



SV Instruktionbok sidorna 1 till 6
Original

Innehåll

1 Om detta dokument	
1.1 Funktion	1
1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal.	1
1.3 Använda symboler	1
1.4 Avsedd användning	1
1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar	1
1.6 Varning för felanvändning	1
1.7 Ansvarsbefrielse	2
2 Produktbeskrivning	
2.1 Typnyckel	2
2.2 Specialversioner	2
2.3 Ändamål och användning	2
2.4 Tekniska data	3
2.5 Säkerhetsbetraktelse av förreglingsfunktionen	3
2.6 Säkerhetsbetraktelse av tillhållningsfunktionen	3
3 montering	
3.1 Allmänna monteringsanvisningar	3
3.2 Dimensioner	4
4 Elektrisk anslutning	
4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen	4
4.2 Kontaktvarianter	4
5 Idrifttagning och underhåll	
5.1 Funktionskontroll	5
5.2 Underhåll	5
6 Demontering och sluthantering	
6.1 Demontering	5
6.2 Sluthantering	5
7 EU-överensstämmelseförklaring	

1. Om detta dokument

1.1 Funktion

Denna instruktionsbok innehåller all nödvändig information om montering, idrifttagning, säker användning samt demontering av säkerhetsbrytaren. Instruktionsboken ska alltid förvaras åtkomligt och i läsbart skick.

1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal

All hantering som beskrivs i denna instruktionsbok får endast genomföras av utbildad och av användaren auktoriserad fackpersonal.

Installera och ta enheten i bruk först när du har läst och förstått instruktionsboken, och när du känner till gällande föreskrifter om arbetarskydd och olycksfallsskydd.

Val och montering av enheterna samt deras styrtekniska integrering baseras på kvalificerad kunskap om gällande lagar och normkrav från maskintillverkaren.

1.3 Använda symboler



Information, tips, anvisning:
Denna symbol kännetecknar användbar extrainformation.



Se upp: Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå fel eller felfunktioner.
Varning: Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå personskadorna och/eller skador på maskinen.

1.4 Avsedd användning

Produkterna som beskrivs här har utvecklats för att överta säkerhetsrelaterade funktioner som en del av en komplett anläggning eller maskin. Tillverkaren av en anläggning eller maskin är ansvarig för att dess kompletta funktion säkerställs.

Säkerhetsbrytaren får endast användas i enlighet med de versioner som är beskrivna i denna instruktionsbok eller för den av tillverkaren godkända användningen. Detaljerade uppgifter om användningsområdet finns i kapitlet "Produktbeskrivning".

1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken samt gällande installations-, säkerhets- och olycksfallsföreskrifter ska beaktas.



Ytterligare teknisk information finns i Schmersal-katalogen resp. på products.schmersal.com i online-katalogen på Internet.

Informationen i denna instruktionsbok tillhandahålls utan garantier och är föremål för tekniska ändringar. Inga kända restrisker finns om säkerhetsanvisningarna samt anvisningarna för montering, idrifttagning, användning och underhåll beaktas.

1.6 Varning för felanvändning



Vid ej fackmannamässig eller ej avsedd användning eller manipulation kan risker för personer eller skador på maskin- resp. anläggningsdelar inte uteslutas vid användning av säkerhetsbrytaren. Beakta även relevant information i norm EN ISO 14119.

1.7 Ansvarsbefrielse

Inget ansvar tas för skador och driftstörningar, som har uppstått pga monteringsfel eller pga att denna instruktionsbok ej har beaktats. Tillverkaren tar inte ansvar för skador som har uppstått pga användning av reserv- eller tillbehörsdelar som inte har godkänts av tillverkaren.

Varje egenmäktig reparation, ombyggnad och förändring är av säkerhetsskäl inte tillåten och medför att tillverkaren inte tar ansvar för skador som uppstår.

2. Produktbeskrivning

2.1 Typnyckel

Denna instruktionsbok gäller för följande typer:

AZM 170^①-2Z^③K^④-⑤-⑥-024

Nr	Alternativ	Beskrivning
①	SK ST	Skruvanslutning Stickkontakt M12
②		Magnetkontakter: Manöverkontakter:
	12 / 11	1 slutande kontakt / 1 brytande kontakt
	12 / 02	1 slutande kontakt / 2 brytande kontakter
	12 / 00	1 slutande kontakt / 2 brytande kontakter
	11 / 11	1 slutande kontakt / 1 brytande kontakt
	11 / 02	1 slutande kontakt / 1 brytande kontakt
	02 / 10	2 brytande kontakter
	02 / 01	2 brytande kontakter
③	R	Hållkraft 5 N Hållkraft 30 N
④	A	låser upp med spänning låser med spänning
⑤	1637	guldpläterade kontakter
⑥	2197	Manuell tvångsöppning för upplåsning med spänning
	2405	Nödutgång



Endast vid korrekt utförande av de ombyggnader som beskrivs i denna instruktionsbok bibehålls säkerhetsfunktionen och därmed överensstämmelsen med maskindirektivet.

2.2 Specialversioner

För specialversioner som i typnyckeln inte är angivna under 2.1 gäller övriga uppgifter om de stämmer överens med standardutförandet.

2.3 Ändamål och användning

Nyckelbrytaren med lås AZM 170 säkerställer i samverkan med maskinens reglertekniska del att en rörlig skyddsanordning inte kan öppnas innan farliga tillstånd har avslutats.



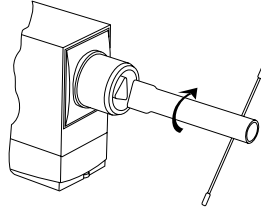
Säkerhetskopplingsenheterna är enligt EN ISO 14119 klassificerade som kategori 2-förreglingsanordningar.



Förreglingsbrytare med lås som låser med spänning får endast användas i särskilda fall efter en noggrann bedömning av olycksrisken, eftersom skyddsanordningen omedelbart kan öppnas vid spänningsbortfall resp vid manövrering av huvudbrytaren.

Manuell tvångsöppning

Som monteringshjälp och även för strömavbrott vid upplåsning med spänning finns en manuell tvångsöppning. Genom att vrida trekanten 180° dras låsbulten till upplåst läge. Observera här att den inte fastnar genom yttre inverkan via nyckeln. Först när trekanten har vridits tillbaka till utgångsläget är låsfunktionen återställd. Den manuella tvångsöppningen ska efter idrifttagande säkras genom att trycka på den bifogade pluggen.



Trekantnyckel TK-M5 (101100887) finns som tillbehör.

Nödöppning (tillval)

Montering och manövrering endast inom riskområdet. För nödöppning vrid den röda spaken till anslag. Observera här att den inte fastnar genom yttre inverkan via nyckeln.



Användaren bedömer och utformar säkerhetskretsen i enlighet med relevanta normer och föreskrifter och mot bakgrund av den nödvändiga säkerhetsnivån.



Styrningens totalkoncept, i vilken säkerhetskomponenterna ingår, ska valideras enligt relevanta normer.

2.4 Tekniska data

Föreskrifter:	EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Kapsling:	glasfiberförstärkt termoplast, självsäckande
Nyckel och låsbult:	rostfritt stål 1.4301
Hållkraft F_{max} :	1 300 N
Hållkraft F_{zh} :	1 000 N
Hållkraft:	5 N
- Beställindex R:	30 N
Kodningsnivå enligt EN ISO 14119:	låg
Skyddsklass:	IP67
Kontaktmaterial:	Silver
Kopplingsdelar:	Växlande kontakt med dubbel brytning Zb, galvaniskt skilda kontaktbryggor
Kopplingssystem:	⊖ enl. IEC 60947-5-1, tryckkontakt, tvångsbrytande kontakt
Kabelgenomföring:	M20 x 1,5
Anslutning:	skruvklämmor eller stickkontakt
Typ av kabel:	flertrådig och entrådlig
Dimension på anslutningskabel:	0,25 ... 1,5 mm ² (inkl. ändhylsa)
Omgivningstemperatur:	-25 °C ... +60 °C
Tvångsöppningssträcka (upplåst):	11 mm
Erforderlig kraft för tvångsbrytning (upplåst):	per brytande kontakt 8,5 N
Manövreringshastighet:	max. 2 m/s
Aktiveringsfrekvens:	max. 1 000 aktiveringar/h
Mekanisk livslängd:	> 1 000 000 kopplingar

Elektriska märkdata:

Brukskategori:	DC-13
Märkström/-spänning I_e/U_e :	4 A / 24 VDC
- Stickkontakt:	2 A / 24 VDC
Märkstöpspänning U_{imp} :	4 kV
- Stickkontakt:	0,8 kV
Isolationsmärkspänning U_i :	250 V
- Stickkontakt:	60 V
Termisk permanentström I_{the} :	6 A
- Stickkontakt:	2 A
Kortslutningsskydd:	6 A gG D-Sicherung
- Stickkontakt:	2 A gG D-Sicherung
Betingad märkkortslutningsström:	1 000 A
Märkspänning U_s :	24 VDC

Elektriska data – Solenoidaktivering:

Magnet tillkopplingstid:	100 %
Märkeffekt:	max. 12 W
Accepterad testimpuls längd på ingångssignal:	≤ 5,0 ms
- Vid ett testimpulsavstånd på:	≥ 50 ms

2.5 Säkerhetsbetraktelse av förreglingsfunktionen

Föreskrifter:	EN ISO 13849-1
Avsedd struktur:	
- Principiellt:	användbar till kat. 1 / PL c
- Vid 2-kanalig användning och feluteslutning av mekanik*:	användbar till kat. 3 / PL d med lämplig logik-enhet

B_{10D} brytande kontakt (NC):	2.000.000
B_{10D} slutande kontakt (NO) vid 10 % ohmsk kontaktlast:	1.000.000
Användningstid:	20 år

* Om feluteslutning tillåts för 1-kanalig mekanik.

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

(Beräknade värden kan variera beroende på de applikationsspecifika parametrarna h_{op} , d_{op} och t_{cycle} samt lasten.)

Om flera säkerhetskomponenter seriekopplas, minskar Performance Level i vissa fall p.g.a. minskad feldetektering enligt EN ISO 13849-1.

2.6 Säkerhetsbetraktelse av tillhållningsfunktionen

Vid användning av apparaten som tillhållning för personskydd erfordras en säkerhetsbetraktelse av tillhållningsfunktionen.

Vid säkerhetsbetraktelsen av själva låsfunktionen måste man skilja mellan övervakning av förreglingsfunktionen och övervakning av upplåsningsfunktionen.

Säkerhetsbetraktelsen av upplåsningsfunktionen nedan baseras på användning av principen för säker energifrånskiljning av magnetförsörjningen.

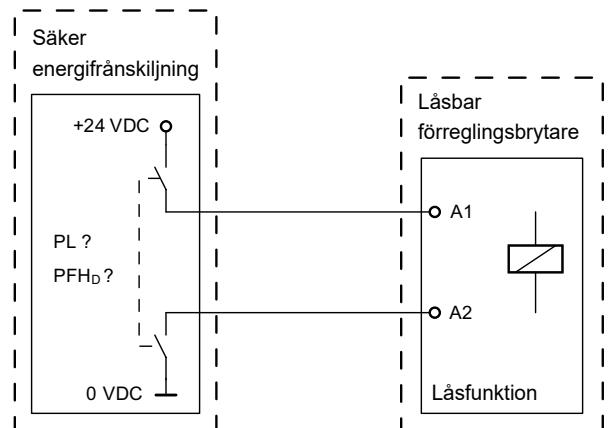


Säkerhetsbetraktelsen för upplåsningsfunktionen är aktiv enbart för apparater med övervakad låsfunktion i viloströmsutförande (se typnyckeln).

Genom säker extern energifrånskiljning kan man utesluta fel i låsfunktionen.

I detta fall bidrar låsfunktionen sannolikt inte till upplåsningsfunktionens bortfall.

Upplåsningsfunktionens säkerhetsnivå bestäms således uteslutande av den säkra externa frånkopplingen av energi.



Uteslutning av fel i ledningsförläggningen ska beaktas.



Om det i en användning inte går att använda principen låser upp med spänning för en låsbar förreglingsbrytare, kan man göra ett undantag och använda ett lås som låser med spänning, om ytterligare säkerhetsåtgärder som ger en likvärdig säkerhetsnivå har tillämpats.

3. montering

3.1 Allmänna monteringsanvisningar

Två monteringshål finns för fastsättning av brytaren. Säkerhetsbrytaren är dubbelisolerad. En skyddsledare är därför inte tillåten.

Förreglingsbrytaren med lås får inte användas som anslag.

Användningsläget är valfritt. Det ska dock väljas så att inte smuts kan tränga in i den använda öppningen. Den ej använda öppningen ska förslutas med den bifogade slitstämningen. Åtdragningsmoment för Torx T10 lockskrivar 0,7 ... 1 Nm.



Beakta anvisningarna i normerna EN ISO 12100, EN ISO 14119 och EN ISO 14120.

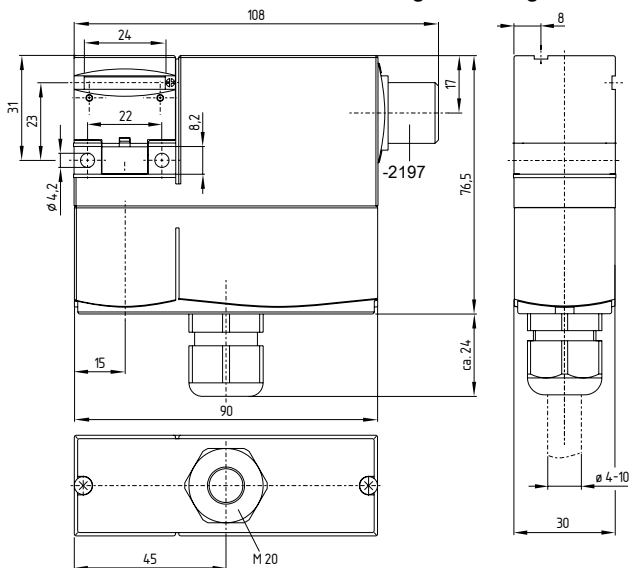


Aktiveringsmagneten skall på lämpligt sätt monteras på skyddsanordningen så att den inte går att lossa eller att flyttas (t.ex. engångsskrivar, limma, borra upp skruvhuvuden, stifta).

3.2 Dimensioner

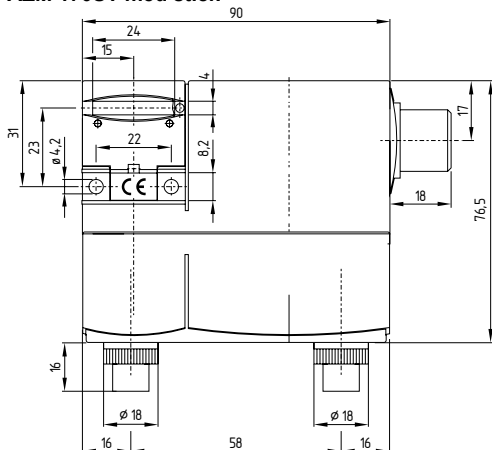
Alla mått i mm.

AZM 170SK med skruvklämmor och kabelgenomföring



Förklaring: manuell tvångsöppning på sidan för beställningsindex -2197

AZM 170ST med stick




4. Elektrisk anslutning

4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen



Den elektriska anslutningen får endast utföras i spänningslöst tillstånd och av behöriga elektriker.



Om riskanalysen visar att det krävs en säker övervakad låsning måste de kontakter som markerats med symbolen  integreras i säkerhetskretsen.

För kabelgenomföring ska lämpliga kabelförskruvningar med motsvarande skyddsklass användas.

Striplängd x för ledare: 6 mm



Information för val av lämplig säkerhetsövervakning finns i Schmersal-katalogen resp. under products.schmersal.com i online-katalogen på Internet.

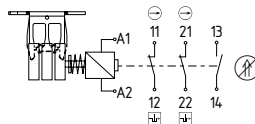
4.2 Kontaktvarianter

Figurerna visar kontaktarna i spänningslöst tillstånd och med skyddet stängt, dvs. nyckeln införd.

AZM 170SK med skruvklämmor och kabelgenomföring

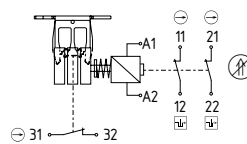
Läser upp med spänning

1 slutande kontakt
2 brytande kontakter
(Beställindex - 12 / 00)



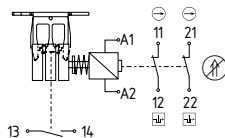
11 12 21 22 13 14 A1 A2

2 brytande kontakter /
1 brytande kontakt
(Beställindex - 02 / 01)



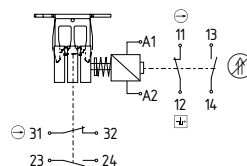
11 12 21 22 31 32 A1 A2

2 brytande kontakter /
1 slutande kontakt
(Beställindex - 02 / 10)



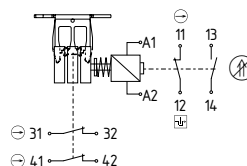
11 12 21 22 13 14 A1 A2

1 slutande kontakt 1 brytande
kontakt / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 11 / 11)







11 12 13 14 23 24 31 32 A1 A2

1 slutande kontakt / 1 brytande
kontakt 2 brytande kontakter
(Beställindex - 11 / 02)



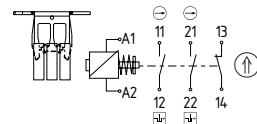
11 12 13 14 31 32 41 42 A1 A2

Typnyckel

-  Tvångsbrytande kontakter
-  Övervakning av lås enl. EN ISO 14119
-  Aktiverad
-  ej aktiverad

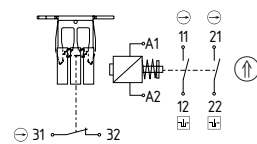
Läser med spänning

1 slutande kontakt
2 brytande kontakter
(Beställindex - 12 / 00)



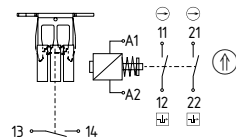
11 12 21 22 13 14 A1 A2

2 brytande kontakter /
1 brytande kontakt
(Beställindex - 02 / 01)



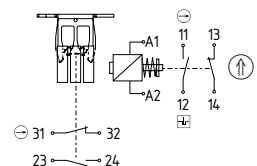
11 12 21 22 31 32 A1 A2

2 brytande kontakter /
1 slutande kontakt
(Beställindex - 02 / 10)



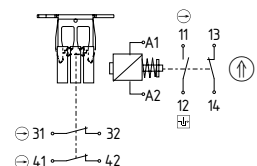
11 12 21 22 13 14 A1 A2

1 slutande kontakt 1 brytande
kontakt / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 11 / 11)



11 12 13 14 23 24 31 32 A1 A2

1 slutande kontakt / 1 brytande
kontakt 2 brytande kontakter
(Beställindex - 11 / 02)

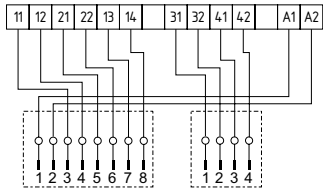
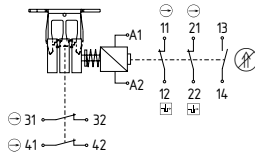


11 12 13 14 31 32 41 42 A1 A2

AZM 170ST med stick M12, 8- och 4-polig

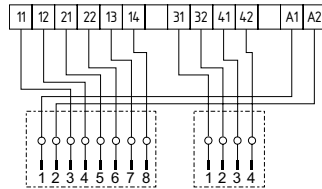
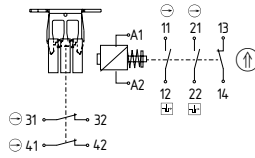
Låser upp med spänning

1 slutande kontakt 2 brytande
kontakter / 2 brytande kontakter
(Beställindex - 12 / 02)

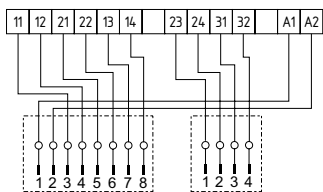
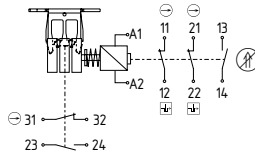


Låser med spänning

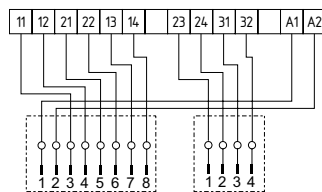
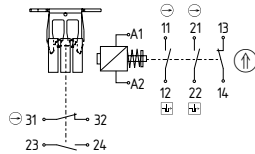
1 slutande kontakt / 2 brytande
kontakter 2 brytande kontakter
(Beställindex - 12 / 02)



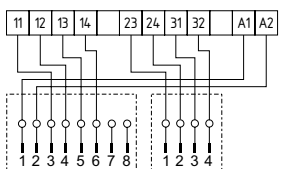
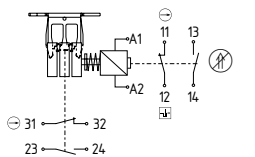
1 slutande kontakt 2 brytande
kontakter / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 12 / 11)



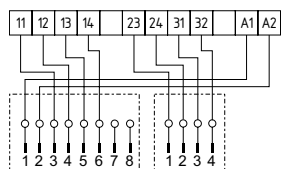
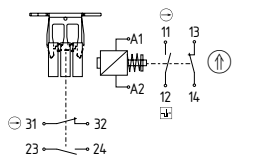
1 slutande kontakt 2 brytande
kontakter / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 12 / 11)



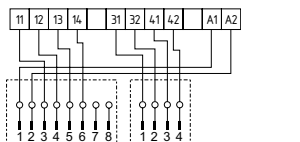
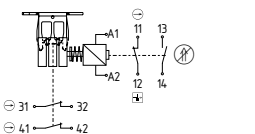
1 slutande kontakt 1 brytande
kontakt / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 11 / 11)



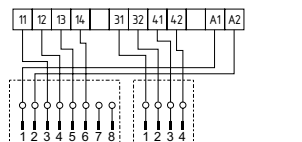
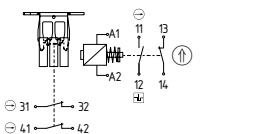
1 slutande kontakt 1 brytande
kontakt / 1 slutande kontakt
1 brytande kontakt
(Beställindex - 11 / 11)



1 slutande kontakt / 1 brytande
kontakt 2 brytande kontakter
(Beställindex - 11 / 02)



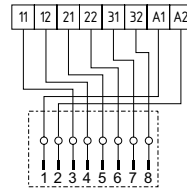
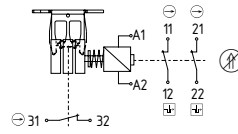
1 slutande kontakt / 1 brytande
kontakt 2 brytande kontakter
(Beställindex - 11 / 02)



AZM 170ST med stick 12, 8-polig

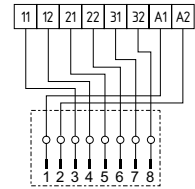
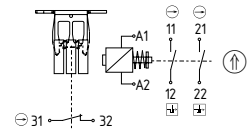
Låser upp med spänning

2 brytande kontakter /
1 brytande kontakt
(Beställindex - 02 / 01)



Låser med spänning

2 brytande kontakter /
1 brytande kontakt
(Beställindex - 02 / 01)



Mer information om tillgängliga stickkontakter finns under products.schmersal.com.

5. Idrifttagning och underhåll

5.1 Funktionskontroll

Säkerhetsbrytaren ska testas beträffande dess säkerhetsfunktion.

Härvid ska först följande uppfyllas:

1. Kontrollera att både säkerhetsbrytaren och säkerhetshandtaget sitter fast ordentligt
2. Kontrollera att kabelgenomföring och -anslutningar är felfria
3. Undersök om det finns skador på kapslingen

5.2 Underhåll

Vi rekommenderar en översyn med en funktionskontroll med jämna mellanrum med följande moment:

1. Kontrollera att säkerhetsbrytaren och nyckeln sitter fast ordentligt
2. Ta bort smutsrester
3. Kontrollera kabelgenomföringar och -anslutningar



Under säkerhetsbrytarens alla driftsfaser måste lämpliga konstruktionsmässiga och organisatoriska åtgärder vidtas för att förhindra manipulering eller förbikoppling av säkerhetsanordningen, t.ex. genom att använda utbytesenheter.

Skadade eller defekta enheter ska bytas ut.

6. Demontering och sluthantering

6.1 Demontering

Säkerhetsbrytaren får endast demonteras i spänningslöst tillstånd.

6.2 Sluthantering

Säkerhetsbrytaren ska sluthanteras fackmannamässigt i enlighet med nationella föreskrifter och lagar.

7. EU-överensstämmelseförklaring

EU-överensstämmelseförklaring



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

Härmed förklarar vi att följande komponenter uppfyller de krav som ställs i de europeiska direktiv som anges nedan när det gäller utformning och konstruktion.

Komponentens beteckning: AZM 170

Typ: se typnyckel

Beskrivning av komponenten: Förreglande brytare med elektromagnetiskt lås för säkerhetsfunktioner

Gällande direktiv:
Maskindirektiv 2006/42/EG
EMC-direktiv 2014/30/EU
RoHS-direktivet 2011/65/EU

Tillämpade standarder:
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 14119:2013

Bemyndigad att sammanställa den tekniska dokumentationen:
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort och datum för utfärdandet: Wuppertal, den 3 augusti 2020

Juridiskt bindande underskrift
Philip Schmersal
Verkställande direktör

AZM170-F-SV



Den aktuella, gällande EU-försäkran om överensstämmelse finns för nedladdning på Internet under products.schmersal.com.

