



**PORTAL Tor-Lichtvorhang
Technische Beschreibung**



**PORTAL Gate Light Curtains
Technical Description**

INHALTSVERZEICHNIS


CONTENTS

1	Systemüberblick und Einsatzmöglichkeiten System Overview and Possible Applications	2
2	Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäßer Gebrauch Safety Precautions and Appropriate Use	3
3	Funktion Function	4
3.1	Systemaufbau System Configuration	4
3.2	Anzeige und Einstell-Elemente Indicators and Adjustment Elements	4
3.3	Testeingang PORTAL Sender (optional) PORTAL Transmitter Test Input (optional)	6
4	Montage Mounting	7
5	Elektrische Installation Electrical Installation	9
5.1	Allgemeines General	9
5.2	Verdrahtungs-Hinweise Wiring instructions	9
5.3	Prinzip-Anschlußbeispiel Principle Connection Example	11
6	Inbetriebnahme Device Start-up	13
7	Reinigung Cleaning	14
8	Technische Daten und Maßbild Technical Data and Dimensional Drawing	15
9	Bestellhinweise und Zubehör Ordering Information and Accessories	18

Diese technische Beschreibung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen Einsatz der PORTAL Tor-Lichtvorhänge.

This technical description contains information regarding the appropriate operation of PORTAL Gate Light Curtains.

Sicherheits- und Warnhinweise sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Safety precautions and warnings are designated by the symbol .

Leuze lumiflex GmbH + Co. haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis der dem Produkt beiliegenden Anschluß- und Betriebsanleitung.

Leuze lumiflex GmbH + Co. accepts no liability for damages caused by improper use. Proper use entails that the user be familiar with the instruction manual enclosed to the devices.

© Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch:

© This manual may not be reprinted or copied, in full or in part, without the express permission of:

Leuze lumiflex GmbH + Co
Ehrenbreitsteiner Straße 44
D-80993 München

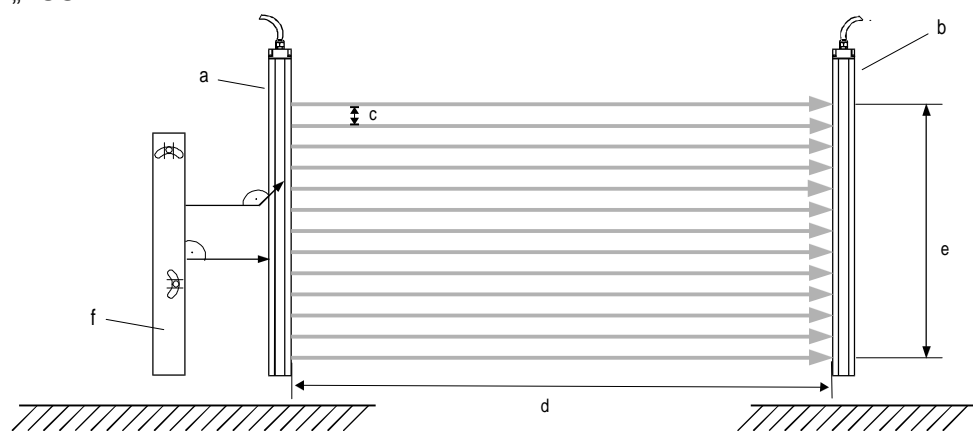
Leuze lumiflex GmbH + Co.
Ehrenbreitsteiner Straße 44
D-80933 Munich
Germany

1 Systemüberblick und Einsatzmöglichkeiten

System Overview and Possible Applications

PORTAL Tor-Lichtvorhänge bestehen aus Sender und Empfänger. Zwischen Sender und Empfänger wird mit Hilfe von Infrarotlicht ein Überwachungsbereich erzeugt. Sobald sich ein Objekt im Überwachungsbereich befindet, wechselt der Schaltausgang des Empfängers auf den Signalzustand „AUS“.

PORTAL Gate Light Curtains consist of a transmitter and a receiver. A monitored zone consisting of infrared light beams is produced between the transmitter and receiver. As soon as an object enters the monitored zone, the receiver's signal output switches to the signal status "OFF".



a = Sender
 b = Empfänger
 c = Strahlabstand
 d = Breite des Überwachungsbereichs
 e = Höhe des Überwachungsbereichs
 f = Wasserwaage

a = Transmitter
 b = Receiver
 c = Distance between beams
 d = Width of monitoring zone
 e = Height of monitoring zone
 f = Level

Abb. 1 : Die wichtigsten Kenndaten

Fig 1: The most important characteristics

PORTAL Tor-Lichtvorhänge überwachen die Schließbewegung von automatischen Roll-, Hub- und Schiebetoren.

PORTAL Gate Light Curtains are designed to monitor the closure of automatic rolling, sliding and vertical-lift gates.

Ergänzend zu den eigentlichen Schutzeinrichtungen des Tores wie z.B. Schaltleisten oder Schließkraftbegrenzung, sorgen sie für reibungslosen Betrieb des Tores.

They ensure trouble-free gate operation by acting as a supplement to the actual protective equipment for the gate, such as control strips or closing power limits.

Neben dem Einsatz im Torbereich kann das PORTAL für verschiedenste Objekterkennungsaufgaben im industriellen Bereich eingesetzt werden.

In addition to use with power-operated gates, PORTAL can also be used to perform a wide range of object recognition tasks in industry.

2 Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäßer Gebrauch

Safety Precautions and Appropriate Use



Generell sind folgende Einsatzbedingungen einzuhalten:

In general, the following conditions for installation and use are to be complied with:

- PORTAL Tor-Lichtvorhänge sind **keine** aktiven opto-elektronischen Schutzeinrichtungen (AOPD) gemäß IEC 61496-1, -2. Sie sind ergänzend zu den eigentlichen Schutzeinrichtungen des Tores wie z.B. Schaltleisten oder Schließkraftbegrenzungen einzusetzen.

Die einschlägigen, landesspezifischen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Siehe hierzu:

EN 12978 Tore, Schutzeinrichtungen
EN 12453 Nutzungssicherheit
kraftbetätigter Tore.

- **Funktionstest**
Über den optionalen Testeingang (nur Sender PTT) kann durch Abschalten von Sendelichtstrahlen und Aufprüfen der Empfängerreaktion ein Funktionstest ausgelöst werden. Partielle Beeinträchtigungen der Detektionsfähigkeit aufgrund von Bauteilfehlern werden bei diesem Test nicht aufgedeckt.
- **Objekt-Mindestgröße**
PORTAL Tor-Lichtvorhänge erkennen nur infrarotundurchlässige Gegenstände mit einer Mindestgröße von 35 mm.

- PORTAL Gate Light Curtains are **not** active optoelectronic protective devices (AOPD) according to IEC 61496-1, -2. They have to be applied complementary to the proper door safety devices like e.g. sensing edges or closing power limiters.

The relevant safety regulations of the country of operation must be complied with.

For more information, refer to:

EN 12978 Gates, Protective Devices
EN 12453 Safe Operation of Power-Operated Gates

- **Functional Test**
The optional test input (Transmitter PTT only) allows a functional test to be performed. During this test, transmitted light beams are deactivated and the receiver response is checked. Partial impairments to detecting capability due to component faults are not ascertained by this test.
- **Object-Minimum Size**
PORTAL Gate Light Curtains are able to recognize only those objects that are impervious to infrared light and have a minimum size of 35 mm.

- **Empfangsempfindlichkeit**
Die Empfangsempfindlichkeit ist werksseitig auf Entfernungen von 6 m bis 8 m eingestellt. Werden die Geräte in geringerer Entfernung eingesetzt, ist die Empfangsempfindlichkeit des Empfängers zu reduzieren (siehe 6. Inbetriebnahme). Andernfalls kann es zum Nichterkennen von kleinen Gegenständen kommen.

- **Receiver Sensitivity**
The receiver sensitivity is factory-set for distances from 6 m to 8 m.

If the devices are implemented for smaller distances, the receiver sensitivity must be reduced (see 6. Device Start-up).

Otherwise the system may not be able to detect small objects.

3 Funktion Function

3.1 Systemaufbau System Configuration

Sender und Empfänger enthalten in einer Reihe angeordnete Infrarotsende- bzw. Empfangselemente im Abstand von 30 mm.

Zwischen Sender und Empfänger entsteht so ein zweidimensionaler Überwachungsbereich.

Sobald ein undurchsichtiges Objekt mit einer Mindestgröße von 35 mm in diesen Überwachungsbereich eindringt, wird am Ausgang des Empfängers ein „AUS“-Signal erzeugt.

Verläßt das Objekt den Überwachungsbereich, wechselt der Ausgang auf „EIN“.

Transmitter and receiver contain infrared transmitter and receiver elements, respectively, each arranged in a row at intervals of 30 mm.

These elements generate a two-dimensional monitored zone between the transmitter and receiver.

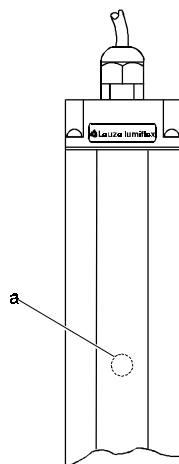
As soon as an opaque object with a minimum size of 35 mm enters this monitored zone, an "OFF" signal is generated at the receiver output.

As soon as the object leaves the monitored zone, the output signal switches to "ON".

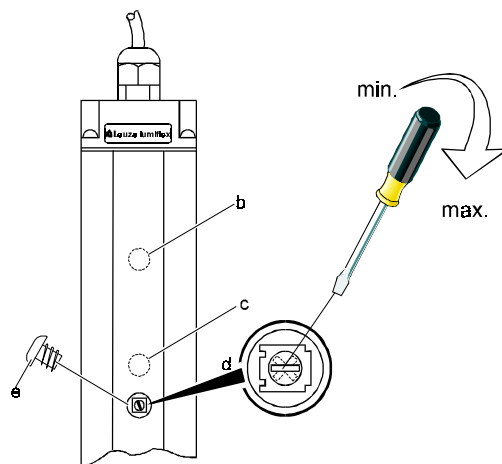
3.2 Anzeige und Einstellelemente Indicators and Adjustment Elements

Der Betriebszustand des PORTAL Tor-Lichtvorhanges wird über LEDs angezeigt.

The operating state of the light grid is displayed through the LEDs.



PORTAL Sender
PORTAL Transmitter



Portal Empfänger
Portal Receiver

- a = **LED 1 (gelb) leuchtet:**
Sender ist in Betrieb
- b = **LED 2 (gelb) leuchtet:**
alle Lichtachsen frei
⇒ Ausgang ist „EIN“
- b = **LED 2 (gelb) aus:**
Lichtachse unterbrochen
⇒ Ausgang ist „AUS“
- c = **LED 3 (rot) leuchtet:**
Empfangssignal zu schwach,
Lichtachse unterbrochen oder
Geräte dejustiert
- c = **LED 3 (rot) blinkt:**
Empfangssignal schwach, aber
gerade noch ausreichend
(Frontscheiben verschmutzt,
Geräte dejustiert,
Grenzreichweite)
- d = **Empfänger
Empfindlichkeitseinstellung**
(Potentiometer unter
Plastikabdeckung)
Drehung nach rechts:
Empfindlichkeit wird erhöht
Drehung nach links:
Empfindlichkeit wird verringert
(siehe 6. Inbetriebnahme)
- e = **Plastikabdeckung**

Abb. 2: Anzeige- und
Einstellelemente in Sender
und Empfänger

- a = **LED 1 (yellow) on:**
Transmitter is operating
- b = **LED 2 (yellow) on:**
All light axes free
⇒ output is "ON"
- b = **LED 2 (yellow) off:**
Light axis interrupted
⇒ output is "OFF"
- c = **LED 3 (red) on:**
Receiver signal too weak, light
axis interrupted, or device not
properly adjusted.
- c = **LED 3 (red) blinking:**
Receiver signal weak, but still
barely sufficient.
(Front glass plate is dirty, devices
out of adjustment, or borderline
range.)
- d = **Receiver sensitivity setting**
(potentiometer under protective
plastic cover)
Turn to the right to increase
sensitivity.
Turn to the left to decrease
sensitivity.
(see 6. Device Start-up)
- e = **Protective plastic cover**

Fig. 2: Indicators and adjustment
elements in transmitter and
receiver

3.3 Testeingang PORTAL Sender (optional) PORTAL Transmitter Test Input (optional)

Optional sind PORTAL Sender mit Testeingang lieferbar.

Ist dieser Eingang offen oder an 0 V gelegt, arbeitet der Sender im Normalbetrieb.

Durch Anlegen von +24 V an diesen Eingang kann ein Teil der Sendelichtachsen deaktiviert werden. Der Empfänger reagiert mit einem „AUS“-Signal an seinem Schaltausgang.

Diese Reaktion kann z.B. von einer Torsteuerung vor jeder Schließbewegung überprüft werden (siehe 5.3 Prinzip-Anschlußbeispiel, Abbildung 7).

PORTAL transmitters are optionally available with a test input.

If this input is open or applied to 0 V, the transmitter operates normally.

When +24 V is applied to this input, part of the transmitted light axes can be deactivated. The receiver responds by sending an "OUT" signal to its switching output.

This receiver response can, for example, be checked by a gate control before every closing movement (see 5.3, principle connection example, Figure 7).

4 Montage Mounting



Sicherheitshinweise

Die allgemeinen Sicherheitshinweise in Kapitel 2 sind zu beachten.

Schutz vor Beschädigung und Nässe

Um die Geräte vor mechanischen Beschädigungen zu schützen, empfiehlt sich die Anbringung hinter einem Schutzprofil.

Bei Außenanwendung sind die Geräte durch ein offenes Schutzgehäuse vor direkten Witterungseinflüssen wie z.B. Regen zu schützen.

Hinweise zur Montage

Sender und Empfänger sind in gleicher Höhe h parallel zueinander anzubringen.

Die vertikalen Achsen können z.B. mit Hilfe einer Wasserwaage c definiert werden.

Der Kabelanschluß muß bei beiden Komponenten in die gleiche Richtung weisen.

Safety Information

The General Safety Information in Chapter 2 is to be observed.

Protection from mechanical damage and moisture

It is recommended that the devices be mounted behind a protective profile in order to guard them against mechanical damage.

If the devices are used outside, they must be protected from the direct effects of the weather, such as rain, by an open protective housing.

Mounting Information

The transmitter and receiver must be installed at the same height h and parallel to each other.

A spirit level c , for example, can be helpful in defining the vertical axes.

The cable connection must lead in the same direction for both components.

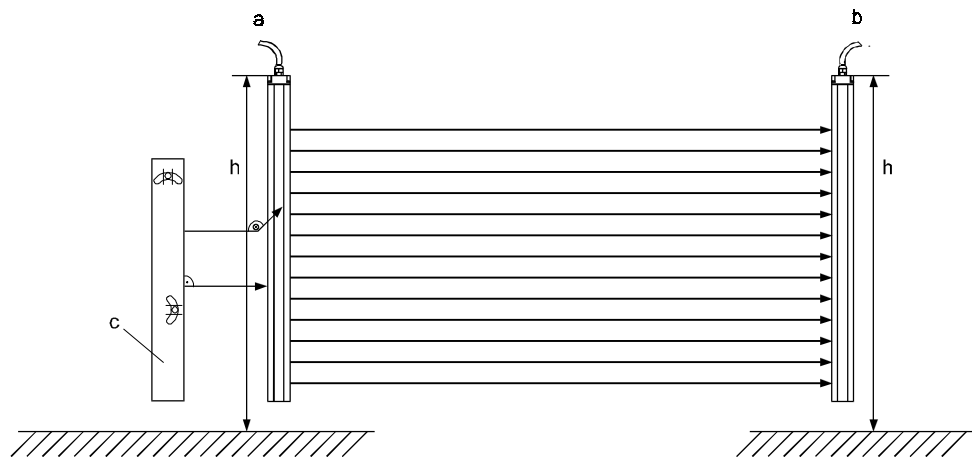


Abb. 3: PORTAL Sender **a** und Empfänger **b** sind gleichsinnig und parallel zueinander zu montieren.

Fig. 3: The PORTAL transmitter **a** and receiver **b** must be mounted in the same direction and parallel to each other.

Die Geräte werden entweder von vorne über 4,2 mm Durchgangsbohrungen (Lochabstände siehe Abbildung 4 und Maßtabelle Seite 19) oder axial über die M4 Gewindebohrungen in den Profilstücken befestigt.

There are two possible ways to fasten the devices to the profile end pieces: either from the front using the 4.2 mm through holes (see Figure 4 and the dimensional drawing on page 19 for the hole intervals), or axially using the M4 tapped holes.

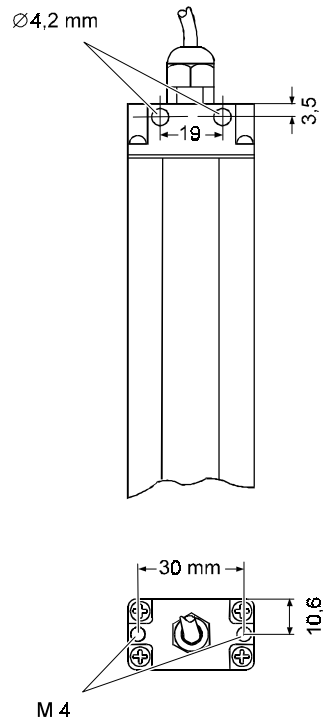


Abb. 4: Befestigungsbohrungen in den Profilstücken

Fig. 4: Mounting holes in the profile end pieces

5 Elektrische Installation Electrical Installation

5.1 Allgemeines General



Die allgemeinen Sicherheitshinweise in Kapitel 2 sind zu beachten.

The General Safety Information in Chapter 2 is to be observed.

5.2 Verdrahtungs-Hinweise Wiring instructions

Der elektrische Anschluß erfolgt über einen 5 m Kabelschwanz (Sender LIYY 2 x 0,34 mm², Empfänger LIYY 5 x 0,34 mm²).

Alternativ ist das PORTAL in den Varianten „-M8“ mit M8 Steckanschluß erhältlich.

Bei Verlegung im Boden ist ein Klemmkasten zu setzen und ein geeignetes Erdkabel zu verwenden.

Abbildungen 5a, 5b, 5c und 5d zeigen die Anschlußbelegung von Kabelschwanz und Stecker.

The electrical connection is made using a 5 m cable tail (transmitter LIYY 2 x 0.34 mm², receiver LIYY 5 x 0.34 mm²).

Alternatively, PORTAL is available in version „-M8“ with an M8 plug-in connection.

If the cables are laid in the floor, a terminal box must be set and a suitable grounding cable must be used.

Figures 5a, 5b, 5c and 5d are illustrating the wiring of the cable tail and plug connector.

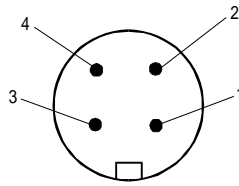
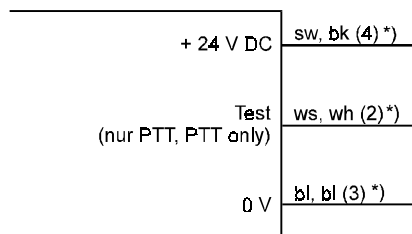


Abb. 5a: M8-Stecker in Sender und Empfänger

Fig. 5a: M8 plug connector in transmitter and receiver

M8-Steckerbelegung siehe Abbildungen 5b, 5c und 5d

Wiring of M8-plug connector see Figures 5b, 5c and 5d

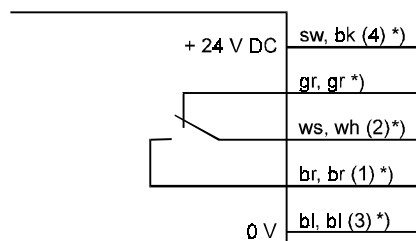


*) M8-Stecker

*) M8 plug connector

Abb. 5b: PORTAL Sender PT, PTT

Fig. 5b: PORTAL transmitter PT, PTT

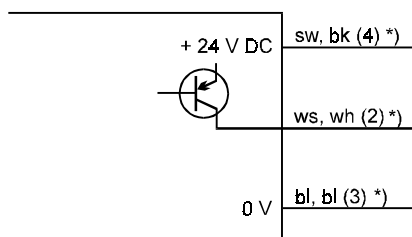


*) M8-Stecker

*) M8 plug connector

Abb. 5c: PORTAL Empfänger /R

Fig. 5c: PORTAL receiver /R



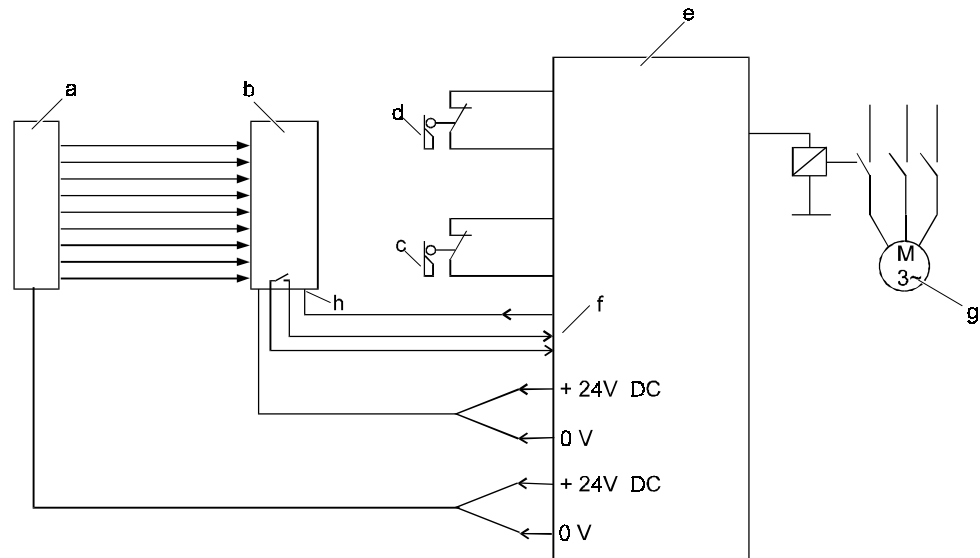
*) M8-Stecker

*) M8 plug connector

Abb. 5d: PORTAL Empfänger /pnp

Fig. 5d: PORTAL receiver /pnp

5.3 Prinzip-Anschlußbeispiel Principle Connection Example



a = PORTAL Sender PT bzw. PTT
 (mit Testeingang)
 b = PORTAL Empfänger PR
 c = Schließkantenschaltleiste links
 d = Schließkantenschaltleiste rechts
 e = Torsteuerung
 f = Lichtschrankeneingang
 g = Torantrieb
 h = Testeingang
 (nur bei Sender PTT)

a = PORTAL transmitter PT or PTT
 (with test input)
 b = PORTAL receiver PR
 c = Closing edge control strip left
 d = Closing edge control strip right
 e = Gate control
 f = Light barrier input
 g = Gate drive unit
 h = Test input
 (only for Transmitter PTT)

Abb. 6: Prinzipschaltbild PORTAL an einer Torsteuerung

Fig. 6: Principle connection diagram: PORTAL installed at a gate control

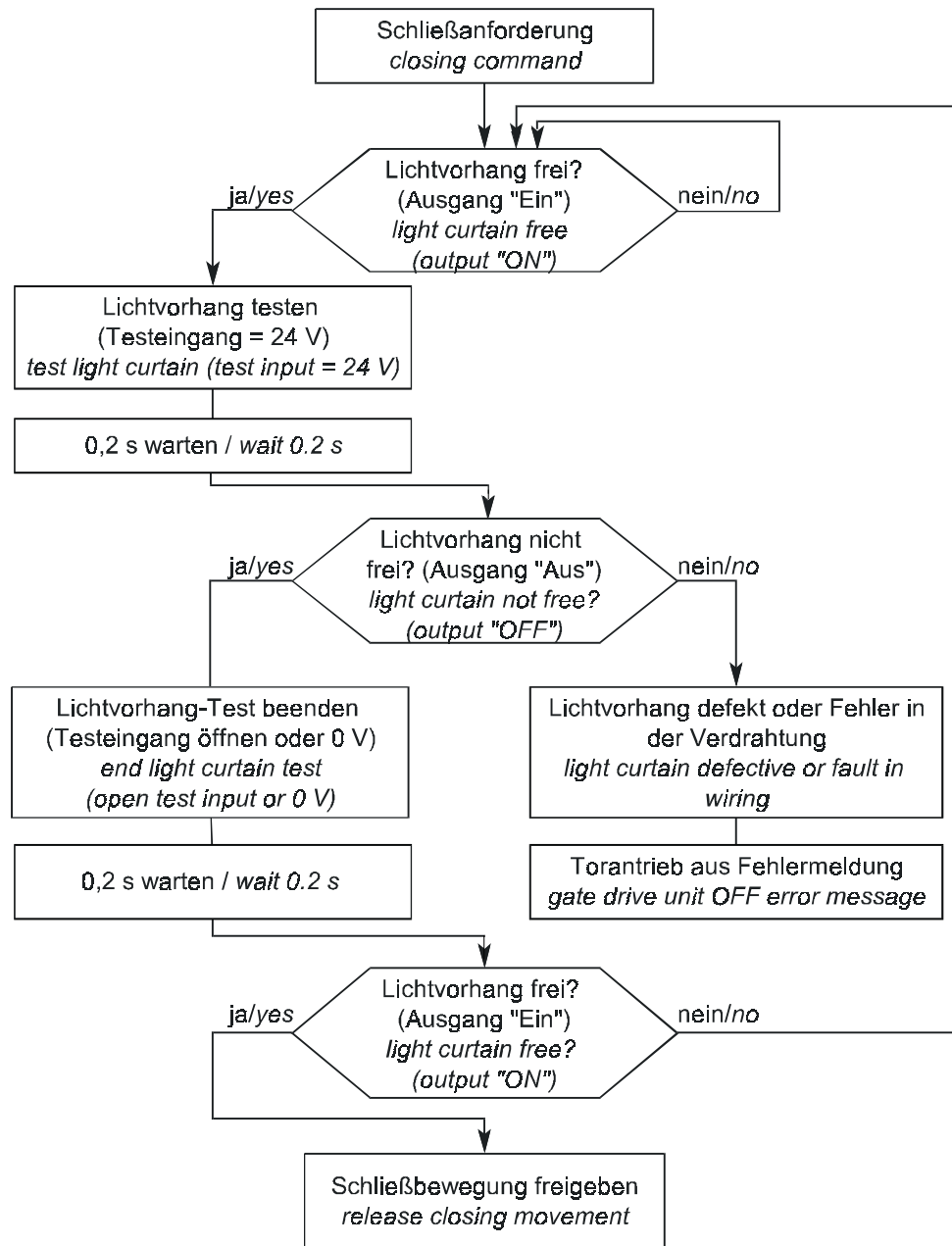


Abb. 7: Funktionsablauf „Anlauftest durch die Torsteuerung vor jeder Schließbewegung“

Fig. 7: Function sequence "Start-up test performed by the gate control before every closing movement"

6 Inbetriebnahme Device Start-up

<p>1 Spannung einschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenn nur die gelben LEDs in Sender und Empfänger leuchten, weiter mit Punkt 5, • leuchtet in einer Komponente keine LED, dann Versorgungsspannung oder Polung überprüfen. 	<p>1 Switch on the voltage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • if only the yellow LEDs go on in the transmitter and receiver, continue with point 5, • if no LED go on in one of the components, check supply voltage or polarization.
<p>2 Anbau überprüfen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind Geräte parallel zueinander? • Sind sie in gleicher Höhe? • Weist der Kabelanschluß in die gleiche Richtung? 	<p>2 Check device mounting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Are the devices parallel to each other? • At the same height? • Do the cable connections lead in the same direction?
<p>3 Geräte justieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sender und Empfänger parallel zueinander ausrichten. • Die rote LED muß erlöschen und die gelbe LED leuchten. 	<p>3 Adjust the devices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Align the transmitter and receiver parallel to each other. • The red LED will go off and the yellow LED will go on.
<p>4 Empfindlichkeit einstellen</p> <p>(Kleiner Schraubendreher mit max. 2 mm Klingenbreite ist im Lieferumfang enthalten. Einstellung siehe Abbildung 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffabdeckung mit Schraubendreher aushebeln. • Schraubendreher vorsichtig in die Justierschraube einsetzen und mit geringer Kraft so weit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis rote LED 3 leuchtet. • Im Uhrzeigersinn zurückdrehen bis rote LED 3 gerade erlischt und gelbe LED 2 leuchtet. • Kunststoffabdeckung eindrücken. 	<p>4 Set sensitivity</p> <p>(A small screwdriver is content of the scope of supply. See Figure 2 for the setting).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pry off the protective plastic cover with the screwdriver. • Carefully insert the screwdriver into the adjustment screw and gently turn counter-clockwise until the red LED 3 lights up. • Turn back clockwise just until the red LED 3 goes off and the yellow LED 2 lights up. • Press the plastic cover back into place.

<p>5 Funktionskontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit einem Prüfkörper, z.B. Pappstreifen, von der Breite des kleinsten zu erkennenden Gegenstands (minimum 35 mm) den Überwachungsbereich überprüfen. • Wenn die gelbe LED 2 des Empfängers während der Prüfung aufleuchtet, muß die Empfangsempfindlichkeit noch etwas reduziert werden (siehe Punkt 4). 	<p>5 Function control</p> <ul style="list-style-type: none"> • Using a test object, such as cardboard strips the width of the smallest object to be detected (minimum 35 mm), check the monitored zone. • If the yellow LED 2 in the receiver lights up during the test, the receiver sensitivity must be reduced slightly (see step 4).
--	---

7 Reinigung Cleaning

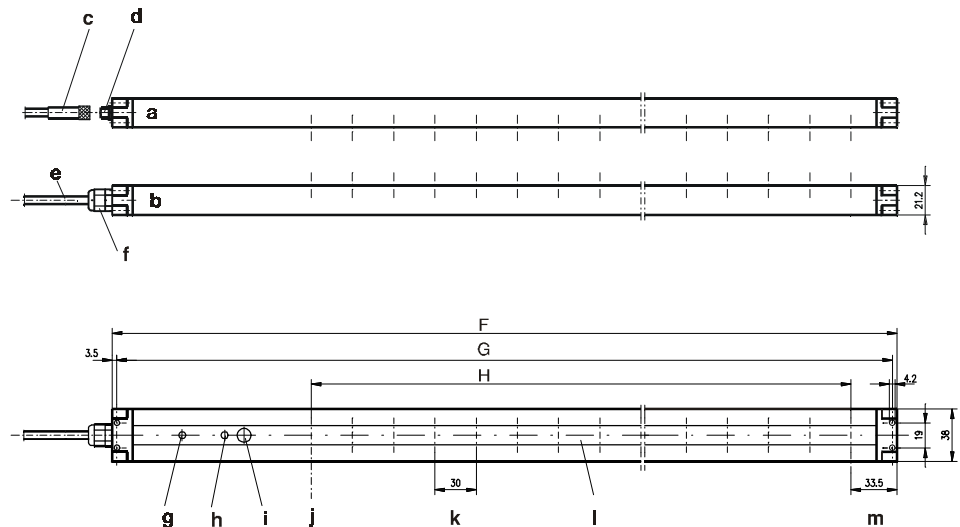
Ein Blinken der roten LED 3 im Empfänger zeigt an, daß eine Reinigung der Frontscheiben erforderlich ist.
Für die Reinigung ist ein mildes Reinigungsmittel zu verwenden.

If the red LED 3 in the receiver blinks, the front glass plate must be cleaned.
Use a mild cleaning solution.

8 Technische Daten und Maßbild Technical Data and Dimensional Drawing

Aktive Überwachungshöhe: 450, 930, 1410, 1650, 1890, 2850, 3810 mm	Active monitoring height: 450, 930, 1410, 1650, 1890, 2850, 3810 mm
Strahlabstand: 30 mm	Light axis grid interval: 30 mm
Betriebsreichweite: 12 m	Operating range: 12 m
Reaktionszeit (Lichtachsenunterbrechung bis zum Schalten des Ausgangs): 100 ms	Reaction time (from the interruption of the light axis until the output is activated): 100 ms
Schaltfrequenz: 10 Hz max.	Switching frequency: 10 Hz max.
Schutzart: IP 65	Enclosure rating: IP 65
Betriebsumgebungstemperatur: -25 ... +60 °C	Ambient operating temperature: -25 ... +60 °C
Fremdlichtfestigkeit: 150.000 lx (volles Sonnenlicht)	Outside light immunity: 150.000 lx (direct sunlight)
Versorgungsspannung: 15 ... 30 V (Ripple < 10 %) (AC-Netzteil mit Relais 230 V / 3 A als Zubehör erhältlich)	Supply voltage: 15 ... 30 V (Ripple < 10 %) (AC power supply with relay 230 V / 3 A available as an accessory)
Stromaufnahme: 50 mA (ohne Last)	Current consumption: 50 mA (without load)
Schaltausgang: Relais-Wechselkontakt 42 V / 2 A oder pnp, kurzschlußfest, 200 mA (npn Ausgang auf Anfrage)	Switch output: one change-over relay 42 V / 2 A or short circuit proof, 200 mA pnp output (npn output available upon request)
Testeingang Sender: optional, nur bei Sender PTT (hierbei Eingang offen oder 0 V = Betrieb, +24 V = Test)	Transmitter test input: optional, only for transmitter PTT (in this case input circuit open or 0 V = operation, + 24 V = test)
Empfindlichkeitseinstellung: über Trimpotentiometer im Empfänger	Sensitivity setting: via trimming potentiometer in receiver

Synchronisation Sender/Empfänger: optische Synchronisation	Synchronization of transmitter and receiver: optical synchronization
Anzeigen: LEDs in Sender und Empfänger für Schaltzustand und Schwachsignal.	Displays: LEDs in transmitter and receiver indicate switching status and weak signal.
Elektrischer Anschluß: Kabelschwanz LIYY 0,34 mm ² , je 5 m alternativ Stecker-Version: M8, 4polig	Electrical connection: Cable tail LIYY 0.34 mm ² , 5 m each optional plug-in version: 4-pin M8 connector
Anschlußleitung: Sender: 2 x 0,34 mm Empfänger: 5 x 0,34 mm	Connective cables: Transmitter: 2 x 0.34 mm Receiver: 5 x 0.34 mm
Abmessungen: Querschnitt 38 mm x 21 mm (Lichtaustritt 38) Länge je nach Überwachungshöhe 630 ... 3990 mm	Dimensions: Cross-section 38 mm x 21 mm (light exit 38) Length 630 ... 3990 mm, depending on monitored height



- | | |
|--|---|
| a = PORTAL Sender | a = PORTAL Transmitter |
| b = PORTAL Empfänger | b = PORTAL Receiver |
| c = Kupplung mit Kabel, 5 m | c = Coupling with cable, 5 m |
| d = wahlweise mit Einbaustecker M8/4-polig | d = choice of built-in connector M8/4-pin |
| e = Kabellänge 5 m | e = Cable length 5 m |
| f = PG7-Verschraubung | f = PG7-Screw-coupling |
| g = LED gelb | g = LED yellow |
| h = LED rot | h = LED red |
| i = Potentiometer | i = Potentiometer |
| j = 1. Strahl | j = 1. Beam |
| k = Strahlabstand | k = Beam distance |
| l = Filterscheibe | l = Filter pane |
| m = letzter Strahl | m = last beam |
| F, G, H siehe Maßstabelle | F, G, H see Dimensional table |

Abb. 8: Maßbild Tor-Lichtvorhang PORTAL

Fig. 8: Dimensional drawing of the PORTAL Gate Light Curtain

Maßtabelle

Dimensional table

Strahlenanzahl Number of Beams	Länge (mm) Length (mm)			Bezeichnung Designation
	F	G	H	
16	630	623	450	P30-450
32	1110	1103	930	P30-930
48	1590	1583	1410	P30-1410
64	2070	2663	1890	P30-1890
96	3030	3023	2850	P30-2850
128	3990	3983	3810	P30-3810

9 Bestellhinweise und Zubehör Ordering Information and Accessories

Gerätebezeichnung	Device designation
Beispiel: PR 30-1410/pnp-M8 Pabcc-dddd/e-ff	Example: PR 30-1410/pnp-M8 Pabcc-dddd/e-ff
P PORTAL a T = Sender (Transmitter) R = Empfänger (Receiver) b T = Sender mit Testeingang cc Strahlabstand [mm] dddd aktive Überwachungshöhe [mm] e Ausgangsvariante: R = Relaisausgang pnp = Halbleiterausgang ff M8 = mit Stecker M8, 4polig keine Angabe = PG und 5 m Kabelschwanz	P PORTAL a T = Transmitter R = Receiver b T = Transmitter with test input ccc beam interval [mm] dddd active monitored height [mm] e output version: R = relay output pnp = semiconductor output ff M8 = with M8 4-pin plug-in connector unspecified = PG and 5 m cable tail

Zubehör: Typ: P-230 Bestell-Nr: 530400 Beschreibung: 230 V AC Netzteil mit Wechsler-Relais 3 A im IP 65 Kunststoffgehäuse (Länge 120 mm, Breite 80 mm, Höhe 57 mm)	Accessories: Type: P-230 Order Number: 530400 Description: 230 V AC power supply with 3 A change-over relay in IP 65 plastic housing (length 120 mm, width 80 mm, height 57 mm)
Bestell-Nr: 530410 Beschreibung: 5 m Anschlußkabel mit Leitungsdose M8, 4 polig (Zubehör zu PORTAL „-M8“. Es ist jeweils ein Kabel für Sender und Empfänger nötig.)	Order Number: 530410 Description: 5 m connecting cable with M8 4-pin cable socket (Accessories for PORTAL „-M8“. Separate cables are required for the transmitter and receiver.)

Bestellnummern*)**Order numbers**)**

Typ Type	/R (Relaisausgang) (Relay output)	/pnp (Halbleiterausgang) (Semiconductor output)
PT30-450	530452	530452
PR30-450	530455	530456
PT30-930	530932	530932
PR30-930	530935	530936
PT30-1410	531412	531412
PR30-1410	531415	531416
PT30-1650	531612	531612
PR30-1650	531615	531616
PT30-1890	531892	531892
PR30-1890	531895	531896
PT30-2850	532852	532852
PR30-2850	532855	532856
PT30-3810	533812	533812
PR30-3810	533815	533816

*) Steckbare Ausführung und Sonderausführungen mit Testeingang oder speziellen Strahlabständen und Längen auf Anfrage.

***) Plug-in version and customized versions with test input or special beam grid intervals and lengths available upon request.



Leuze lumiflex GmbH + Co.
 Ehrenbreitsteiner Str. 44
 D-80993 München
 Telefon +49 (0) 89 / 14365-0
 Telefax +49 (0) 89 / 14365-190
 e-mail: lumiflex@leuze-owen.de
 http://www.leuze.de

Vertrieb und Service

Sales and Service

A
 Ing. Franz Schmachtl KG
 Postfach 362
 A-4021 Linz/Donau
 Tel. Int. + 43 (0) 732/7646-0
 Fax Int. + 43 (0) 732/785036

AUS
 Leuze Australasia Pty. Ltd.
 48 Skarratt Street
 AUS-Silverwater NSW 2128
 Sydney, Australia
 Tel. Int. + 61 (0) 2/97483788
 Fax Int. + 61 (0) 2/97483817

B
 Leuze electronic nv/sa
 Steenweg Buda 50
 B-1830 Machelen
 Tel. Int. + 32 (0) 2/2531600
 Fax Int. + 32 (0) 2/2531536

BR
 Leuze electronic Ltda.
 Av. Juruá, 150-AlphaVile
 BR - 06455-010 Barueri - S. P.
 Tel. Int. + 55 (0) 11/ 72 95 6134
 Fax Int. + 55 (0) 11/ 72 95 6177

CH
 Leuze electronic AG
 Ruchstuckstrasse 19
 CH-8306 Brüttisellen
 Tel. Int. + 41 (0) 1/8340204
 Fax Int. + 41 (0) 1/8332626

CZ + SK
 Schmachtl CZ spol. s.r.o.
 Videnská 185
 CZ-25242 Vestec-Praha
 Tel. Int. + 420 (0) 2/90054151
 Fax Int. + 420 (0) 2/90054158

CO
 Componentes Electronicas Ltda.
 P.O. Box 478
 CO-Medellin
 Tel. Int. + 57 (0) 4/3511049
 Fax Int. + 57 (0) 4/3511019

D
 Lindner electronic GmbH
 Postfach 3860
 30038 Hannover
 Hamburger Allee 43
 30161 Hannover
 Telefon (0511) 314038
 Telefax (0511) 3481857

W+M planttechnik
 Dipl.-Ing. Wörtler GmbH + Co.
 Tannenbergsstraße 62
 42103 Wuppertal
 Telefon (0202) 37112-0
 Telefax (0202) 318495

Leuze electronic GmbH + Co.
 Geschäftsstelle Owen
 In der Braike 1
 73277 Owen / Teck
 Telefon (0 70 21) 98 50 - 910
 Telefax (0 70 21) 98 50 - 911

D
 Leuze electronic GmbH + Co.
 Geschäftsstelle Dresden
 Niedersedlitzer Straße 60
 01257 Dresden
 Telefon (0351) 2809319/20
 Telefax (0351) 2809321

Leuze electronic GmbH + Co.
 Geschäftsstelle Frankfurt
 Moselstraße 50
 63452 Hanau
 Telefon (06181) 9177-0
 Telefax (06181) 917715

Leuze electronic GmbH + Co.
 Geschäftsstelle München
 Ehrenbreitsteiner Straße 44
 80993 München
 Telefon (089) 14365200
 Telefax (089) 14365220

DK
 Jokab Safety DK A/S
 Rugmarken
 DK-3520 Farum
 Tel. Int. + 45/44 34 14 54
 Fax Int. + 45/44 99 14 54

E
 Leuze electronic S.A.
 Gran Via de Las Cortes
 Catalanes, Nr. 641, Atico 4
 E-08010 Barcelona
 Tel. Int. + 34 93/3023080
 Fax Int. + 34 93/3176520

F
 Leuze electronic sarl.
 Z.I. Nord Torcy, B.P. 62-BAT 4
 F-77202 Marne la Vallée Cedex 1
 Tel. Int. + 33 (0) 160051220
 Fax Int. + 33 (0) 160050365

FIN
 SKS-tekniikka Oy
 P.O. Box 122
 FIN-01721 Vantaa
 Tel. Int. + 358 (0) 9/852661
 Fax Int. + 358 (0) 9/8526820

GB
 Leuze Mayser electronic Ltd.
 Alington Road, Eynesbury
 GB-St. Neots, Cambs., PE19 2RD
 Tel. Int. + 44 (0) 1480/408500
 Fax Int. + 44 (0) 1480/403808

GR
 UTECO A.B.E.E.
 16, Mavromichali Street
 GR-18538 Piraeus
 Tel. Int. + 30 (0) 1/4290710
 Fax Int. + 30 (0) 1/4290770

H
 Kvalix Automatika KFT.
 Postfach 83
 H-1327 Budapest
 Tel. Int. + 36 (0) 1/3794708
 Fax Int. + 36 (0) 1/1698488

HK
 CCL Systems Far East Ltd.
 14/F Tai Po Commercial Centre
 152 Kwong Fuk Road
 Tai Po N.T. Hongkong
 Tel. Int. + 852/26 56 63 23
 Fax Int. + 852/26 51 68 08

I
 IVO Leuze Vogtle Malanca s.r.l.
 Via Soperga 54, I-20127 Milano
 Tel. Int. + 39 (0)2/2 84 04 93
 Fax Int. + 39 (0)2/26 11 06 40

IL
 Galoz electronics Ltd.
 P.O. Box 35
 IL-40850 Rosh Ha'ayin
 Tel. Int. + 972 (0) 3/9023456
 Fax Int. + 972 (0) 3/9021990

IND
 Global Tech Corp.
 403, White House
 1482 Sadashiv Peth
 Tilak Road, IND-Pune 411 030
 Tel. Int. + 91 (0) 212/470085
 Fax Int. + 91 (0) 212/470086

J
 SSR Engineering Co., Ltd.
 2 - 18 - 3 Shimomeguro
 Meguro-Ku. Tokyo
 Tel. Int. + 81 (0) 3 / 3493 / 66 13
 Fax Int. + 81 (0) 3 / 3490 / 40 73

MAL
 Ingermark (M) SDN.BHD
 No. 29 Jalan KPK 1/8
 Kawasan Perindustrian Kundang
 MAL-48020 Rawang
 Selangor Darul Ehsan
 Tel. Int. + 60 (0) 3 / 604 27 88
 Fax Int. + 60 (0) 3 / 604 21 88

N
 Automasjon og Sikkerhet
 Skolhusveien 25,
 N-1433 Vinterbro
 Tel. Int. + 47/64945860
 Fax Int. + 47/64946160

NL
 Leuze electronic B.V.
 Postbus 1276
 NL-3430 BG Nieuwegein
 Tel. Int. + 31 (0) 30 / 6066300
 Fax Int. + 31 (0) 30 / 6060970

P
 Norte Exacta
 Comério e Rep. Industrials Ltd.
 Rua António Gomes da Cruz
 P-4535 S. Paio de Oleiros
 Tel. Int. + 351 (0) 2/ 7642594
 Fax Int. + 351 (0) 2/ 7646311

PL
 Rotiw Sp.z.o.o.
 Ul. Rozdienskiego 188 B
 PL-40203 Katowice
 Tel. Int. + 48 (0) 32/596031
 Fax Int. + 48 (0) 32/1572734

RCH
 Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
 Plaza Justicia, Sub El Peral 25
 Casilla 93-V
 RCH-Valparaiso
 Tel. Int. + 56 (0) 32/257073
 Fax Int. + 56 (0) 32/258571

ROC
 Grent Colue Technology Co. Ltd
 4F-8. Sec. 4; Chung Hsin Road
 San-Chun City, Taipei Hsien, Taiwan
 Tel. Int. + 886 (0) 2/9 83 80 77
 Fax Int. + 886 (0) 2/9 85 33 73

ROK
 Useong Electrada Co.
 No. 222 Jail Electron B/D
 63, Changsa Dong, Chongno-Gu
 Seoul, Korea
 Tel. Int. + 82 (0) 2 / 27 99 350
 Fax Int. + 82 (0) 2 / 2 65 64 01

RP
 JMJI Industrial Corporation
 No. 5, Saturn Street
 Bricktown, Moonwalk, Paranaque
 Metro Manila, Philippines
 Tel. Int. + 63 (0) 2 / 8 44 63 26
 Fax Int. + 63 (0) 2 / 8 93 22 02

RSA
 Countapulse Controls PTY. Ltd.
 P.O.Box 40393
 RSA-Cleveland 2022
 Tel. Int. + 27 (0) 11/6157556
 Fax Int. + 27 (0) 11/6157513

S
 Jokab Safety AB
 Hästvågen 4A, S-21235 Malmö
 Tel. Int. + 46 (0) 40/143630
 Fax Int. + 46 (0) 40/497744

SGP
 Overseas Trade Contact Pte. Ltd.
 03-168 Bukit Merah Lane
 BLK 125 Alexandra Village
 SGP-0315 Singapore
 Tel. Int. + 65/2726077
 Fax Int. + 65/2726178

SLO
 Tipteh d.o.o.
 Cesta v Gorice 40
 Tophane Karaköy
 SLO-1111 Ljubljana
 Tel. Int. + 386 (0) 61/1232397
 Fax Int. + 386 (0) 61/1234769

TR
 Arslan Elektronik A. S.
 Lülecihendek Cod. Nr. 47
 Tophane Karaköy
 TR-Istanbul
 Tel. Int. + 90 (0) 212/2 43 46 27
 Fax Int. + 90 (0) 212/2 5183 85

USA + CDN + MEX
 Leuze Lumiflex Inc.
 300 Roundhill Drive, Unit 4
 USA-Rockaway, NJ 07866
 Tel. Int. + 1 (0) 973/ 5860100
 Fax Int. + 1 (0) 973/ 5863230