

ECO 30/80

zur Absicherung von
Lastenaufzügen ohne
Fahrkorb-Abschlussüren



Über die Anschluss- und Betriebsanleitung

Diese Anschluss- und Betriebsanleitung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen Einsatz der Sicherheitslichtgitter ECO 30/80. Die Verwendung darf nur in Verbindung mit der Anschluß- und Betriebsanleitung ECO erfolgen. Dort finden Sie auch Sicherheitshinweise und Angaben zu Zulassungen.

Leuze electronic GmbH + Co. haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieser Beschreibung, der Anschluss- und Betriebsanleitung ECO sowie dem Entwurf des DAA 421/90 für die Nachrüstung von Lastenaufzügen ohne Kabinenabschlusstüren.

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

Leuze electronic GmbH + Co. KG
Liebigstraße 4
D-82256 Fürstenfeldbruck
Telefon +49 (0) 8141 5350 - 0
Telefax +49 (0) 8141 5350 - 190
info@leuze.de
www.leuze.com

1	Systemüberblick	4
2	Anlaufstestung und permanente Testung des ECO-Lichtgitters	5
3	Aufzug ohne Überbrückungsfunktion in der Türzone, ECO mit TNT 35.....	6
4	Betrieb des Lichtgitters mit Überbrückung in der Türzone, ECO + MSI-m/R	7
5	Montage und Installation	8
5.1	ECO Sicherheits-Lichtgitter	8
5.2	TNT 35 und MSI-m/R	8
6	Maßzeichnung	10
7	Auswahl und Bestellhinweise, Zubehör	11
7.1	Bestellhinweise	11
7.2	Zubehör.....	11

1 Systemüberblick

Die ECO-Variante E30/80 dient zur Absicherung von Lastenaufzügen ohne Fahrkorb-Abschlussüren (gemäß DAA Entwurf 421/90).

Im Unterschied zur Standard-ECO-Baureihe haben die E30/80 Lichtgitter zwei angrenzende Schutzfelder mit den optischen Auflösungen 30 mm und 80 mm.

Die Anordnung des 1. Lichtstrahls (gegenüber Steckeranschluss) ist mit 30 mm so gewählt, dass die Anforderung des DAA zur Erfassung eines menschlichen Fußes im Eingangsbereich des Aufzugs erfüllt ist. Die Lichtstrahlabstände aus dem DAA-Vorschlag mit dem höchsten Lichtstrahl bei 1500 mm sind mit dem ECO 30/80-1500 erfüllt. Außerdem übertreffen die ECO-Lichtstrahlabstände mit < 80 mm über den Schutzfeldbereich von 30 mm bis 1500 mm die DAA Mindestanforderungen. Vorteil: Sichere Erkennung von Gegenständen mit einer Größe von ca. 80 mm!

Die zusätzlich angebotenen ECO mit den Schutzfeldhöhen: 1875 (1895,5) mm und 2400 (2420,5) mm, erfüllen die vielfach genannten Zusatzanforderungen von Aufzugbetreibern für eine möglichst vollständige Überwachung der Fahrkorbzugänge.

Wie für die ECO-Baureihe gelten die EG-Baumusterprüfungen nach EN 61496 Teil 1 und 2.

Lieferbare ECO Varianten:

ECO 30/80-1500	Schutzfeldhöhe 1520,5 mm
ECO 30/80-1875	Schutzfeldhöhe 1895,5 mm
ECO 30/80-2400	Schutzfeldhöhe 2420,5 mm

2 Anlauf- und permanente Testung des ECO-Lichtgitters

Nach dem DAA-Vorschlag ist eine Testung des Lichtgitters in Verbindung mit dem jeweiligen Sicherheits-Schaltgerät mindestens vor jedem Fahrbeginn erforderlich. Das ECO Sicherheits-Lichtgitter bietet erheblich mehr Sicherheit, weil in Verbindung mit den Leuze electronic Sicherheits-Interface Bausteinen TNT 35, Test-Überwachungseinheit ohne Lichtgitter Überbrückungsfunktion in der Türzone und MSI-m/R mit Überbrückungsfunktion (Muting), permanent getestet wird! Beim TNT 35 in 2 s, beim MSI-m/R in 0,2 s Zeitabständen.

Die Freigabe des Lichtgitters erfolgt über die Aufzugssteuerung mit Betätigung eines Fahr- oder Rufkommandos. Bei einer Unterbrechung des Lichtgitters während der Fahrt (NOT-HALT) kann das Lichtgitter über ein erneutes Fahrkommando oder über einen separat zu installierenden Reset-Taster in der Aufzugskabine freigeschaltet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei einem NOT-HALT, der in der Kabine ausgelöst wurde, in den meisten Fällen die Außenrufkommandos abgeschaltet sind.

3 Aufzug ohne Überbrückungsfunktion in der Türzone, ECO mit TNT 35

Anschluss: An das TNT 35 können 1 oder 2 x ECO Sender und Empfänger angeschlossen werden.

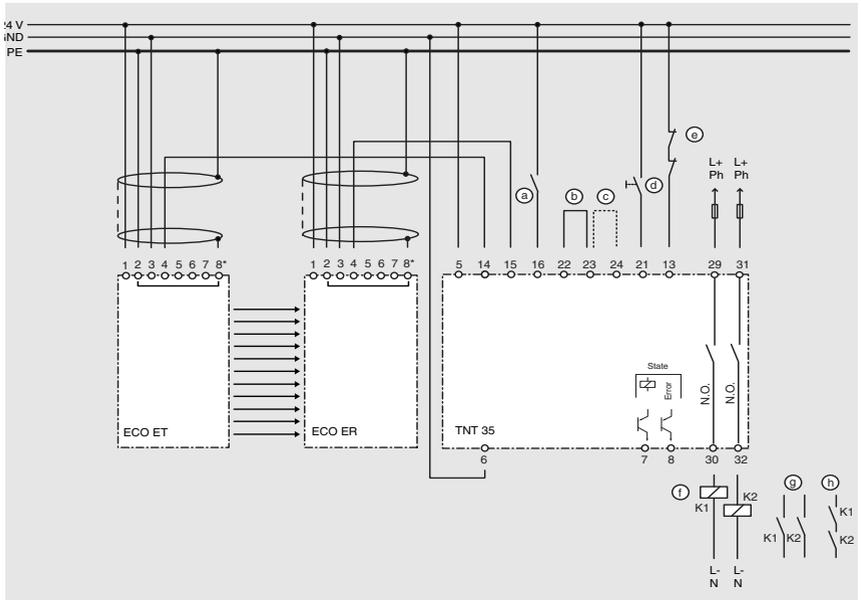


Bild 3.0-1:ECO und TNT 35

Bei Durchlader-Aufzügen werden 2 x ECO in Reihenschaltung angeschlossen (siehe Abb. 3)

Empfehlung: Das TNT 35 ohne Anlauf- und Wiederanlaufsperr betreiben!

Funktion: Bei einer Unterbrechung des Lichtgitters während der Fahrt werden die Sicherheits-Schaltgänge geöffnet. Das bewirkt, dass der Aufzug über den NOT-HALT-Schaltkreis sofort abgeschaltet wird (gleiche Wirkung wie bei Betätigung des NOT-HALT-Schalters in der Kabine). Nach Beseitigung der Störung (Entfernen des Hindernisses aus dem Lichtgitter) ist das System sofort wieder freigeschaltet. Der Aufzugbenutzer kann dann mit einem erneuten Betätigen des Fahrkommandos die NOT-HALT-Sperre wieder aufheben. Eine zusätzliche Anlaufstestung entfällt durch permanente Selbsttestung des Systems.

Vorteil: Das Sicherheitssystem ist sofort nach Beseitigung einer Betriebsstörung wieder betriebsbereit, auch nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung des Aufzugs.

4 Betrieb des Lichtgitters mit Überbrückung in der Türzone, ECO + MSI-m/R

Anschluss: An das MSI-m/R können 1 oder 2 x ECO Sender und Empfänger angeschlossen werden. Bei Durchlader-Aufzügen können 2 x ECO in Reihenschaltung angeschlossen werden (siehe ECO - MSI-m/R Schaltungsbeispiel, Abb. 2). Die Türzone wird z.B. über 2 Stk. Magnetschalter definiert, die auf der Aufzugskabine installiert werden. Bei der Positionierung der Schalter müssen die Aufzugs-Richtlinien beachtet werden (Türzonenbereich max. +/- 250 mm).

Die Überbrückung des Lichtgitters in der Türzone kann über die Muting-Meldeausgänge per Leuchtmelder 24 V DC, max. 5 W angezeigt werden. Hinweis: Wenn an die Ausgänge keine Leuchtmelder angeschlossen werden, ist es erforderlich, dass die Ausgänge mit je 1 x 120 Ohm Widerstand beschaltet werden, damit keine Fehlermeldung ausgelöst wird.

Stockwerksaktivierung: Bei Aufzügen mit drei und mehr Haltepositionen (Stockwerke) ist eine Aktivierung der Türzonen-Überbrückung erforderlich. Beispiel: Eine einfache Maßnahme ist die Aktivierung der Sensoren durch die Aufzugssteuerung. Dabei wird die Betriebsspannung für die Sensoren bei Erreichen der Türzone über die Aufzugssteuerung eingeschaltet, z.B. bei Umschaltung der Fahrgeschwindigkeit.

- a = Ebene 0
- b = Ebene 1
- c = Ebene 2
- d = Schaltbleche an Führung im Aufzugsschacht, montiert auf Gegenseite an Aufzugskabine, z. B. Magnetschalter
- e = z.B. Magnetschalter, an Aufzugskabine montiert
- f = Steuergerät

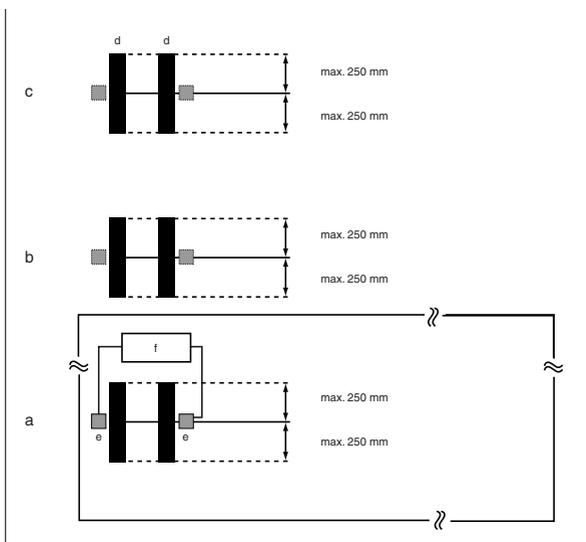


Bild 4.0-1: Anordnung der Sensoren für Überbrückung des Lichtgitters in der Türzone
Gleichzeitigkeitsfaktor der Sensoren für Türzonen-Überbrückung < 2,5 s

5 Montage und Installation

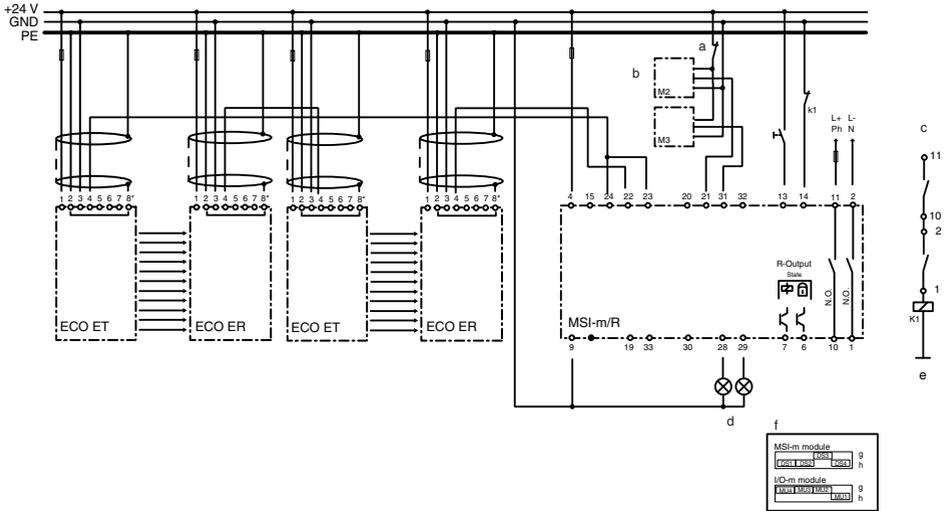
5.1 ECO Sicherheits-Lichtgitter

Das Sicherheits-Lichtgitter ECO hat in den Endkappen je eine Befestigungsbohrung. Für die Montage im Lastenaufzug wird das als Zubehör lieferbare Schutz- und Montageprofil empfohlen. Diese Profile werden in der gleichen Baulänge angeboten wie die ECO-Sicherheits-Lichtgitter. Das Schutz- und Montageprofil bietet auch den Vorteil der flexiblen Montage über positionierbare Nutzensteine M6 in Verbindung mit Standardhaltewinkeln und schwenkbaren Halterungen von Leuze electronic. Weitere Montage- und Installationshinweise entnehmen Sie bitte der ECO Anschluss- und Betriebsanleitung. Für den elektrischen Anschluss sind konfektionierte M12-Anschlusskabel mit 5 m und 15 m lieferbar.

5.2 TNT 35 und MSI-m/R

Die Test-Überwachungsgeräte sind nur in der Schutzart IP 40 lieferbar. Darum ist ein Einbau in einen Schaltschrank, z.B. in den Service-Schaltkasten auf dem Aufzug, erforderlich. Zur einfachen Befestigung sind die Geräte mit einer C-Schiene nach EN 50022 ausgerüstet. Die elektrische Verdrahtung entnehmen Sie bitte den Anschluss- und Betriebsanleitungen der Geräte. Für die spezielle Anwendung des MSI-m/R mit Überbrückungsfunktion in der Türzone ist ein Beispiel für die Verdrahtung des Systems beigefügt (siehe Abb. 3).

Hinweis: Für alle vorstehend genannten Geräte gelten die ausgestellten EG-Konformitätserklärungen für Sicherheitsbauteile im Sinne der Maschinen-RL 89/392/EWG, Anhang II C einschl. Ergänzungen sowie die EG-Baumuster-Prüfbescheinigungen durch die notifizierten Prüfstellen für Sicherheitsbauteile. Die Anschluss- und Betriebsanleitungen bzw. Benutzerinformation für alle genannten Produkte gelten weiterhin unverändert.



- a = Stockwerkaktivierung
- b = z. B. Magnetschalter für Türzone (aktiv high)
- c = NOT-AUS-Kreis oder Freigabekreis einkanalg
- d = Anzeige 24 V, 5 W oder Überbrückung mit 120 Ohm Widerständen
- e = Erforderliche Kontaktbelastung K1 nach AC11 oder TRA260.81 oder TRA260.82 oder TRA264.14
- f = DIP-Schalter-Einstellungen
- g = oben
- h = unten

Bild 5.2-1: Anschlusschema 2 x ECO an MSI-m/R (Durchladeraufzug)

6 Maßzeichnung

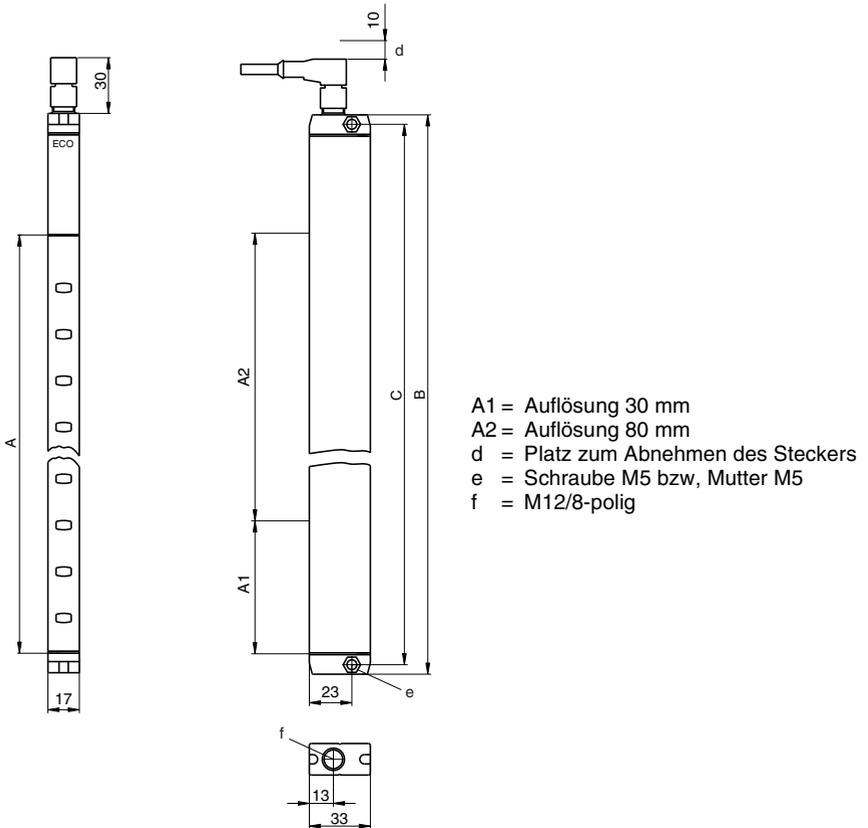


Bild 6.0-1: Maßzeichnung ECO 30/80

Typ	Schutz- höhe A [mm]	Gesamt- länge B [mm]	Befesti- gungsmaß C [mm]	Bereich 1 A1 [mm]	Bereich 2 A2 [mm]
Ex30/80-1500	1520,5	1598,5	1588,5	150	1370,5
Ex30/80-1875	1895,5	1973,5	1963,5	225	1670,5
Ex30/80-2400	2420,5	2498,5	2488,5	150	2270,5

7 Auswahl und Bestellhinweise, Zubehör

7.1 Bestellhinweise

Gerätebezeichnung:

Beispiel: ER 30/80-1500
Ea bb/cc-dddd

E ECO
a T = Sender (Transmitter)
R = Empfänger (Receiver)
bb Auflösung Schutzfeld 1 [mm]
cc Auflösung Schutzfeld 2 [mm]
dddd Schutzhöhe

Bestellnummern:

Artikelbez.	Bestellnr.
ET30/80-1500	629715
ER30/80-1500	629815
ET30/80-1875	629718
ER30/80-1875	629818
ET30/80-2400	629724
ER30/80-2400	629824

7.2 Zubehör

Bestellnummern:

Artikelbez.	Bestellnr.
TNT 35	50033058
MSI-m/R	549904
Anschlusskabel mit M12 Stecker, Länge 5 m, gerade	548405
Anschlusskabel mit M12 Stecker, Länge 5 m, gewinkelt	548305
Anschlusskabel mit M12 Stecker, Länge 15 m, gerade	548415
Anschlusskabel mit M12 Stecker, Länge 15 m, gewinkelt	548315
Schutz- und Montageprofil ECO 1500	426715
Schutz- und Montageprofil ECO 1800	426718
Schutz- und Montageprofil ECO 2400	426724
Haltewinkel mit Zubehör (Verkaufseinheit 2 Stk.)	560120
Halterung schwenkbar mit Schwingungsdämpfung	560300