



**DE** Betriebsanleitung . . . . . Seiten 1 bis 8  
Original

**Inhalt**

**1 Zu diesem Dokument**

1.1 Funktion . . . . . 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal . . . . . 1

1.3 Verwendete Symbolik . . . . . 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . . 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch . . . . . 1

1.7 Haftungsausschluss . . . . . 2

**2 Produktbeschreibung**

2.1 Typenschlüssel . . . . . 2

2.2 Sonderausführungen . . . . . 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch . . . . . 2

2.4 Technische Daten . . . . . 3

2.5 Sicherheitsbetrachtung der Verriegelungsfunktion . . . . . 3

2.6 Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion . . . . . 3

**3 Montage**

3.1 Allgemeine Montagehinweise . . . . . 4

3.2 Abmessungen . . . . . 4

3.3 Montage der Betätiger . . . . . 4

**4 Elektrischer Anschluss**

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss . . . . . 5

4.2 Kontaktvarianten . . . . . 5

**5 Inbetriebnahme und Wartung**

5.1 Funktionsprüfung . . . . . 6

5.2 Wartung . . . . . 6

**6 Demontage und Entsorgung**

6.1 Demontage . . . . . 6

6.2 Entsorgung . . . . . 6

**7 EU-Konformitätserklärung**

**1. Zu diesem Dokument**

**1.1 Funktion**

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsschaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

**1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal**

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

**1.3 Verwendete Symbolik**



**Information, Tipp, Hinweis:**

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



**Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

**Warnung:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

**1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Das Sicherheitsschaltgerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

**1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

**1.6 Warnung vor Fehlgebrauch**



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsschaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm EN ISO 14119.

### 1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

**AZM 161** ①-②③④⑤⑥-⑦⑧-⑨

Nr.	Option	Beschreibung
①	CC	Federkraftklemmen
	SK	Schraubklemmen
	ST	Stecker M12
②	11 / 03	1 Schließer / 4 Öffner mit Stecker
	11 / 12	2 Schließer / 3 Öffner mit Stecker
	12 / 03	1 Schließer / 5 Öffner
	12 / 11	2 Schließer / 3 Öffner mit Stecker
	12 / 12	2 Schließer / 4 Öffner
③	R	Rastkraft 5 N
		Rastkraft 30 N
④	A	Ruhestromprinzip
		Arbeitsstromprinzip
⑤	ED	Hilfsentriegelung seitlich
	EU	Hilfsentriegelung deckelseitig
		Hilfsentriegelung rückseitig
⑥	T	Fluchtentriegelung seitlich
	TD	Fluchtentriegelung deckelseitig
	TU	Fluchtentriegelung rückseitig
	N	Notentsperrung
⑦	024	U <sub>s</sub> 24 VAC/DC
	110/230	U <sub>s</sub> 110/230 VAC
⑧		ohne LED
	G	mit LED (nur 24V)
	B1	inkl. Betätiger B1
	B1E	inkl. Betätiger B1E
	B6L	inkl. Betätiger B6 links
	B6R	inkl. Betätiger B6 rechts
	B1-1747	inkl. Betätiger B1-1747
	B1-2024	inkl. Betätiger B1-2024
	B1-2053	inkl. Betätiger B1-2053
	B1-2177	inkl. Betätiger B1-2177



Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.

### 2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen die nicht im Typenschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

### 2.3 Bestimmung und Gebrauch

Die Sicherheitszuhaltung stellt im Zusammenwirken mit dem steuerungstechnischen Teil der Maschine sicher, dass eine bewegliche Schutzvorrichtung nicht geöffnet werden kann, bis gefährbringende Zustände beendet sind. Die Sicherheitszuhaltungen AZM 161 I mit individueller Codierung führen im Ergebnis zu erhöhter Manipulationssicherheit.



Die Sicherheitsschaltgeräte sind gemäß EN ISO 14119 als Bauart 2-Verriegelungseinrichtungen klassifiziert und als hoch codiert eingestuft.



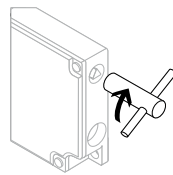
Sicherheitszuhaltungen mit Arbeitsstromprinzip dürfen nur in Sonderfällen nach einer strengen Bewertung des Unfallrisikos verwendet werden, da bei Spannungsausfall bzw. Betätigen des Hauptschalters die Schutzvorrichtung unmittelbar geöffnet werden kann.

### Hilfsentriegelung

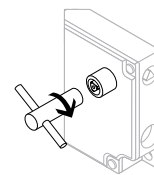
(bei Einrichtung, Wartung usw.)

Die manuelle Entriegelung erfolgt durch Drehen des Dreikants, wodurch der Riegelbolzen in Entriegelungsstellung gezogen wird. Erst nach Zurückdrehen des Dreikants in die Ausgangslage ist die normale Riegelfunktion wieder gegeben. Die Hilfsentriegelung ist nach erfolgter Inbetriebnahme durch Aufdrücken der beige-fügten Kunststoffkappe zu sichern.

### Hilfsentriegelung seitlich



### Hilfsentriegelung deckelseitig bzw. rückseitig (Bestellindex -ED/-EU)



Der Dreikantschlüssel TK-M5 (101100887) ist als Zubehör erhältlich.

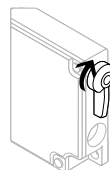
### Notentsperrung (Bestellindex -N)

(Anbau nur außerhalb des Gefahrenbereiches)



Die Notentsperrung ist nur im Notfall zu benutzen. Die Sicherheitszuhaltung ist so anzubringen und/oder zu schützen, dass ein unbeabsichtigtes Öffnen der Zuhaltung durch die Notentsperrung vermieden wird. Die Notentsperrung muss deutlich mit dem Hinweis gekennzeichnet sein, dass sie nur im Notfall zu benutzen ist. Hierfür kann der beiliegende Aufkleber verwendet werden.

Zur Notentsperrung orangefarbenen Hebel in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Die Schutzvorrichtung läßt sich in dieser Stellung öffnen. Der Hebel ist verrastet und läßt sich nicht zurückdrehen. Zum Aufheben der Sperrstellung muß die zentrale Befestigungsschraube nur soweit herausgedreht werden, bis die Sperrstellung aufgehoben ist. Hebel in die Ausgangsdrehung zurückdrehen und Schraube wieder fest anziehen.

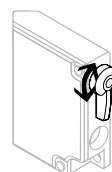


### Fluchtentriegelung

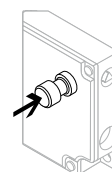
(Anbau und Betätigung nur innerhalb des Gefahrenbereiches)

Zur Fluchtentriegelung der Ausführung T den orangefarbenen Hebel in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Die Fluchtentriegelung für die Ausführungen TD und TU erfolgt durch Drücken des roten Schlagtasters. Die Schutzvorrichtung lässt sich in dieser Stellung öffnen. Die Sperrstellung wird durch Zurückdrehen des Hebels in Gegenrichtung bzw. Zurückziehen des Schlagtasters aufgehoben. In entriegelter Stellung ist die Schutzvorrichtung gegen ungewolltes Schließen gesichert.

### Fluchtentriegelung seitlich (Bestellindex -T)



### Fluchtentriegelung deckelseitig bzw. rückseitig (Bestellindex -TD/-TU)





Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften und in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

## 2.4 Technische Daten

Vorschriften:	DIN EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Gehäuse:	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend
Betätiger und Riegelbolzen:	nichtrostender Stahl 1.4301
Zuhaltekraft:	
- $F_{Zn}$ :	2.000 N
- $F_{max}$ :	2.600 N
Rastkraft:	30 N bei Bestellindex R
Codierstufe gemäß EN ISO 14119:	hoch
Schutzart:	IP67
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltglieder:	Wechsler mit Doppelunterbrechung Zb, galvanisch getrennte Kontaktbrücken
Schaltsystem:	⊖ gem. DIN EN 60947-5-1, Schleichschaltung, zwangsöffnende Öffner
Anschlussart:	Schraub- oder Federkraftklemmen oder Einbaustecker
Leiterart:	starr eindrähig oder flexibel
Anschlussquerschnitt:	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (einschl. Aderendhülsen)
Leitungseinführung:	4 x M16 x 1,5
Zwangsöffnungsweg (entriegelt):	10 mm
Zwangsöffnungskraft (entriegelt):	je Öffnerkontakt 10 N
Betätigungsgeschwindigkeit:	max. 2 m/s
Betätigungshäufigkeit:	max. 1.000 Betätigungen / h
Mech. Lebensdauer:	> 1.000.000 Schaltspiele
Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +60 °C

### Elektrische Kenndaten:

Gebrauchskategorie:	AC-15, DC-13
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung $I_e/U_e$ :	4 A / 230 VAC
- ST 4-polig:	4 A / 230 VAC
- ST 8-polig:	4 A / 24 VDC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ :	2 A / 24 VDC
- Stecker ST 4-polig:	4 kV
- Stecker ST 8-polig:	2,5 kV
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ :	0,8 kV
- Stecker ST 4-polig:	250 V
- Stecker ST 8-polig:	250 V
Thermischer Dauerstrom $I_{the}$ :	60 V
- Stecker 4-polig:	6 A
- Stecker 8-polig:	4 A
Kurzschlusschutz:	2 A
- Stecker 4-polig:	6 A gG D-Sicherung
- Stecker 8-polig:	4 A gG D-Sicherung
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom:	2 A gG D-Sicherung
Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$ :	1.000 A
	24 VDC
	24 VAC / 50/60 Hz
	110 VAC / 50/60 Hz
	230 VAC / 50/60 Hz

### Elektrische Daten – Magnetansteuerung:

Einschaltdauer Magnet:	100 %
Leistungsaufnahme:	max. 10 W
Akzeptierte Testimpulsdauer auf Eingangssignal:	≤ 5,0 ms
- Bei einem Testimpulsintervall von:	≥ 50 ms



Use Type 4X (Indoor Use) and 12 connector fittings. Tightening torque rating: 4.4 lb in.

## 2.5 Sicherheitsbetrachtung der Verriegelungsfunktion

Vorschriften: EN ISO 13849-1

Vorgesehene Struktur:

- Grundsätzlich: einsetzbar bis Kat. 1 / PL c
- Bei 2-kanaligem Einsatz und Fehlerausschluss Mechanik \*: einsetzbar bis Kat. 3 / PL d mit geeigneter Logik-Einheit

$B_{10D}$  Öffner (NC):

- Mechanische Lebensdauer: 2.000.000
- Elektrische Lebensdauer: auf Anfrage

$B_{10D}$  Schließer (NO) bei 10 % ohmscher Kontaktlast: 1.000.000

Gebrauchsdauer: 20 Jahre

\* Wenn ein Fehlerausschluss für die 1-kanalige Mechanik zulässig ist.

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Ermittelte Werte können in Abhängigkeit der applikationsspezifischen Parameter  $h_{op}$ ,  $d_{op}$  und  $t_{cycle}$  sowie der Last variieren.)

Werden mehrere Sicherheitskomponenten in Reihe geschaltet, wird der Performance Level nach EN ISO 13849-1 aufgrund verringerter Fehlererkennung unter Umständen reduziert.

## 2.6 Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltefunktion

Bei Einsatz des Gerätes als Zuhaltung für den Personenschutz ist eine Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltefunktion erforderlich.

Bei der Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltefunktion ist zwischen der Überwachung der Verriegelungsfunktion und der Ansteuerung der Entsperrfunktion zu unterscheiden.

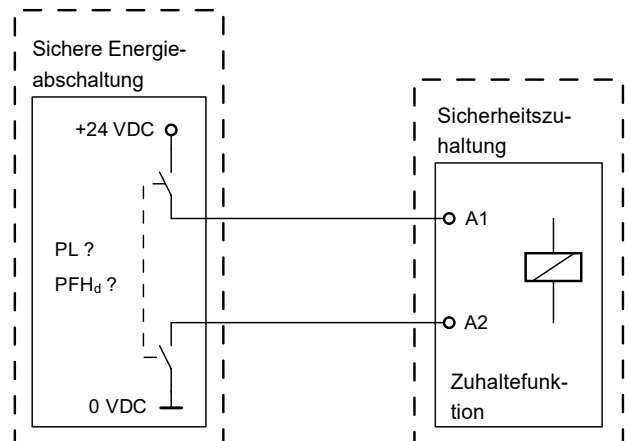
Die nachfolgende Sicherheitsbetrachtung der Entsperrfunktion basiert auf der Anwendung des Prinzips der sicheren Energietrennung für die Magnetversorgung.



Die Sicherheitsbetrachtung der Entsperrfunktion ist nur gültig für Geräte mit überwachter Zuhaltefunktion in Ruhestromausführung (vgl. Typenschlüssel).

Durch eine sichere Energietrennung von außen kann ein Fehlerabschluss für die Sperrvorrichtung der Zuhaltung angenommen werden. Die Sperrvorrichtung der Zuhaltung trägt in diesem Fall nicht zur Ausfallwahrscheinlichkeit der Entsperrfunktion bei.

Das Sicherheitsniveau der Entsperrfunktion wird somit ausschließlich von der externen sicheren Energieabschaltung bestimmt.



Die Fehlerausschlüsse für die Leitungsverlegung sind zu beachten.



Falls in einer Anwendung die Ruhestromausführung einer Sicherheitszuhaltung nicht eingesetzt werden kann, so ist für diesen Ausnahmefall eine Zuhaltung mit Arbeitsstromprinzip verwendbar, wenn zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen realisiert werden, welche ein gleichwertiges Sicherheitsniveau herstellen.

## 3. Montage

### 3.1 Allgemeine Montagehinweise



Im Auslieferungszustand befindet sich der Betätiger im eingeschobenen Zustand. Bei Geräten mit Ruhestromprinzip muss der Betätiger mittels Hilfsentriegelung gelöst werden. Durch Drehen des Dreikants um 180° wird der Riegelbolzen in Entriegelungsstellung gezogen. Erst nach Zurückdrehen des Dreikants in die Ausgangslage ist die normale Riegelfunktion wieder gegeben.

Zur Befestigung des Gehäuses sind drei Bohrungen vorhanden. Die Sicherheitszuhaltung ist schutzisoliert. Ein Schutzleiter ist nicht zulässig. Die Sicherheitszuhaltung darf nicht als Anschlag benutzt werden. Die Gebrauchslage ist beliebig. Sie sollte jedoch so gewählt werden, dass kein grober Schmutz in die benutzten Öffnungen eindringen kann. Nicht benutzte Betätigeröffnungen sind mit Schlitzverschlüssen zu verschließen.



Der Betätiger ist durch geeignete Maßnahmen (Verwendung von Einwegschräuben, Verkleben, Aufbohren von Schraubköpfen, Verstiften) an der Schutzeinrichtung unlösbar zu befestigen und gegen Verschieben zu sichern.

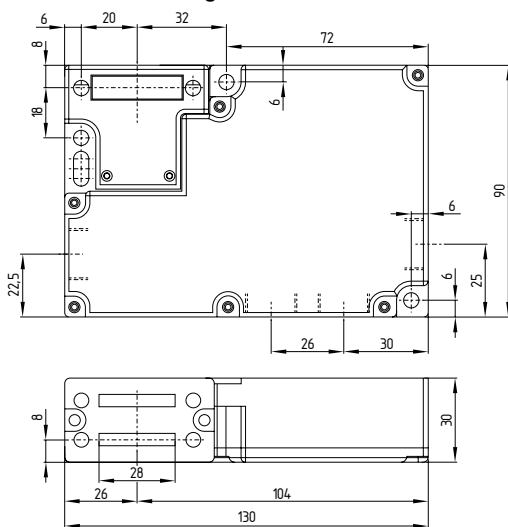


Bitte beachten Sie die Hinweise der Normen EN ISO 12100, EN ISO 14119 und EN ISO 14120.

### 3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

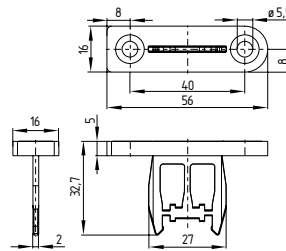
#### Sicherheitszuhaltung AZM 161



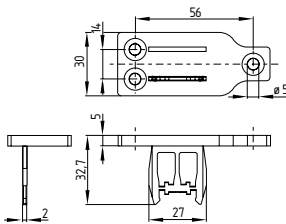
### Betätiger

(im Lieferumfang)

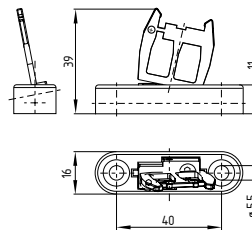
#### Gerader Betätiger B1



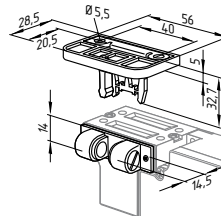
#### Gerader Betätiger B1E



#### Beweglicher Betätiger B6L



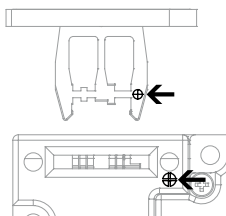
#### Betätiger B1-2053 mit Kugelrastung



### 3.3 Montage der Betätiger

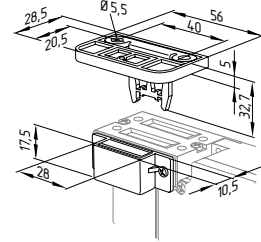


Die Markierungen an der benutzten Betätigungsöffnung der Sicherheitszuhaltung und auf dem Betätiger müssen sich gegenüber stehen.

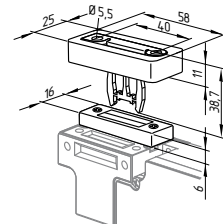


Verwenden Sie als Sicherung gegen unbefugtes Lösen Sicherheitsschrauben mit Einwegschlitz (als Zubehör erhältlich). Bei Befestigung, z.B. durch Nieten oder Schweißen, ist darauf zu achten, dass sich die Eintauchtiefe des Betätigers nicht ändert. Es stehen verschiedene Betätigerformen zur Verfügung: Vorzugsweise für verschieb- und abnehmbare Schutzeinrichtungen der Betätiger AZM 161-B1 und AZM 161-B1E. Für drehbare Schutzeinrichtungen die Betätiger AZM 161-B6L bzw. AZM 161-B6R.

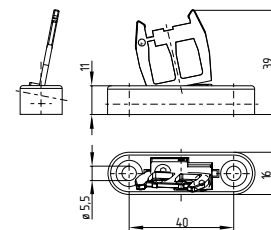
#### Betätiger B1-1747 mit Haftmagnet



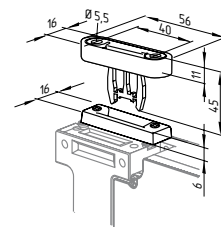
#### Betätiger B1-2024 mit Schlitzabdeckung



#### Beweglicher Betätiger B6R



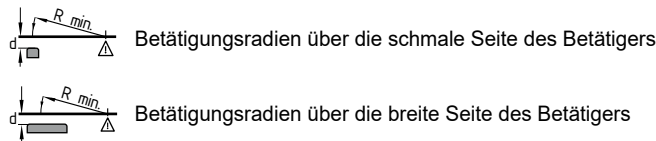
#### Betätiger B1-2177 mit Zentrierhilfe



Bei der Montage an drehbaren Schutzeinrichtungen ist darauf zu achten, dass der Drehpunkt in der Ebene der Oberfläche des Sicherheitsschalters liegt, in die der Betätigungsbügel eintaucht (s. Tabelle).

Betätigungsradien					
		R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]
	AZM 161-B6L	95	11	95	11
	AZM 161-B6R	95	11	95	11
	AZM 161 B1	-	-	-	-
	AZM 161 B1-1747	-	-	-	-
	AZM 161 B1-2024	-	-	-	-
	AZM 161 B1-2053	-	-	-	-
	AZM 161 B1-2177	-	-	-	-

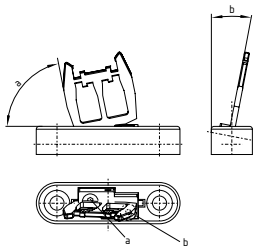
### Legende



Der Drehpunkt des Scharniers und Oberkante des Sicherheitsschalters müssen zuzüglich d mm eine Ebene bilden. Die Grundeinstellung ist auf den kleinsten Radius R<sub>min</sub> eingestellt.

### Einstellschraube

Werkseitig sind die Betätiger AZM 161-B6L bzw. AZM 161-B6R auf den kleinsten Radius eingestellt. Bei größeren Radien erfolgt die Einstellung durch Drehen der Einstellschrauben a + b mit einem Innensechskant-Schlüssel SW 2,0 mm.



## 4. Elektrischer Anschluss

### 4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

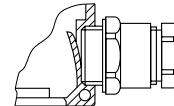


Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Wenn durch die Risikoanalyse eine sicher überwachte Zuhaltung gefordert ist, sind die mit dem Symbol gekennzeichneten Kontakte in den Sicherheitskreis einzubinden.

Zur Leitungseinführung sind geeignete Kabelverschraubungen mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Durch Eindrehen der Kabelverschraubung die Wände der Bohrungen herausbrechen.



Das Durchstoßen der Bohrungswände mit Hilfswerkzeugen (bspw. Schraubendreher) kann zu Beschädigungen führen.

### Absetzlänge x des Leiters:

- an Federkraftklemmen (CC) des Typs s oder f: 5 ... 6 mm
- an Schraubklemmen (SK): 7 mm



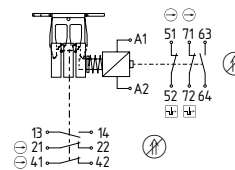
Informationen zur Auswahl geeigneter Sicherheitsauswertungen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

### 4.2 Kontaktvarianten

Darstellung der Kontakte im stromlosem Zustand und bei eingeschobenem Betätiger.

#### Ruhestromprinzip

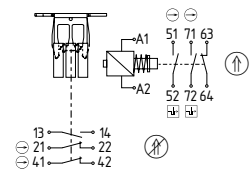
AZM 161SK-12/12...  
AZM 161CC-12/12...



13 14 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2

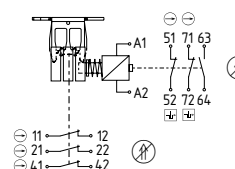
#### Arbeitsstromprinzip

AZM 161SK-12/12...A...  
AZM 161CC-12/12...A...



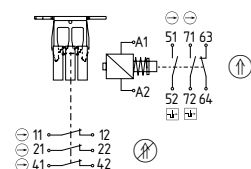
13 14 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2

AZM 161SK-12/03...  
AZM 161CC-12/03...



11 12 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2

AZM 161SK-12/03...A...  
AZM 161CC-12/03...A...



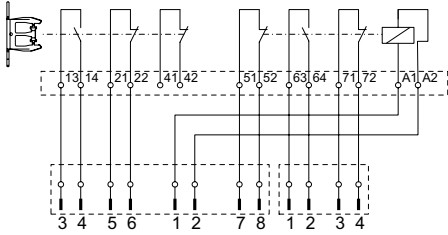
11 12 21 22 41 42 51 52 63 64 71 72 A1 A2

### Legende

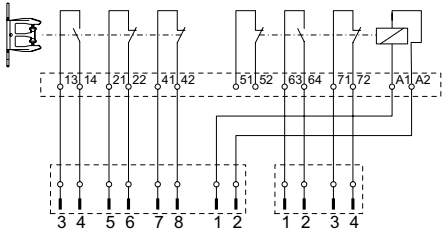
- Zwangsöffnender Öffnerkontakt
- Überwachung der Zuhaltung gem. EN ISO 14119
- Betätigt
- Unbetätigt

## AZM 161ST-... mit Stecker

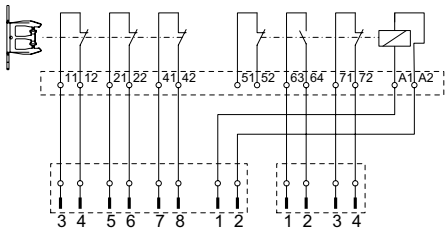
### AZM 161ST-12/11...



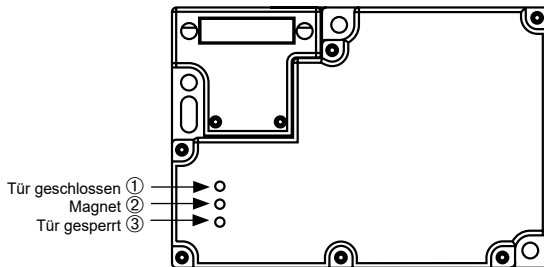
### AZM 161ST-11/12...



### AZM 161ST-11/03...



## AZM 161...-G mit LED



### Kontaktsatz 12/12 G (mit LED)



Die 24 V werden intern auf die Kontakte 13 und 63 geführt. Die zugehörigen Signale der LED-Anzeige können zusätzlich an den Klemmen 14 bzw. 64 abgegriffen werden.

### Kontaktsatz 12/03 G (mit LED)



Die 24 V werden intern auf die Kontakte 11 und 63 geführt. Die zugehörigen Signale der LED-Anzeige können zusätzlich an den Klemmen 12 bzw. 64 abgegriffen werden.

## Ruhestromprinzip

Systemzustand	Magnetansteuerung Ruhestrom	LED		
		gelb ①	grün ②	gelb ③
Tür auf	24 V	aus	an	aus
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt, <b>nicht gesperrt</b>	24 V	an	an	aus
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt, <b>und gesperrt</b>	0 V	an	aus	an

## Arbeitsstromprinzip

Systemzustand	Magnetansteuerung Arbeitsstrom	LED		
		gelb ①	grün ②	gelb ③
Tür auf	0 V	aus	aus	aus
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt, <b>nicht gesperrt</b>	0 V	an	aus	aus
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt, <b>und gesperrt</b>	24 V	an	an	an

## 5. Inbetriebnahme und Wartung

### 5.1 Funktionsprüfung

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. Fester Sitz von Sicherheitszuhaltung und Betätiger
2. Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse
3. Schaltergehäuse auf Beschädigungen überprüfen

### 5.2 Wartung

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Sicherheitszuhaltung und Betätiger auf festen Sitz prüfen
2. Entfernen von Schmutzresten
3. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse



In allen betriebsmäßigen Lebensphasen des Sicherheitsschaltgerätes sind konstruktiv und organisatorisch geeignete Maßnahmen zum Manipulationsschutz beziehungsweise gegen das Umgehen der Sicherheitseinrichtung zu treffen.

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

## 6. Demontage und Entsorgung

### 6.1 Demontage

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

### 6.2 Entsorgung

Das Sicherheitsschaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

7. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

**Bezeichnung des Bauteils:** AZM 161 I

**Typ:** siehe Typenschlüssel

**Beschreibung des Bauteils:** Verriegelung mit elektromagnetischer Zuhaltung für Sicherheitsfunktionen

**Einschlägige Richtlinien:**  
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

**Angewandte Normen:** DIN EN 60947-5-1:2018  
EN ISO 14119:2013

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Ort und Datum der Ausstellung:** Wuppertal, 9. November 2021

Rechtsverbindliche Unterschrift  
**Philip Schmersal**  
Geschäftsführer

AZM161I-F-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) zum Download zur Verfügung.



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Deutschland  
Telefon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)