

Lichtvorhang TL04

D-Version

Originalbetriebsanleitung

Wiederbereitschaftsschaltung (WBS) für Fahrtreppen entsprechend EN 115



Version
TL-D-01
Stand 23.10.2015

Die Dokumentation ist Bestandteil der Anlage und ist im Schaltschrank der Fahrtreppe zu hinterlegen (TÜV-Vorschrift)!

Lichtvorhang TL04

D-Version



Inhaltsverzeichnis

Bestellnummern.....	1
Allgemeines	2
Technische Daten.....	3
Lichtschranken.....	3
Zentraleinheit TLCU.....	3
Gehäuse der Module (ohne Anschlussleitung)	3
Gehäuse der Zentraleinheit TLCU	4
Blockschaltbild der Zentraleinheit TLCU.....	5
Technische Beschreibung	6
Zertifikat.....	17

Bestellnummern

Artikelnummer	Bezeichnung
80-000001	TLCU Zentraleinheit
80-000201	TL04-TLX /D Sender
80-000202	TL04-TLR /D Empfänger
80-000207	TL04-TLX+TLR /D Sender/Empfänger-Paar
80-000203	TL04-TLX-EM /D Endmodul Sender
80-000204	TL04-TLR-EM /D Endmodul Empfänger
80-000205	TL04-TLX-AK /D Adapterkabel Sender
80-000206	TL04-TLR-AK /D Adapterkabel Empfänger
80-000208	TL04-TLX+TLR-AK /D Adapterkabel-Paar

- Keine Funkt. Beeinträchtigung durch Witterung □
- Extreme Fremdlichtresistenz
- Bis zu 99 Lichtschranken in einem System
- Keine Justierung notwendig
- Beliebiger Abstand der optischen Achsen
- Geringe Installationskosten
- Störungs-Lokalisierung an Zentraleinheit • Niedrige Leistungsaufnahme
- Dauerbetrieb ohne Alterungseffekte
- Schutzart IP 67

Allgemeines

Der Lichtvorhang TL04 dient zur Überwachung des Leerzustandes von Fahrtreppen und Fahrsteigen (Wiederbereitschaftsschaltung). Durch den hohen Dynamikbereich (typ. 30 db) der Lichtschranken werden auch extreme Umweltbedingungen sicher beherrscht. Der Lichtvorhang ist unempfindlich gegen alle Arten von Fremdlicht. Die Funktion wird selbst durch direkt einfallendes Sonnenlicht auf die Empfänger nicht beeinträchtigt.

Vorkonfektionierte Sender- und Empfänger vereinfachen die Montage.

Verdrahtungsarbeiten sind nur zwischen den Enden der Ketten und der Auswerteeinheit (Zentraleinheit) erforderlich.

Die Module sind untereinander durch ein 5-poliges, halogenfrei ummanteltes Kabel verbunden und können leicht ausgetauscht werden. Eine Justierung der Lichtschranken ist nicht erforderlich. Jeder Sender und Empfänger lässt sich separat austauschen.

Mit einer Zentraleinheit können bis zu 99 Lichtschranken in einer Kette betrieben werden. Der Abstand zwischen Sender und Empfänger kann bis zu 1,5 m betragen. Der minimale Abstand der optischen Achsen (von Lichtschranke zu Lichtschranke) ist beliebig und wird nur durch die Gehäuseabmessungen limitiert. Geforderte Minimalabstände von 75 mm (Frankreich) können daher problemlos realisiert werden.

Der Lichtvorhang ist ohne Einschränkung für Dauerbetrieb geeignet.

Durch die geringe Sendeleistung treten keine Störungen durch Alterungseffekte der Sender-LED auf.



Technische Daten

Lichtschraken

Abstand Sender / Empfänger (störungsfreier Betrieb)
Abstand der optischen Achsen (Lichtschraken n zu n + 1)
zulässige Dejustierung der optischen Achse, Sender
zulässige Dejustierung der optischen Achse, Empfänger
Zulässige Umgebungstemperatur
Schutzart
Abmessungen Sender / Empfänger (B x T x H)
Vorschriften

0...1,5 m, im Innenbereich 0...4 m
beliebig
max. 22°
max. 30°
-25°...65° C
IP 67
55 x 34,6 x 24,5 mm
EN 115-1:2008+A1:2010
EN 12015:2004/prA1:2007
EN 12016:2004+A1:2008

Steckverbinder

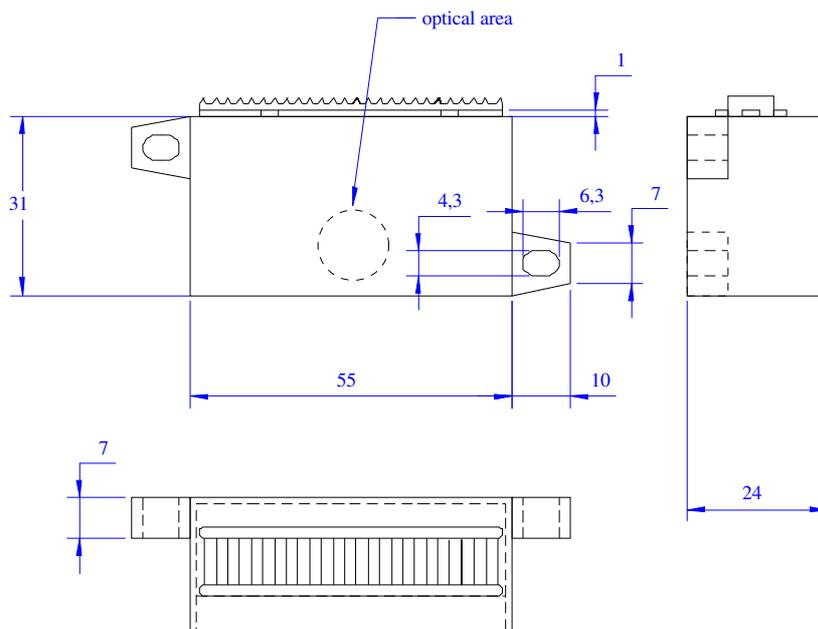
Phoenix Contact
M12, 5-polig
SAC-5P-M12MS/0,2-PUR
SAC-5P-M12FS/0,2-PUR

Zentraleinheit TLCU

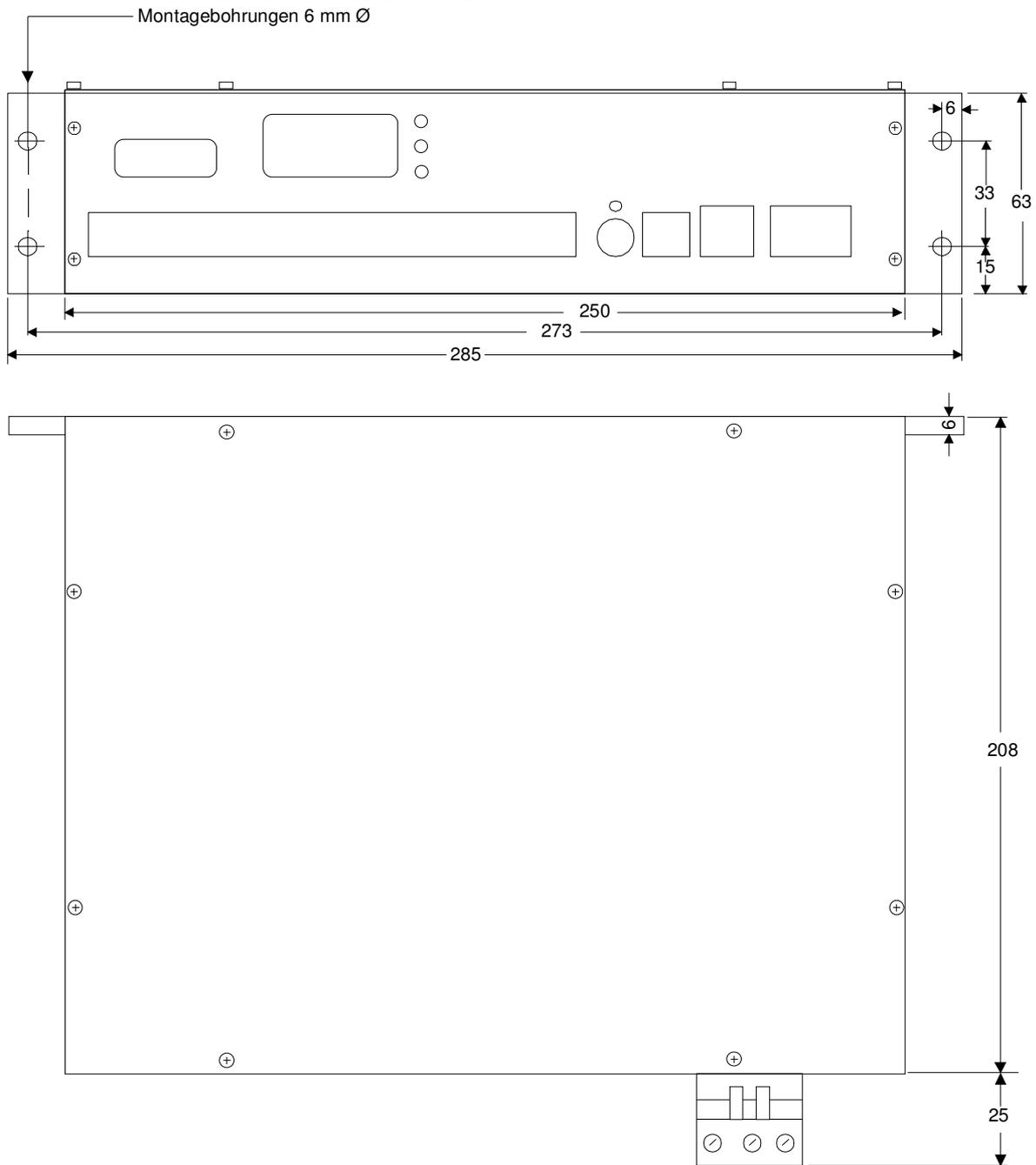
Anzahl der Lichtschraken pro Zentraleinheit
zulässiger Strom der Ausgangsrelais
Betriebsspannung
Leistungsaufnahme (99 Lichtschraken)
Abmessungen (B x H x T)
Abmessungen, über alles, incl. Stecker (B x H x T)
Vorschriften

1...99
2 A
230 V +/- 10 %, 40...60 Hz
typ. 50 VA
285 x 64 x 208 mm
285 x 66 x 235 mm
EN 115-1:2008+A1:2010
EN 12015:2004/prA1:2007
EN 12016:2004+A1:2008

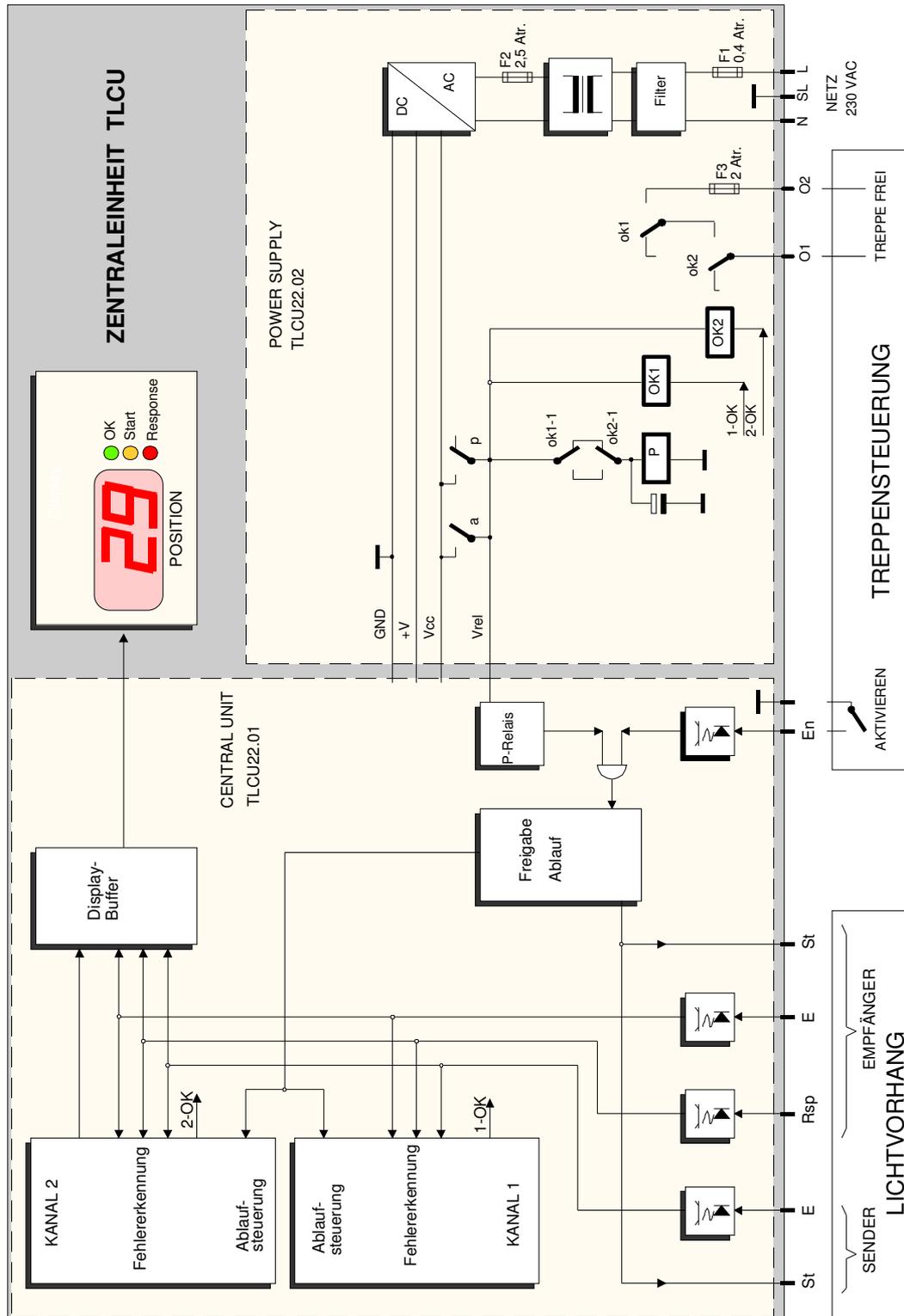
Gehäuse der Module (ohne Anschlussleitung)



Gehäuse der Zentraleinheit TLCU



Blockschaltbild der Zentraleinheit TLCU



Technische Beschreibung

Einleitung

Der Lichtvorhang besteht aus folgenden Komponenten:

- Zentraleinheit TLCU**
- IR-Sendemodule TLX22-D (schwarzes Typenschild)**
- IR-Empfängermodule TLR22-D (rotes Typenschild)**

Die Verbindung zwischen dem ersten Modul von Sender und Empfängerseite und der Zentraleinheit wird durch ein Adapterkabel hergestellt.

Die Module können am Balustradenprofile angeschraubt werden. Durch Verwendung der Seitlichen Laschen können die Module zusätzlich mit Schrauben gesichert werden.

Bitte beachten sie, das bei einer Rückwärtigen Installation die Profile vorab mit Bohrungen für die optischen Achsen versehen sein müssen

Bei Installation und Wartung ist darauf zu achten, das die gelösten Steckverbinder nicht mit Wasser oder Schmutz in Kontakt kommen. Vor dem Zusammenschließen der Steckverbinder sind diese auf Verunreinigungen und verbogene Pins zu überprüfen. Nach der Montage der Module ist zu prüfen, dass sich keine Verschmutzungen an den optischen Fenstern befinden. Bei der Reinigung muss darauf geachtet werden, dass die Abdeckung der optischen fenster nicht zerkratzt.

Achtung: Die Steckverbinder sind erst dann verriegelt, wenn sie bis über den Widerstandspunkt verschraubt sind.

Achtung: Der Lichtvorhang arbeitet lediglich bei ordnungsgemäßer Installation aller Module.

Zentraleinheit

Die Zentraleinheit enthält die Stromversorgung für die Sender- und Empfängerketten und wertet die Informationen der angeschlossenen Lichtschranken aus. Der Anschluss der Zentraleinheit erfolgt über steckbare Klemmleisten. Die Verbindung zum Lichtvorhang wird über zwei 7-polige abgeschirmte Steuerkabel hergestellt. Die Zentraleinheit verfügt über eine Fehlerdiagnose-Einrichtung, die eine direkte Lokalisierung der ersten unterbrochenen oder defekten Lichtschranke der Kette ermöglicht (+/- eine Lichtschranke). Die Anzeige erfolgt über ein 2-stelliges 7-Segment LED-Display an der Frontplatte der Zentraleinheit.

Die Auswerteeinheit zur Fehlererkennung ist redundant (2-kanalig) ausgeführt. Der Ausgang zur Treppensteuerung erfolgt über zwei in Reihe liegende Relaiskontakte mit Zwangsführung (OK1/OK2).

Die Ausgangsrelais OK1, OK2 sind bei ungestörter Systemfunktion und ununterbrochenem Lichtvorhang angezogen, die Ausgangskontakte ok-1, ok-2 geschlossen. Die Kontakte sind durch die Feinsicherung F3 (mit 2 A träge) gegen Überlastung abgesichert.

Eine Failsafe-Schaltung überwacht die Zustände der Ausgangsrelais und schaltet bei Divergenz die Betriebsspannung für die Relais ab. Dieser Fall tritt nur bei einem internen Defekt auf. Dabei leuchtet die rote LED STÖRUNG dauernd.

Die Aktivierung des Lichtvorhanges durch die Treppensteuerung kann durch einen einfachen potentialfreien Relaiskontakt (Schließer, Belastung max. 30 mA) am Eingang AKTIVIEREN erfolgen. Für Dauerbetrieb wird der Relaiskontakt durch eine Drahtbrücke ersetzt.

Lichtvorhang

Das Detektionsfeld wird durch eine Reihe von Sendern und Empfängern erzeugt. Das erste Modul jeder Seite ist über ein geschirmtes Adapterkabel mit der Zentraleinheit verbunden. Dazu werden die Leitungen des Adapterkabels auf den entsprechenden Anschlüssen der Zentraleinheit aufgelegt.

Die Aufkleber der Sender (Transmitter) und Empfänger (Receiver) sind farblich kodiert. Dabei sind die Sender schwarz und die Empfänger rot gekennzeichnet. Die Sendemodule verfügen zusätzlich über einen transparenten Plastikclip an einer ihrer Anschlussleitungen, um Verwechslungen auszuschließen.

Es dürfen nur Module gleicher Farbe miteinander verbunden werden. Eine Verwechslung führt lediglich zu einer Störung, welche jedoch keinen bleibenden Schaden im Lichtvorhang hervorruft.

Achtung:

Sender und Empfängermodule können anhand der Farben ihrer Seriennumeraufkleber unterschieden werden. Dabei sind die Aufkleber der Sender (Transmitter TX) schwarz und die der Empfänger (Receiver RX) rot.

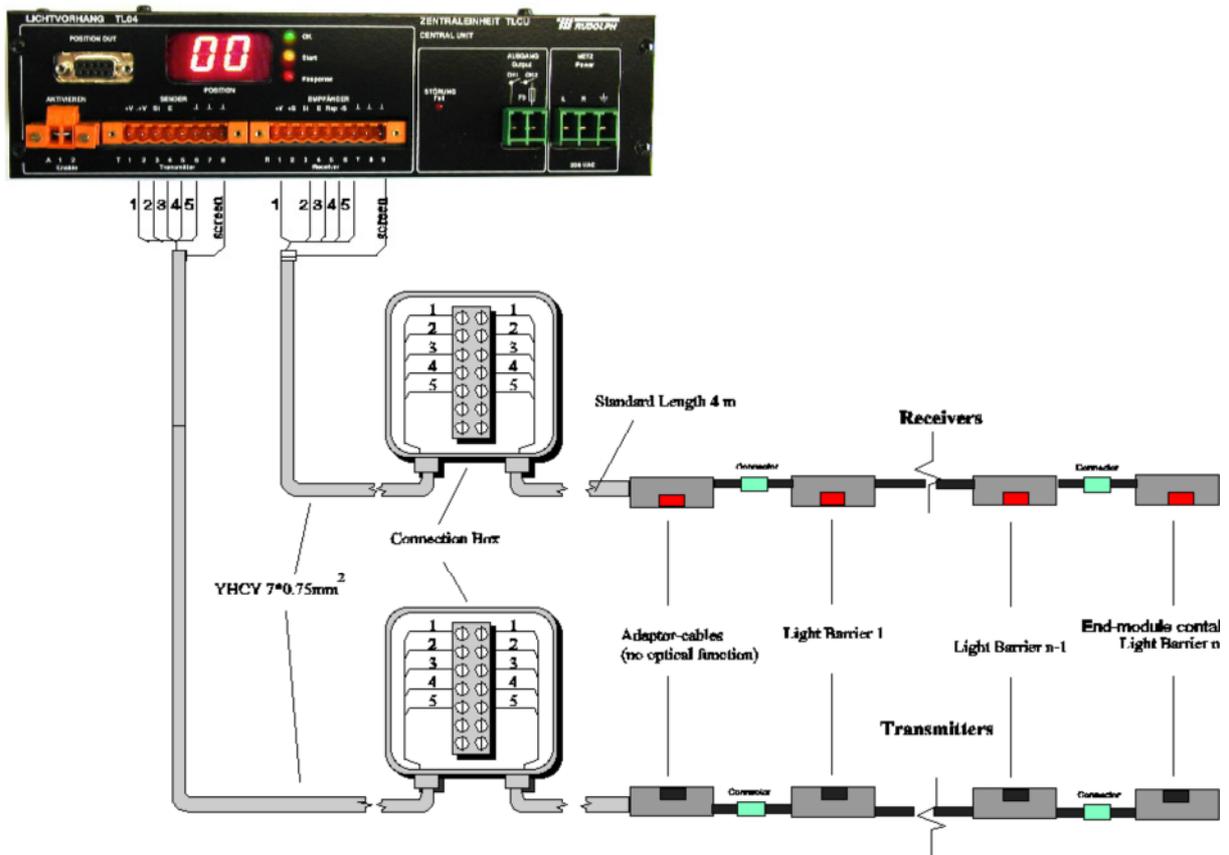
Installation

Die Installation gestaltet sich einfach. Beide Adapterkabel befinden sich an einem Ende der Rolltreppe. Von dort aus werden sie über einen Klemmkasten mit der Zentraleinheit verbunden. Der Klemmkasten ist nicht Lieferbestandteil und muss IP66 oder höher entsprechen.

Nun werden die Module in der Balustrade festgeklemmt und auf Wunsch an den Seitenlaschen zusätzlich verschraubt. Abschließend wird am Ende der Kette ein aktives Endmodul montiert.

Installation von 2 Lichtvorhängen in langen Fahrtreppen

Bei der Verwendung von mehr als 99 Lichtschranken muss der Lichtvorhang geteilt werden. Eine Hälfte wird vom oberen Ende aus installiert, der andere Teil wird vom unteren Ende. Die Sender der beiden Lichtvorhänge werden auf den gegenüberliegenden Treppenseiten installiert, wodurch eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Lichtvorhänge verhindert wird.



Verdrahtung

Das geschirmte und halogenfreie 7 Aderige Kabel der Zentraleinheit wird durch die Kabeldurchführung in den Klemmkasten eingeführt. Die Adern werden auf einer Schraubklemmleiste auflegt.

Die Schutzklasse des Klemmkastens sollte mindesten IP66 entsprechen.

Die Spannungsversorgung des Lichtvorhangs kompensiert Leitungsverluste bis zu 2 Volt zwischen Zentraleinheit und Klemmkasten. Die Verwendung von geschirmten Leitungen mit einem Aderquerschnitt von 0,75 mm² ermöglicht eine Leitungslänge bis 30 Meter.

Die Länge des Lichtvorhangs darf 30m nicht übersteigen
Die Verwendung ungeschirmten Leitungen ist nicht zulässig!

Lichtvorhang TL04 D-Version

Bei längeren Zuleitungskabeln sollte folgende Faustformel angewendet werden:

$$n \cdot l / 2800 = < 1$$

n = Anzahl der Lichtschranken, l = Zuleitungslänge in Meter

Ist das Ergebnis größer 1, muss der Adernquerschnitt verdoppelt werden!

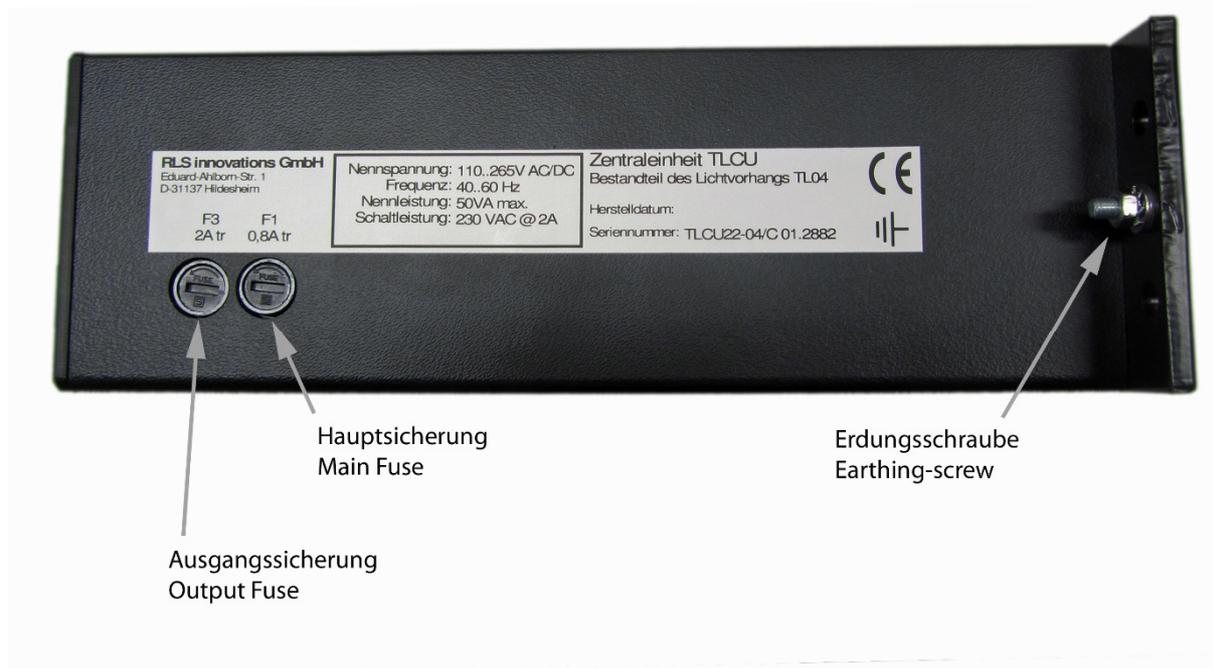
Die beiden 7-poligen Verbindungskabel werden an der Zentraleinheit auf die Steckklemmleisten für Sender (8-pol.) und Empfänger (9-pol.) aufgelegt. Hier **muss** auch die Abschirmung der beiden Kabel kontaktiert werden!

**Die Abschirmung der Kabel muss an der Zentraleinheit kontaktiert werden.
In den Klemmkästen darf die Abschirmung nicht kontaktiert werden.**

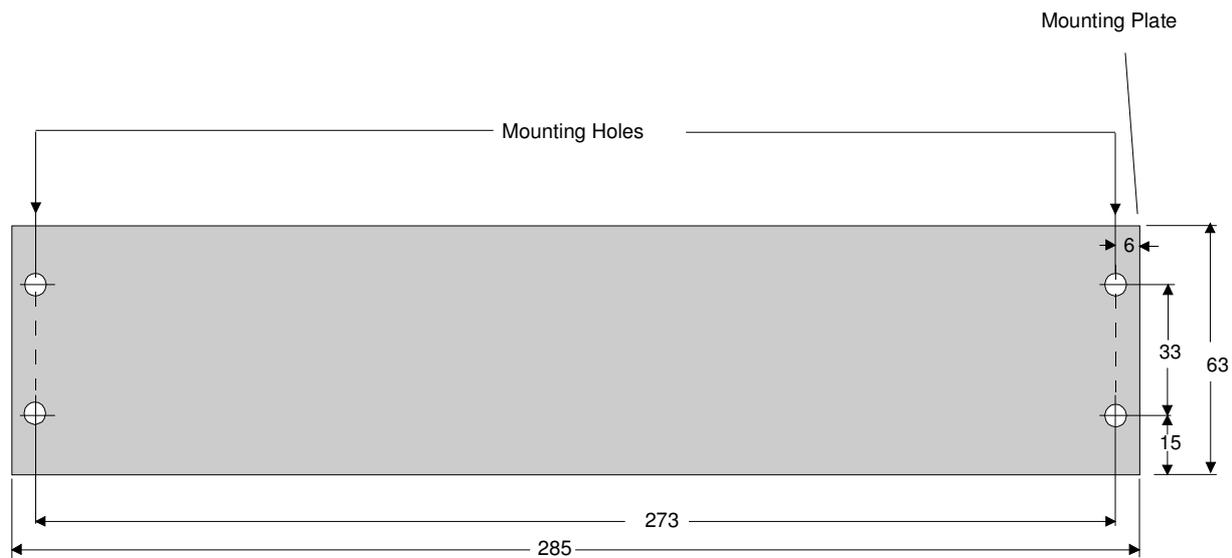
Der Eingang „AKTIVIEREN“ führt nur Kleinspannung (nom. 12 V / 30 mA) und kann über ein 2-poliges Steuerkabel mit der Treppensteuerung verbunden werden. Für Dauerbetrieb werden die beiden Kontakte gebrückt.

Der Netzanschluss ist für eine Betriebsspannung von 110...265VAC @ 40 ... 60 Hz ausgelegt.
Die Einbaulage ist beliebig.

**Vor Anschluss der Netzverbindung und des Ausgangs zur
Treppensteuerung (OK1/OK2) muss das Gehäuse an der
Erdungsschraube mit der Zentralerde verbunden werden!**



Lichtvorhang TL04 D-Version



Rear view

Anschlussbelegung der Zentraleinheit Belegung der 2-poligen Klemmleiste „AKTIVIEREN“

Pin-Nr.	Signal-Name	Signal	Bemerkung
A1 A2	EN GND	Aktivierungseingang Masse	Lichtvorhang ist bei offenen Klemmen nicht aktiv
<p>Aktivierung durch die Treppensteuerung: A1 mit A2 mittels potentialfreien Relaiskontakts (Arbeitskontakt) ansteuern. Dauerbetrieb: A1 und A2 brücken.</p>			

Belegung der 8-poligen Klemmleiste „SENDER“ für die Sender-Kette

Pin-Nr.	Signal-Name	Signal	Kabelfarbe / Kabelnummer
T1	+V	Betriebsspannung	Rosa 1
T2	+V	Betriebsspannung	Braun 2
T3	Start	Start-Signal	Grün 3
T4	REND	End-Signal	Gelb 4
T5		Nicht belegt	Weiß 5
T6	GND	Masse	Grau 6
T7	GND	Masse	Blau 7
T8	GND	Masse	Kabelschirmung

Belegung der 9-poligen Klemmleiste „EMPFÄNGER“ für die Empfänger-Kette

Pin-Nr.	Signal-Name	Signal	Kabelfarbe / Kabelnummer
R1	+V	Betriebsspannung	Rosa 1
R2	+S	+Sense	Braun 2
R3	Start	Start-Signal	Grün 3
R4	REND	End-Signal	Gelb 4
R5	RESP	Response -Signal	Weiss 5
R6	-S	-Sense	Grau 6
R7	GND	Masse	Blau 7
R8	GND	Masse	Nicht belegt
R9		Masse	Kabelschirmung

Ausgang (2-polige Klemmleiste „OK1/OK2“)

Über die Relaiskontakte OK1/OK1 erfolgt die Freimeldung zur Treppensteuerung. Die Kontakte sind gegen Überlastung mit der Sicherung F3 (2A träge) abgesichert

Netzanschluss (3-polige Klemmleiste)

Das Gerät ist für den Anschluss an Netzspannung 110...265 VAC @ 40 ... 60 Hz ausgelegt.
Die maximale Leistungsaufnahme beträgt 50 VA.
Der Netzanschluss ist mit Sicherung F1 (0,8 Atr.) primärseitig abgesichert.
Das Gehäuse muss an der Erdungsschraube mit der Zentralerde verbunden werden.

Ausgang (2-polige Klemmleiste „FAIL OUT“)

Potentialfreier Optokoppler Ausgang, normal geschlossen. Öffnet bei „Störung“.
Anschlussbelegung: - = Emitter, + = Kollektor
Max. zulässige Schaltspannung: +70VDC
Max. zulässiger Schaltstrom: 25mA@ 24VDC

Anschlussbelegung der Zentraleinheit

Belegung der 9-poligen Submin-D-Buchse „POSITION OUT“

Pin-Nr.	Signal	Bemerkung
1	2 ⁰	1. Dekade
2	2 ¹	1. Dekade
3	2 ²	1. Dekade
4	2 ³	1. Dekade
5	GND	
6	2 ⁰	2. Dekade
7	2 ¹	2. Dekade
8	2 ²	2. Dekade
9	2 ³	2. Dekade

Auf der 9-poligen Buchse „POSITION OUT“ sind die Zählerausgänge des 2-stelligen 7-Segment Displays herausgeführt.

Der Ausgangstreiber ist ein Octal-CMOS-Latch 74C374 mit 12V Betriebsspannung.

Ausgangsinformation:

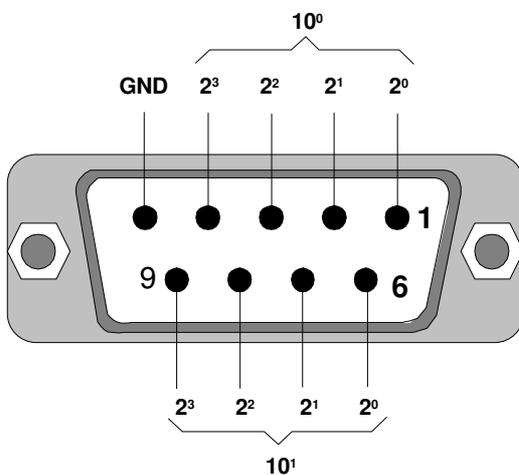
2 Dekaden im BCD-Format. (0=LLLL, 9=HLLH)

Logik-Pegel:

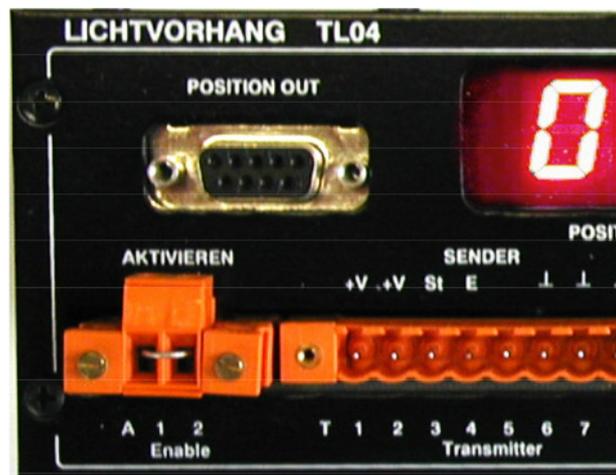
L= 0V (<1V)

H=12 V(>11 V)

max. Ausgangsstrom: 8 mA (sink / source)



9-pol. „D“-Einbaubuchse in der Zentraleinheit



Funktion der Bedien- und Anzeigeelemente

1) Rote LED „STÖRUNG“

Nach Netzausfall oder bei einer internen Störung der Zentraleinheit schaltet sich der OK-Ausgang der Zentraleinheit ab. Das Abschalten wird dem Betreiber durch die rote LED „STÖRUNG“ signalisiert. Erleuchtet die LED nach Einschalten der Netzspannung nicht, liegt ein schwerer Fehler in der Zentraleinheit vor.

2) Grüne LED „OK“

Die grüne LED „OK“ zeigt die Freimeldung der Treppe an. Die Ausgangs-Relaiskontakte 0K1/OK2 sind geschlossen. Die Treppensteuerung erhält nun die Freigabemeldung.

3) Gelbe LED „Start“

Diese LED zeigt an, daß die Zentraleinheit einen Startimpuls zum Test des Lichtvorhanges aussendet. Dazu muß die Zentraleinheit aktiviert (A1/A2 geschlossen) sein.

4) Rote LED „Response“

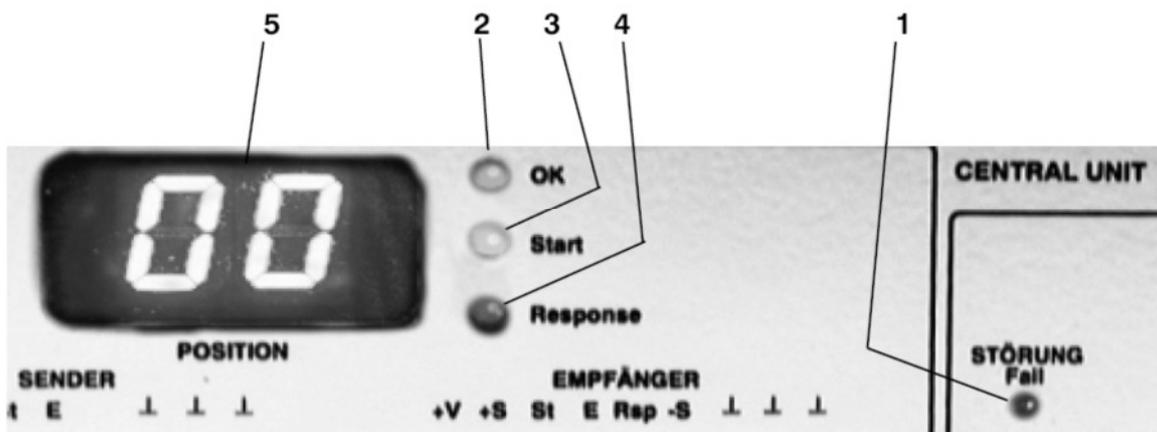
Die LED zeigt die von den Empfängern zurückkommenden Response-Impulse an. Leuchtet die LED nach dem Aufleuchten der „Start“-LED nicht oder nur kurz auf, liegt ein Fehler im Lichtvorhang vor, eine Freimeldung erfolgt dann nicht.

5) 7-Segment-Display

Das 2-stellige Display zeigt die erste Lichtschranke (+/- eine Lichtschranke) des Lichtvorhanges an, die unterbrochen oder defekt ist. Bei freier Treppe wird 00 angezeigt.

Ist die Zentraleinheit nicht aktiviert, ist das Display ausgeschaltet. Zur Anzeige der Betriebsbereitschaft leuchten die beiden Dezimalpunkte.

Wenn die Zentraleinheit aktiviert ist, wird bei einem Defekt der Senderkette der linke Dezimalpunkt eingeschaltet, bei einem Defekt der Empfängerkette wird der rechte Dezimalpunkt eingeschaltet (ab Ser. Nr. 28).



Inbetriebnahme

Nach Montage der Ketten im Treppenprofil und erfolgter Verdrahtung kann der Lichtvorhang durch Stecken der Netzzuführung an der Zentraleinheit in Betrieb genommen werden. Einstell- oder Justiervorgänge sind nicht notwendig.

Hinweis:

Nach Einschalten der Netzspannung führt die Zentraleinheit einen Reset-Vorgang durch. Dadurch kann eine interne Verzögerungszeit von ca. 2 Sekunden (Time Out) bis zum Start eines gültigen Testdurchlaufes auftreten.

Dieselbe Verzögerung von 2 Sekunden kann beim Aktivieren durch Kontaktprellen auftreten (kurzzeitige Rücknahme der Aktivierung).

Während dieser Verzögerungszeit ist der Status aller Anzeigen irrelevant.

Einschaltvorgang

Der Lichtvorhang wird mit dem Einschalten der Netzspannung sofort mit der Betriebsspannung versorgt. Ist die Zentraleinheit beim Einschalten bereits aktiviert (A1/A2 verbunden), erscheint bei freier Treppe im Display die Anzeige **00** die LEDs **OK**, **Start** und **Response** leuchten.

Die rote LED „STÖRUNG“ leuchtet während des RESET-Vorgangs kurz auf und verlöscht.

Ablauf bei freier Treppe

Bei nicht aktivierter Zentraleinheit leuchten jetzt nur die beiden Dezimalpunkte des 7-Segment-Display's.

Nach Aktivierung wird das Display eingeschaltet, die Dezimalpunkte sind aus.

Die gelbe Start-LED leuchtet kurz auf, gleichzeitig leuchtet die rote **Response**-LED.

Nachdem der Test für alle Lichtschranken durchlaufen ist, leuchtet die grüne **OK**-LED auf und die OK-Relais ziehen an.

Damit erfolgt die Freimeldung an die Treppensteuerung.

Das 7-Segment-Display zeigt **00** an.

Dieser Zustand bleibt erhalten, bis eine Lichtschranke unterbrochen oder die Aktivierung zurückgenommen wird.

Die Zykluszeit für einen Test von n (n = Anzahl) Lichtschranken berechnet sich wie folgt:

$$t_{\text{zykl}} [\text{ms}] = n * 2,05 \text{ ms}$$

Die Freimeldung der Treppe erfolgt immer erst nach Ende eines Durchlaufes.

Die Rücknahme der Freimeldung erfolgt sofort, wenn der Test eine unterbrochene oder defekte Lichtschranke erreicht hat oder unverzüglich, wenn die Aktivierung zurückgenommen wird.

Unterbrechung des Lichtvorhanges

Die gelbe **Start**-LED leuchtet kurz auf, gleichzeitig leuchtet die rote **Response**-LED.

Wenn der Test die erste unterbrochene Lichtschranke erreicht hat, geht die grüne **OK**-LED aus, die OK-Relais fallen ab und das 7-Segment-Display zeigt die Position der unterbrochenen Lichtschranke in der Kette an. Die Freimeldung zur Treppensteuerung ist jetzt sofort zurückgenommen.

Sind mehrere Lichtschranken unterbrochen, wird nur die Position der ersten unterbrochenen Lichtschranke angezeigt.

Ist nur eine Lichtschranke unterbrochen, kann der fehlende Response-Impuls an der Reaktion der roten **Response**-LED aufgrund des ungünstigen Tastverhältnisses (z. B. bei 50 Lichtschranken 49 zu 1) nicht erkannt werden. Sind alle Lichtschranken unterbrochen, leuchtet die rote **Response**-LED nicht.

Pflege und Wartung

Der Lichtvorhang sollte bei Wartungsarbeiten an der Treppe grundsätzlich einer Funktionsprüfung unterworfen werden.

Die Funktionsprüfungs-Intervalle dürfen bei einem Lichtvorhang, der im Dauerbetrieb arbeitet, 3 Monate nicht überschreiten.

Bei der Funktionsprüfung muss das Wartungspersonal eine optische Kontrolle über das gesamte Stufenband haben.

Einstellarbeiten sind nicht erforderlich.

Grundsätzlich ist zu beachten:

Schmutz und verkratzte Abdeckfolien der Lichtaustrittsöffnungen dämpfen die Lichtenergie und führen dadurch zu einer erhöhten Störanfälligkeit durch Witterungseinflüsse.

Um die volle Leistungsfähigkeit des Lichtvorhanges zu erhalten, sollten die Lichtaustrittsöffnungen der Treppenprofile in regelmäßigen Intervallen gereinigt werden. Stark verkratzte Abdeckfolien und Profile sollten ausgetauscht werden.

Es dürfen nur Abdeckfolien verwendet werden, die von RLS Wacon GmbH freigegeben sind!

Zertifikat



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC type-examination certificate

Registrier-Nr.
Registered no.
44 205 11 388758-002

Zeichen des Auftraggebers <i>Customer's reference</i>	Auftragsdatum <i>Date of order</i> 02.11.2010	Aktenzeichen <i>File reference</i> 8000388758	Prüfbericht Nr. <i>Test report no.</i> 11 205 388758-002
Name und Anschrift des Auftraggebers	RLS innovations GmbH Eduard-Ahlborn-Straße 1 31137 Hildesheim		<i>Customer's name and address</i>

Erfüllt mit dem u. g. Produkt die Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung.
The product described below meets the requirements of annex I of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.

Geprüft nach	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG <i>Machinery Directive 2006/42/EC</i>	<i>Tested in accordance with</i>
EN 115-1:2008 +A1:2010	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen Teil 1: Konstruktion und Einbau Abschnitt 5.12.2.4.2 Wiederbereitschaftsschaltung	

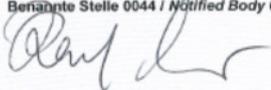
Beschreibung des Produktes	Lichtvorhang für Fahrtreppen	<i>Description of product</i>
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Typenbezeichnung	Type / type TL04	<i>Type Description</i>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

Technische Daten:	Nennspannung / Voltage supply: 110 ... 265V _{AC} , 40 ... 60Hz Leistung / Power: 50VA Schutzart / Protection degree: IP67 Sende- und Empfangsmodule IP20 Zentraleinheit Abmessung / Dimension: 285 x 64 x 208 mm (Zentraleinheit)	<i>Technical Data</i>
--------------------------	--	-----------------------

Bemerkung	Das System besteht aus der Zentraleinheit (TLCU), und maximal 99 IR Sende- (TLX22-MO,C,D,E) und IR-Empfangsmodulen (TLR22-MO,C,D,E) Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise <i>Please also pay attention to the information stated overleaf</i>	<i>Remark</i>
------------------	---	---------------

TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle / *Certification body*
Maschinen / *Machinery*
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*



Gültig bis / *Valid to:* 19.04.2016

Hannover, 19.04.2011

Langemarckstr. 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 5120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: machinery@tuv-nord.de