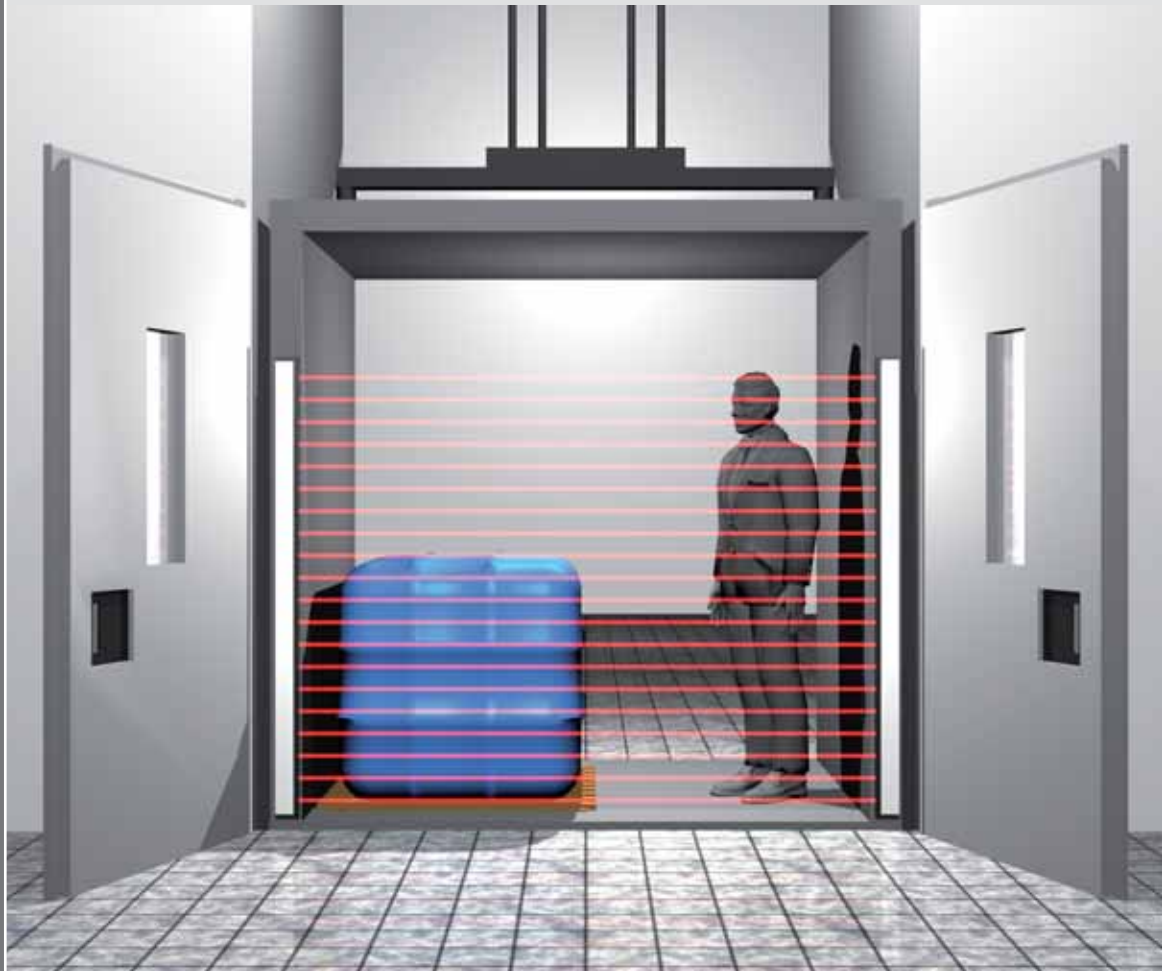


SI- Last

Sicherheitslichtgitter



Das Lichtgitter für Lastenaufzüge
ohne Kabinenabschlusstüren

SI-Last – Sicherheitslichtgitter

Inhalt:

Das Produkt	2
Allgemeine Beschreibung	3
Funktionsbeschreibung	4
Allgemeine Hinweise	5
Funktionsanzeige	6
Inbetriebnahme	7
Elektrische Anschlüsse	8
Technische Daten	10
Sicherheitshinweis	10
Bestellbezeichnungen	10
Schaltpläne	11
Zubehör	15



Das Produkt:

SI-Last wurde entwickelt für die Modernisierung und Verbesserung der Sicherheit von Aufzügen ohne Fahrkorbabschlusstür, bei denen das Nachrüsten einer Fahrkorbabschlusstür nicht möglich ist.

Sehr gut eignet sich das SI-Last auch zur Zwischenraumüberwachung bei über grossem Abstand (>120mm) zwischen Schachttür und Fahrkorbtür!

- **Das Unfallschutz Sicherheitslichtgitter SI-LAST ist vollständig als Sicherheitsschaltung entsprechend der Aufzugsrichtlinie 95/16/EWG/EEC und der EN81 aufgebaut und vom TÜV baumustergeprüft!**
- **Verbessert die Sicherheit und den Schutz für Benutzer (Güter) von bestehenden Aufzügen ohne Fahrkorbabschlusstüren.**
- **Das Unfallschutz Sicherheitslichtgitter besteht aus einem geprüften elektronischen Auswertegerät und einem einzelstrahlüberwachten Lichtgitter (Lichtleisten).**
- **Ein Auswertegerät kann durch Anschluss eines zweiten Lichtgitters zwei Aufzugszugänge zugleich überwachen (1 x Auswerteschaltung, 2 x Lichtgitter).**
- **Die notwendige Nothalt-Speicher-Funktion ist im Auswertegerät bereits integriert.**
- **Nach einem Nothalt wird durch eine neuartige integrierte Funktion der Riegelmagnet weiter mit Spannung versorgt (Schachttür bleibt verriegelt) und eine gefährliche Stufenbildung (Unfallgefahr) verhindert. Eingriffe in die bestehende Aufzugssteuerung und zusätzliche Schachtschalter sind nicht notwendig.**
- **Einfacher Anschluss an jede Aufzugssteuerung (Schubknopfsteuerungen, Relaissteuerungen, Mikroprozessorsteuerungen, usw.).**
- **Einfache und schnelle Montage an bestehenden Aufzügen – stoßgedämpfte Hinterwandmontage oder Aufwandmontage im Trapezprofil.**

Allgemeine Beschreibung:

Das Unfallschutz-Sicherheitslichtgitter kann bei Aufzügen ohne Fahrkorbabschlusstür eingesetzt werden, um den Fahrkorbzugang sicherer zu machen.

Folgende Voraussetzungen müssen zutreffen:

- Bestehender Aufzug mit Fahrkorb ohne Abschlusstür.
- Kein Platz für den nachträglichen Einbau einer Fahrkorbabschlusstür.
- Geschwindigkeit bis 0,85 m/s (D) und 0,65 m/s (A, CH).
- länderspezifische Anforderungen beachten.

Folgende Funktionen werden ausgeführt:

Wenn ein Gegenstand (bzw. eine Person) in den Überwachungsbereich des Lichtgitters gerät, reagiert das Unfallschutz-Sicherheitslichtgitter wie folgt:

- Beim Start wird das Wegfahren verhindert.
- Während der Fahrt wird der Aufzug unverzüglich stillgesetzt.
- Eine Weiterfahrt ist nur vom Fahrkorb aus möglich.
- Bei geöffneter Tür ist das Lichtgitter nur für die Beladungskontrolle in Funktion.

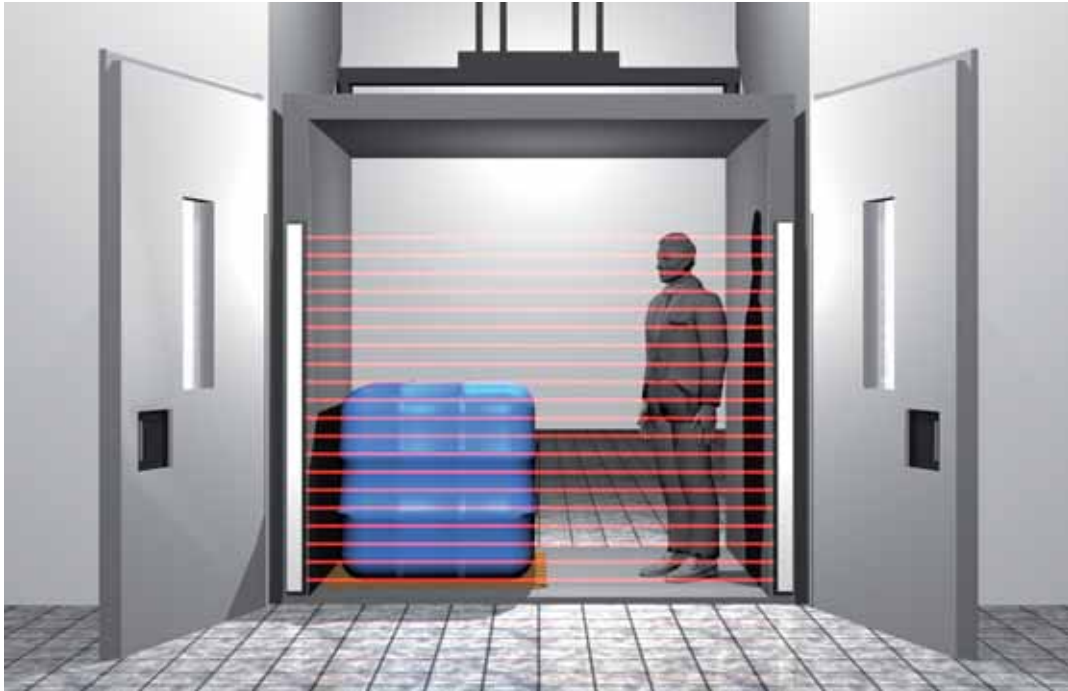
Ausstattung:

Das Unfallschutz-Lichtgittersystem besteht aus einem geprüften Auswertegerät und einem speziellen Lichtgitter.

- Das geprüfte elektronische Auswertegerät mit bereits eingebauter Sicherheitsschaltung kann 1 oder 2 Zugänge (1 oder 2 Sicherheitslichtgitter) überwachen. Eine notwendige „Nothalt-Speicher-Funktion“ und eine Funktion zur Verhinderung von Stufenbildung (Unfallgefahr) des Aufzuges sind im Gerät eingebaut.
- Die Lichtgitterleisten mit geprüfter Sicherheit sind in ein flaches Aluprofil mit Abmessungen (Breite x Tiefe) 25 x 15 mm eingebaut. Es eignet sich sowohl für eine Hinterwandmontage als auch für eine Aufwandmontage.

Weitere Eigenschaften:

- Überwachungsbereichweite 1 m bis 4 m.
- Fehlermeldung erfolgt über das akustische Signal und die LCD-Anzeige.
- KEINE direkten Eingriffe in die bestehende Aufzug-Steuerung notwendig.
- KEINE zusätzlichen Schachtschalter (Magnetschalter, etc.) notwendig.
- KEINE zusätzlichen Kontakte an den Fahrkorb-Tastern notwendig.
- KEIN zusätzliches Signal für die Überprüfung der Sicherheitsschaltung notwendig.
- Ein spezieller Reset-Taster kann im Fahrkorb zum Zurücksetzen der Auswerteschaltung eingebaut werden.
- Eingebauter Gleichrichter und Sicherung 2 A für den Anschluss des Riegelmagneten.
- Die Nennspannung des Riegelmagneten kann abgesenkt werden um eine Überhitzung zu vermeiden.



Funktionsbeschreibung:

Wenn ein Gegenstand (bzw. eine Person) in den Überwachungsbereich des Lichtgitters gerät, reagiert das Unfallschutz-Sicherheitslichtgitter wie folgt:

- Beim Start wird das Wegfahren des Aufzuges verhindert.
Der Sicherheitskreis bleibt unterbrochen. Sicherer Zustand!
- Während der Fahrt wird der Aufzug unverzüglich stillgesetzt.
Wenn der Fahrkorb dabei außerhalb der Haltstelle zum Stillstand kommt, bleibt der Riegelmagnet (RM) angezogen (Tür bleibt verriegelt) um eine Stufenbildung zu vermeiden. Eine Weiterfahrt ist nur vom Fahrkorb aus möglich.
- Nach einem neuen Fahrkommando kann der Aufzug wieder anfahren.
Es darf sich jedoch kein Hindernis im Strahlbereich des Lichtgitters befinden.
- Bei geöffneter Tür ist das Lichtgitter ohne Sicherheits-Funktion.

Hinweis:

Wenn ein Lichtgitter unterbrochen ist, wird dieses durch ein akustisches Signal angezeigt.
Das Lichtgitter am ersten Fahrkorbzugang löst ein einfaches akustisches Signal aus (periodische Wiederholung). Falls ein zweites Lichtgitter an einem zweiten Fahrkorbzugang verwendet wird, löst dieses ein doppeltes akustisches Signal aus.

Unterbrechung des Lichtgitters während der Fahrt:

Wird das Sicherheitslichtgitter während der Fahrt unterbrochen, öffnet die Sicherheitsschaltung den Sicherheitskreis und der Aufzug wird sofort gestoppt.

1. Ein akustisches Signal signalisiert das Auslösen des Lichtgitters (siehe LCD-Anzeige, Bild 4 und 5).
2. Das Auswertegerät versorgt den Riegelmagnet (RM) weiter mit Spannung, wodurch eine gefährliche Stufenbildung sicher verhindert wird (Tür bleibt verriegelt). (Hinweis: Es ist kein zusätzlicher Schachtschalter notwendig)
3. Das Relais „Steuerung NOT-HALT“ (Klemme 5/6) schaltet für 2 Sekunden ab. Dieses Relais dient dazu, die Aufzugssteuerung abzuschalten und alle Rufe zu löschen. (Die Funktion ist vergleichbar mit der Betätigung eines Notstopp-Schalter)
4. Das Relais „Außenrufe AUS“ (Klemme 3/4) schaltet ab. Damit können die Außenrufe weggeschaltet werden. Ein neuer Ruf kann dann nur vom Fahrkorb gegeben werden.

Einleitung einer neuen Fahrt:

1. Das Lichtgitter muss wieder „frei“ sein.
2. Neues Fahrkommando (Fahrkorbruf) geben. Die Aufzug-Steuerung schaltet den Rieglmagnet wieder ein. Das akustische Signal schaltet ab und das Lichtgitter wird erneut getestet (siehe LCD-Anzeige, Bild 4 und 5).
3. Testung korrekt - der Aufzug fährt weiter.

Allgemeine Hinweise:

- Um die EMV-Bestimmungen einzuhalten und zur Erhöhung der Langzeitstabilität und Zuverlässigkeit ist es unbedingt notwendig, dass die Bremsspule entstört ist. Der Rieglmagnet muss entsprechend dem Anschlussplan angeschlossen werden und ist dann „automatisch“ entstört. Wenn eine abweichende Schaltung gewählt wird, muss die Rieglmagnet-Spule ebenfalls entstört werden.
- Ein einfacher Resettaster gehört zum Lieferumfang. Dieser Taster ist auch in anderen Ausführungen lieferbar.
- Die Lautstärke des akustischen Signals ist an die Funktion angepasst, sie kann aber bei Bedarf durch Abdecken der Schallaustrittsöffnung verringert werden.
- Die Auswerteelektronik ist in einem Gehäuse mit einem Schutzgrad von IP 52 oder optional IP 65 eingebaut.
- Die Ausgangskontakte der Sicherheitsschaltung werden in den Sicherheitskreis eingebunden. Zum Schutz der Relaiskontakte ist in der Sicherheitsschaltung eine Sicherung (max.) 2 A eingebaut.
Hinweis: Falls zum Schalten des Sicherheitskreises ein größerer Strom als 2 A notwendig ist, kann eine Zusatzschaltung vorgesehen werden.
- Falls ein 3-Phasen Rieglmotor verwendet wird, ist ein zusätzlicher Hilfsschütz zum Schalten des Motors notwendig.
- Bei hochglänzenden Schachtwänden (z. B. verzinktem Stahlblech) kann es zu einer Um Spiegelung von Hindernissen kommen (verzögerte Auslösung). Um dem entgegen zu wirken, sollte der hochglänzende Teil der Schachtwand mit mattem Lack überstrichen werden.

Funktionsanzeige

- LCD-Statusanzeige im Auswertegerät

Bild 1: Einschaltvorgang: Anzeige der internen Geräteeinstellungen:	
SITRON Sensor SI-LAST v078	Nach dem Einschalten des Gerätes wird die aktuelle Versionsnummer angezeigt.
Empfindlichkeit Werkseinstellung	Die Empfindlichkeit kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist aber optimiert und sollte nur in begründeten Fällen verändert werden. Auswahlbereich: 1 bis 7. Werkseinstellung ist 5. Details im Kapitel „Einstellungen“.
Spannung RiegelM Werkseinstellung	Die Rieglmagnetspannung kann ausgewählt werden. Die Werkseinstellung ist für einen Bereich von 60V bis 230V AC/DC geeignet. Nur wenn die Spannung kleiner 60V ist, darf der Bereich umgeschaltet werden. Details im Kapitel „Einstellungen“.
Relay an Klemme 5+6 Werkseinstellung	Das Relais an Klemme 5 +6 dient als Nothalt Relais. Die Kontakte sind im Normalbetrieb geschlossen und Öffnen im Fehlerfall. (Werkseinstellung). Details im Kapitel „Einstellungen“.

Bild 2: Einschaltvorgang: Normalfall - wenn das Lichtgitter nicht unterbrochen ist	
Lichtgitter EINSCHALT-TEST	Zeigt an, daß das Lichtgitter einen Test-Durchlauf macht.
Warten auf Fahrtbeginn	Der Lichtgitter- Test war erfolgreich und das Lichtgitter ist jetzt eingeschaltet. (StandBy) Das Lichtgitter bleibt in dieser Betriebsart bis die Rieglmagnetspannung (von der Aufzugssteuerung) eingeschaltet wird. Damit beginnt dann die Betriebsart „Aufzug fährt“.

Bild 3: Fahrtbeginn: Fahrkommando. Der Riegelmagnet hat Spannung.	
Test „ok“ Lift kann fahren	Der Lichtgitter-Test war erfolgreich und der Aufzug hat einen Fahrbefehl.

Bild 4: Unterbrechung des Lichtgitters während der Fahrt, Reset mittels neuem Fahrkommando.	
Lichtgitter Unterbrechung	Das Lichtgitter wurde durch ein Hindernis während der Fahrt unterbrochen. Das SI-LAST Gerät öffnet den Sicherheitskreis (Klemme 15/16). Dadurch schaltet die Steuerung ab (auch die Versorgung des Riegelmagneten). Das SI-LAST Gerät verhindert aber ein Abschalten des Riegelmagneten.
Warten bis RM ausgeschaltet	Das SI-LAST Gerät wartet, bis die Versorgung des Riegelmagneten von der Steuerung abgeschaltet wurde.
Riegelmagnet RM ausgeschaltet	Das SI-LAST Gerät hat die Abschaltung der Versorgung des Riegelmagneten durch die Steuerung erkannt.
Warten bis RM wieder EIN	Das SI-LAST Gerät hält den Riegelmagnet unter Spannung um eine mögliche Stufenbildung zu verhindern – und wartet bis ein neuer Fahrbefehl kommt. Ein neuer Fahrbefehl entspricht einer neuerlichen Versorgung des Riegelmagneten von der Steuerung.
Riegelmagnet RM wieder EIN	Jetzt ist der Riegelmagnet von der Steuerung wieder versorgt. Das Lichtgitter macht einen neuen Test und der Aufzug kann fahren.
Test „ok“ Lift kann fahren	Der Lichtgitter-Test war erfolgreich und der Aufzug kann fahren.

Bild 5 Unterbrechung des Lichtgitters während der Fahrt, Reset mittels „Resettaster“.	
Lichtgitter Unterbrechung	Das Lichtgitter wurde durch ein Hindernis während der Fahrt unterbrochen. Das SI-LAST Gerät öffnet den Sicherheitskreis (Klemme 15/16). Dadurch schaltet die Steuerung ab (auch die Versorgung des Riegelmagneten). Das SI-LAST Gerät verhindert aber ein Abschalten des Riegelmagneten.
Warten bis RM ausgeschaltet	Das SI-LAST Gerät wartet, bis die Versorgung des Riegelmagneten von der Steuerung abgeschaltet wurde.
Riegelmagnet RM ausgeschaltet	Das SI-LAST Gerät hat die Abschaltung der Versorgung des Riegelmagneten durch die Steuerung erkannt.
RESET Taster eingeschaltet	Der Druck auf den Resettaster im Fahrkorb wird als eine willentliche Entscheidung des Aufzug-Passagiers gedeutet, dass keine Gefahr besteht und er die Fahrt fortsetzen will. Das Lichtgitter macht einen neuen Test und wenn dieser erfolgreich ist, wird der Sicherheitskreis geschlossen und der Aufzug kann fahren.

Bild 6 Fahrtende. Der Aufzug hat seine Zielstation erreicht.	
Warten auf Fahrtbeginn	Nach Beendigung der Fahrt – die Versorgung des Riegelmagneten wurde von der Steuerung abgeschaltet – geht das Lichtgitter wieder in den Bereitschaftsbetrieb (StandBy) über.

Schaltverstärker

Inbetriebnahme:

Mechanischer Anbau (Montage) des Sicherheitslichtgitters:

Vertikale Abstände der 16 Überwachungsstrahlen

Die 16 Überwachungsstrahlen sind entsprechend ONR 22450-1 (Österreich) bzw. DAA 6-34 (Deutschland) ausgeführt.

Horizontale Abstände der Überwachungsstrahlen

Die Lichtgitterleisten sollen so montiert werden, dass sich die Mitte der Lichtstrahlen in einem horizontalen Abstand von 50 bis 120 mm zur vorderen Schachtwand (Schachttür) befinden.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
oberster Strahl	1721 mm	1945 mm	2441 mm
←	1616 mm	1839 mm	2336 mm
←	1491 mm	1714 mm	2211 mm
←	1366 mm	1589 mm	2086 mm
←	1241 mm	1464 mm	1966 mm
←	1116 mm	1339 mm	1721 mm
←	991 mm	1214 mm	1471 mm
←	866 mm	1089 mm	1226 mm
←	741 mm	964 mm	981 mm
←	616 mm	839 mm	856 mm
←	491 mm	714 mm	731 mm
←	366 mm	476 mm	486 mm
←	241 mm	241 mm	241 mm
←	166 mm	166 mm	166 mm
←	91 mm	91 mm	91 mm
←	21 mm	21 mm	21 mm
unterster Strahl			
Fahrkorbboden	0 mm		

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Anbauvarianten:

• Hinterwandmontage

Mit einer Schablone werden die benötigten Löcher für die 16 Lichtstrahlen (Ø 8 mm) sowie für die 2 Befestigungen (Ø 6 mm gesenkt) in die Fahrkorbbwand gebohrt. Danach werden die beiden Leisten (Anschlusskabel oben) an den Außenseiten der Fahrkorbbwände mit den mitgelieferten Befestigungsteilen stoßgedämpft befestigt.

• Aufwandmontage:

Zuerst werden die Lichtgitterleisten (Sender und Empfänger) mit dem Kabelanschluss nach oben jeweils in das schwarz/gelb gekennzeichnete Trapezrammschutzprofil, in stabiler V2A-Ausführung, hineingeschoben. Danach werden die Profile innen senkrecht an die Fahrkorbbwand (gegenüberliegend) im Fahrkorbeintrittsbereich montiert. Als letztes werden die Anschlusskabel auf das Fahrkorbdach zur Auswerteeinheit geführt.

Elektrischer Anschluss des Lichtgitters:

Grundsätzlich muss zwischen zwei Anschlussarten unterschieden werden, die von der Art der „Einleitung einer neuen Fahrt nach einer Lichtgitterunterbrechung“ abhängen:

- Einleitung einer neuen Fahrt durch Zurücksetzen der Auswerteelektronik mit einem Reset-Taster im Fahrkorb und neuen Fahrkorbruf oder
- Einleitung einer neuen Fahrt durch einen neuen Fahrkorbruf

SI-Last – Sicherheitslichtgitter

Elektrische Anschlüsse (AWG 01):

	Mit Re- settaster	Ohne Re- set- taster
Anschluss der Versorgungsspannung 230 VAC an Klemme 13/14.	●	●
Die Lichtgitterleisten werden mit den Steckern in die dafür vorgesehenen Buchsen LG1 und LG2 gesteckt.	●	●
Die Klemmen 15/16 der Sicherheitsschaltung werden in die bestehende Aufzugssteuerung (Sicherheitskreis) eingebunden. Bei einem Fehler öffnen die Kontakte und schließen erst wieder nach einem neuen Fahrbefehl und erfolgreicher Testung. Wenn diese Kontakte im Fehlerfall öffnen, wird die Fahrt zwangsläufig durch Abschalten des Sicherheitskreises und damit auch aller Fahrschütze, unterbrochen.	●	●
An den Klemmen 9/10 muss die Riegelmagnetspannung (40 V – 230 V AC/DC) angeschlossen werden.	●	●
An den Klemmen 7/8 wird der Riegelmagnet angeschlossen.	●	●
An den Klemmen 1/2 kann ein Reset-Taster angeschlossen werden (Dieser Taster hat die gleiche Funktion wie der Reset-Taster auf der Platine im Auswertegerät.). Mit diesem Taster kann das System wieder zurückgesetzt werden. Der Taster ist nur aktiv, wenn das Lichtgitter zuvor während der Fahrt unterbrochen wurde.	●	●
Damit der Riegelmagnet im Fehlerfall nicht abfällt, muss an den Klemmen 11/12 eine für den Riegelmagnet geeignete Hilfsspannung angeschlossen werden. Die Spannung kann auch geringer als die Nennspannung des Riegelmagneten sein um die Erwärmung des Riegelmagneten zu reduzieren (min. 50% der Nennspannung).	●	●
Die Klemmen 3/4 der Auswerteschaltung sind die Ausgangsklemmen eines Relais, welches immer eingeschaltet ist und nur im Fehlerfall die Kontakte öffnet. Mit diesem Relais können die Außenrufe abgeschaltet werden, indem der gemeinsame Leiter der Außenrufe unterbrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Fahrkorbvorrang. Das Relais schließt wieder nach der nächsten Anfahrt.	optional	●
Die Klemmen 5/6 sind die Ausgangsklemmen eines Relais welches immer eingeschaltet ist und nur im Fehlerfall die Kontakte öffnet. Es hat die Funktion eines Not-Stoptasters. Mit diesem Relais soll nach einer Lichtgitterunterbrechung die Aufzug-Steuerung (Fahrkommando und Riegelmagnet) abgeschaltet werden. Das Relais schließt wieder nach ca. 2 Sekunden. Wenn die Aufzug-Steuerung bereits bei Unterbrechung des Sicherheitskreises durch die Sicherheitsschaltung (Klemme 15/16) ein Reset durchführt und den Riegelmagnet abschaltet, braucht dieser Relaisausgang nicht angeschlossen zu werden.	optional	●
Anschluss für externe Anzeige bei Unterbrechung des Lichtgitters im Stillstand. Der Ausgang ist aktiv, wenn das Lichtgitter unterbrochen ist. Es kann ein Signalgeber und/oder eine LED-Anzeige angeschlossen werden (Anschlusswert: 24 VDC/ max.50 mA).	●	●
Anschluss für externe Anzeige bei Unterbrechung des Lichtgitters (Warnung) während der Fahrt. Der Ausgang ist aktiv, von der Unterbrechung des Lichtgitters bis zur Einleitung der Fahrt. Es kann ein Piepser und/oder eine LED-Anzeige angeschlossen werden (Anschlusswert: 24 VDC/max.50 mA).	●	●

Anschlussbild der Lichtgitterleisten entsprechend der Drahtfarben:

- Sender Stecker (3-polig):
braun - grau - grün
- Empfänger Stecker (5-polig):
braun - grau - grün - gelb (+ schwarz 1) - weiß (+ schwarz 2)
- Empfänger Zusatzstecker (5-polig):
Anschluss notwendig bei Verwendung von einem Lichtgitter (Leistenpaar)
Der Zusatzstecker sollte generell nicht abgetrennt werden.

Hinweis: Die beiden schwarzen Drähte müssen parallel verlaufen!
leer - leer - leer – schwarz 1 – schwarz 2

Anschlussbild 2 Lichtgitter (2 Leistenpaare)



- Anschluss Lichtgitter A
- Anschluss Lichtgitter

Anschlussbild 1 Lichtgitter (1 Leistenpaar)



- Anschluss Empfänger Zusatzstecker
- Anschluss Lichtgitter B

SI-Last – Sicherheitslichtgitter

Technische Daten:

- Schutzeinrichtung, berührungslos, mit Redundanz und Testung
- Für Fahrkörbe mit einem oder zwei Zugängen

Versorgungsspannung: 230 V AC +/- 10%, Stromaufnahme < 0,2 A

Ausgänge:

- Sicherheitskreis: Relaiskontakte erlaubte Schaltleistung 230 VAC, 2 A, 450 VA mit zusätzlichen Hilfsschützen Schaltleistung > 10 A
- Steuerung Not-Stopp: Relaiskontakte Schaltleistung max. 230 VAC, 5 A
- Außenruf Abschaltung: Relaiskontakte Schaltleistung max. 230 VAC, 5 A
- Riegelmagnet Hilfsspannung: Relaiskontakte Schaltleistung max. 230 VAC, 5 A
- Ansprechzeit Lichtgitter Ausgänge: < 100ms.

Abmessung und Schutzart des **Auswertegerätes:** 190 x 160 x 90 mm (H x B x T)
125 x 285 x 335 mm (H x B x T)
IP52 (optional IP65)

Abmessung und Schutzart der **Lichtgitterleisten:** Variante 1: 1800 x 25 x 15 mm (H x B x T) (Standard) IP 53 (optional IP 65)
Variante 2: 2000 x 25 x 15 mm (H x B x T) IP 53 (optional IP 65)
Variante 3: 2500 x 25 x 15mm (H x B x T) IP 53 (optional IP 65)

Abmessung der **Rammschutzleisten:** 2000 x 72 x 21 mm (H x B x T)

Sicherheitshinweis:

Der Einbau, die Inbetriebnahme und die Wartung dürfen nur durch geschulte Fachleute erfolgen.

Bestellbezeichnung:

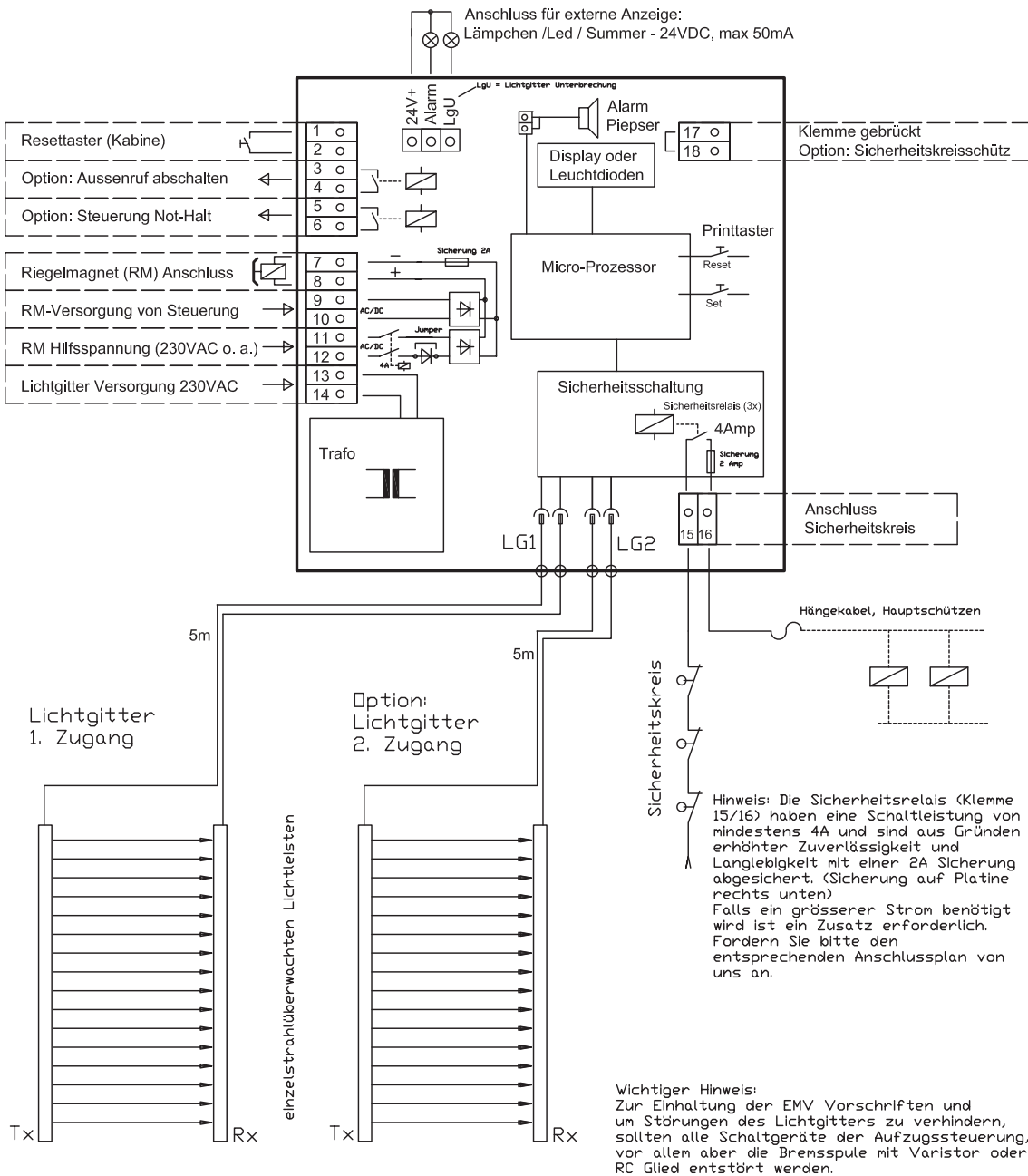
Lichtgitterleiste, Sender;	1800 mm Länge; Variante 1	SI-Last-SL-180-16-5-S *
Lichtgitterleiste, Empfänger;	1800 mm Länge; Variante 1	SI-Last-EL-180-16-5-S *
Lichtgitterleiste, Sender;	2000 mm Länge; Variante 2	SI-Last-SL-200-16-5-S
Lichtgitterleiste, Empfänger;	2000 mm Länge; Variante 2	SI-Last-EL-200-16-5-S
Lichtgitterleiste, Sender;	2500 mm Länge; Variante 3	SI-Last-SL-250-16-5-S
Lichtgitterleiste, Empfänger;	2500 mm Länge; Variante 3	SI-Last-EL-250-16-5-S
Auswertegerät für 1 oder 2 Zugänge		SI-Last-AWG-01 *
Auswertegerät mit Riegelrelais		SI-Last-AWG-03
Rammschutzprofil; Edelstahl 1.4307, für 1,8 Meter-Leisten		SI-Last-RSP-200 *
Rammschutzprofil; Edelstahl 1.4307, für 2,0 Meter-Leisten		SI-Last-RSP-200-2
Verlängerungskabel Empfänger, 7 Meter		SI-Last-7 VKE
Verlängerungskabel Sender, 7 Meter		SI-Last-7 VKS
Reset-Taste mit Alarmleuchte in Edelstahlplatte integriert		SI-Last-RTE-LA *
LED-Alarmleuchte (Lichtfarbe: Weiß)		SI-Last-LED-LA-W *

Hinweis: * sind Vorzugstypen

Bohrschablone und Befestigungsmaterial sind im Lieferumfang enthalten

Schaltplan 1:

Auswertegerät: SI-Last-AWG-01



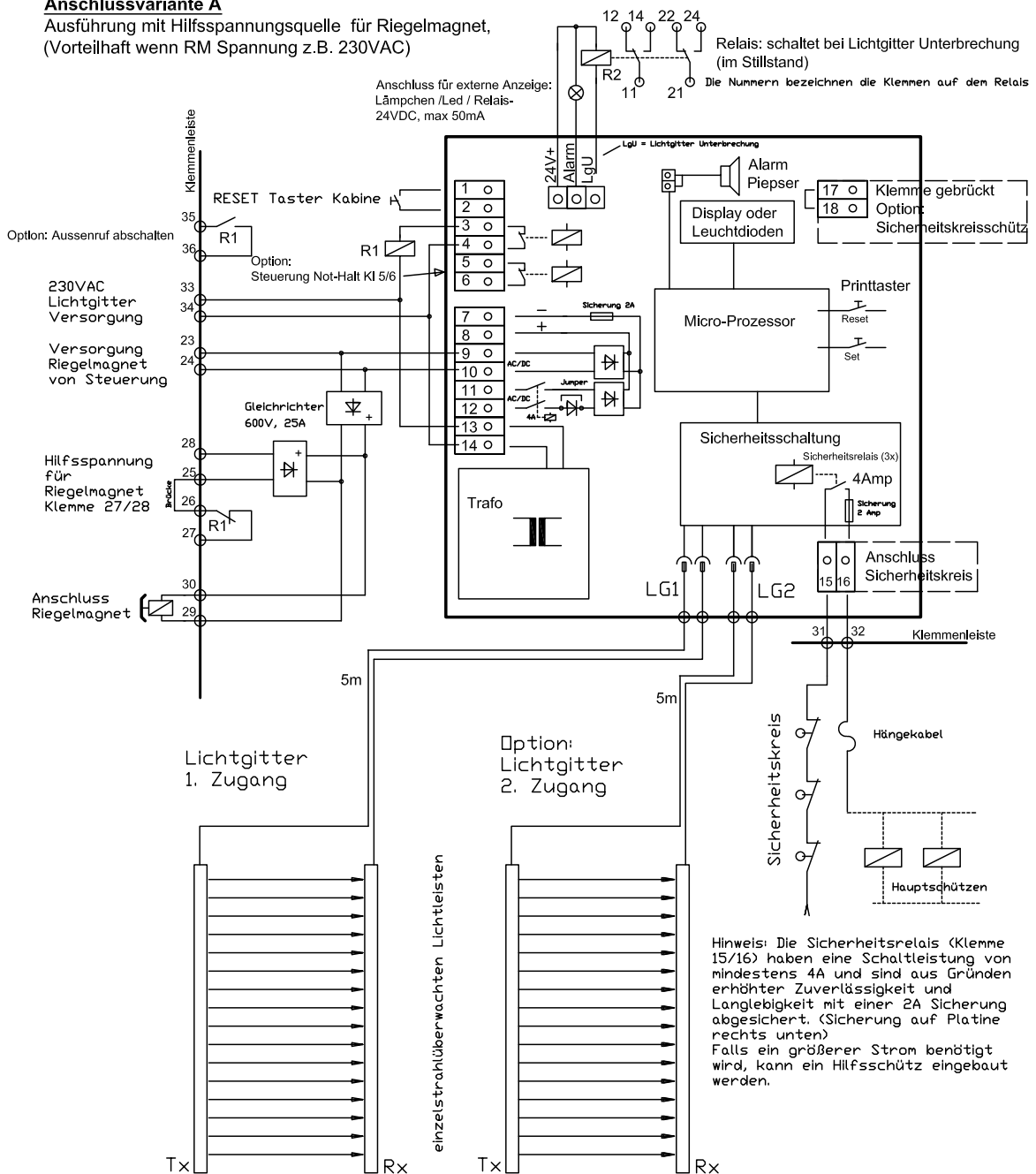
SI-Last – Sicherheitslichtgitter

Schaltplan 2:

Auswertegerät: SI-Last-AWG-03

Anschlussvariante A

Ausführung mit Hilfsspannungsquelle für Riegelmagnet, (Vorteilhaft wenn RM Spannung z.B. 230VAC)



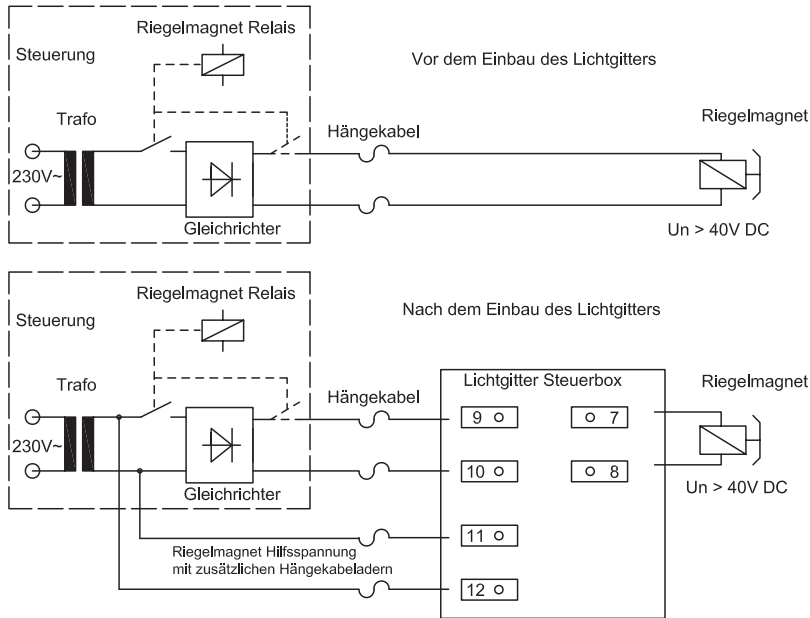
Wichtiger Hinweis:
Zur Einhaltung der EMV Vorschriften und um Störungen des Lichtgitters zu verhindern, sollten alle Schaltgeräte der Aufzugssteuerung, vor allem aber die Bremsspule mit Varistor oder RC Glied entstört werden.

Schaltplan 3:

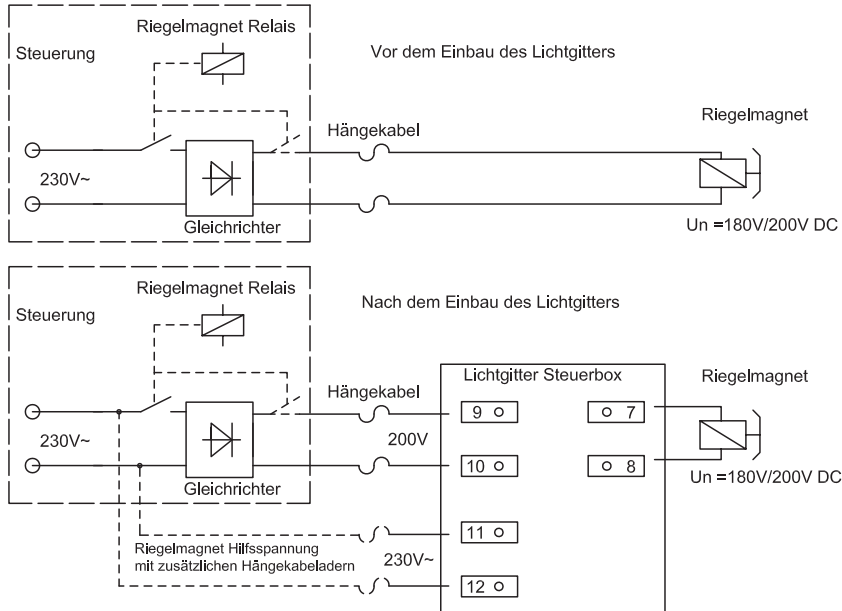
Vermeidung von Stufenbildung

Übersichtszeichnung für Unfallschutz-Sicherheitslichtgitter, Vermeidung von Stufenbildung Hilfsspannung für Riegelmagnet Abfallverhinderung (bei Unterbrechung des Lichtgitters).

Ausführung mit Riegelmagnet Transformator - Riegelmagnetspannung $U_n > 40V$



Ausführung ohne Riegelmagnet Transformator - Riegelmagnetspannung $U_n = 180V$ bis $200V$

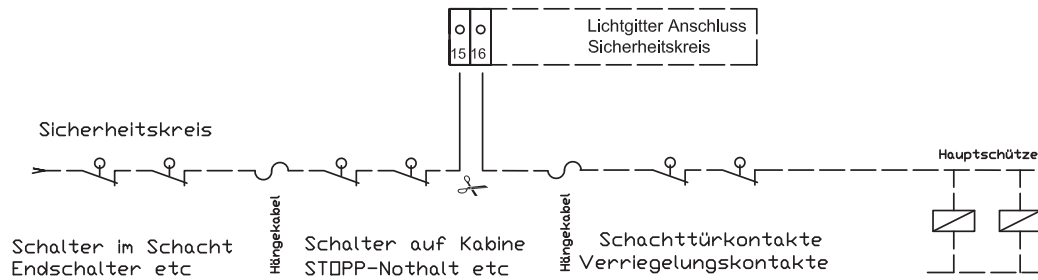


Schaltplan 4:

Einbindung in den Sicherheitskreis bei Seil-Aufzügen

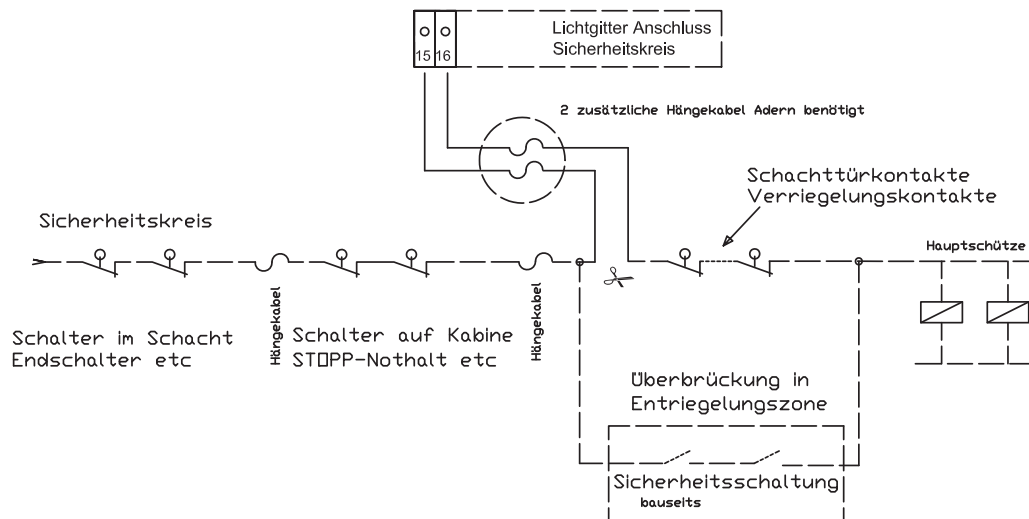
Einbindung in den Sicherheitskreis bei Seil-Aufzügen

ohne Überbrückung der Türkontakte und Verriegelungsschalter in der Entriegelungszone.

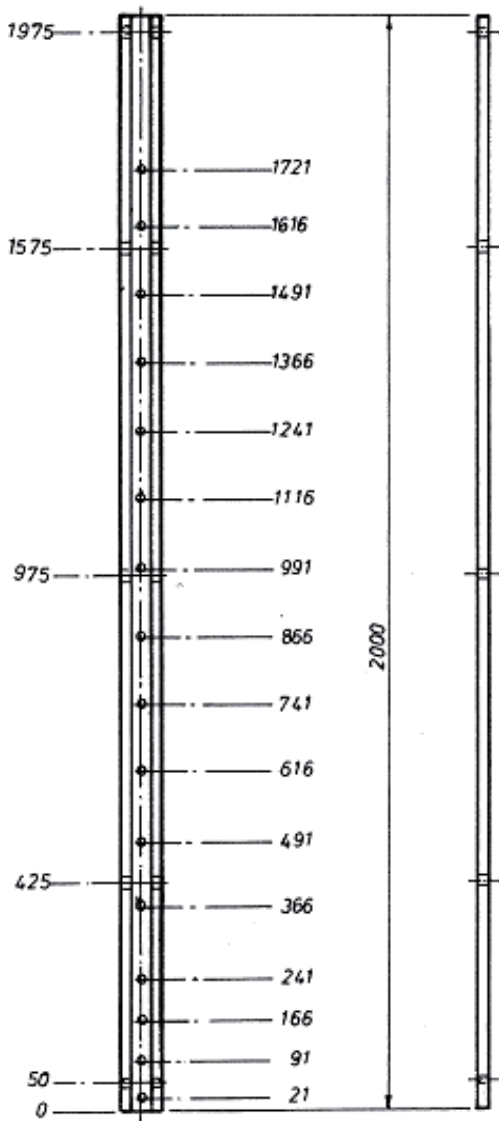


Einbindung in den Sicherheitskreis bei Aufzügen mit Überbrückungsschaltung in der Entriegelungszone:

Nach Einbindung des Lichtgitters in den Sicherheitskreis, wird das Lichtgitter - genauso wie die Türkontakte und die Verriegelungsschalter - in der Verriegelungszone überbrückt. Eine vorzeitige Türöffnung und Nachstellung des Aufzuges bei unterbrochenem Lichtgitter ist dadurch möglich.



Zubehör



Rammschutzprofil für Aufwandmontage in Edelstahl

Bestellbezeichnung: **SI-Last-RSP-200**



Reset-Taster mit Alarmleuchte
in Edelstahlplatte integriert

Bestellbezeichnung: **SI-Last-RTE-LA**



LED-Alarmleuchte

Bestellbezeichnung: **SI-Last-LED-LA-W**

FAX: 0511-728 50-33



Bitte rufen Sie mich an

Ich wünsche einen Besuchstermin mit Funktionsmuster

Hiermit bestelle ich zur sofortigen Lieferung

Bitte erstellen Sie mir ein Angebot über

Pos.	Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Menge	Preis/Stück	Preis gesamt
1					
2					
3					

Bitte senden Sie mir ausführliche Unterlagen zu folgenden Produktbereichen:

<input type="checkbox"/> Betten- und Containerfassungssystem	<input type="checkbox"/> Lichtgitter für die Automation	<input type="checkbox"/> Reflexions-Lichtschranken
<input type="checkbox"/> Einweg-Lichtschranken	<input type="checkbox"/> Lichtgitter für Türen und Tore	<input type="checkbox"/> Reflexions-Lichttaster
<input type="checkbox"/> Gabel- und Flächen-Lichtschranken	<input type="checkbox"/> Lichtgitter für Unfallschutz	<input type="checkbox"/> Strömungs-Sensoren
<input type="checkbox"/> Hochleistungs-Reflexions-Lichtschranken	<input type="checkbox"/> Lichtgitter für die Verkehrstechnik	<input type="checkbox"/> Ultraschall-Sensoren
<input type="checkbox"/> Induktive Sensoren	<input type="checkbox"/> Lichtleiter und Verstärker	<input type="checkbox"/> Vision-Sensoren
<input type="checkbox"/> Laser-Sensoren	<input type="checkbox"/> Farbsensoren	<input type="checkbox"/> Zutritts-Kontrollsysteme

Firma:	<input type="text"/>	Telefon:	<input type="text"/>
Abteilung:	<input type="text"/>	Fax:	<input type="text"/>
Name, Vorname:	<input type="text"/>	E-Mail:	<input type="text"/>
Straße:	<input type="text"/>	Datum/Unterschrift:	<input type="text"/>
PLZ, Ort:	<input type="text"/>		