Lichtvorhang TL04
E-Version

Originalbetriebsanleitung

Wiederbereitschaftsschaltung (WBS) für Fahrtreppen entsprechend EN 115

Version
TL04-E-01
Stand 21.06.2011

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

RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

☎ +49 5121 / 28 126 0
🖷 +49 5121 / 28 126 20
www.rls-wacon.de
info@rls-wacon.de

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
80-000251	TL04-TLX /E	Sender
80-000252	TL04-TLR /E	Empfänger
80-000257	TL04-TLX+TLR /E	Sender/Empfänger-Paar
80-000253	TL04-TLX-EM /E	Endmodul Sender
80-000254	TL04-TLR-EM /E	Endmodul Empfänger
80-000255	TL04-TLX-AK /E	Adapterkabel Sender
80-000256	TL04-TLR-AK /E	Adapterkabel Empfänger
80-000258	TL04-TLX+TLR-AK /E	Adapterkabel-Paar
55-000122	Haltewinkel TL04	Edelstahl

Lichtvorhang TL04
E-Version

- **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.

RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

Technische Daten

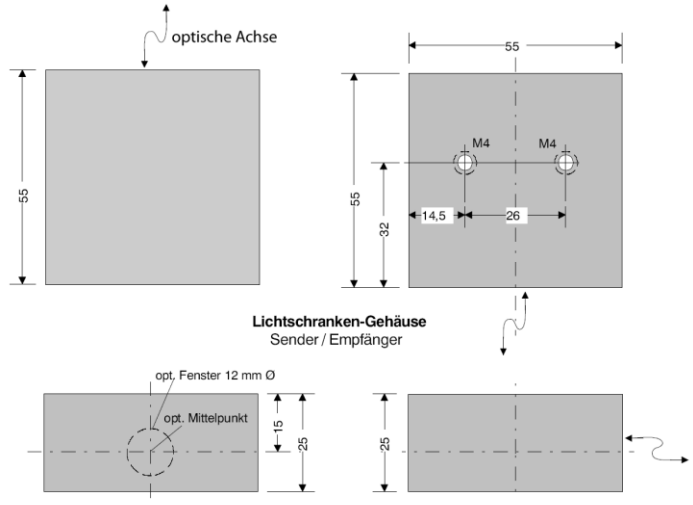
Lichtschranken

Abstand Sender / Empfänger (störungsfreier Betrieb)	0...1,5 m, im Innenbereich 0...4 m
Abstand der optischen Achsen (Lichtschranke n zu n + 1)	beliebig
zulässige Dejustierung der optischen Achse, Sender	max. 22°
zulässige Dejustierung der optischen Achse, Empfänger	max. 30°
Zulässige Umgebungstemperatur	-25°...65° C
Schutzart	IP 67
Abmessungen Sender / Empfänger (B x T x H)	55 x 55 x 25,4 mm
Vorschriften	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

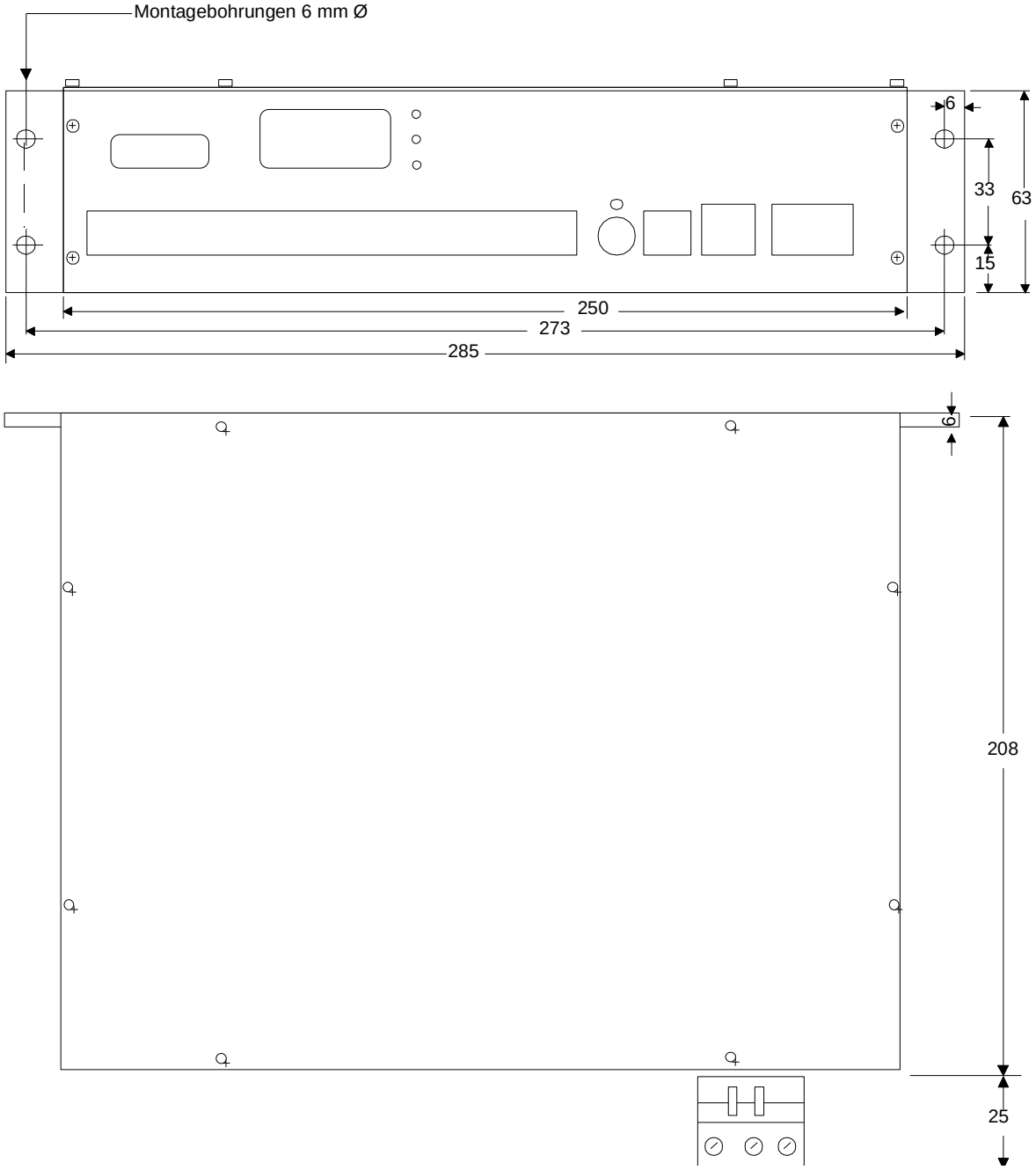
Anzahl der Lichtschranken pro Zentraleinheit	1...99
zulässiger Strom der Ausgangsrelais	2 A
Betriebsspannung	230 V +/- 10 %, 40...60 Hz
Leistungsaufnahme (99 Lichtschranken)	typ. 50 VA
Abmessungen (B x T x H)	285 x 208 x 64 mm
Abmessungen, über alles, incl. Stecker (B x T x H)	285 x 235 x 66 mm
Vorschriften	EN 115-1:2008+A1:2010 EN 12015:2004/prA1:2007 EN 12016:2004+A1:2008

Gehäuse der Module (ohne Anschlussleitung)



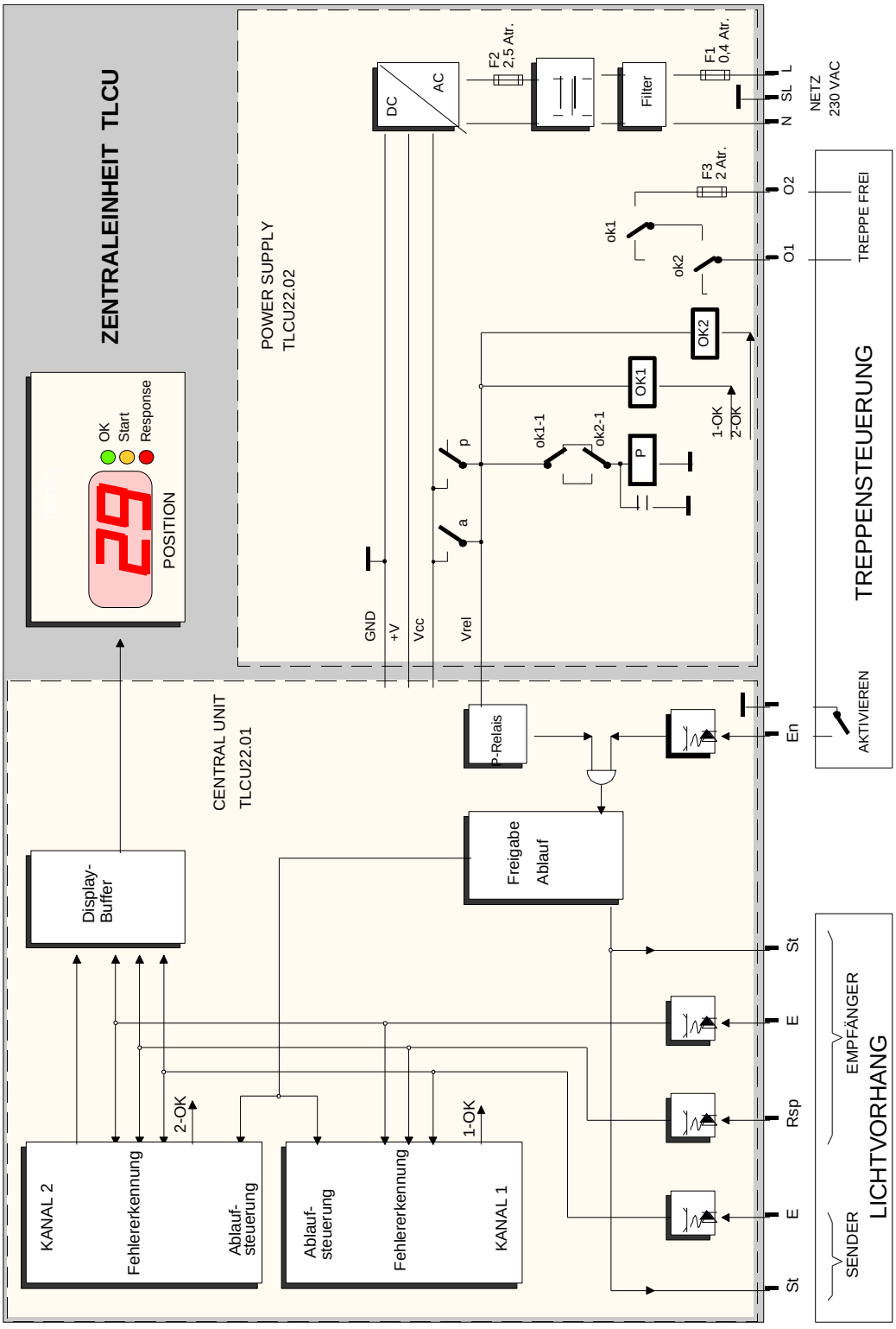
Die Befestigungsschrauben dürfen maximal 4 mm in die Gewindebuchsen eintauchen.

Gehäuse der Zentraleinheit TLCU



RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

Blockschaltbild der Zentraleinheit TLCU



Technische Beschreibung

Einleitung
Der Lichtvorhang besteht aus folgenden Komponenten:

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

Die Verbindung zwischen dem ersten Modul von Sender und Empfängerseite und der Zentraleinheit wird durch ein Adapterkabel hergestellt.
Die Module können am Balustradenprofil angeschraubt werden.
Bitte beachten sie, dass bei einer Rückwärtigen Installation die Profile vorab mit Bohrungen für die optischen Achsen versehen sein müssen

Bei Installation und Wartung ist darauf zu achten, dass 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.

RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

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 Plasikklip 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 Seriennummeraufkleber unterschieden werden. Dabei sind die Aufkleber der Sender (Transmitter TX) schwarz und die der Empfänger (Receiver RX) rot.

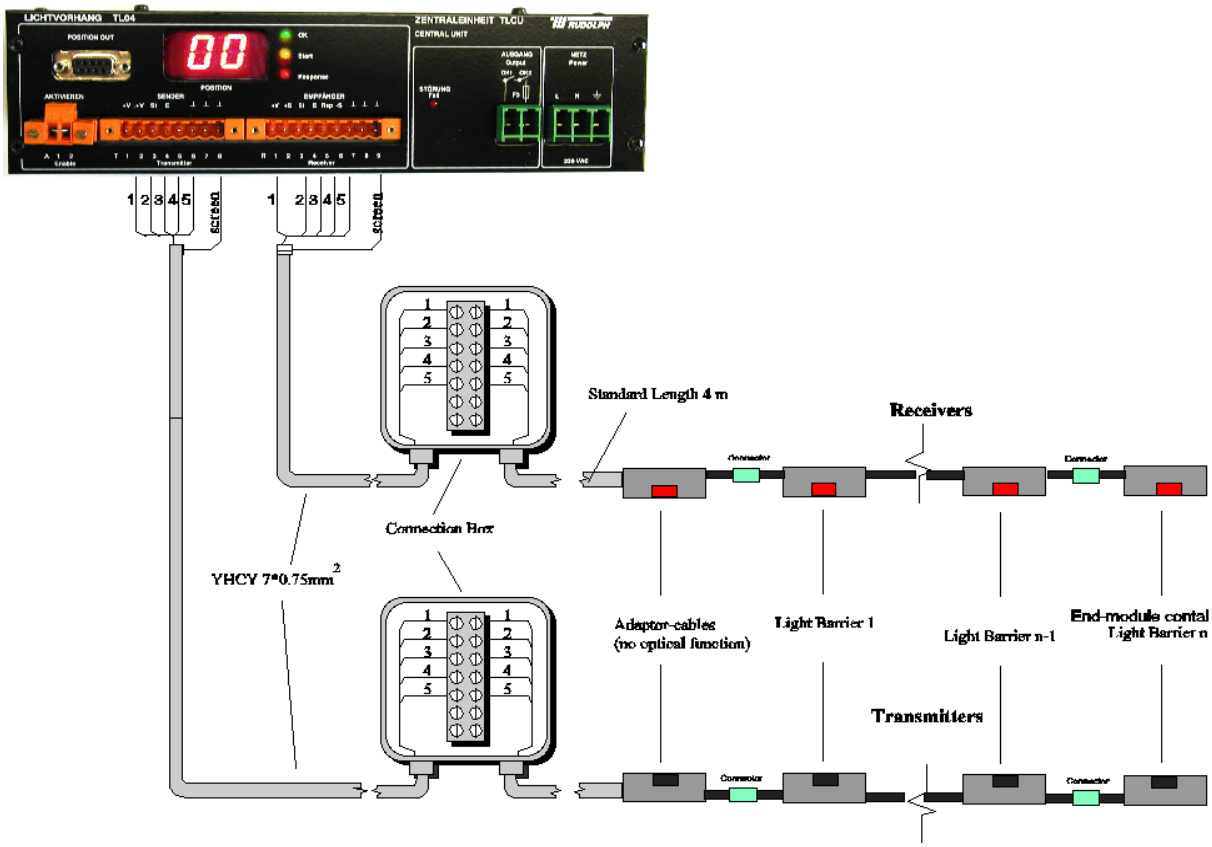
Installation
Die Installation gestaltet sich einfach. Beide Adapterkabel befinden sich an einem Ende der Rolltreppe. Von dort aus werden sie über einen Klemmkasten mit der Zentraleinheit verbunden. Der Klemmkasten ist nicht lieferbestandteil und muss IP66 oder höher entsprechen.

Nun werden die Module in der Balustrade verschraubt, gegebenenfalls sind dazu Haltewinkel zu verwenden (Zubehör). Abschließend werden am Ende der Ketten die optisch aktiven Endmodule montiert.

Achtung:
Die Schrauben zur Befestigung der Module dürfen dürfen nicht mehr als 4mm in die Gehäuse eintauchen.

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 mindestens 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 mm^2 ermöglicht eine Leitungslänge bis 30 Meter.

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



RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

Bei längeren Zuleitungskabeln sollte folgende Faustformel angewendet werden:

n * l / 2800 = < 1

n = Anzahl der Lichtschranken, l = Zuleitungslänge in Meter

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

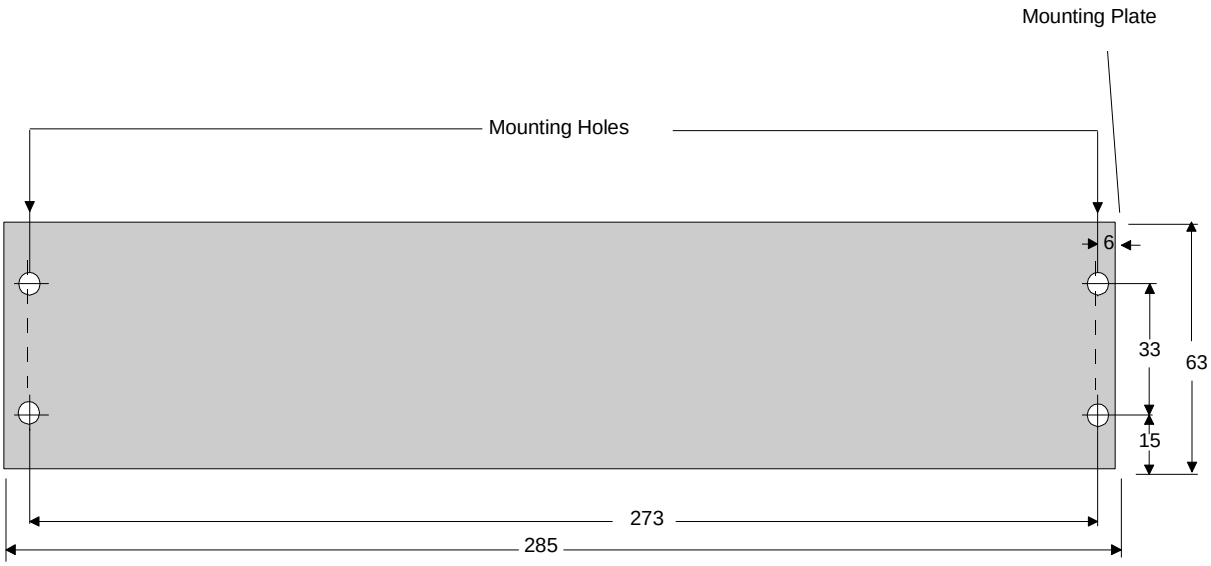
Die beiden 7-poligen Verbindungskabel werden an der Zentraleinheit auf die Steckklemmleisten für Sender (8-pol.) und Empfänger (9-pol.) aufgelegt. Hier **muss** auch die Abschirmung der beiden Kabel kontaktiert werden!

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!



Rear view

RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

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
Aktivierung durch die Treppensteuerung: A1 mit A2 mittels potentialfreien Relaiskontakts (Arbeitskontakt) ansteuern. **Dauerbetrieb:** A1 und A2 brücken.			

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

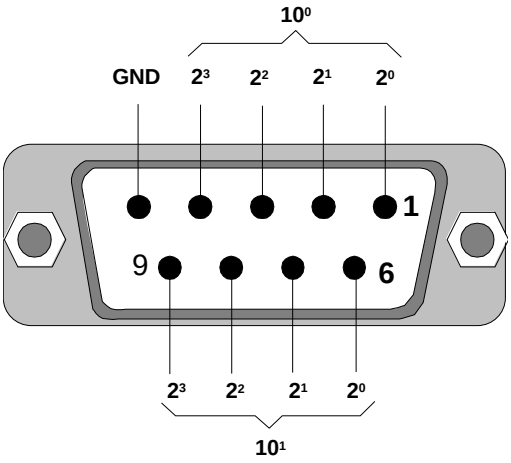
RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

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

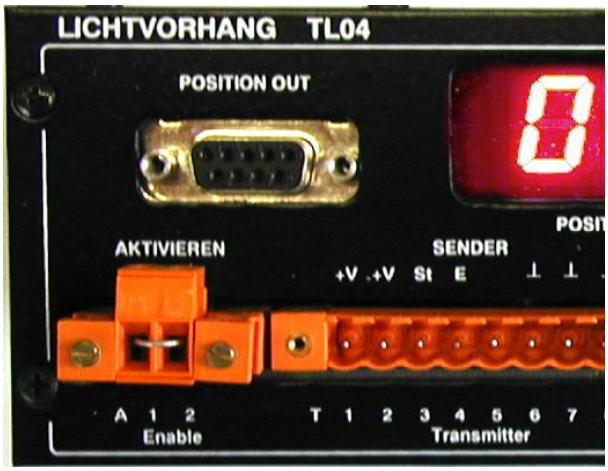
Pin-Nr.	Signal	Bemerkung
1	2^0	1. Dekade
2	2^1	1. Dekade
3	2^2	1. Dekade
4	2^3	1. Dekade
5	GND	
6	2^0	2. Dekade
7	2^1	2. Dekade
8	2^2	2. Dekade
9	2^3	2. Dekade

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= OV (<1V)
H=12 V(>11 V)
max. Ausgangsstrom: 8 mA (sink / source)



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



Funktion der Bedien- und Anzeigeelemente

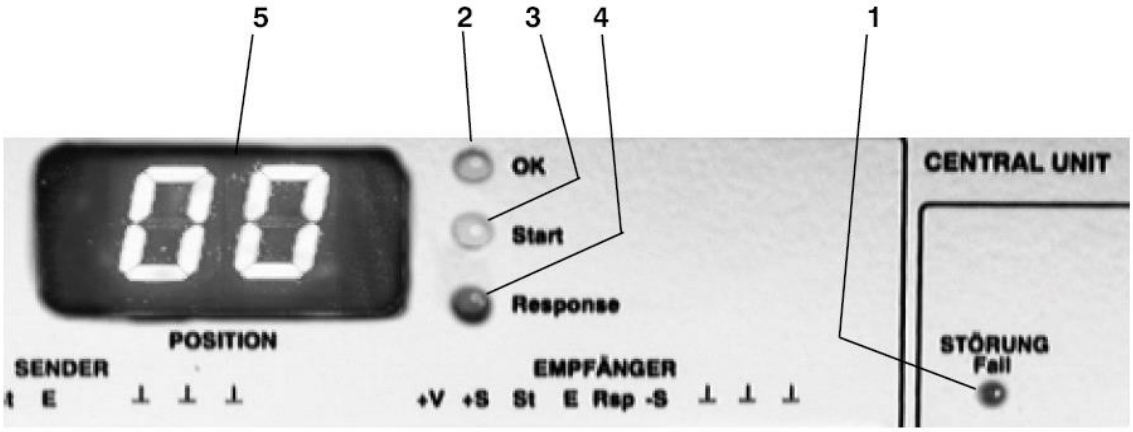
1) Rote LED „STÖRUNG“
Nach Netzausfall oder bei einer internen Störung der Zentraleinheit schaltet sich der OK-Ausgang der Zentraleinheit ab. Das Abschalten wird dem Betreiber durch die rote LED „STÖRUNG“ signalisiert.
Erlischt die LED nach Einschalten der Netzspannung nicht, liegt ein schwerer Fehler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



RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

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 verlischt.

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:

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

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 unverzögert, 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!

RLS Wacon GmbH
Eduard-Ahlborn-Strasse 1
31137 Hildesheim
Germany

Zertifikat

RLS Wacon GmbH • Eduard-Ahlborn-Str. 1• 31137 Hildesheim • Germany • Tel. +49 5121 26126 -0, Fax -20
info@rls-wacon.de • www.rls-wacon.de

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC-Declaration of Conformity

Hersteller Manufacturer	**RLS Wacon GmbH**
Anschrift Address	**Eduard-Ahlborn-Str. 1** **D- 31137 Hildesheim**
Produktbezeichnung Product specification	**Lichtvorhang TL04** Wiederbereitschaftsschaltung (WBS) / IPS System
Typen Types	**TL04-E** **TL04-D** **TL04-C** **TL04-MO**
Baujahr Year of manufacture	**2014**
Seriennummer Serial number	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben bezeichnete Produkt mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: We declare under our sole responsibility that above product is in conformity with the following directives:	**2006/95/EG** 2006/95/EC	Niederspannungsrichtlinie Low Voltage Directive
Angewandte harmonisierte Normen und technische Spezifikationen: Applied harmonised standards and technical specifications:	DIN EN 115:2008	Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen Safety of escalators and moving walks
	DIN EN 61000-6-2/3/4 DIN EN 12015 DIN EN 12016	*EMV Richtlinien* EMC Directives
Qualitätssicherung der Produktion angelehnt an: Production Quality Assessment according to:	ISO 9001:2000	
Benannte Stelle und Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung Notified Body and number of the EC-type-examination certificate	TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen Ident. Nr. 0044	
EG-Baumusterprüfbescheinigung *EC—type-examination certificate*	4420514006602	

Ort, Datum der Ausstellung
Place, date of issue

Claudia Rudolph

Name und Unterschrift des Befugten / Dokumentenbevollmächtigter
Name and signature of autorized person
Document manager

rls wacon declaration of conformity tl04_2014 20140611.doc