

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## DMX / DSI Dekoder 3004T DMX / DALI Dekoder 3014T



(C) SOUNDLIGHT 1996-2002 \* ALLE RECHTE VORBEHALTEN \* KEINTEIL DIESER ANLEITUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DES HERAUSGEBERS IN IRGEND EINER FORM REPRODUZIERT, VERVIELFÄLTIGT ODER KOMMERZIELL GENUTZT WERDEN. \* WIR HALTEN ALLE ANGABEN DIESER ANLEITUNG FÜR VOLLSTÄNDIG UND ZUVERLÄSSIG. FÜR IRRTÜMER UND DRUCKFEHLER KÖNNEN WIR JEDOCH KEINE GEWÄHR ÜBERNEHMEN. VOR INBETRIEBNAHME HAT DER ANWENDER DIE ZWECKMÄSSIGKEIT DES GERÄTES FÜR SEINEN GEPLANTEN EINSATZ ZU PRÜFEN. SOUNDLIGHT SCHLIESST INSBESONDERE JEDE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN - SOWOHL AM GERÄT ALS AUCH FOLGESCHÄDEN - AUS, DIE DURCH NICHT EIGNUNG, UNSACHGEMÄSSEN AUFBAU, FALSCH E INBETRIEBNAHME UND ANWENDUNG SOWIE NICHT BEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

**Vielen Dank, daß Sie sich für ein SOUNDLIGHT Gerät entschieden haben.**

Die SOUNDLIGHT DMX DSI Converter 3004T ist ein intelligenter Converter, der Signale nach USITT DMX-512/1990 in serielle Ansteuerung für digitale SOUNDLIGHT LUXMATE PCA EVG (elektronische Vorschaltgeräte) konvertiert. Es sind 8 EVG auf jeweils einer einzelnen Adresse ansteuerbar. Die Karte ist mit allen Standard-Lichtsteueranlagen verwendbar. Zu ihren besonderen Vorzügen zählen:

- universelle Protokolldekodierung  
Erkennt alle derzeit nach USITT zugelassenen Protokollvarianten
- zukunftssicher  
Durch Softwaresteuerung ist der DSI Converter jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.
- hohe Linearität  
Durch voll digitale Steuerung von der Quelle bis zur Leuchtstoffröhre wird eine exakte Lichtregelung ermöglicht. Die volldigitale Ansteuerung ist dar überhinaus unempfindlich gegenüber Störungen und Einstreuungen.
- einfache Speisung  
Die Versorgungsspannung beträgt 230V AC. Das Gerät kann aus dem Lichtnetz gespeist werden.
- Ausfallsicherung  
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen. Alle angeschlossenen EVG werden periodisch neu beschrieben, auch wenn keine Signaländerung vorliegt (Auto-Refresh).
- kostengünstig  
Die SOUNDLIGHT 3004T ist eine preiswerte Einheit, die sich fast überall einbauen lässt.

## Anwendungen

Der Converter 3004T eignet sich für alle Steuerungsaufgaben, bei denen Leuchtstoffröhren stufenlos gedimmt werden sollen. Sie steuert bis zu 8 EVG SOUNDLIGHT LUXMATE PCA (8 getrennte Lichtkreise). Jeder Ausgang kann mit 1 EVG beschaltet werden. Für Film- oder Fernseharbeiten auf dem Set ist der Decoder ebenso geeignet wie im Theater, auf der Showbühne oder beim Live-Act. Überall, wo Sie per DMX Leuchtstofflampen dimmen wollen, ist die 3004T genau richtig.

## Anschlüsse

Die Platine 3004T verfügt über Anschlussbuchsen für 2 parallele Ein- und Ausgänge:

**CN1, CN2**      RJ45 DMX Ein/Ausgang (beide Buchsen parallel)

1	DMX -
2	DMX +
3	GND
4	GND
5	durchgeschleift
6	durchgeschleift
7	durchgeschleift
8	durchgeschleift

## CN4...11

Steuerausgang zu den EVG

1	Steuersignal +
2	Steuersignal Masse
3	Schutzleiter, GND
4	230V N
5	230V L

## Signalanzeigen

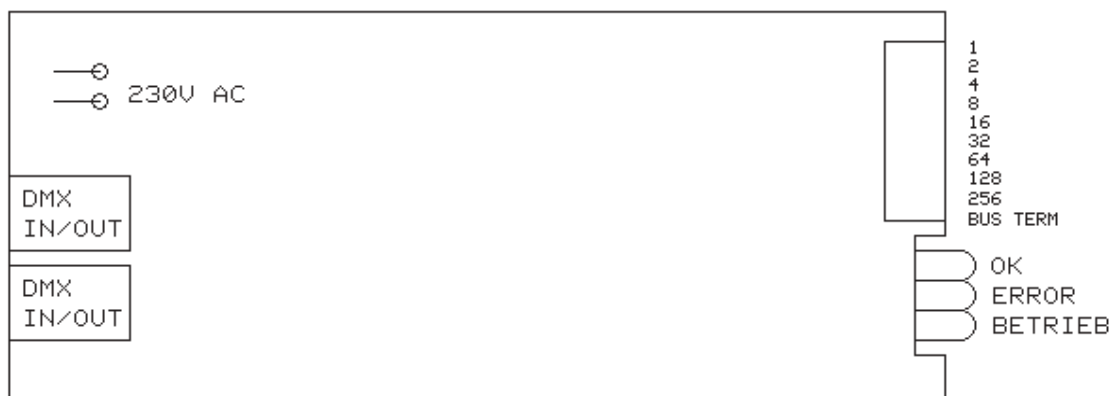
Der Zustand der Dekoder-Karte wird über Anzeige-LED signalisiert.

grün:	Empfang OK
rot:	ERROR
	Ist im Normalbetrieb aus
	leuchtet bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall.
gelb:	Betriebsanzeige

## Codierschalter

Mit den Codierschaltern wird die Startadresse, d.h., die Nummer des ersten zu dekodierenden DMX512-Kanals eingestellt. Die Einstellung erfolgt binär, indem man die Wertigkeiten der gesetzten Schalter addiert: z.B.  $1 + 4 + 32 + 128 = 165$

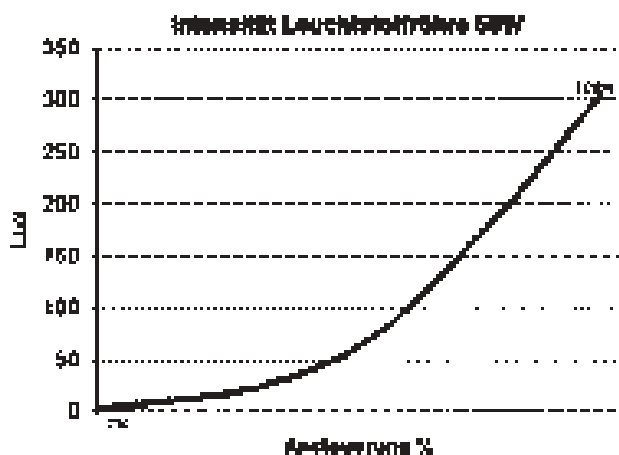
Wird die Adresse 000 eingestellt, dann werden alle Ausgänge gepulst- unabhängig von eventuell empfangenen Daten. Das dient als Testmodus für die Ausgangstreiber.



## Ansteuerkennlinie

Durch die digitale Ansteuerung der Leuchtstoffröhren verläuft die Ansteuerkennlinie nach einer relativ exakten logarithmischen Kennlinienvorgabe. Der Vorteil: dadurch wird die Helligkeitszunahme im gesamten Regelbereich augenlinear (das Auge hat ebenfalls eine logarithmische Charakteristik). Die angeschlossenen Leuchtstoffröhren zünden, sobald ein Helligkeitswert von 001 (entsprechend 1%) gesendet wird. Ein Ansteuerwert von 128 entspricht 10% Helligkeit, ein Ansteuerwert von 255

entspricht 100% Helligkeit (logarithmisch: pro Verdoppelung der Ansteuerung eine Zehnerpotenz Helligkeit mehr).



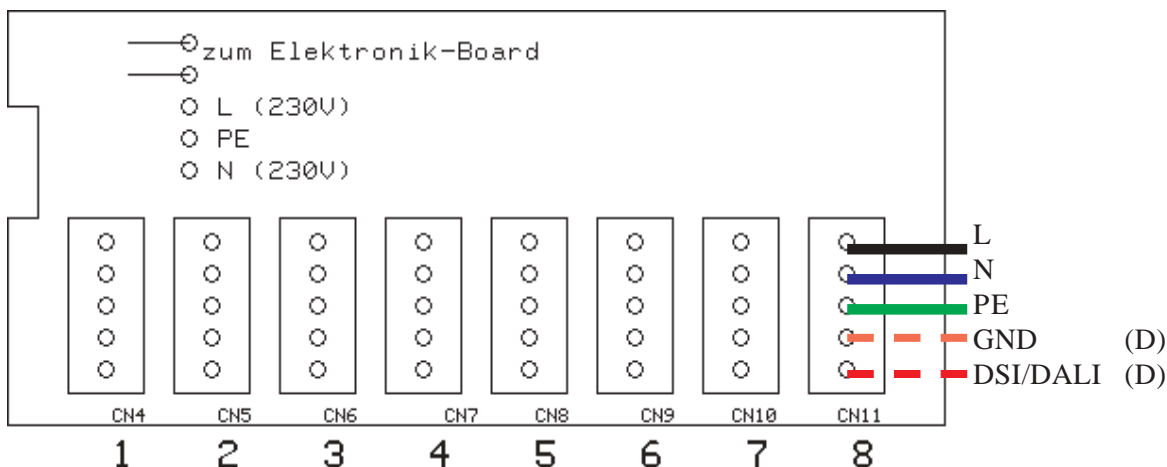
## Elektronische Vorschaltgeräte

Zum Anschluss der EVG ist eine Zusatzplatine erhältlich, die per Flachbandkabel an die Hauptplatine angeschlossen wird. Diese enthält mehrpolige Buchsen zum Anschluss der EVG. Dabei wird sowohl das Steuersignal als auch die Betriebsspannung an die EVG weitergeschleift.

Anschlussbelegung der Stecker (WAGO 721-605/000-042)

CN4...CN11	Klemme am EVG	Ausgang zu den EVG
	L	5 L (abgesichert 3.15A)
	N	4 N
	PE	3 PE
	D2	2 GND
	D1	1 Steuerausgang

**Wichtiger Hinweis:** Es gelten die Klemmenbezeichnungen wie auf dem WAGO Stecker aufgedruckt. Die Steuerleitungen (1,2) führen Signalspannung und dürfen auf keinen Fall mit den Netzspannung führenden Leitungen (3,4,5) vertauscht werden. Eine Vertauschung hat die Zerstörung von Komponenten zur Folge. Die Montage darf nur von elektrotechnisch geschultem und unterwiesenem Fachpersonal erfolgen. Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass eine einwandfreie Verdrahtung vorliegt!



## Technische Daten

Abmessungen:	160 mm x 70 mm x 75 mm (Höhe ist trafoabhängig)
Speisung:	230V AC
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	durchgeschleift
EVG Out:	12V Impulssignal
BestellNr.:	3004T-FG (DSI), 3014T-FG (DALI)

## Störung

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Das trifft zu, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist;
- das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist;
- Teile im Innern des Gerätes lose oder locker sind;
- Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

## Gewährleistung

Die Gewährleistung für dieses Gerät beträgt 1 Jahr. Sie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt:

- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät;
- bei eigenmächtiger Veränderung der Schaltung;
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen;
- Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes;
- Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart;
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Mißbrauch.

## CE-Konformität

Die Baugruppe ist mikroprozessorgesteuert und verwendet Hochfrequenz (16 MHz Quartz). Die Karte wurde in unserem Labor gemäß EN55022B und IEC65/144 geprüft. Damit die Eigenschaften



der Karte in Bezug auf die CE-Konformität (leitungsgebundene und feldgeführte Störabstrahlung) erhalten bleiben, ist es notwendig, die Baugruppe in ein geschlossenes Metallgehäuse einzubauen.

Bitte achten Sie darauf, dass zum Anschluss stets ordnungsgemäß abgeschirmte Leitungen (bevorzugt AES-EBU-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt angeschlossen ist.

**Hinweis:** Die Abschirmung darf nicht mit einem signalführenden Leiter zusammenkommen.

## Service

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 3004T/3014T einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

# OPERATING MANUAL

## DMX / DSI Decoder 3004T-FG (DSI) DMX / DSI Decoder 3014T-FG (DALI)



(C) SOUNDLIGHT 1996-2002 \* ALL RIGHTS RESERVED \* NO PART OF THIS MANUAL MAY BE REPRODUCED, DUPLICATED OR USED COMMERCIALY WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE OWNER \* ALL STATEMENTS WITHIN THIS MANUAL HAVE BEEN CHECKED CAREFULLY AND ARE BELIEVED TO BE ACCURATE, HOWEVER SOUNDLIGHT DOES NOT ASSUME ANY RESPONSIBILITY FOR ERRORS OR OMISSIONS. \* THE USER HAS TO CHECK THE SUITABILITY OF THE EQUIPMENT FOR THE INTENDED USE. SOUNDLIGHT EXPRESSLY EXCLUDES ANY RESPONSIBILITY FOR DAMAGES - DIRECT OR INDIRECT - WHICH MAY OCCUR DUE TO MISUSE, UNPROPER INSTALLATION, WRONG OPERATING CONDITIONS AND NON-COMPLIANCE TO THE INSTRUMENT'S INSTRUCTIONS, AS WELL AS IGNORANCE OF EXISTING SAFETY REGULATIONS.

SOUNDLIGHT *The DMX Company* Glashüttenstrasse 11 D-30165 Hannover Tel.: 0511-3730267

**Thank you for choosing a SOUNDLIGHT device.**

The SOUNDLIGHT DMX DSI Converter 3004T is an intelligent DMX converter decoding digital data complying with standard USITT DMX512 and DIN 56930-2 to DSI serial output to drive digital SOUNDLIGHT LUXMATE PCA ballasts for fluorescent tubes. The card can be used with all standard light control systems. Its special advantages include:

- **universal protocol decoding**  
Recognizes all variants of the protocol as defined by USITT / ESTA / DIN
- **future-proof**  
The unit is software controlled and can easily be adapted to any change in protocol definition.
- **high linearity**  
As the unit accepts and outputs data in digital format, excellent linearity characteristics result.
- **simple supply**  
The power supply is achieved by its own PSU, power supply is 230V AC.
- **signal loss**  
In the case of a loss of the drive signal the last setting will remain intact.
- **cost-effective**  
The SOUNDLIGHT 3008R is a cost-effective solution for many purposes.

## APPLICATIONS

The converter 3004T is designed to drive fluorescent light tubes with variable intensity. Up to eight SOUNDLIGHT LUXMATE PCA electronic ballasts (8 separate circuits) may be connected. Each output can drive one ballast. The unit is well suited for all applications on stage, for TV background lighting, or for architectural lighting purposes. The dimming range is 100% to 1%, and OFF at DMX input zero..

## UNPACKING

Please unpack carefully and check that all items are intact. When leaving our factory, the card has been in good condition. In case of damage during transport please notify the carrier immediately.

When unpacking, you should identify these items:

- \* the interface box
- \* this manual

## CONNECTORS

The 3004T decoder has RJ45 DMX input and output connectors for quick wiring using CAT5 network media.

CN1, CN2	RJ45 DMX Input/Output (both connectors parallel)
1	DMX -
2	DMX +
3	GND
4	GND
5	fed thru
6	fed thru
7	fed thru
8	fed thru



<b>CN4...11</b>	control output to electronic ballasts
1	DSI control signal +
2	DSI control signal -
3	PE, GND
4	230V N
5	230V L

## SIGNAL INDICATORS

Status signalling is with LED indicators:

green:	DMX data reception OK
red:	ERROR
	normally off
	blinks at transmission errors or at loss of signal
yellow:	power indicator

## START ADDRESS SWITCHES

The coding switches set the start address, that is the address of the first channel to be decoded. Setting is in binary format. To set an address, add the values of the appropriate switches, e.g.:  
 $1+4+32+128 = 165$

To set DMX channel 165 as the channel to control output #1, set switches "1", "4", "32" and "128"

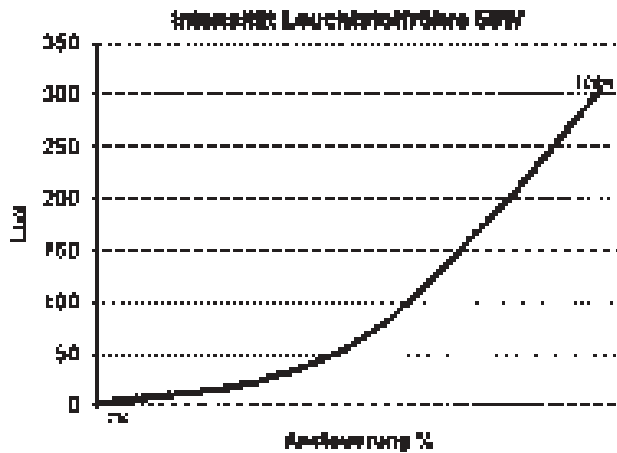
Address 000 is not a valid address, minimum address setting is address #1. If address 0 has been selected, all outputs are pulsed for service purposes.



## CONTROL CHARACTERISTIC

As the fluorescent tubes are controlled fully digital, a precise control characteristic can be defined. Electronic control is fully logarithmic, which produces a linear increase in intensity for the eye. This results in excellent intensity control.

The tubes will ignite as soon as the DMX control signal reaches a value of 001 (equivalent to 1% intensity). A control signal of 128 will result in 10% intensity, while a control value of 255 will result in 100% intensity. That is the logarithmic law: doubling the input value will create a tenfold output value.



## ELECTRONIC BALLASTS

Electronic ballasts require power supply and control signal. Power supply (230 V AC) and control signal lines (12V DC) must never be interchanged or the decoder or the ballast may be destroyed. To provide safe data lines, the DMX data input is galvanically isolated.

We recommend to only use pre-wired SLH fluorescent tube bars. They come with integrated ballast and adaptor cable with multipin connector. Multipin connectors are coded and are always plugged right.

If you intend to use your own setup, any DSI compatible electronic ballast may be used. We recommend to use SOUNDLIGHT PCA ballasts, which are available for popular T5 (14W, 21W, 28W, 39W) and T8 (18W, 30W, 36W, 58W) fluorescent tubes.



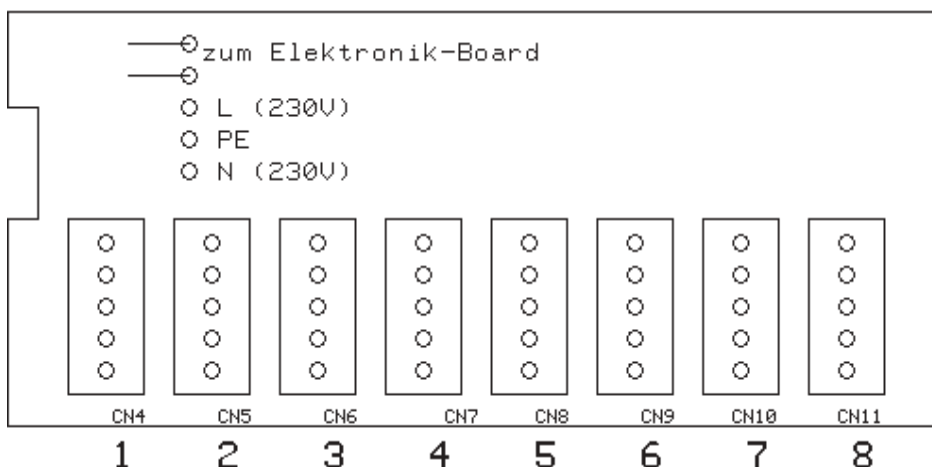
Connector pinout (WAGO 721-605/000-042)

### CN4...CN11

Ballast terminal	Output Pin	Function
L	5	L (fused 3.15A)
N	4	N
PE	3	PE
D2	2	Control Out GND
D1	1	Control Out Signal

**IMPORTANT NOTICE:** Please refer to the contact numbering as printed on the WAGO Multipin connectors. Control signal lines (1,2) must NEVER be interchanged with power supply lines (3,4,5). Wrong wiring may cause harm to units or components.

Wiring shall only be performed by a skilled electrician. Before setting your installation to work, please make sure that all wiring is correct and has been made to the instructions above.



## TECHNICAL DATA

Power supply: 230V AC  
DMX IN: RJ45, pair 1, 1 Unit Load  
DMX OUT: fed thru  
Ballast Out: 12V DSI pulse signal  
Order code.: 3004T-FG (DSI), 3014T-FG (DALI)

## DISTURBANCES

If a trouble-free operation cannot be guaranteed, disconnect the decoder interface and secure it against unwanted operation. This is especially necessary, when

- the unit has visible damages;
- the unit does not operate;
- internal parts are loose;
- connection cables show visible damages.

## CE MARKING



The unit has been tested in our lab and has been marked to comply with CE requirements. To ensure compliance, use grounded power leads only and make sure that properly shielded data lines (CAT5, DMX data cable or Digital Audio cable to AES/EBU specifications) are used. Any modifications not approved by the manufacturer may void CE compliance.

## LIMITED WARRANTY

This instrument is warranted against defects in materials and workmanship for a period of 12 months, beginning with the date of purchase. The warranty is limited to repair or exchange of the hardware product; no further liability is assumed. SOUNDLIGHT is not responsible for damages or for loss of data, sales or profit which arise from usage or breakdown of the hardware product. In Germany, SOUNDLIGHT will repair or replace established defects in hardware, provided that the defective part is sent in, freight paid, through the responsible dealer along with warranty card and/or sales receipt prior to expiration of warranty.

Warranty is void:

- when modifying or trying to repair the unit without authorisation;
- modification of the circuitry;
- damages by interference of other persons;
- operation which is not in accordance with the manual;
- connection to wrong voltage or current;
- misuse.

## SERVICE

There are no parts within the DMX DSI decoder 3004T-FG which require the user's attention. Should your unit require servicing, please send it to the factory, freight paid.

## INTERNET-HOTLINE

Please check our internet domain <http://www.soundlight.de> for new versions, updates etc. If you have any comments which may be worth considering, please send a message to [support@soundlight.de](mailto:support@soundlight.de). We will check your message and reply accordingly.

# KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

entsprechend EN 45014 und ISO/IEC Guide 22  
*Declaration of Conformity, according to ISO/IEC guide 22 and EN 45014*

HERSTELLER: SOUNDLIGHT  
*Manufacturer's Name:*

ADRESSE: Vahrenwalder Strasse 205-207  
*Manufacturer's Address:* D-30165 Hannover  
Deutschland

erklärt, daß das Produkt  
*declares, that the product*

Produktbezeichnung: DMX512 to DSI/DALI Interface  
*Product Name:*

Modellbezeichnung: 3004T-FG, 3014T-FG  
*Model Number(s):*

Gerätenummern: -  
*Serial Number:*

Optionen: keine  
*Options:*

nach den für dieses Produkt festgelegten technischen Spezifikationen hergestellt worden ist und insbesondere den folgenden Vorschriften genügt:  
*has been manufactured to the technical specifications of the product and conforms to the following product specifications:*

Elektrische Sicherheit: EN 60065 (1994)  
*Electrical Safety:* EN 60335-1 (1994)

EMC: EN 55022 (1989) / DIN VDE 0878 Teil 3  
*Electromagnetic Compatibility:* / CISPR 22 Klasse B  
EN 50082-1 (1994) / IEC 801-2: 3 V/m

Zusätzliche Informationen --  
*Supplementary Information:*

Hannover, 18.02.2000

  
Dipl. Ing. Eckart Steffens, Fertigungsprüfung