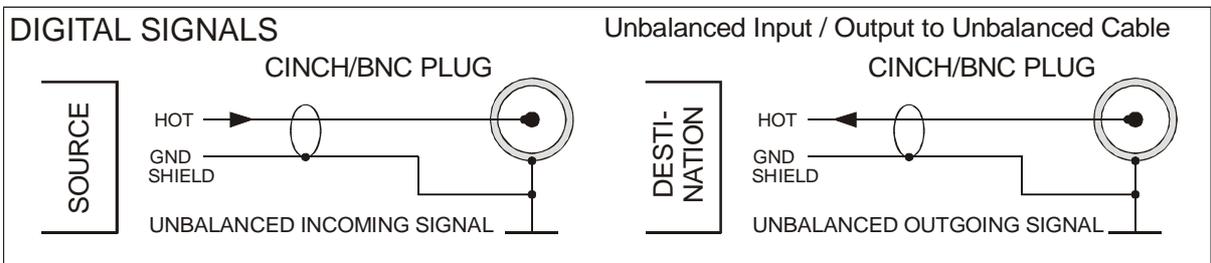
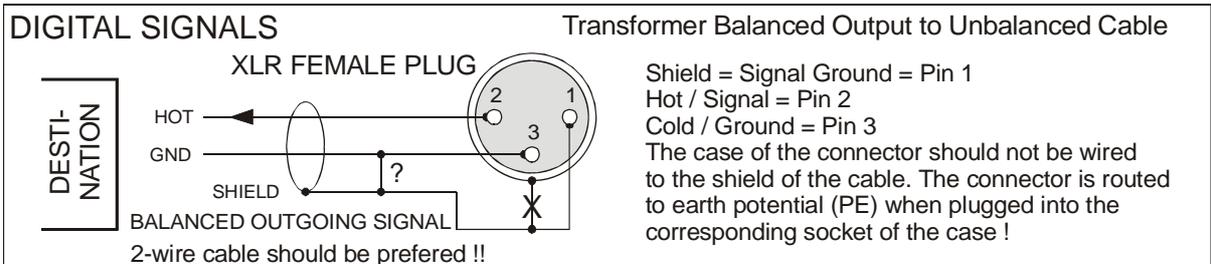
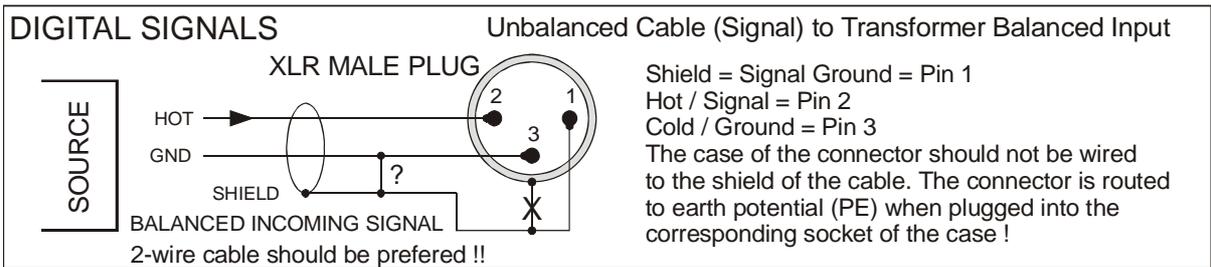
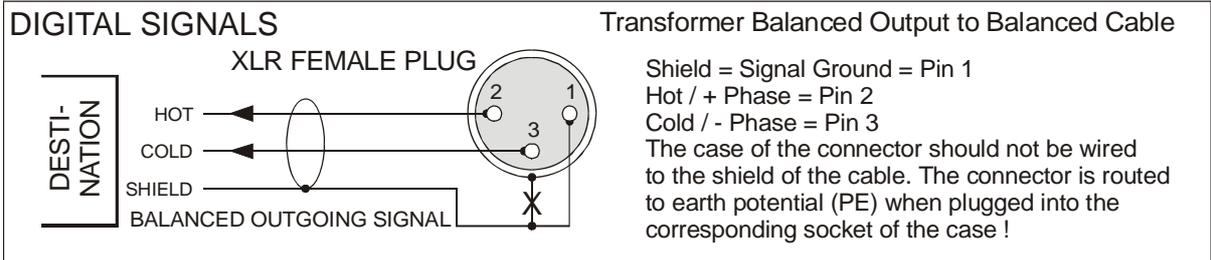
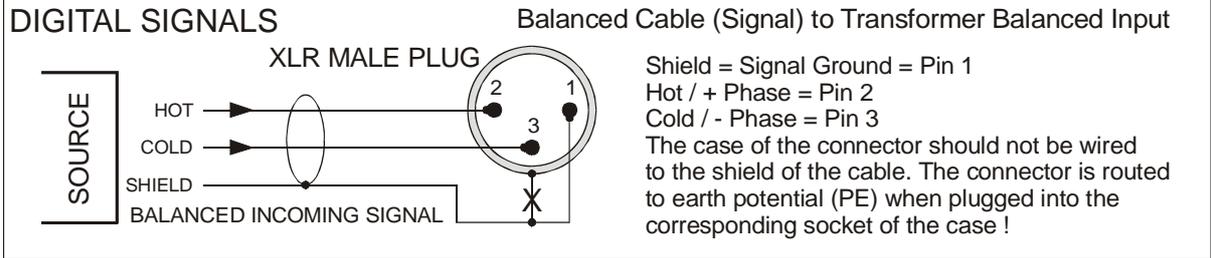
## Electromagnetic Compatibility

This unit conforms to the Product Specifications noted as **Declaration of Conformity** at the end of this manual. Operation is subject to the following conditions:

- this device may not cause harmful interferences
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
- this device must not be operated within significant electromagnetic field



## Connection / Connectors for digital Signals





## GENERAL

LAKE PEOPLE DFC C430 is a digital format converter intended to be used with AES/EBU and S/P-DIF signals. It offers a simple solution to an increasing problem in the digital audio world:

In line with "Murphy's law" a digital output will rarely be compatible to the following digital input.

DFC C430 offers three digital inputs and three outputs according to balanced, unbalanced and optical standards.

Because a dedicated input may be routed to all three digital outputs, DFC C430 also serves as a 3 x 3 matrix.

DFC C430 enables the electrical conversion and refreshing of digital audio signals. It will not process an altering of channel-status or user-bits.

A S/P-DIF input signal with copy bit will remain unchanged, independent of the selected output.

A professional-format signal will remain as it is, although it is output at an unbalanced or optical connector.

All digital inputs and outputs and the 3.5 mm phone-jack socket for the power supply are situated on the rear side of the case.

The allocation of the inputs and outputs is made on the front panel.

## THE CASE

The case of DFC C430 is made of black anodized aluminium, including the front- and back panels.

This provides high mechanical stability and resistance against rough handling.

The case surfaces are providing excellent electrical conductivity for optimum EMC characteristics.



## THE POWER SUPPLY

The appliance should only be operated with the provided wallplug adaptor.

Other power sources may be used under the following circumstances:

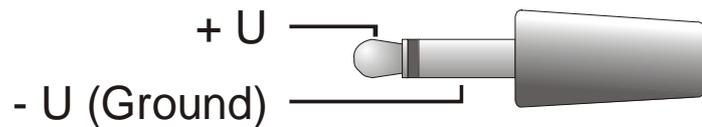
The power source shall deliver a proper AC or DC voltage within the range of 8 ... 16 Volt.

The power source shall be able to deliver 1.5 times the current which is marked on the back of the unit.

Voltages exceeding 16 V may cause serious damages which are not covered by the warranty.

The unit is protected against reversed polarity.

The external power source is connected with a 3.5 mm phone-jack with the following assignment:



## POWER-UP / POWER-DOWN

DFC C430 does not include a dedicated power switch.



## THE DIGITAL INPUTS

DFC C430 offers three digital inputs – balanced, unbalanced and optical. On all inputs any digital data and of coarse digital audio data is accepted. The inputs are situated on the back panel and marked to their function:

- The balanced input is equipped with an XLR type connector and corresponds to AES 3-1992, transformer balanced, impedance 110 ohms.
- The coaxial input is equipped with a cinch connector and corresponds to IEC 958, unbalanced, impedance 75 ohms.

### HINT:

The level on this input complies also with AES-id regulations.

- The optical input is equipped with a TOS-Link connector and corresponds to EIAJ RC-5720.

## THE DIGITAL OUTPUTS

The digital outputs are situated on the back of the case and marked to their functions.

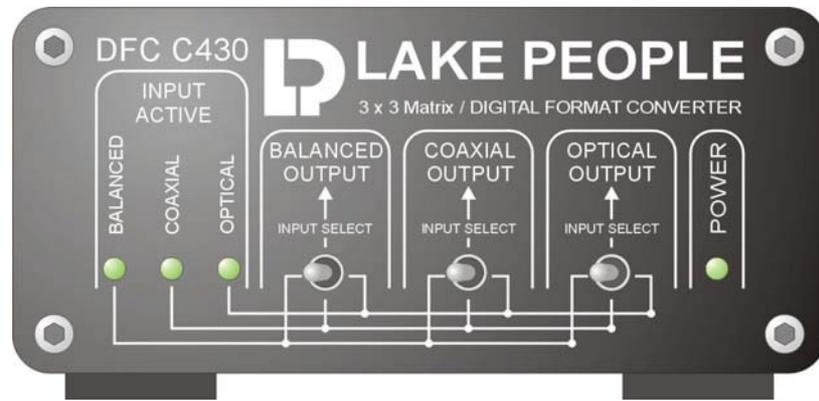
The data word on the output is identical with the data present on the attached input. DFC C430 will not alter channel-status or user data.

- The balanced output is equipped with an XLR type connector and corresponds to AES 3-1992, electronically balanced, impedance 110 ohms.
- The coaxial output is equipped with a cinch connector and corresponds to IEC 958, unbalanced, impedance 75 ohms.

### HINT:

The level on this output complies with AES-id regulations (1 V<sub>ss</sub>).

- The optical output is equipped with a TOS-Link connector and corresponds to EIAJ RC-5720.



## THE FUNCTION

DFC C430 works similar to a little matrix.

The active state of an input is shown by a green led.

Each output is equipped with a three-way switch to be assigned to a distinct input.

If inputs and outputs are routed carefully, a three-way conversion is possible.

Also, a dedicated input may be routed to all three outputs. Therefore DFC C430 may also serve as a 3 x 3 matrix.

The inputs may be operated with differing sample rates.

A record- and playback path may be operated simultaneously with one DFC C430 unit. For instance a DAT-recorder with optical digital connectors and a mixing console with balanced connectors may be connected bidirectional.

### **please note:**

DFC C430 enables the electrical conversion and refreshing of digital audio signals. It will not process an altering of channel-status or user-bits.

A S/P-DIF input signal with copy bit will remain unchanged, independent of the selected output.

A professional-format signal will remain as it is, although it is output at an unbalanced or optical connector.

## TECHNICAL DATA DFC C430

(All measurements RMS unwt'd., 20 Hz... 20 kHz, 48 kHz sample rate, as not otherwise noted)

Digital Inputs: 1 x XLR female, transformer balanced,  
Impedance 110 ohms  
Sensitivity 200 mV at  $T_{nom}/2$   
1 x Cinch, unbalanced,  
Impedance 75 ohms  
Sensitivity 200 mV at  $T_{nom}/2$   
1 x TOS-Link, optical

Digital input format: Digital signals up to 50 MHz  
AES/ and S/P-DIF formatted digital  
audio data up to 192 kHz

Internal delay: < 40 nS

Jitter: < 500 pS

Input/output word length: > 24 Bit (no restrictions)

Output word format: copy from input, no signal alterations

Digital output format: Digital signals up to 50 MHz  
AES/ and S/P-DIF formatted digital  
audio data up to 192 kHz

Digital Outputs: 1 x XLR male, transformer balanced,  
Impedance 110 ohms  
Output Voltage > 4 V<sub>ss</sub>  
1 x Cinch, unbalanced,  
Impedance 75 ohms  
Output Voltage > 1 V<sub>ss</sub>  
1 x TOS-Link, optical

### General

Supply Voltage: 8 ... 12 V AC or DC, 200 mA

Case, Front and Back: black anodized

Dimensions: 105 x 49 x 145 mm (WxHxD)

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## CONFORMITY STATEMENT

Wir bestätigen hiermit, dass das folgende Gerät:

Bezeichnung: **PHONE-AMP G109**

Serien Nr. : -alle -

mit folgenden EU-Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

**93/68/EWG, Niederspannungsrichtlinie**  
Angewandte harmonisierte Norm:  
**EN 60065 : 2002**

**2001/95/EG, Produktsicherheitsrichtlinie**

**2014/30/EU, EMV Richtlinie**  
Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich seiner elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende, harmonisierten Vorschriften angewendet:  
**EN 61000-6-3 : 2007**  
Fachgrundnorm Störaussendung  
**EN 61000-6-1 : 2007**  
Fachgrundnorm Störfestigkeit

Produktfamilienorm für Audio- Video- und audio-visuelle Einrichtungen sowie für Studio-Lichtsteuer-einrichtungen für professionellen Einsatz:  
**EN 55103-1 / 2005** Teil 1: Störaussendung  
**EN 55103-2 / 2005** Teil 2: Störfestigkeit

**2011/65/EU, RoHS Richtlinie**

**2012/19/EU, WEEE Richtlinie**  
(Mitgliedsnummer DE 26076388)

**Lake People electronic GmbH**  
**Turmstrasse 7a,**  
**D-78467 Konstanz**

We herewith declare that the following unit:

Name : **PHONE-AMP G109**

Serial No: - all -

is in conformity with the following EC directives:

**93/68/EEC, Low voltage directive**  
Applied harmonized Standard:  
**EN 60065 : 2002**

**2001/95/EC, Gen. Product Safety Directive**

**2014/30/EC, EMC directive**  
For verification of conformity with regard to electromagnetic compability the following harmonized standards are applied:  
**EN 61000-6-3 : 2007**  
Generic emission standard  
**EN 61000-6-1 : 2007**  
Generic immunity standard

Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lightning control apparatus for professional use:  
**EN 55103-1 / 2005** Part 1: Emission  
**EN 55103-2 / 2005** Part 2: Immunity

**2011/65/EU; RoHS directive**

**2012/19/EU, WEEE directive**  
Member No.: DE 26076388



-----  
Konstanz 26.09.2014, Fried Reim, Geschäftsführer / CEO





**LAKE PEOPLE**

**LAKE PEOPLE electronic GmbH  
Turmstrasse 7a  
D-78467 Konstanz  
Germany**

**Fon +49 7531 73678**

**Fax +49 7531 74998**

**[www.lake-people.de](http://www.lake-people.de)**

**[www.lake.people.com](http://www.lake.people.com)**

**[www.vioelectric.de](http://www.vioelectric.de)**

**[www.violcetric.com](http://www.violcetric.com)**