

L200 Sicherheits-Zuhaltungen



© 2014

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

1	Zu diesem Dokument	4
1.1	Mitgeltende Dokumente	4
1.2	Verwendete Darstellungsmittel	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbare Fehlanwendung	5
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	6
2.2	Befähigtes Personal	7
2.3	Verantwortung für die Sicherheit	7
2.4	Haftungsausschluss	7
3	Gerätebeschreibung	8
4	Funktionen	10
4.1	Federkraftverriegelung	10
4.2	Elektromagnetische Verriegelung	10
4.3	Notentriegelungstaster	10
4.4	LED-Anzeige	10
5	Applikationen	11
6	Montage	12
6.1	Umlenkkopf einstellen	12
6.2	Sicherheits-Zuhaltung montieren	12
6.3	Betätiger montieren	13
7	Elektrischer Anschluss	15
7.1	Kontaktblock anschließen	15
8	In Betrieb nehmen	17
9	Prüfen	18
9.1	Vor der ersten Inbetriebnahme durch sachkundiges Personal	18
9.2	Regelmäßig durch sachkundiges Personal	18
9.3	Täglich durch Bedienpersonal	18
10	Reinigen	20
11	Entsorgen	21
12	Service und Support	22
13	Technische Daten	23
13.1	Maße	25
14	Bestellhinweise und Zubehör	30
14.1	Zubehör	30
14.1.1	Maßzeichnungen Zubehör	31
15	EG-Konformitätserklärung	33

1 Zu diesem Dokument

1.1 Mitgeltende Dokumente

Die Informationen zur Sicherheits-Zuhaltung L200 sind auf zwei Dokumente aufgeteilt. Das Dokument „L200 Anwendungshinweise“ enthält nur die wichtigsten Sicherheitshinweise.

↪ Für sicheres Implementieren, Prüfen und Betreiben unbedingt das Dokument „L200 Sicher implementieren und betreiben“ downloaden unter <http://www.leuze.com/l200/> oder unter service.schuetzen@leuze.de bzw. Tel. +49 8141 5350-111 anfordern.

Tabelle 1.1: Dokumente zur Sicherheits-Zuhaltung L200

Zweck und Zielgruppe	Titel	Bezugsquelle
Ausführliche Informationen für alle Anwender	L200 Sicher implementieren und betreiben (dieses Dokument)	Im Internet downloaden: http://www.leuze.com/l200/
Grundlegende Hinweise für Monteur und Maschinenbetreiber	L200 Anwendungshinweise	Printdokument Art.-Nr. 607246 im Lieferumfang des Produkts

1.2 Verwendete Darstellungsmittel

Tabelle 1.2: Warnsymbole und Signalwörter

	Symbol für Gefahren
HINWEIS	Signalwort für Sachschaden Gibt Gefahren an, durch die Sachschaden entstehen kann, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrvermeidung nicht befolgen.
VORSICHT	Signalwort für leichte Verletzungen Gibt Gefahren an, die leichte Verletzungen verursachen können, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrvermeidung nicht befolgen.
WARNUNG	Signalwort für schwere Verletzungen Gibt Gefahren an, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrvermeidung nicht befolgen.
GEFAHR	Signalwort für Lebensgefahr Gibt Gefahren an, die schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrvermeidung nicht befolgen.

Tabelle 1.3: Weitere Symbole

	Symbol für Tipps Texte mit diesem Symbol geben Ihnen weiterführende Informationen.
↪	Symbol für Handlungsschritte Texte mit diesem Symbol leiten Sie zu Handlungen an.
xxx	Platzhalter in der Produktbezeichnung für alle Varianten

2 Sicherheit

Vor Einsatz der Sicherheits-Zuhaltung muss eine Risikobeurteilung gemäß gültiger Normen durchgeführt werden (z. B. EN ISO 12100, EN ISO 13849-1). Für Montage, Betrieb und Prüfungen müssen das Dokument „L200 Sicher implementieren und betreiben“, Anwendungshinweise sowie alle zutreffenden nationalen und internationalen Normen, Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachtet werden. Relevante und mitgelieferte Dokumente beachten, ausdrucken und an das betroffene Personal weitergeben.



WARNUNG

Schwere Unfälle bei Unterbrechung der Spannungsversorgung!

Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung zum Elektromagnet einer elektromagnetisch verriegelten Sicherheits-Zuhaltung kann die Schutzeinrichtung unmittelbar geöffnet werden.

Für die Risikobeurteilung an der Schutzeinrichtung vor dem Einsatz der Sicherheits-Zuhaltung gelten:

- EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen, Risikobeurteilung
- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Die realisierbare Kategorie der steuerungstechnischen Einbindung gemäß EN ISO 13849-1 richtet sich nach verwendetem Kontaktblock und Beschaltung.

Insbesondere folgende nationale und internationale Rechtsvorschriften gelten für Inbetriebnahme, technische Überprüfungen und Umgang mit Sicherheits-Zuhaltungen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/EG
- Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 2009/104/EG
- Sicherheitsvorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln
- Betriebssicherheitsverordnung und Arbeitsschutzgesetz
- Produktsicherheitsgesetz



Für sicherheitstechnische Auskünfte stehen auch die örtlichen Behörden zur Verfügung (z. B. Gewerbeaufsicht, Berufsgenossenschaft, Arbeitsinspektorat, OSHA).

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbare Fehlanwendung

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Sicherheits-Zuhaltung darf nur verwendet werden, nachdem sie gemäß der jeweils gültigen Anleitungen, den einschlägigen Regeln, Normen und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit ausgewählt und von einer **befähigten Person** an der Maschine montiert, angeschlossen, in Betrieb genommen und geprüft wurde.
- Bei der Auswahl der Sicherheits-Zuhaltung ist zu beachten, dass seine sicherheitstechnische Leistungsfähigkeit größer oder gleich dem in der Risikobewertung ermittelten erforderlichen Performance Level PL_r ist.
- Er muss in einwandfreiem Zustand sein und regelmäßig geprüft werden.
- Der Schaltvorgang darf nur von einem für diese Sicherheits-Zuhaltung zulässigen Betätiger ausgelöst werden, der unlösbar und manipulationssicher mit der beweglich trennenden Schutzeinrichtung verbunden ist.



WARNUNG

Laufende Maschine kann zu schweren Verletzungen führen!

☞ Stellen Sie sicher, dass bei allen Umbauten, Wartungsarbeiten und Prüfungen die Anlage sicher stillgesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Sicherheits-Zuhaltungen L200 müssen so angeschlossen werden, dass ein gefahrbringender Zustand nur bei geschlossener Schutzeinrichtung aktiviert werden kann und dass sie ein vorzeitiges Öffnen während

der Nachlaufzeit des gefahrbringenden Zustands verhindern. Elektromagnetische statt federkraftverriegelte Sicherheits-Zuhaltungen dürfen nur in Sonderfällen und nach entsprechender Risikobeurteilung verwendet werden.

Anschlussbedingungen:

- gefahrbringender Zustand nur bei geschlossener Schutzeinrichtung und verriegelter Zuhaltung aktivierbar
- Schutzeinrichtung kann bei verriegelter Zuhaltung nicht geöffnet werden
- Nach Betätigen des Notentriegelungstasters kann die Schutzeinrichtung in Notfällen auch bei laufender Maschine sofort geöffnet werden (dabei wird ein Stoppsignal ausgelöst)

Der Notentriegelungstaster darf für Bedienpersonal nur von innerhalb der geschlossenen Schutzeinrichtung erreichbar sein.

Die Sicherheits-Zuhaltung L200 darf außerdem unter folgenden Bedingungen **nicht** verwendet werden:

- hohe Konzentration von Staubpartikeln in der Umgebung
- die Umgebungstemperatur wechselt schnell (führt zu Kondensation)
- bei starken Erschütterungen
- in explosiver oder leicht entflammbarer Atmosphäre
- die Montagestellen sind unzureichend stabil
- bei elektromagnetischen Störungen
- die Sicherheit mehrerer Personen ist von der Funktion dieser Sicherheits-Zuhaltung abhängig (z. B. Atomkraftwerke, Züge, Flugzeuge, Kraftfahrzeuge, Verbrennungsanlagen, medizinische Geräte)

Handhabung der Sicherheits-Zuhaltung:

- ↯ Sicherheits-Zuhaltung niemals entriegeln, bevor der gefahrbringende Zustand beendet ist (Ausnahme: Betätigung des Notentriegelungstasters).
- ↯ Zulässige Umgebungsbedingungen für Lagerung und Betrieb beachten (siehe Kapitel 13 „Technische Daten“).
- ↯ Beschädigte Sicherheits-Zuhaltung umgehend austauschen gemäß dieser Anleitung.
- ↯ Kabelverschraubung, Isolationsmaterial und Anschlusslitzen mit geeigneter Schutzart verwenden.
- ↯ Sicherheits-Zuhaltung vor eindringenden Fremdkörpern (z. B. Späne, Sand und Strahlmittel) schützen.
- ↯ Vor Lackierarbeiten Betätigungsschlitz, Betätiger und Typenschild abdecken.
- ↯ Sicherheits-Zuhaltung umgehend gemäß dieser Anleitung von Verschmutzungen reinigen, die die Funktion beeinträchtigen.
- ↯ Keine baulichen Veränderungen an der Sicherheits-Zuhaltung ausführen.
- ↯ Die Sicherheits-Zuhaltung muss nach maximal 20 Jahren ausgetauscht werden.

2.1.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der "bestimmungsgemäßen Verwendung" festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung der Sicherheits-Zuhaltung gilt als nicht bestimmungsgemäß!

z. B. Verwendung ohne unlösbar monierten Betätiger

- Einschleifen nichtsicherheitsrelevanter Teile in den Sicherheitskreis
- Verwendung der Zuhaltung als Endanschlag

2.2 Befähigtes Personal

Voraussetzungen für befähigtes Personal:

- geeignete technische Ausbildung
- kennt die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit und Sicherheitstechnik und kann die Sicherheit der Maschine beurteilen
- kennt die Anleitungen zu Sicherheits-Zuhaltung und Maschine
- wurde vom Verantwortlichen in Montage und Bedienung der Maschine und der Sicherheits-Zuhaltung unterwiesen

2.3 Verantwortung für die Sicherheit

Hersteller und Betreiber der Maschine müssen dafür sorgen, dass Maschine und implementierte Sicherheits-Zuhaltung ordnungsgemäß funktionieren und dass alle betroffenen Personen ausreichend informiert und ausgebildet werden.

Art und Inhalt aller weitergegebenen Informationen dürfen nicht zu sicherheitsbedenklichen Handlungen von Anwendern führen können.

Der Hersteller der Maschine ist verantwortlich für:

- sichere Konstruktion der Maschine
- sichere Implementierung der Sicherheits-Zuhaltung
- Weitergabe aller relevanten Informationen an den Betreiber
- Befolgung aller Vorschriften und Richtlinien zur sicheren Inbetriebnahme der Maschine

Der Betreiber der Maschine ist verantwortlich für:

- Unterweisung des Bedienpersonals
- Aufrechterhaltung des sicheren Betriebs der Maschine
- Befolgung aller Vorschriften und Richtlinien zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
- regelmäßige Prüfung durch befähigtes Personal

2.4 Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Sicherheits-Zuhaltung wird nicht bestimmungsgemäß verwendet
- Sicherheitshinweise werden nicht eingehalten
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung werden nicht berücksichtigt

3 Gerätebeschreibung

Die Sicherheits-Zuhaltung der Baureihe L200 ist eine elektromechanische Schalteinrichtung in einem Gehäuse aus Metall nach Schutzart IP 67 für heavy duty Anwendungen. Durch die trichterförmige Einführöffnung wird der Betätiger auch bei geringfügig dejustierter Tür zentriert eingeführt. Zwei LEDs zeigen den Aktivierungszustand des Magneten an. Die Sicherheits-Zuhaltung ist auch in Versionen mit Hilfsentriegelung und Notentriegelungstaster verfügbar (siehe Tabelle 14.1). Bei letzterem ermöglichen diverse Verlängerungen (Zubehör) eine optimale Anpassung an die speziellen Anforderungen lokaler Gegebenheiten.



- 1 Umlenkkopf
- 2 Staubschutzkappe
- 3 Einführöffnung für Betätiger
- 4 Hilfsentriegelung (L200-M1C3-SLM24-L2G, L200-M1C3-SLM24-PB-L2G und L200-M0C3-SLM24-L2G)
- 5 Kontroll-LEDs
- 6 Gehäusedeckel
- 7 Typenschild (Anschlussdaten, Fertigungscode und Baujahr)
- 8 Notentriegelungstaster (L200-M1C3-SLM24-PB-L2G)

Die Betätigungsrichtungen von Umlenkkopf und Notentriegelungstaster lassen sich in 90°-Schritten einstellen. Durch 5 mögliche Anfahrrichtungen und eine Auswahl verschiedener Betätiger kann die Sicherheits-Zuhaltung in jeder Lage eingebaut werden.

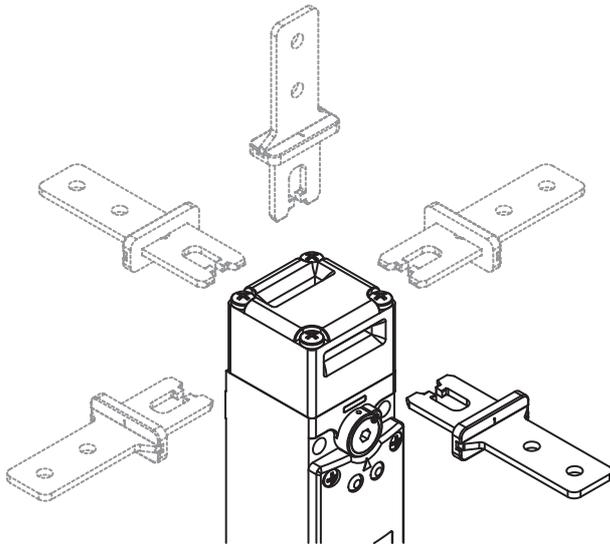


Bild 3.1: Anfahrrichtungen

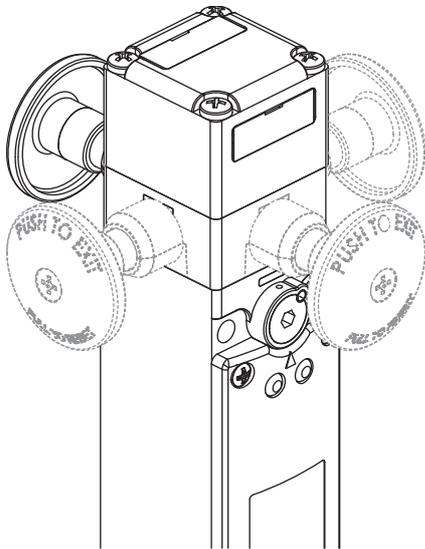


Bild 3.2: Betätigungsrichtungen des Notentriegelungstasters

4 Funktionen

4.1 Federkraftverriegelung

Beim **L200-M1C3-SLM24-L2G**, **L200-M1C3-SLM24-PB-L2G** und **L200-M0C3-SLM24-L2G** schließen durch Einführen des Betätigers die Sicherheitskontakte und der Betätiger wird mechanisch durch die Federkraft in Sperrstellung gehalten. Der gefahrbringende Prozess kann über das Sicherheits-Schaltgerät aktiviert werden.

Ist der gefahrbringende Prozess gestoppt, wird für das Entriegeln am Elektromagnet die Betriebsspannung angelegt und der Betätiger wird freigegeben. Die Schutzeinrichtung kann geöffnet werden. Bei Ausfall der Betriebsspannung ist über die Hilfsentriegelung ebenfalls eine Freigabe möglich.

4.2 Elektromagnetische Verriegelung

Beim **L200-M1C3-MLM24-L2G** schließt durch Einführen des Betätigers der Sicherheitskontakt für die Stellungsüberwachung der Schutzeinrichtung. Der Elektromagnet wird unter Spannung gesetzt und hält den Betätiger in Sperrstellung. Der gefahrbringende Prozess kann über das Sicherheits-Schaltgerät aktiviert werden.

Beim Entriegeln wird die Spannungsversorgung zum Elektromagnet unterbrochen. Der Elektromagnet gibt den Betätiger frei und die Schutzeinrichtung kann geöffnet werden.

4.3 Notentriegelungstaster

Beim **L200-M1C3-SLM24-PB-L2G** kann in Notfällen die Schutzeinrichtung nach Betätigen des Notentriegelungstasters auch bei laufender Maschine sofort geöffnet werden (dabei wird außerdem ein Stoppbefehl ausgelöst).

4.4 LED-Anzeige



Zwei LEDs sind direkt mit der Spannungsversorgung des Magneten verbunden und zeigen die Aktivierung an.

5 Applikationen

Sicherheits-Zuhaltungen L200 mit Federkraftverriegelung eignen sich z. B. für Stellungsüberwachung und Zuhaltung folgender Schutzeinrichtungen:

- dreh- oder schwenkbare Schutztüren
- seitlich verschiebbare Schutzgitter oder Schiebetüren
- schwere Schutztüren oder Schiebetore
- unübersichtliche Gefahrenbereiche (Notentriegelungstaster)

Sicherheits-Zuhaltungen mit elektromagnetischer Verriegelung werden vor allem als Schutztür-Zuhaltung zur Vermeidung unerwünschter Prozessunterbrechungen eingesetzt.

6 Montage



WARNUNG

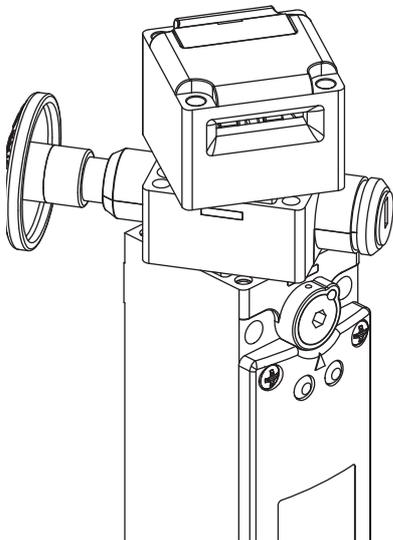
Schwere Unfälle bei unsachgemäß montierter Sicherheits-Zuhaltung!

Die Schutzfunktion der Sicherheits-Zuhaltung ist nur dann gewährleistet, wenn sie für den vorgesehenen Anwendungsbereich geeignet und fachgerecht montiert ist.

- ↪ Montage nur durch sachkundiges Personal.
- ↪ Normen, Vorschriften und diese Anleitung beachten.
- ↪ Gehäuse und Umlenkopf vor eindringendem Schmutz schützen (Umgebungsbedingungen siehe Kapitel 13 „Technische Daten“).
- ↪ Einwandfreie Funktion prüfen.

6.1 Umlenkopf einstellen

- ↪ Die 4 Schrauben am Umlenkopf herausschrauben.
- ↪ Umlenkopf (und ggf. Notentriegelungstaster) in die gewünschte Richtung drehen.



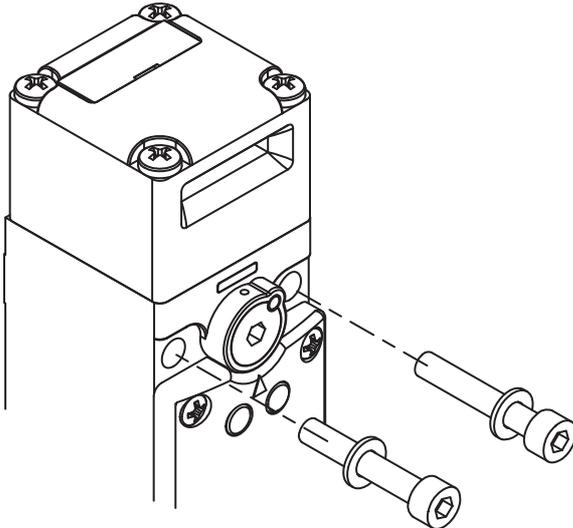
- ↪ Die 4 Schrauben am Umlenkopf mit 0,8–1,2Nm anziehen.
- ↪ Nicht benötigte Öffnung mit der Staubschutzkappe schließen.

6.2 Sicherheits-Zuhaltung montieren

Voraussetzungen für die Montage:

- Umlenkopf ist eingestellt (und ggf. Notentriegelungstaster)
- komplett zusammengebaut
- ↪ Montagestelle so wählen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Sicherheits-Zuhaltung und Betätiger können gut aufeinander abgestimmt und fest montiert werden
 - für Prüfung und Austausch von Fachpersonal erreichbar
 - Hilfsentriegelung ist für Fachpersonal gut erreichbar
 - Notentriegelungstaster ist für Bedienpersonal nur von innerhalb der geschlossenen Schutzeinrichtungen erreichbar

↳ Unterlegscheiben einsetzen und Sicherheits-Zuhaltung mit 2–3Nm festschrauben.



6.3 Betätiger montieren

HINWEIS

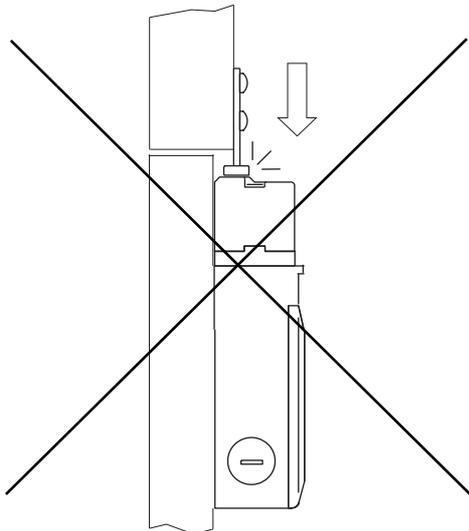
Beschädigung der Sicherheits-Zuhaltung bei unsachgemäßer Montage!

- ↳ Separaten mechanischen Anschlag für den beweglichen Teil der Schutzeinrichtung einsetzen.
- ↳ Betätiger so ausrichten, dass er nicht gegen die Kanten der Einführöffnung schlägt oder reibt.

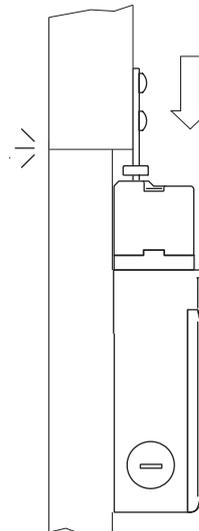
Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Funktion:

- Betätiger nicht deformiert oder beschädigt
- Betätiger passt zur Sicherheits-Zuhaltung
Nur Originalzubehör gewährleistet eine korrekte Funktion (siehe Kapitel 14.1 „Zubehör“).

falsch

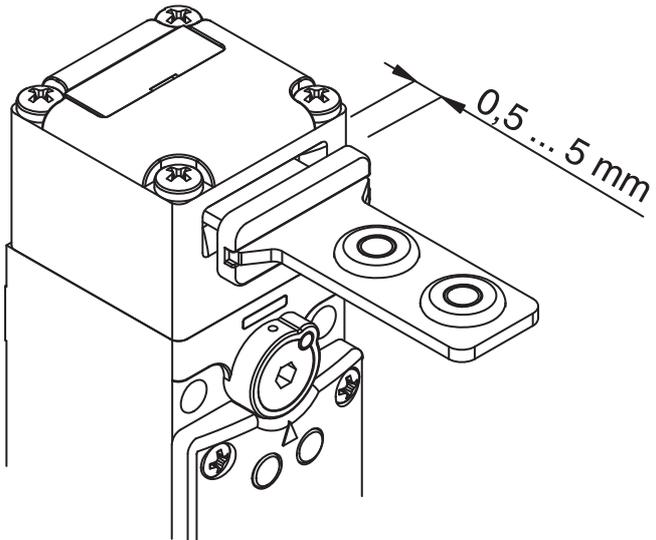


richtig



↳ Betätiger ausrichten.

Spielraum für den Betätiger in geschlossenem Zustand: 0,5–5 mm.



↳ Betätiger mit Nieten oder manipulationssicheren Schrauben so befestigen, dass er sich nicht lösen lässt.



7 Elektrischer Anschluss

! WARNUNG

Schwere Unfälle bei fehlerhaftem elektrischem Anschluss!

↪ Elektrischer Anschluss nur durch sachkundiges Personal.

7.1 Kontaktblock anschließen

Voraussetzungen:

- Temperaturfestigkeit des Kabelisolationsmaterials muss höher als die maximale Temperatur des Gehäuses sein (siehe Kapitel 13 „Technische Daten“)
- Kabelverschraubung mit entsprechender Schutzart
- maximale Strombelastung ist beachtet (siehe Kapitel 13 „Technische Daten“)

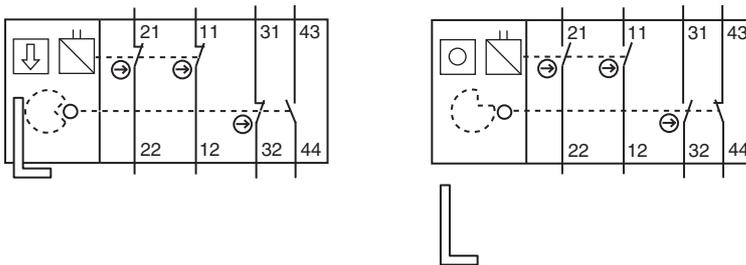


Bild 7.1: Kontaktblock 3NC + 1NO (L200-M1C3-SLM24-PB-L2G, L200-M1C3-SLM24-L2G, L200-M1C3-MLM24-L2G)

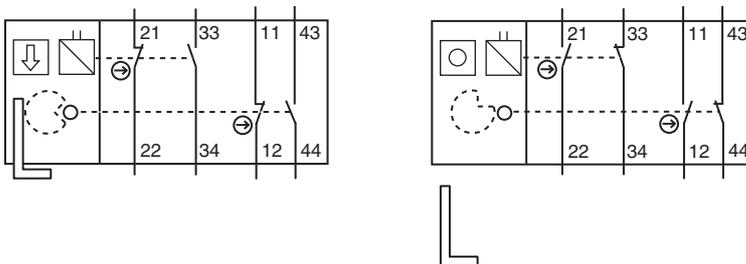


Bild 7.2: Kontaktblock 2NC + 2NO (L200-M0C3-SLM24-L2G)



Die beiden grünen LEDs sind bereits mit der Spannungsversorgung des Elektromagneten verbunden und müssen nicht angeschlossen werden.

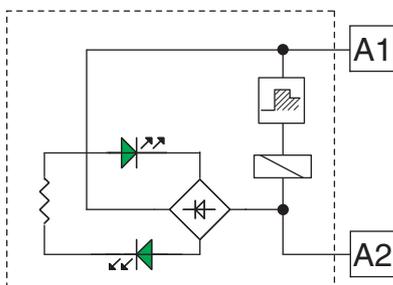


Bild 7.3: Beschaltung des Elektromagneten über Klemmen A1 und A2

! GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

↪ Spannungsversorgung zur Sicherheits-Zuhaltung unterbrechen.

↪ Gehäusedeckel aufschrauben.

☞ Kontaktblock gemäß applikationsspezifischem Schaltplan anschließen.

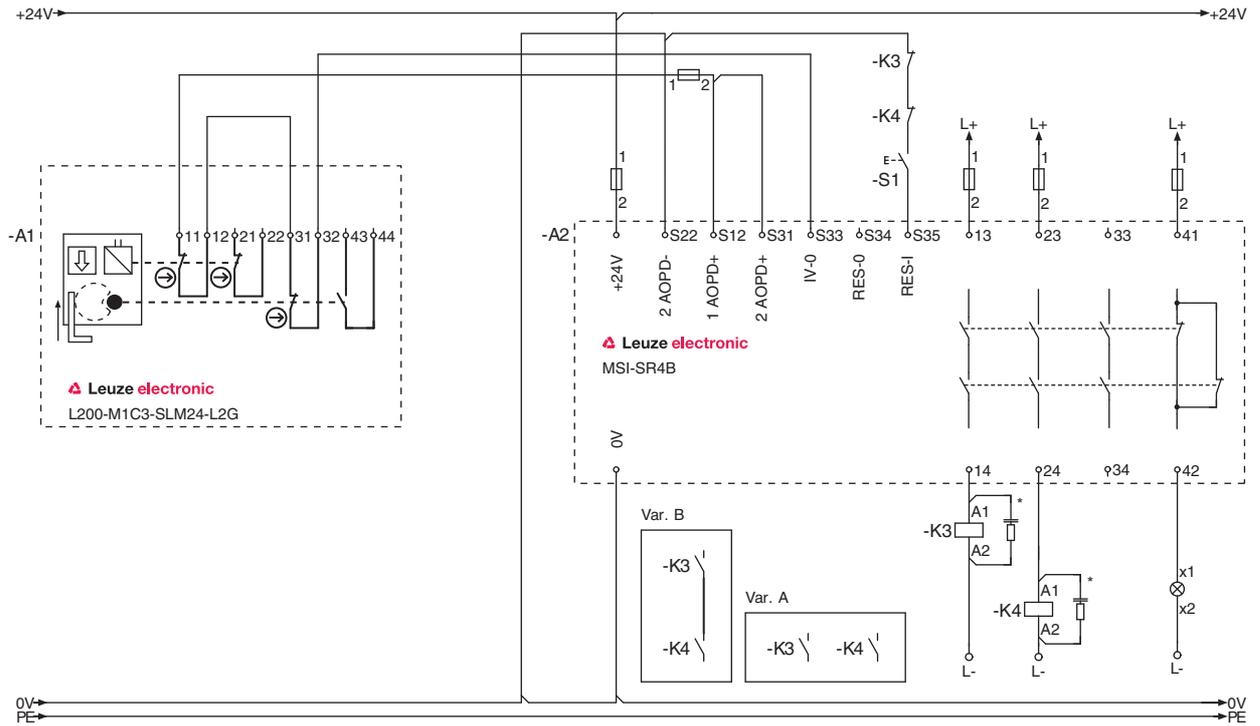
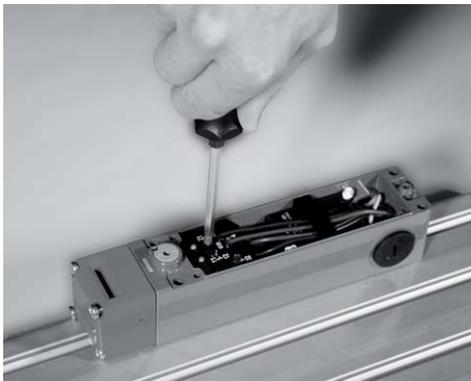


Bild 7.4: Anschlussbeispiel L200-M1C3-SLM24-L2G

☞ Kabelklemmschrauben mit 0,6–0,8Nm anziehen.



☞ Gehäusedeckel mit 0,8–1,2Nm befestigen.

8 In Betrieb nehmen



WARNUNG

Schwere Unfälle bei unsachgemäß eingesetzter Sicherheits-Zuhaltung!

↳ Vor Entriegeln der Sicherheits-Zuhaltung und Öffnen der Schutzeinrichtung warten, bis gefahrbringender Zustand beendet ist (Ausnahme in Notfällen: Notentriegelungstaster).

Voraussetzungen:

- Sicherheits-Zuhaltung ist gemäß dieser Anleitung montiert und angeschlossen
- Bedienpersonal ist in der korrekten Benutzung unterwiesen

↳ Funktion der Sicherheits-Zuhaltung prüfen (siehe Kapitel 9 „Prüfen“).

Danach ist die Sicherheits-Zuhaltung einsatzbereit.

9 Prüfen

Sicherheits-Zuhaltungen L200 sind wartungsfrei.

- ↪ Sicherheits-Zuhaltung immer komplett mit Betätiger austauschen.
- ↪ Zu den Prüfintervallen national gültige Vorschriften beachten.
- ↪ Alle Prüfungen in nachvollziehbarer Weise dokumentieren.

9.1 Vor der ersten Inbetriebnahme durch sachkundiges Personal

- ↪ Prüfen, ob die Sicherheits-Zuhaltung gemäß ihrer spezifischen Umgebungsbedingungen betrieben wird (siehe Kapitel 13 „Technische Daten“).
- ↪ Mechanische und elektrische Funktion prüfen (siehe Kapitel 9.2 „Regelmäßig durch sachkundiges Personal“).

9.2 Regelmäßig durch sachkundiges Personal

Mechanische Funktion

- ↪ Gefahrbringenden Zustand stoppen und Schutzeinrichtung öffnen.
- ↪ Prüfen, ob die Bauteile sicher befestigt sind.
- ↪ Prüfen, ob die Kabelzuführung dicht ist.
- ↪ Sicherheits-Zuhaltung und Betätiger auf Beschädigungen, Ablagerungen, Deformation und Verschleiß prüfen.
- ↪ Falls vorhanden, Hilfsentriegelung prüfen.
- ↪ Falls vorhanden, Notentriegelungstaster prüfen.
- ↪ Mehrmals prüfen, ob sich der Betätiger leicht in die Sicherheits-Zuhaltung einführen lässt.

Elektrische Funktion

 WARNUNG
Schwere Unfälle bei unsachgemäß durchgeführten Prüfungen!
↪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

- ↪ Gefahrbringenden Zustand stoppen und Schutzeinrichtung öffnen.
- ↪ Sicherstellen, dass die Maschine bei geöffneter Schutzeinrichtung nicht gestartet werden kann.
- ↪ Schutzeinrichtung schließen und Maschine starten.
- ↪ Sicherstellen, dass sich die Schutzeinrichtung erst nach Abschalten der Maschine und Entriegeln der Sicherheits-Zuhaltung öffnen lässt.
- ↪ Sicherstellen, dass der gefahrbringende Zustand endet, bevor sich die Schutzeinrichtung öffnen lässt.

 GEFAHR
Lebensgefahr bei laufender Maschine!
↪ Zur Prüfung des Notentriegelungstasters nicht im Gefahrenbereich aufhalten.

- ↪ Falls vorhanden prüfen, ob Betätigen des Notentriegelungstaster sofort den Betätiger freigibt und die Maschine stoppt.

9.3 Täglich durch Bedienpersonal

 WARNUNG
Schwere Unfälle bei unsachgemäß durchgeführten Prüfungen!
↪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

- ↪ Gefahrbringenden Zustand stoppen und Schutzeinrichtung öffnen.
- ↪ Sicherheits-Zuhaltung und Betätiger auf Beschädigungen oder Manipulation prüfen.

- ↵ Sicherstellen, dass die Maschine bei geöffneter Schutzeinrichtung nicht gestartet werden kann.
- ↵ Schutzeinrichtung schließen und Maschine starten.
- ↵ Sicherstellen, dass sich die Schutzeinrichtung erst nach Ausschalten der Maschine und Entriegeln der Sicherheits-Zuhaltung öffnen lässt.

10 Reinigen

Insbesondere im Umlenkopf der Sicherheits-Zuhaltung dürfen keine Verunreinigungen (z. B. Späne oder Staub) sein.

Voraussetzungen für die Reinigung:

- Schutzvorrichtung ist geöffnet und Maschine ausgeschaltet
- Spannungsversorgung zur Sicherheits-Zuhaltung ist unterbrochen

↳ Sicherheits-Zuhaltung regelmäßig bei geöffneter Schutzeinrichtung reinigen (z. B. mit dem Staubsauger).

11 Entsorgen

↳ Beachten Sie bei der Entsorgung die national gültigen Bestimmungen für elektronische Bauteile.

12 Service und Support

Rufnummer für 24-Stunden-Bereitschaftsservice:
+49 (0) 7021 573-0

Service-Hotline:
+49 (0) 8141 5350-111
Montag bis Donnerstag 8.00 bis 17.00 Uhr (UTC+1)
Freitag von 8.00 bis 16.00 Uhr (UTC+1)

E-Mail:
service.schuetzen@leuze.de

Rücksendeadresse für Reparaturen:
Servicecenter
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen / Germany

13 Technische Daten

Tabelle 13.1: Allgemein

Schaltertyp	Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung nach EN 1088
Betätiger, extern	Serie AC-AHLxx: gerade, gewinkelt, federnd, justierbar
Zuhalteart	L200-M1C3-SLM24-L2G: Federkraft L200-M0C3-SLM24-L2G: Federkraft L200-M1C3-SLM24-PB-L2G: Federkraft L200-M1C3-MLM24-L2G: elektromagnetisch
Zuhalte-Betätigung	L200-M1C3-SLM24-L2G: Feder L200-M0C3-SLM24-L2G: Feder L200-M1C3-SLM24-PB-L2G: Feder L200-M1C3-MLM24-L2G: Elektromagnet
Anfahrbetätigungsrichtungen	1 x oben, 4 x seitlich (90°)
Anfahrgeschwindigkeit	min. 1 mm/s, max. 0,5 m/s
Betätigungskraft (herausziehen)	30 N
Mechanische Lebensdauer nach IEC 60947-5-1	1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Betätigungshäufigkeit nach IEC 60947-5-1	max. 600 pro Stunde
Gebrauchsdauer (T _M) nach EN ISO 13849-1	20 Jahre
Anzahl von Zyklen bis zum gefahrbringenden Ausfall (B10d) nach EN 61810-2	5.000.000
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC 15 (U _e / I _e): 250 V / 5 A DC 13 (U _e / I _e): 24 V / 6 A 125 V / 1,1 A 250 V / 0,4 A
Maximale Last bei Verwendung von 5-poligen Kabeln:	24 V / 4 A (siehe Kapitel 14.1 „Zubehör“)
Maximale Last bei Verwendung von 8-poligen Kabeln:	24 V / 2 A (siehe Kapitel 14.1 „Zubehör“)
Abmessungen (Maßzeichnungen)	siehe Kapitel 13.1 „Maße“

Tabelle 13.2: Sicherheit

Schutzart	IP 67
Berührungsschutz	Erdung
Rückstoßtoleranz	4,5 mm
Zuhaltekraft	max. 2500 N

Kontaktbestückung	Magnet: 2NC Betätiger: 1NC + 1NO (L200-M1C3-SLM24-L2G, L200-M1C3-SLM24-PB-L2G, L200-M1C3-MLM24-L2G) Magnet: 1NC + 1NO Betätiger: 1NC + 1NO (L200-M0C3-SLM24-L2G)
Kontaktwerkstoff	Silber-Legierung
Schaltprinzip	Schleichkontakt
Kontaktöffnung	kraftschlüssig, zwangsweise
Bemessungsisolationsspannung	250 V AC, 300 V DC
Konventioneller thermischer Strom	max. 10 A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1	Magnet: 0,5 A, 24 V, Typ gG Sicherheitskreis: 10 A, 500 V, Typ gG
Magnetbetriebsspannung und Toleranz	24 V DC (-10 % ... +25 %)
Einschaltdauer	100 %
Leistungsaufnahme	durchschnittlich 9 VA

Tabelle 13.3: Gehäuse

Gehäusewerkstoff	Metall
------------------	--------

Tabelle 13.4: Anschluss

Anzahl der Kabelzuführungen	3
Art der Kabelzuführung	M20 x 1,5
Leiterquerschnitt (Litze)	1 x 0,34 mm ² ... 2 x 1,5 mm ²

Tabelle 13.5: Umgebung

Umgebungstemperatur, Betrieb	-25 ... +60 °C
Verschmutzungsgrad, extern, nach EN 60947-1	3



Diese Tabellen gelten nicht in Verbindung mit zusätzlichem M12-Stecker oder Anschlusskabel. Ausgenommen sind direkte Hinweise auf diese Komponenten.

13.1 Maße

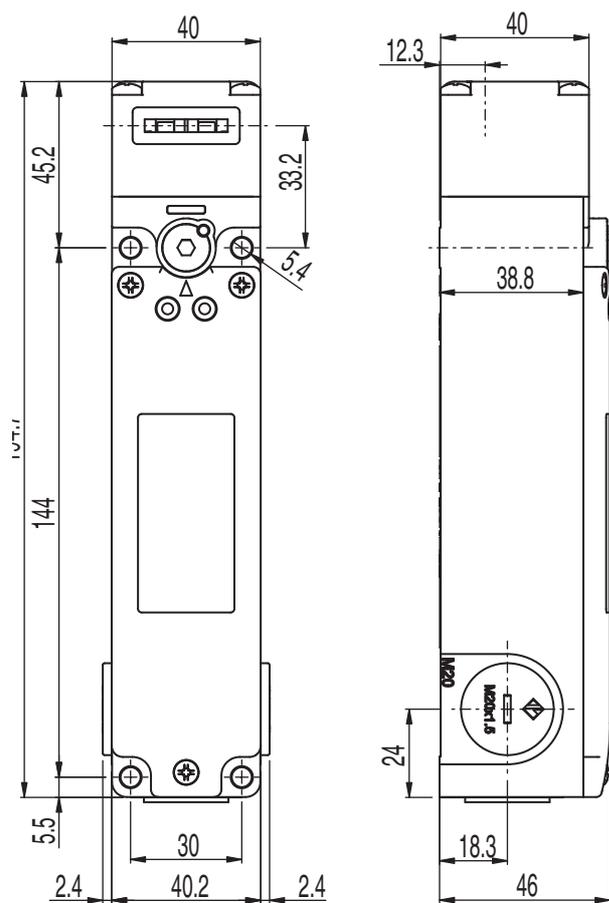


Bild 13.1: Maße L200-M1C3-SLM24-L2G in mm

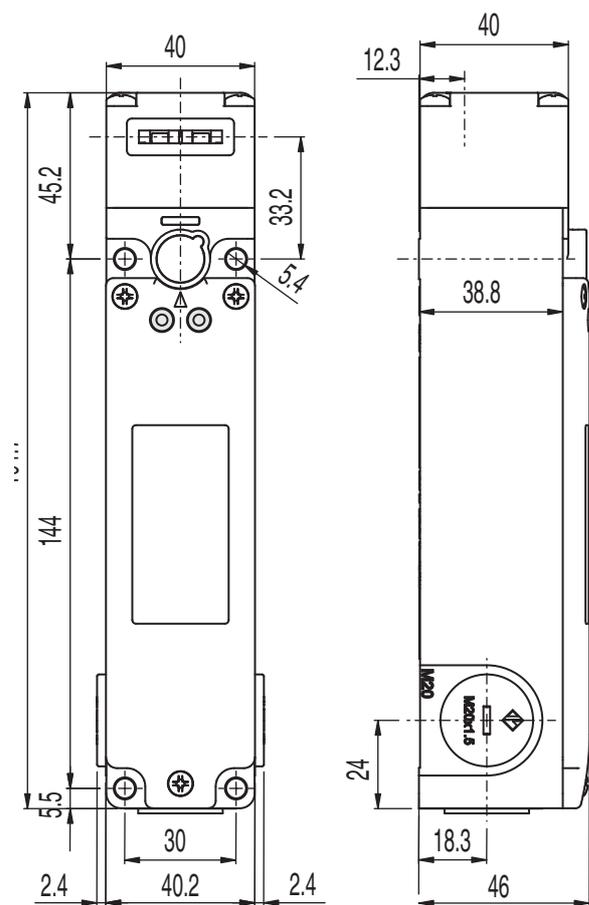


Bild 13.2: Maße L200-M1C3-MLM24-L2G in mm

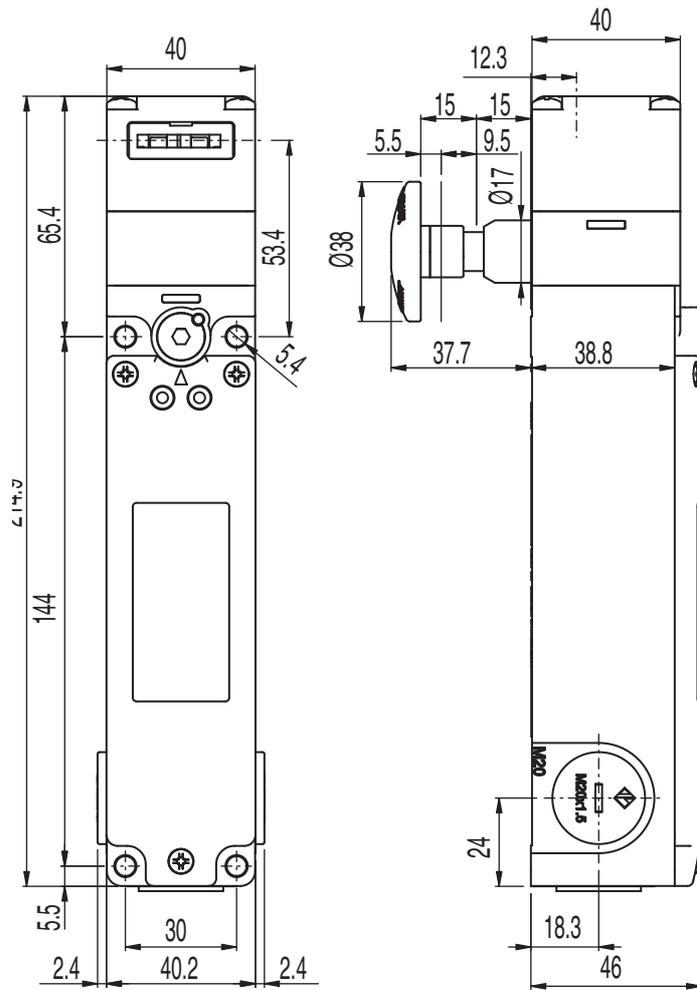


Bild 13.3: Maße L200-M1C3-SLM24-PB-L2G in mm

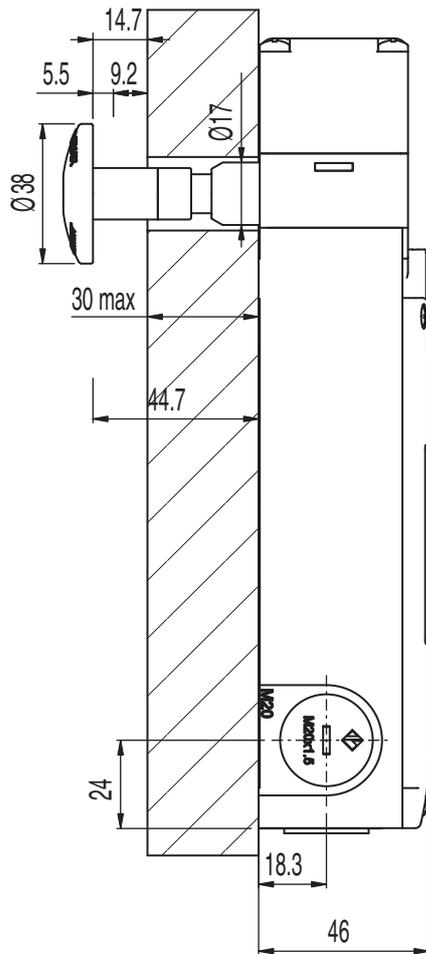


Bild 13.4: Maße L200 mit AC-PB30-L200 in mm

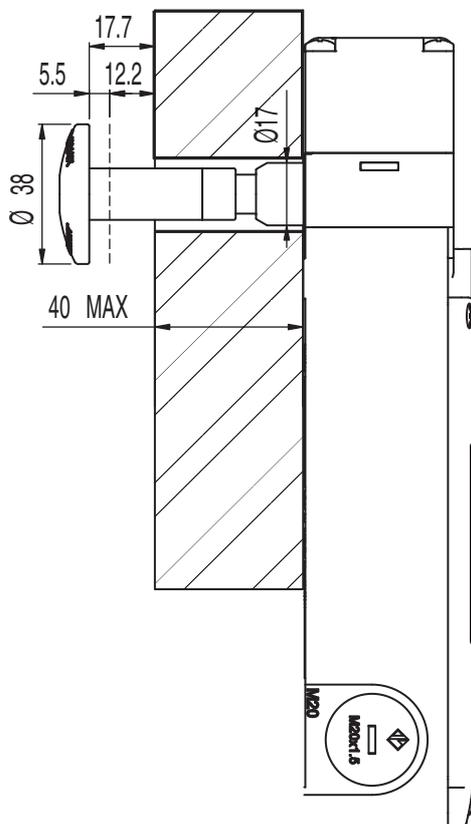


Bild 13.5: Maße L200 mit AC-PB40-L200 in mm

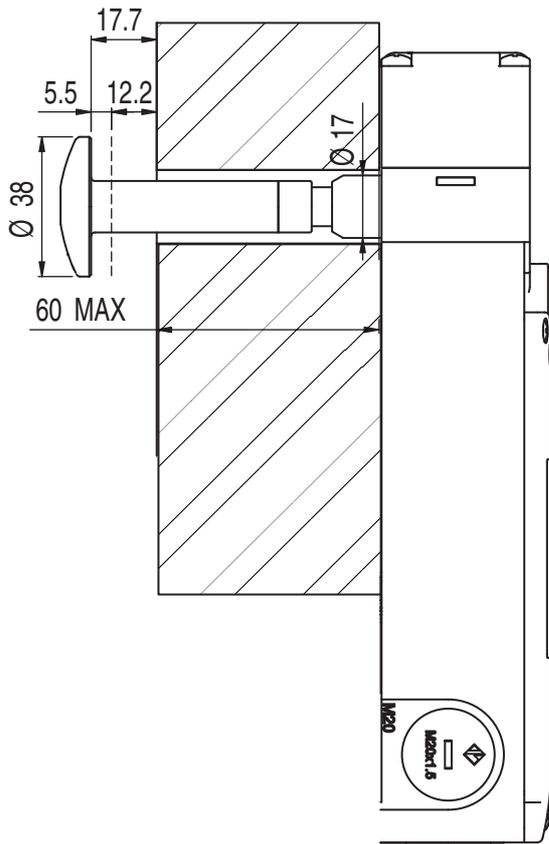


Bild 13.6: Maße L200 mit AC-PB60-L200 in mm

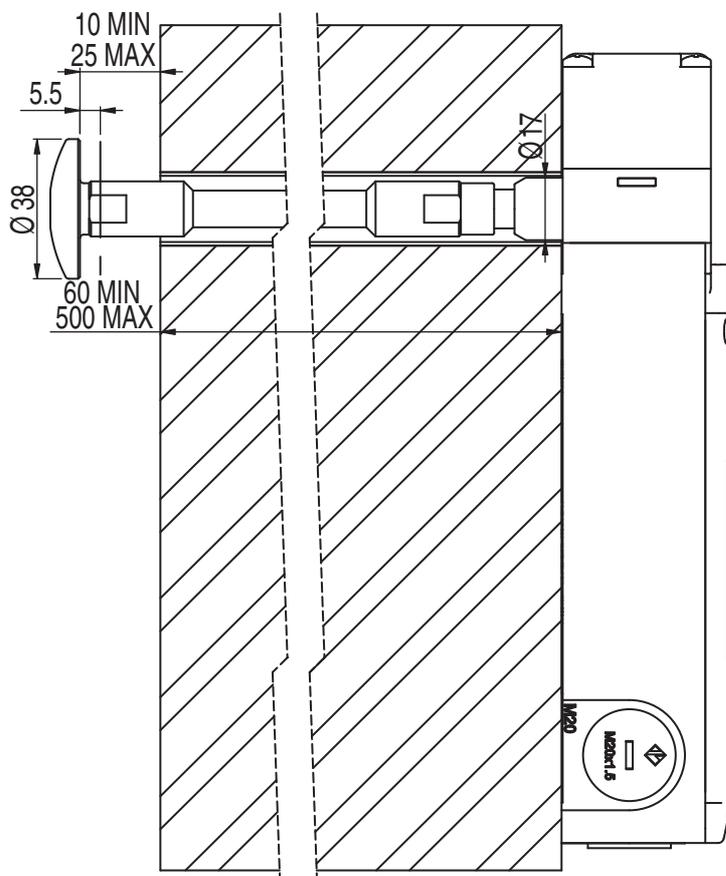


Bild 13.7: Maße L200 mit AC-PB500-L200 in mm

14 Bestellhinweise und Zubehör

Tabelle 14.1: Sicherheits-Zuhaltungen L200

Artikel	Art.-Nr.	Beschreibung
L200-M1C3-SLM24-L2G	63000650	Verriegelung mechanisch, Hilfsentriegelung
L200-M0C3-SLM24-L2G	63000653	Verriegelung mechanisch, Hilfsentriegelung
L200-M1C3-MLM24-L2G	63000651	Verriegelung elektromagnetisch
L200-M1C3-SLM24-PB-L2G	63000652	Verriegelung mechanisch, Hilfsentriegelung, Notentriegelungstaster

14.1 Zubehör

Tabelle 14.2: Betätiger der Serie AC-AHL für die Sicherheits-Zuhaltung L200

Artikel	Art.-Nr.	Beschreibung
AC-AHL-S	63000740	L-Serie, gerade
AC-AHL-A	63000741	L-Serie, gewinkelt
AC-AHL-RM	63000742	L-Serie, gerade, Befestigung gummigelagert
AC-AHL-F4J2-TK	63000743	L-Serie, gerade, flexibel 4 Richtungen, justierbar 2 Richtungen, Kopf drehbar

Tabelle 14.3: Zubehör für die Sicherheits-Zuhaltung L200

Artikel	Art.-Nr.	Beschreibung
AC-A-M20-12NPT	63000843	Adapter, M20 x 1,5 auf 1/2 NPT
AC-PLM-8	63000845	Einbaustecker, M12, Metall, mit 8-poligem Anschlusskabel intern
AC-KL-AHL	63000847	Betätiger-Sperre, zum Sperren der Betätigereinführung
AC-Exit-PB	63000749	Aufkleber Push To Exit
AC-PB15-L200	63000750	Verlängerung des Notentriegelungstasters, Länge 15 mm mit Schrauben
AC-PB30-L200	63000751	Verlängerung des Notentriegelungstasters, Länge 30 mm mit Schrauben
AC-PB40-L200	63000752	Verlängerung des Notentriegelungstasters, Länge 40 mm mit Schrauben
AC-P605-L200	63000753	Verlängerung des Notentriegelungstasters, Länge 60 mm mit Schrauben
AC-PB500-L200	63000754	Verlängerung des Notentriegelungstasters, Länge 60 mm bis 500 mm mit Schrauben und zwei Halterungen
CB-M12-5000E-5GF	678055	PUR, 5-polig, 5m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-10000E-5GF	678056	PUR, 5-polig, 10 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-15000E-5GF	678057	PUR, 5-polig, 15 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert

Artikel	Art.-Nr.	Beschreibung
CB-M12-25000E-5GF	678058	PUR, 5-polig, 25 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-5000E-8GF	678060	PUR, 8-polig, 5 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-10000E-8GF	678061	PUR, 8-polig, 10 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-15000E-8GF	678062	PUR, 8-polig, 15 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert
CB-M12-25000E-8GF	678063	PUR, 8-polig, 25 m, geschirmt, M12-Kupplung, gerade, einseitig fertig konfektioniert

14.1.1 Maßzeichnungen Zubehör

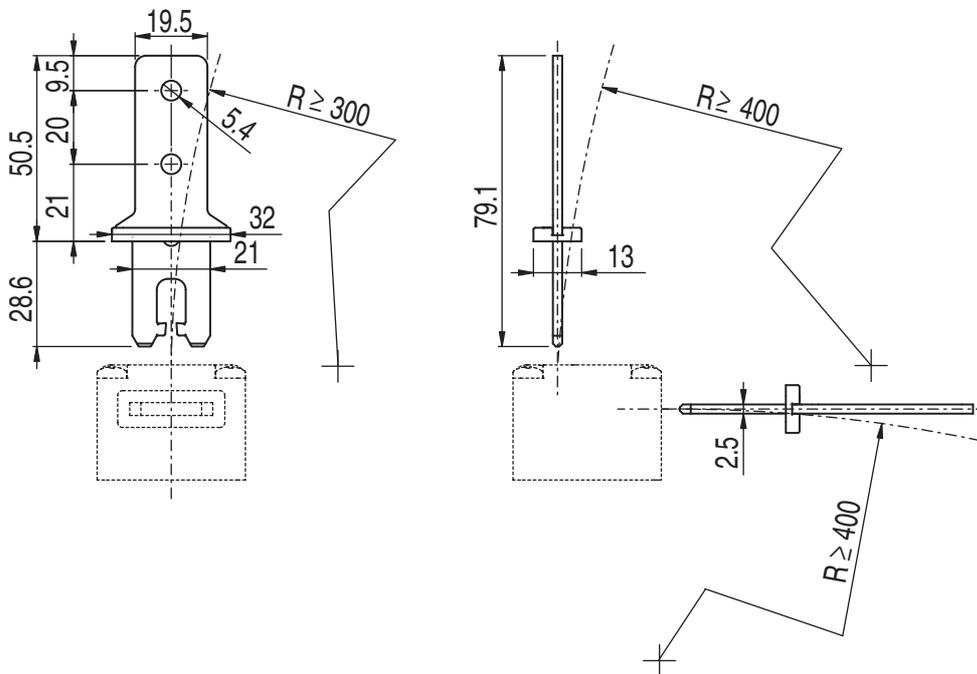


Bild 14.1: Betätiger AC-AHL-S

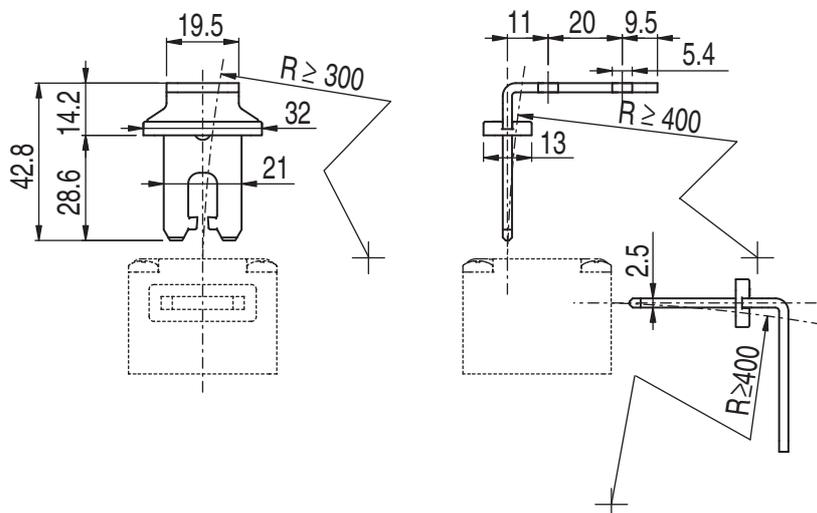


Bild 14.2: Betätiger AC-AHL-A

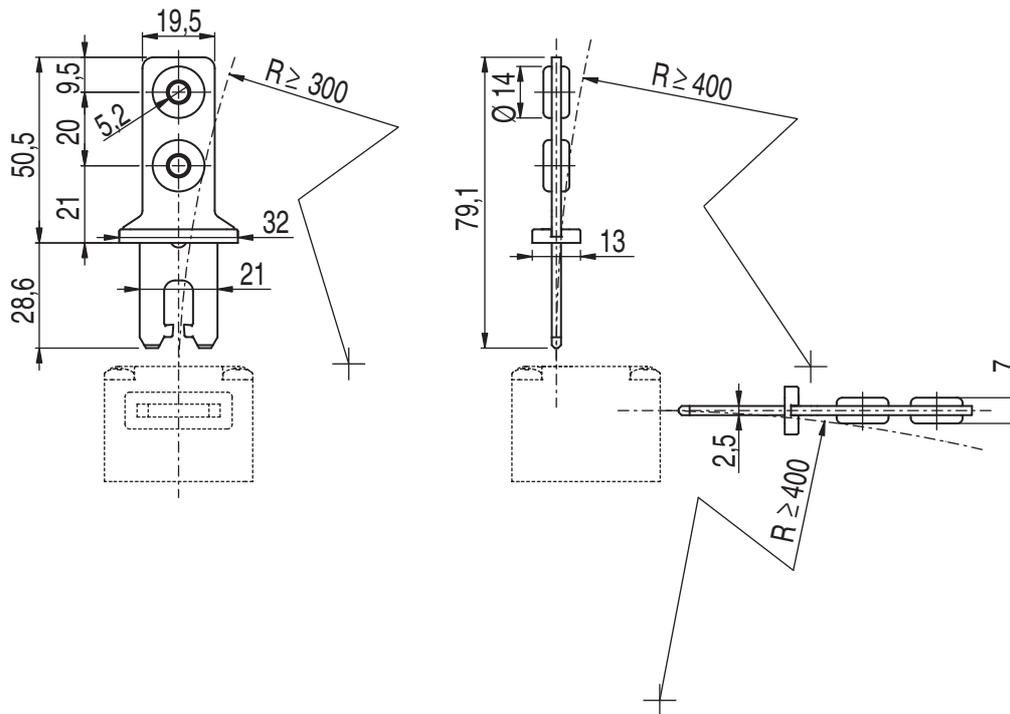


Bild 14.3: Betätiger AC-AHL-RM

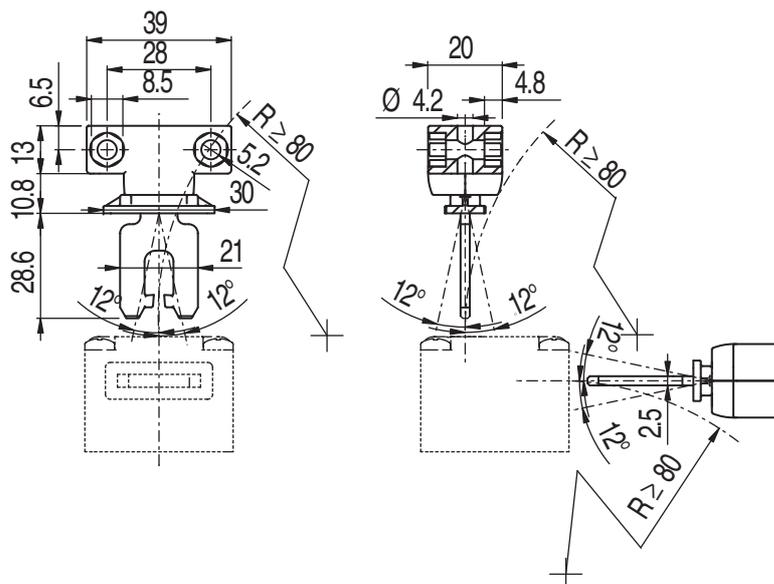


Bild 14.4: Betätiger AC-AHL-F4J2-TK

15 EG-Konformitätserklärung



EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG (ORIGINAL)	EC DECLARATION OF CONFORMITY (ORIGINAL)	DECLARATION CE DE CONFORMITE (ORIGINAL)
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien und Normen entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives and standards.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE et normes mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Sicherheits-Schalter S20, S200, S300, S400, S410, S420 Sicherheits-Zuhaltung L10, L100, L200 NOT-HALT-Befehlsgerät ERS200 Seriennummer siehe Typschild	Safety Switch S20, S200, S300, S400, S410, S420 Safety Locking Device L10, L100, L200 E-STOP command device ERS200 Serial no. see name plates	Interrupteur de sécurité S20, S200, S300, S400, S410, S420 Interverrouillage de sécurité L10, L100, L200 Appareil de commande d'ARRÊT D'URGENCE ERS200 N° série voir plaques signalétiques
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2006/42/EG 2004/108/EG 2006/95/EG	2006/42/EC 2004/108/EC 2006/95/EC	2006/42/CE 2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN/IEC 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN 1088		
Benannte Stelle / Baumusterprüfbescheinigung:	Notified Body / Certificate of Type Examination:	Organisme notifié / Attestation d'examen CE de type:
IMQ S.p.A. Istituto Italiano Del Marchio Di Qualità Via Quintiliano 43 I-20138 Milano	CAO2.03747(S20); CAO2.04212 (L200); CAO2.03756 (S400); CAO2.03750 (L10-P)	CAO2.03748 (L100) ; CAO2.03749 (S200, S300); CAO2.03749 (ERS200, L10-M);
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Authorized person to compile the technical file:	Personne autorisée à constituer le dossier technique:
André Thieme; Leuze electronic GmbH + Co. KG Liebigstr. 4; 82256 Fuerstenfeldbruck; Germany		

Owen, 05.11.2014
Datum / Date / Date


Ulrich Balbach, Geschäftsführer / Director / Directeur

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen
Telefon +49 (0) 7021 573-0
Telefax +49 (0) 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.com

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712
Persönlich haftende Gesellschafterin Leuze electronic Geschäftsführungs-GmbH,
Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550
Geschäftsführer: Ulrich Balbach
USt-IdNr. DE 145912521 | Zollnummer 2554232
Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen
Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply

Nr. 609340-2014/11