

INSTRUKTIONER FOR DRIFT OG MONTAGE

Solenoid interlock AZM40Z-I1-ST-1P2P-PH

Indholdsfortegnelse

- 1 Om dette dokument
 - 1.1 Funktion
 - 1.2 Driftsvejledningens målgruppe: autoriseret fagpersonale
 - 1.3 Anvendte symboler
 - 1.4 Tilsigtet anvendelse
 - 1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger
 - 1.6 Advarsel mod forkert brug
 - 1.7 Fritagelse for ansvar
- 2 Produktbeskrivelse
 - 2.1 Typenøgle
 - 2.2 Specialudførelser
 - 2.3 Bestemmelse og brug
 - 2.4 Tekniske data
- 3 Montering
 - 3.1 Generel montageanvisning
 - 3.2 Manuel reset
 - 3.3 Dimensioner
 - 3.4 Systemkomponenter som ekstraudstyr
- 4 Elektrisk tilslutning
 - 4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning
 - 4.2 Krav til en efterkoblet måling
 - 4.3 Tilslutningsbelægning og tilbehør stikforbindelser
 - 4.4 Eksempler på tilslutning
- 5 Indlæring af aktuator / aktuatorregistrering
- 6 Aktivt princip og diagnosefunktioner
 - 6.1 Aktivering af magneterne
 - 6.2 Sikkerhedsudganges arbejdsmåde
 - 6.3 Diagnose-LED'er
 - 6.4 Diagnoseudgange
 - 6.5 Diagnoseinformationer
- 7 Idriftsættelse og service
 - 7.1 Funktionskontrol
 - 7.2 Service
- 8 Demontage og bortskaffelse
 - 8.1 Demontage
 - 8.2 Bortskaffelse

1 Om dette dokument

1.1 Funktion

Det foreliggende dokument indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsafbryderen. Driftsvejledningen, der følger med apparatet, skal altid være tilgængelig og læselig.

1.2 Driftsvejledningens målgruppe: autoriseret fagpersonale

Alle arbejdsskridt, der beskrives i denne driftsvejledning, må kun udføres af uddannet fagpersonale der er autoriseret af systemoperatøren.

Du må kun installere udstyret og tage det i brug når du har læst og forstået betjeningsvejledningen og er bekendt med de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.

Valg og montering af udstyret samt den styringstekniske integrering forudsætter kvalificeret kendskab til de relevante love og maskinproducentens krav i henhold til standarder.

1.3 Anvendte symboler



Information, Tip, Anvisning: Dette symbol markerer nyttige supplerende informationer.



Forsigtig: Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre forstyrrelser eller fejlfunktioner.

Advarsel: Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre en personskade og/eller skade på maskinen.

1.4 Tilsigtet anvendelse

Schmersals produktsortiment er ikke beregnet til private forbrugere.

De produkter der beskrives i nærværende vejledning, er udviklet til at overtage sikkerhedsmæssige funktioner som del af et samlet anlæg eller en samlet maskine. Producenten af et anlæg eller en maskine har ansvaret for at sikre funktionen i sin helhed.

Sikkerhedsafbryderen må udelukkende bruges i henhold til følgende forklaringer eller til de formål den er godkendt til af producenten. Du kan finde detaljerede oplysninger om anvendelsesområdet i kapitlet "Produktbeskrivelse".

1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen samt nationale installations- og sikkerhedsregler samt forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.



Du kan finde yderligere tekniske informationer i Schmersal katalogerne eller i online-kataloget på internettet på products.schmersal.com.

Uden ansvar for oplysningernes rigtighed. Vi forbeholder os ret til ændringer der tjener tekniske fremskridt.

Når sikkerhedsanvisningerne samt anvisningerne vedrørende montage, idriftsættelse, drift og service overholdes, forekommer der så vidt vides ingen restrisici.

1.6 Advarsel mod forkert brug



Ved usagkyndig brug eller brug til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af afbryderen ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele.

1.7 Fritagelse for ansvar

Vi påtager os intet ansvar for skader og driftsforstyrrelser, der opstår som følge af montagefejl eller tilsidesættelse af denne betjeningsvejledning. Producenten hæfter ikke ved skader, der opstår som følge af, at der benyttes reserve- eller tilbehørsdele, der ikke er godkendt af producenten.

Enhver form for reparationer, ombygninger og forandringer på egen hånd er ikke tilladt af sikkerhedsmæssige grunde og medfører, at producenten fralægger sig ansvaret for eventuelle skader, der opstår som følge heraf.

2 Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle

Produkttypebetegnelse: AZM40(1)-(2)-ST-1P2P-(3)	
(1)	
Z	Beskyttelseslåsning overvåget 
B	Aktuator overvåget
(2)	
uden	Standard kodet
I1	Individuel kodning
I2	Individuel kodning, flere lærbare
(3)	
uden	Forsænkede borer til skruer m. forsænket hoved (standard)
PH	Plant hus til overstående skruer
Aktuator	AZM40-B1
	AZM40-B1-PH

2.2 Specialudførelser

For specialudførelser der ikke er angivet i typenøglen, gælder de ovenfor og nedenfor anførte angivelser på tilsvarende vis i det omfang de stemmer overens med den standardmæssige udførelse.

2.3 Bestemmelse og brug

Den berøringsfri aktiverende, elektroniske sikkerhedssensor er dimensioneret til anvendelse i sikkerhedsstrømkredsløb og anvendes som positionsovervågning og blokering af bevægeligt sikkerhedsudstyr.

Låsesystemet AZM40 er velegnet til montering på 40 mm-profilsystemer samt - pga. den tilhørende aktuator 180°-vinkelfleksibilitet - til dreje- og skydedøre. LED'er er synlige fra tre sider



Sikkerhedskontaktanordningerne er klassificeret i henhold til EN ISO 14119 som type 4-koblingsmekanismer. Versioner med individuel kodning er klassificeret som høj-kodet.

De forskellige apparatvarianter kan anvendes som sikkerhedsafbryder med låsefunktion eller som sikkerhedsafbryder med lås.



Hvis der som resultat af risikoanalysen kræves en **sikkert overvåget sikkerhedslås**, skal der monteres en variant med låseovervågning, mærket med symbolet .

For varianten (B) drejer det sig om en sikkerhedsafbryder med en låsefunktion for procesbeskyttelse.

Sikkerhedsfunktionen sørger for, at sikkerhedsudgangene kobles sikkert fra ved afspærring eller når sikkerhedsudstyret åbnes, og at sikkerhedsudgangene forbliver sikkert frakoblet, når sikkerhedsudstyret er åbnet eller blokeret.

Med sikkerhedsafbryderen AZM40 drejer det sig om et hjælpestabilt system, hvilket betyder, at låsningen sørger for, at den sidste aktuelle tilstand bibeholdes i tilfælde af strømsvigt.

Serieforbindelse

Etablering af en serieforbindelse er mulig. Ved serieforbindelse forbliver risikotiden uændret, og reaktionstiden øges med summen af den reaktionstid for indgangene pr. ekstra apparat, der er angivet i de tekniske data. Antallet af apparater er kun begrænset af den eksterne ledningsbeskyttelse iht. de tekniske data og ledningstab.



Bedømmelse og dimensionering af sikkerhedskæden skal udføres af brugeren i henhold til de relevante standarder og forskrifter og afhængigt af det krævede sikkerhedsniveau. Er der flere sikkerhedssensorer med i sikkerhedsfunktionen, skal PFH-værdierne for de enkelte komponenter lægges sammen.



Den overordnede styring, som sikkerhedskomponenterne er forbundet med, valideres iht. relevante normer.

2.4 Tekniske data

Godkendelser - Forskrifter

Godkendelser	TÜV cULus FCC IC UKCA ANATEL
--------------	---

Globale egenskaber

Forskrifter	EN ISO 13849-1 EN ISO 14119 EN IEC 60947-5-3 EN IEC 61508
generel information	Individuel kodning
Kodningstrin ifølge EN ISO 14119	høj
Aktivt princip	RFID
Frequency band RFID	125 kHz
Transmitter output RFID, maximum	-6 dB/m
Materiale til kapsling	Trykstøbt letmetal og plast (glasfiberforstærket termoplast)
Reaktionstid, maksimum	100 ms
Længde af risiko, maksimum	200 ms
Indgangens reaktionstid, maksimum	1,5 ms
Bruttovægt	305 g

Generelle data - egenskaber

Beskyttelseslåsning overvåget	Ja
Rest	Ja
Manuel reset	Ja
Kortslutningsregistrering	Ja
Kortslutningsregistrering	Ja
Serieforbundet	Ja
Sikkerhedsfunktionerne	Ja
Integreret display, status	Ja
Antal sikkerhedskontakter	2

Klassifikation

At standardisere, Forskrifter	EN ISO 13849-1 EN IEC 61508
-------------------------------	--------------------------------

Sikkerhedsanalyse - Låsefunktion

Performance Level, til	e
------------------------	---

Kontrolkategori	4
PFH-værdi	$1,10 \times 10^{-9}$ /h
PFD-værdi	$8,90 \times 10^{-5}$
Safety Integrity Level (SIL), egnet i	3
Brugstid	20 År

Sikkerhedsanalyse - Spærrefunktion

Performance Level, til	d
Kontrolkategori	2
PFH-værdi	$3,00 \times 10^{-9}$ /h
PFD-værdi	$2,40 \times 10^{-4}$
Safety Integrity Level (SIL), egnet i	2
Brugstid	20 År

Mekaniske data

Låsningsprincip	bistabil
Mechanical life, locking cycles	1.000.000 koblinger
Mechanical life, actuator cycles	500.000 koblinger
Info (Mekanisk levetid)	from device version V2 (V1 = 200.000 actuator cycles)
Låsestyrke til EN ISO 14119	2.000 N
Låsestyrke, maksimum	2.600 N
Holdekraft	40 N
Note (Latch force)	+/- 25%
Aktiveringshastighed, maksimum	0,5 m/s
Fastgørelse	Monteringshuller plan
Version af monteringskruer	2x M5
Tightening torque of the fixing screws, minimum	4 Nm
Til-	6 Nm
Note	Observe the maximum tightening torque of the fixing screws used.

Mechanical data - Switching distances

Sikret afbryderdistance ON	1 mm
Sikret afbryderdistance OFF	8 mm
Note (switching distance)	All switching distances in accordance EN IEC 60947-5-3

Mekaniske data - Tilslutning

Length of sensor chain, maximum	200 m
---------------------------------	-------

Note (length of the sensor chain)	Cable length and cross-section change the voltage drop depending on the output current
Note (series-wiring)	Unlimited number of devices, observe external line fusing, max. 31 devices in case of serial diagnostic SD
Tilslutning, Stik	Forbindelse M12, 8-polet, A-kodet

Mekaniske data - afmåling

Længde på føler	119,5 mm
Bredde på føler	40 mm
Højde på føler	20 mm

Omgivende forhold

Beskyttelses klasse	IP66 IP67 IP69
Ambient temperature	-20 ... +55 °C
Storage and transport temperature	-40 ... +85 °C
Relativ fugtighed, maksimum	93 %
Bemærk (relativ fugtighed)	ikke kondenserende ingen overisning
Vibrationsstabilitet iht. EN 60068-2-6	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm
Modstand over for slag	30 g / 11 ms
Beskyttelsestal	III
Tilladt opstillingshøjde over NN, maksimum	2.000 m

Omgivende forhold - Isolationsparametre

Isolations spænding	32 VDC
Fastsat impulsmodstandsspænding	0,8 kV
Overspændingskategori	III
Grad af forurening iht. VDE 0100	3

Elektrisk data

Operating voltage	24 VDC -15 % / +10 %
No-load supply current I_0 , typical	100 mA
Current consumption magnet at switching moment, peak	600 mA / 100 ms
Rated operating voltage	24 VDC
Forsyningsstrøm	1.200 mA
Betinget kortslutningsstrøm iht. EN 60947-5-1 {A}	100 A
External wire and device fuse rating	2 A gG

Forsinkelse, maksimal	4.000 ms
Afbryderfrekvens, maksimum	0,25 Hz
Utilisation category DC-12	24 VDC / 0,05 A
Elektriske data, maksimum	2 A

Elektrisk data - Solenoidkontrol IN

Betegnelse, Magnetaktivering	IN
Omkoblingstærskler til magnetindgange	-3 V ... 5 V (Low) 15 V ... 30 V (High)
Magnet switch-on time	100 %
Test pulse duration, maximum	5 ms
Test pulse interval, minimum	40 ms
Klassificering ZVEI CB24I, sænkning	C0
Klassificering ZVEI CB24I, kilde	C1 C2 C3
Current consumption at 24V, minimum	10 mA
Current consumption at 24V, maximum	15 mA

Elektrisk data - sikre digitale indgange

Betegnelse, sikkerhedsindgange	X1 and X2
Omkoblingstærskler den sikkerhedsindgange	-3 V ... 5 V (Low) 15 V ... 30 V (High)
Strømforbrug på sikkerhedsindgangene ved 24V	5 mA
Test pulse duration, maximum	1 ms
Test pulse interval, minimum	100 ms
Klassificering ZVEI CB24I, sænkning	C1
Klassificering ZVEI CB24I, kilde	C1 C2 C3

Elektrisk data - sikre digitale udgange

Betegnelse, Sikkerhedsudgange	Y1 og Y2
Forsyningsstrøm, sikkerhedsudgange {mA}	250 mA
Version	kortslutningssikker, P-type
Spændingsfald U_d , maksimum	2 V
Reststrøm	0,5 mA
Spænding, brugskategori DC-12	24 VDC
Strøm, brugskategori DC-12	0,25 A
Spænding, brugskategori DC-13	24 VDC

Strøm, brugskategori DC-13	0,25 A
Test pulse interval, typical	1000 ms
Test pulse duration, maximum	0,5 ms
Klassificering ZVEI CB24I, kilde	C2
Klassificering ZVEI CB24I, sænkning	C1 C2

Elektrisk data - diagnoseudgang

Betegnelse, Diagnoseudgange	OUT
Version	kortslutningssikker, P-type
Spændingsfald U_d , maksimum	2 V
Spænding, brugskategori DC-12	24 VDC
Strøm, brugskategori DC-12	0,05 A
Spænding, brugskategori DC-13	24 VDC
Strøm, brugskategori DC-13	0,05 A

Tilstandsvisning

Bemærk (LED-tilstandsvisning)	Driftstilstand gul LED Fejl Funktionsforstyrrelse: rød LED Forsyningsspænding UB: grøn LED
-------------------------------	--

Pin-tildeling

PIN 1	A1 Forsyningsspænding UB
PIN 2	X1 Sikkerhedsindgang 1
PIN 3	A2 GND
PIN 4	Y1 Sikkerhedsudgange 1
PIN 5	OUT Diagnoseudgang
PIN 6	X2 Sikkerhedsindgang 2
PIN 7	Y2 Sikkerhedsudgange 2
PIN 8	IN Solenoidekontrol

Hinweise zur Sicherheitsbetrachtung



Sikkerhedsanalysen af låsefunktionen skal kun medtages for apparater med overvåget låsefunktion AZM40Z-...-1P2P-... (sml. typenøgler).



Styringen af låsefunktionen skal sammenlignes eksternt med OSSD-frigivelsen. Sker der her en frakobling på grund af utilsigtet afsikring, opfanges dette af den eksterne diagnose.



Sikkerhedsanalysen af låsefunktionen er baseret på komponenterne Sikkerhedsafbryder med lås AZM på det totale anlæg. Fra kundens side skal der træffes yderligere foranstaltninger, som for eksempel en sikrere styring og en sikrere ledningsføring, for at udelukke fejl.

Når der optræder en fejl, der resulterer i, at låsefunktionen frigives, registreres dette af sikkerhedsafbryderen med lås, og sikkerhedsudgangene Y1/Y2 afbryder på sikker vis. Når en sådan fejl forekommer, ville beskyttelsesanordningen umiddelbart kunne åbnes, før maskinens sikre tilstand var opnået. Kategori 2's systemfunktion tillader, at der mellem testene optræder en fejl, der giver tab af sikkerhedsfunktionen, og at tabet af sikkerhedsfunktionen registreres af testen.

FCC/IC - Bemærk

Dette apparat er overensstemmende med del 15 i FCC-bestemmelserne og indeholder licensfrie sendere/modtagere, som er overensstemmende med de licensfrie RSS-standarder ifølge ISED (Innovation, Science and Economic Development) Canada.

Driften er underlagt følgende to betingelser:

- (1) Dette apparat må ikke fremkalde skadelige forstyrrende signaler, og
- (2) Dette apparat skal kunne tolerere forstyrrende signaler. Herunder hører også forstyrrende signaler, der kan føre til, at apparatet har en uønsket funktionsmåde.

Dette apparat overholder ved drift med en minimumsafstand på 100 mm grænseværdierne for nervestimulation (ISED SPR-002). Ændringer eller tilpasninger, der ikke er blevet udtrykkeligt godkendt af K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, kan føre til, at brugerens autorisation til at benytte apparatet bortfalder.

Den licensfrie sender/modtager, der er indeholdt i dette apparat, opfylder de for licensfrie trådløse apparater gældende krav ifølge „Radio Standards Specification“, der er fastsat af myndigheden Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED). Drift er tilladt under disse to forudsætninger:

- (1) Apparatet må ikke frembringe forstyrrelser.
- (2) Apparatet skal kunne modstå radiointerferens, også selv om denne vil kunne nedsætte apparatets funktionsevne.

Dette apparat opfylder kravene til eksponeringsgrænseværdier for nervestimulering (ISED CNR-102) ved processer med en mindsteafstand på 100 mm.

Ændringer eller ombygninger, der ikke udtrykkeligt er blevet godkendt af K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, kan føre til, at brugerens autorisation til at benytte apparatet bortfalder.



20941-22-14519

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para maiores informações consultar: www.gov.br/anatel

3 Montering

3.1 Generel montageanvisning

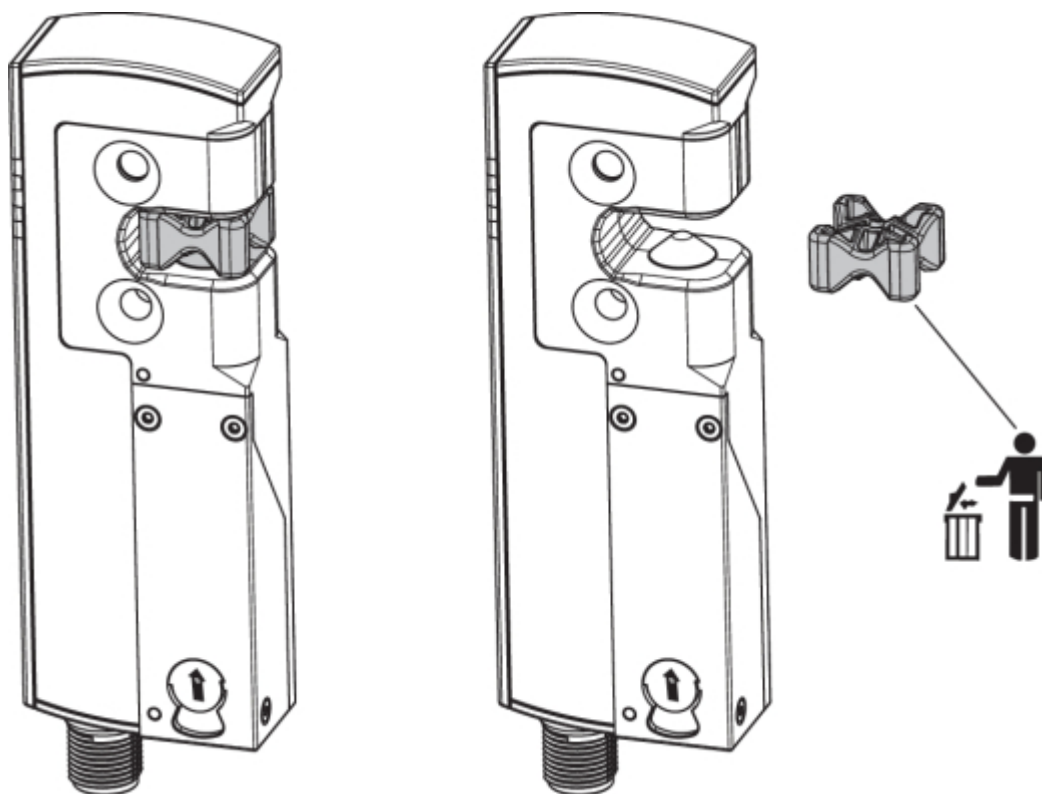


Overhold anvisningerne i standarderne EN ISO 12100, EN ISO 14119 og EN ISO 14120.

Monteringspositionen kan frit vælges.

Sikkerhedsafbryderen med lås må ikke bruges som endestop.

Transportlåsen skal fjernes.



Der er to fastgørelsesshuller til M5-skruer til fastgørelse af både sikkerhedsafbryderen og aktuatoren.



M5-skruerne skal min. svare til styrkeklasse 8.8 eller i rustfrit stål til styrkeklasse 80. M5-skruernes tilspændingsmoment er 4 til 6 Nm, det maksimale tilspændingsmoment afhænger af de anvendte fastgørelsesskruer.



Sikkerhedsafbryderen med lås er selvsmørende. Smøringen på låsebolten og i aktuatorens indsækning må ikke fjernes.



Undgå at der samler sig finkornet snavs i boltområdet. I sådan et tilfælde bør det undlades at montere låsebolten nedefra og op.
Aktuatoren skal monteres således, at den er beskyttet mod skader fra ydre påvirkninger.



Anvendelse ved minustemperaturer er kun tilladt ved tør kulde. Dette skal der tages højde for ved montering af sikkerhedsafbryderen hos kunden.



Lås med låsebolt (A) og aktuator med trekants-markering (B) skal installeres i monteringsretning.



Aktiveringsretninger

Aktuatoren kan indføres trinløst 180°.





Aktuatoren skal monteres, så den ikke kan tages af, under overholdelse af korrekte foranstaltninger (anvendelse af engangsskruer, fastklæbning, udboring af skruehoveder, sikring med stift), på afskærmningen og sikres mod at forsyde sig.

Tilladt forskydning af aktuator og lås

Tippevinkel	Rotationsvinkel
	

Aktiveringsretninger og Koblingsafstande

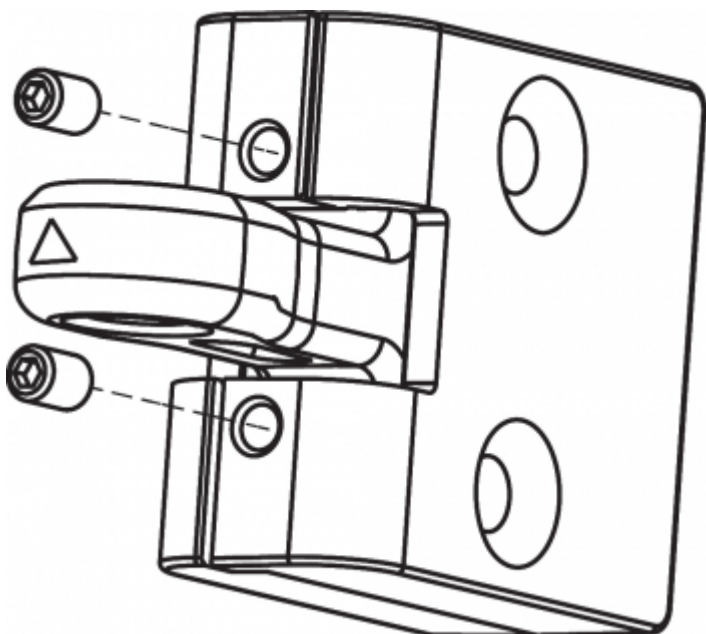
AZM40 er funktionsdygtig inden for følgende tolerancer:

X-akse	- 3 mm	
Y-akse	± 1 mm	
Z-akse	± 1,5 mm (aktuator i midterstilling)	

Justering

Med de to M4-skruer med indvendig sekskant kan aktuatortungen justeres i X-retningen ved hjælp af en sekskantsnøgle NV 2 mm.

Justering vha. M4-skruer med indvendig sekskant

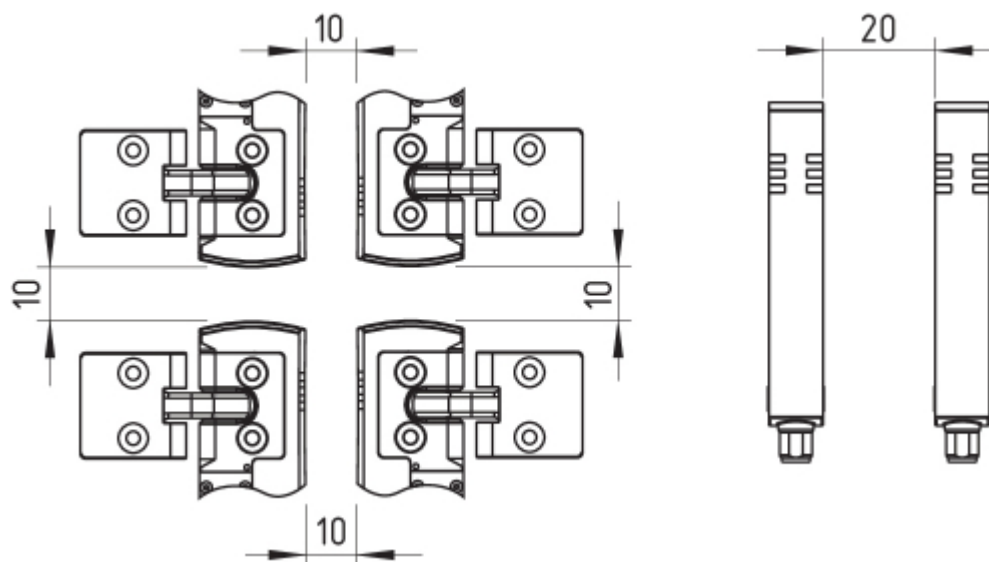


Skruerne med indvendig sekskant må ikke skrues helt ud.

For at undgå at systemet påvirker og reducerer koblingsafstandene, skal følgende henvisninger overholdes:

- Metaldele og magnetfelter i nærheden af aktuatoren og sikkerhedsafbryderen med lås kan påvirke koblingsafstanden eller føre til funktionsforstyrrelser
- Fjern metalspåner.

Minimumsafstand mellem AZM40-sikkerhedsafbrydere (i mm)



3.2 Manuel reset

I forbindelse med klargøring og vedligeholdelse kan sikkerhedsafbryderen frakobles spændingsfrit. Drejes manuel reset imod urets retning, frakolbes sikkerhedsafbryderen. Når manuel reset drejes tilbage til udgangsposition,

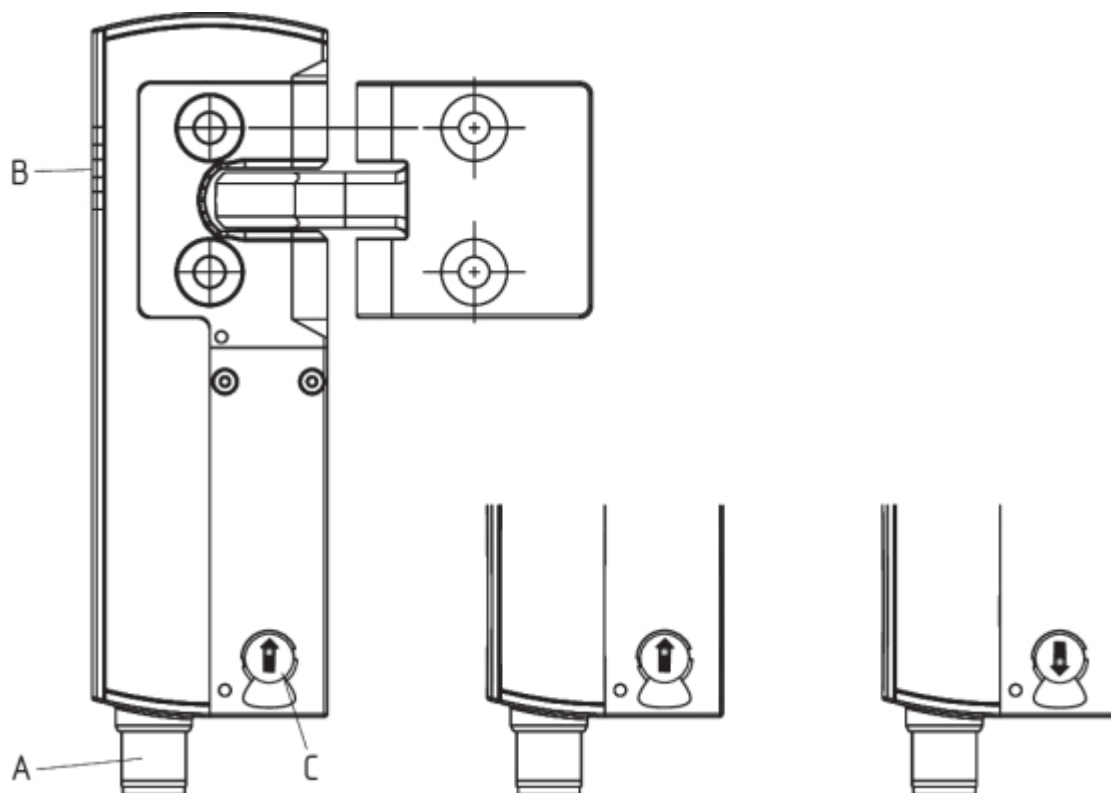
fungerer systemet igen som normalt.



Drej ikke hjælpefrakoblingen ud over anslaget.

Til at aktivere manuel reset kræves et værktøj (anbefaling: kærnskruetrækker 0,8 x 4 ... 4,5 mm).

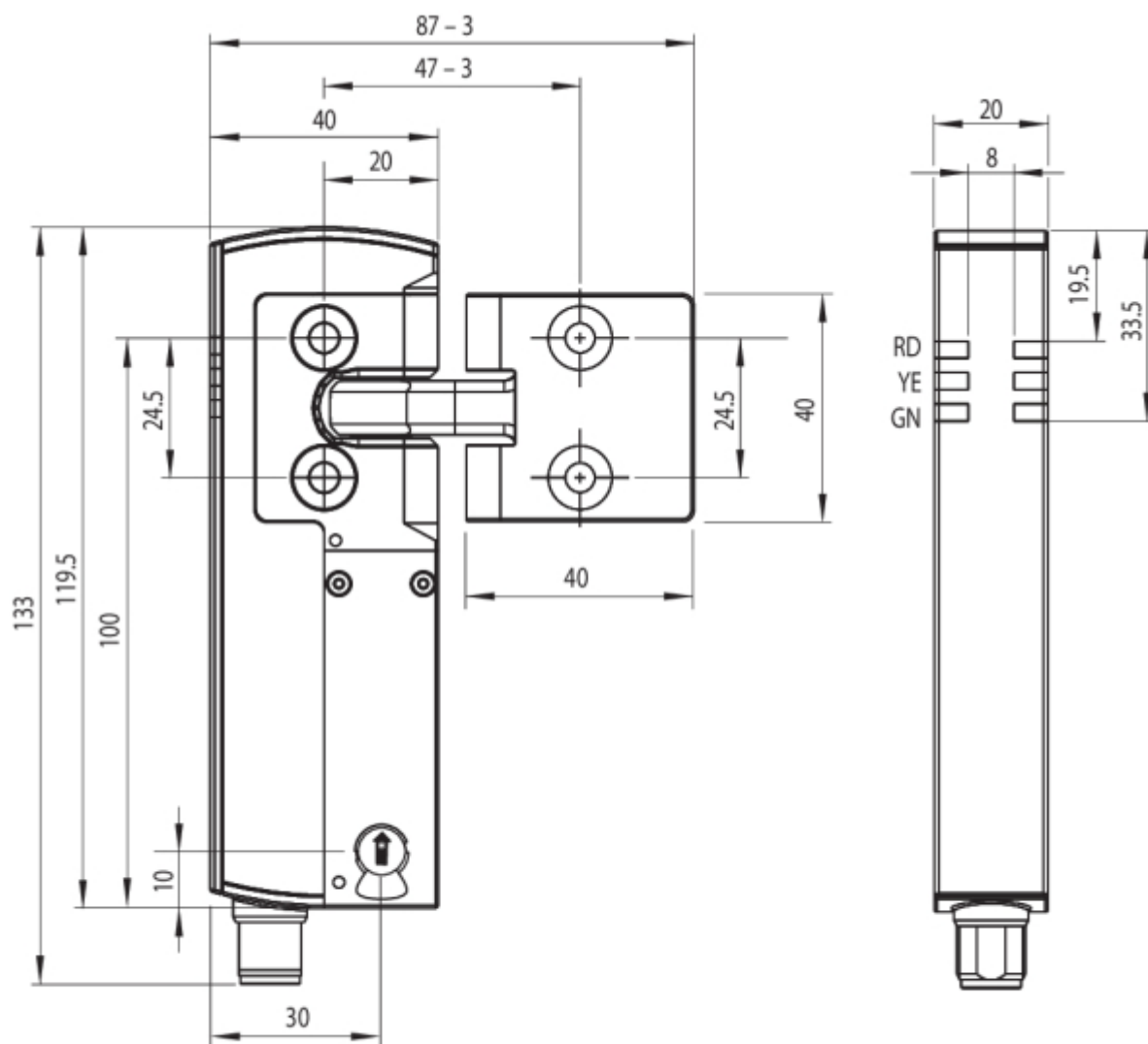
Manuel reset skal beskyttes mod utilsigtet aktivering efter idriftsættelsen f.eks. ved brug af det medfølgende segl.



Tegnforklaring	
A	Indbygningsstik M12, 8 polet
B	LED-displays
C	Manuel reset (begge sider)
❶	Sikkerhedsafbryder driftsklar
❷	Sikkerhedsafbryder ikke driftsklar

3.3 Dimensioner

Alle mål i mm.

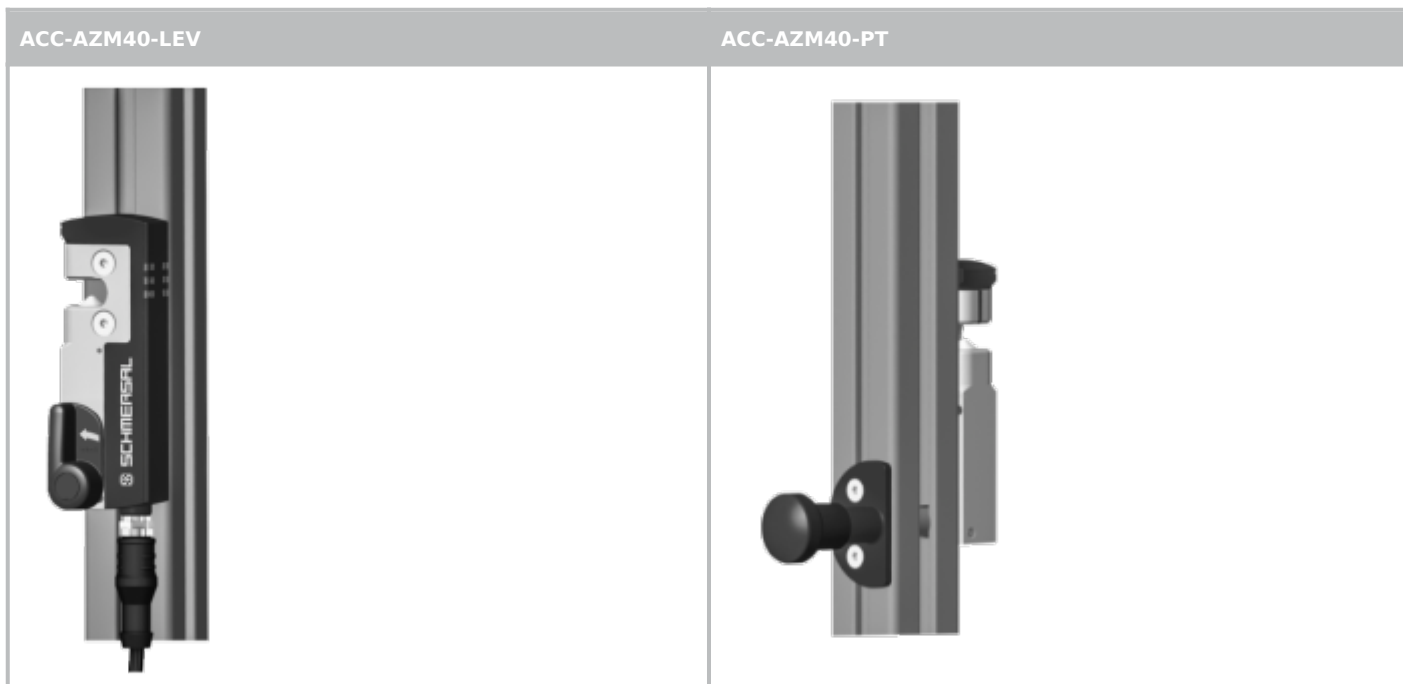


3.4 Systemkomponenter som ekstraudstyr

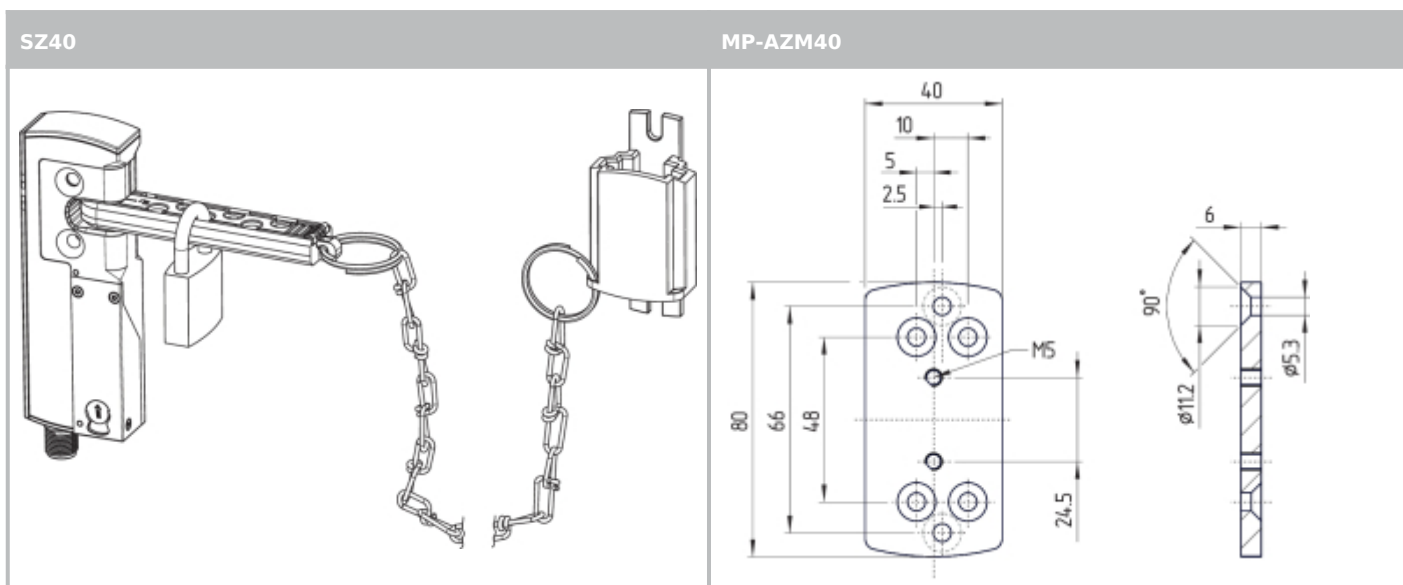
Eftermonteringssæt Nødstop-tilbagestilling/Nødvejsfrakobling

Eftermonteringssættet bruges til en senere funktionsudvidelse i sikkerhedsafbryderen med lås.

	Betegnelse	Bestillingsnummer
Nøddudgang	ACC-AZM40-LEV-T	103054265
Nøddåbning	ACC-AZM40-LEV-N	103054268
Nødvejsfrakobling med trykknop - til 40 mm-profiler - til profiler op til 170 mm	ACC-AZM40-PT-T-40MM ACC-AZM40-PT-T-170MM	103054271 103054273
Nødstop-tilbagestilling med trykknop - til 40 mm-profiler - til profiler op til 170 mm	ACC-AZM40-PT-N-40MM ACC-AZM40-PT-N-170MM	103054275 103054277



	Betegnelse	Bestillingsnummer
Spærringsmærke	SZ40	103053182
Universal-montageplade til 20, 30, 45, 50 og 60 mm-profilsystemer, 2 stk.	MP-AZM40	103045324
Engangsskruer M5 x 25, fladt hoved, 2 stk.	ACC-NRS-M5X25-FHS-2PCS	103045415
Engangsskruer M5 x 25, undersænket hoved, 2 stk.	ACC-NRS-M5X25-CSS-2PCS	103045416



4 Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



Den elektriske tilslutning må kun udføres i spændingsfri tilstand og af uddannet fagpersonale. Der

Spændingsindgangene A1, X1, X2 og IN skal beskyttes mod permanent overspænding. Derfor skal der anvendes PELV-forsyninger iht. EN 60204-1.

Der skal tages højde for den krævede elektriske ledningssikring i installationen.

Sikkerhedsudgangene kan anvendes direkte til kobling i brugerstyringens sikkerhedsrelevante del.

4.2 Krav til en efterkoblet måling

To-kanalet sikkerhedsindgang, egnet til 2p-type-halvlederudgange (OSSD)



Konfiguration - sikkerhedsstyring

Ved tilslutning af sikkerhedssensorerne til de elektriske sikkerhedsevalueringer anbefaler vi at indstille en forsinkelse på 100 ms. Sikkerhedsindgangene på sikkerhedsovervågningsmodulet bør kunne slukke en testimpuls på ca. 1 ms. Der kræves ingen kortslutningsregistrering under målingen og den skal evt. deaktiveres.



Du kan finde yderligere informationer om valget af egnede sikkerhedsanalyser i Schmersal-katalogerne eller i onlinekataloget på internettet på products.schmersal.com.

4.3 Tilslutningsbelægning og tilbehør stikforbindelser

Sikkerhedsafbr yders funktion	med konventionel diagnoseudgang	Stikkets pinkonfiguratio n 	Farvekode for Schmersal- stikforbindelser		Evt. farvekode for yderligere gængse tilslutninger iht. EN 60947- 5-2
			P67/IP69 iht. DIN 47100	IP69 (PVC)	
A1	Ue	1	WH	BN	BN
X1	Sikkerhedsindgang 1	2	BN	WH	WH
A2	GND	3	GN	BU	BU
Y1	Sikkerhedsudgang 1	4	YE	BK	BK
OUT	Diagnoseudgang	5	GY	GY	GY
X2	Sikkerhedsindgang 2	6	PK	VT	PK
Y2	Sikkerhedsudgang 2	7	BU	RD	VT
IN	Magnetkontrol	8	RD	PK	OR

Tilbehør Tilslutningsledninger

Tilslutningsledninger med bøsning (hun) M12, 8-polet - 8 x 0,25 mm², IP67/IP69

Kabellængde	Bestillingsnummer
2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10,0 m	103007359
15,0 m	103011414

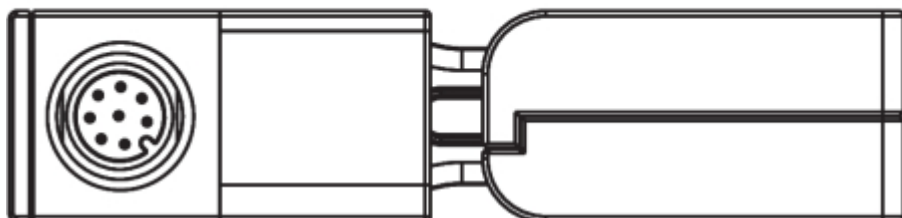
**Tilslutningsledninger (PVC) med bøsning (hun)
M12, 8-polet - 8 x 0,21 mm², IP69**

Kabellængde	Bestillingsnummer
5,0 m	101210560
5,0 m, vinklet	101210561
10,0 m	103001389
15,0 m	103014823

Yderligere versioner i andre længder og med vinklet ledningsudgang fås efter anmodning.



Ved brug af vinklet stik forløber dette parallelt med fastgøringsfladen og peger mod den side, der vender væk fra aktuatoren

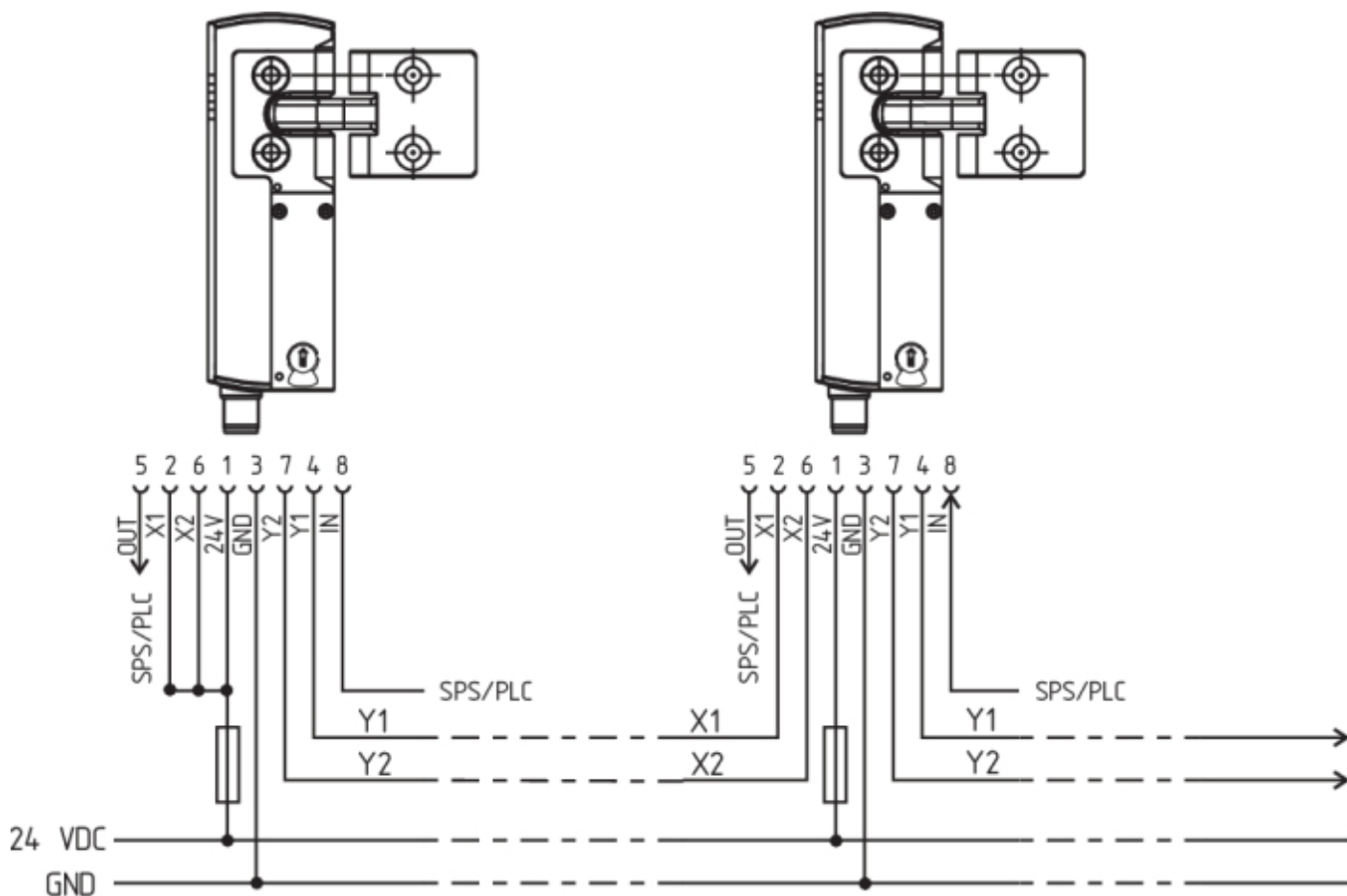
AZM40**AZM40-B1**

4.4 Eksempler på tilslutning

De afbildede applikationseksempler er forslag, der ikke fritager brugeren for omhyggeligt at kontrollere koblingen mht. dens egnethed i de enkelte tilfælde.

Serieforbindelse AZM40

Spændingen tilføres begge sikkerhedsindgange i den sidste sikkerhedsafbryder i kæden (set fra analysen). Sikkerhedsudgangene på den første sikkerhedsafbryder føres til analysen.



Y1 og Y2 = Sikkerhedsudgange → Analyse

5 Indlæring af aktuator / aktuatorregistrering

Standardkodete sikkerhedsafbrydere med lås er klar til drift efter leveringen.

Individuelt kodete sikkerhedsafbrydere med lås og aktuatorer indlæses efter hinanden efter følgende skema:

1. Sluk for sikkerhedsafbryderen med lås, og påtryk så igen spændingen.
2. Placer aktuatoren i registreringsområdet. Indlæringen indikeres på sikkerhedsafbryderen med lås, den grønne LED slukker, den røde LED lyser, den gule LED blinker (1 Hz).
3. Efter 10 sekunder kræver korte blinkimpulser (3 Hz), at driftsspændingen til sikkerhedsafbryderen med lås kobles fra. (Kobles der ikke fra inden for 5 minutter, afbryder sikkerhedsafbryderen med lås indlæringen, og melder en forkert aktuator med 5 gange rødt blinken).
4. Når driftsspændingen slås til igen, skal aktuatoren igen registreres, for at aktivere den indlærte aktuatorkode. Den aktiverede kode lagres så endegyldigt.

Ved bestillingsoption -I1 kan den udførte tilordning af sikkerhedsafbryder og aktuator ikke ændres.

Ved bestillingsoption -I2 kan indlæringen af en ny aktuator gentages et begrænset antal gange. Indlæres en ny aktuator, bliver den gamle kode ugyldig. Derefter sikrer en frigivelsesspærring på ti minutter en øget beskyttelse mod manipulationer. Den grønne LED blinker, indtil frigivelsesspærringens tid er udløbet, og den nye aktuator blev registreret. Afbrydes spændingen under denne tid, genstarter beskyttelsen mod manipulationer på 10 minutter derefter.

6 Aktivt princip og diagnosefunktioner

6.1 Aktivering af magneterne

Den bistabile lås oplåses ved den driftsmæssige opsætning af IN-signalet (= 24 V). Hvis IN-signalet ikke sættes (= 0 V), går sikkerhedsafbryderen i låst tilstand, forudsat at den rigtige aktuator er ført ind i sikkerhedsafbryderen.

6.2 Sikkerhedsudgangenes arbejdsmåde

På udførelsen AZM40Z medfører afspærringen af sikkerhedsafbryderen med lås, at sikkerhedsudgangene lukkes ned. Den afspærrede beskyttelsesanordning kan, så længe aktuatoren forbliver i sikkerhedsafbryderen med lås AZM 40Z, igen spærres, sikkerhedsudgangene aktiveres så igen.

Det er ikke nødvendigt at åbne beskyttelsesanordningen.

På udførelsen AZM40B medfører åbningen af beskyttelsesanordningen, at sikkerhedsudgangene kobles fra.

På allerede tilsluttede sikkerhedsudgange medfører fejl, som ikke umiddelbart indebærer en risiko for funktionen sikkerhedsafbryder med lås (f.eks. for høj omgivelsestemperatur, sikkerhedsudgang ved ekstern potentiale, kortslutning), en alarmmelding, diagnoseudgangen kobles fra og sikkerhedsudgangene kobles forsinket fra. Sikkerhedsudgangene kobler fra, når fejlalarmen er aktiv i 30 minutter. Signalkombinationen, diagnoseudgang koblet fra og sikkerhedsudgange stadig tilsluttet, kan anvendes til at køre maskinen til en korrekt stopposition. Når fejlen er afhjulpet, kvitteres fejlmeldingen ved at åbne den tilhørende beskyttelsesdør.

6.3 Diagnose-LED'er

Sikkerhedsafbryderen med lås signaliserer driftstilstanden, men også om der er forstyrrelser ved hjælp af tre LED'er med forskellige farver.

grøn (power)	Forsyningsspænding er påtrykt
gul (status)	Driftstilstand
rød (Fejl)	Fejl (se tabel 2: Fejlmeldinger /blinkekoder rød diagnose-LED)

Den grønt lysende LED signalerer klar til drift. Der er påtrykt forsyningsspænding, og alle sikkerhedsindgange er tilgængelige. Når den grønne LED blinker (1 Hz), er det tegn på manglende spænding på en eller begge sikkerhedsindgange (X1 og/eller X2).

Systemtilstand Intet indgangssignal på X1 og/eller X2	LED		
	grøn	rød	Gul
Dør åbnet, og en dør i serieforbindelsen foran er ligeledes åbnet	blinker (1 Hz)	fra	fra
Dør lukket, og en dør i serieforbindelsen foran er åbnet	blinker (1 Hz)	fra	blinker
Dør spærret, og en dør i serieforbindelsen foran er åbnet	blinker (1 Hz)	fra	til

6.4 Diagnoseudgange

Den kortslutningssikre diagnoseudgang OUT kan anvendes til central visning eller styringer, som f.eks. PLC.

Diagnoseudgangen er ikke en sikkerhedsrelevant udgang!

Fejladvarsel

Der er opstået en fejl, som medfører at sikkerhedsudgangene kobles fra efter 30 minutter (LED'en "fault" blinker, se tabel 2). Sikkerhedsudgangene forbliver i første omgang tilsluttet (maks. 30 min). Dette sikrer så en styret nedlukning af processen. Fejladvarslen forsvinder igen, når årsagen til fejlen er blevet afhjulpet.

Fejl

Fejl, som bevirker, at sikkerhedsafbryderen ikke længere fungerer sikkert (intern fejl), medfører, at sikkerhedsudgangene kobles fra. En fejl, som ikke umiddelbart udgør en risiko for, at sikkerhedsafbryderen ikke fungerer korrekt (f.eks. for høj omgivelsestemperatur, sikkerhedsudgang til eksternt potentiale, kortslutning), medfører en forsinket frakobling (se tabel 2). Når fejlen er afhjulpet, kvitteres fejlmeldingen ved at åbne den tilhørende beskyttelsesdør.



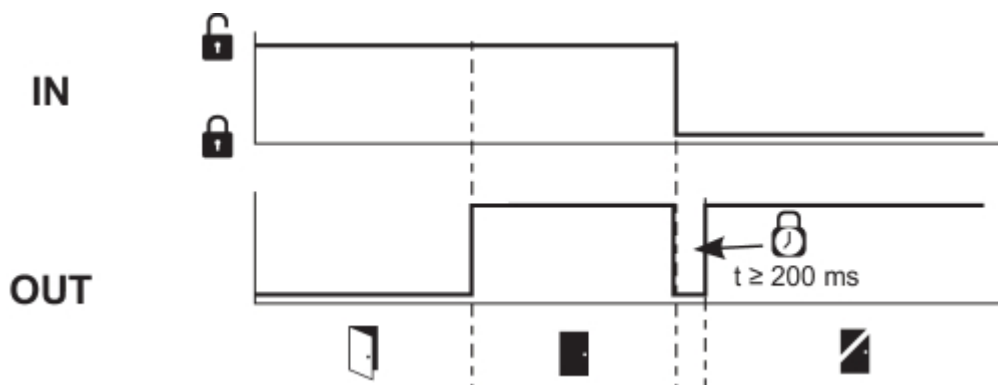
Åbning af sikkerhedsafbryderen ved anvendelse af vold indikeres ved, at alle LED'er blinker synkront. Sikkerhedsafbryder og aktuator skal herefter udskiftes.



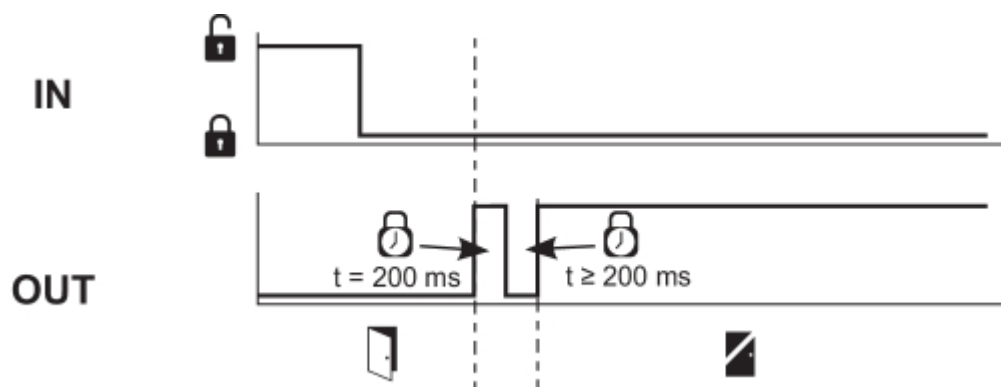
Der sker en automatisk, elektronisk låsning, når der opfanges mere end en fejl på sikkerhedsudgangene eller en kortslutning mellem Y1 og Y2. En normal fejlkvittering er således ikke mulig her. For at kvittere for denne låsning, skal sikkerhedsafbryderen, efter afhjælpning af fejllårsagerne, tages fra forsyningsspændingen en gang.

Diagnoseudgangens driftsadfærd eksemplificeret ved en aktuatorovervåget lås

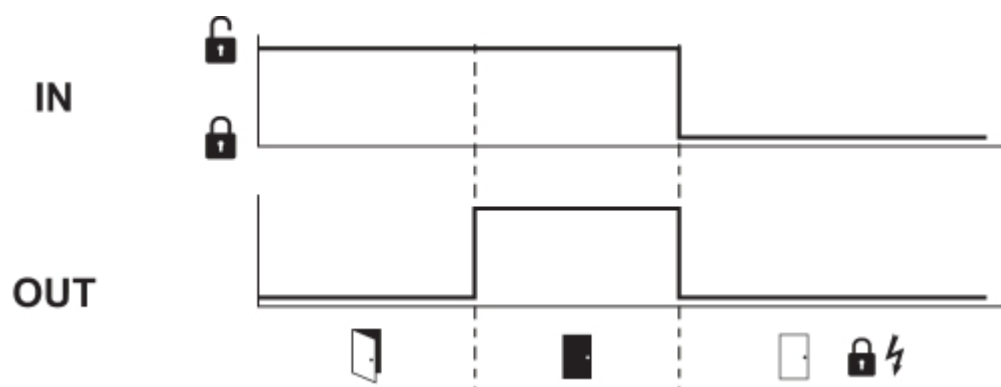
Procesforløb, låsesignal anlægges, når døren er blevet lukket



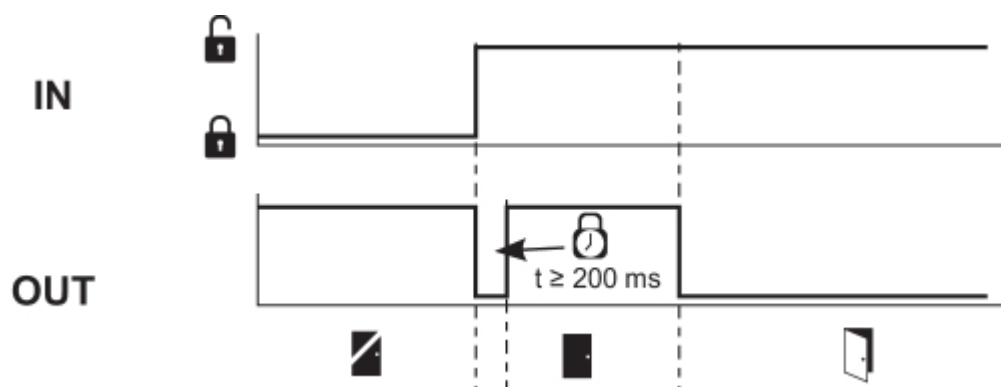
Procesforløb, låsesignal anlægges, før døren lukkes



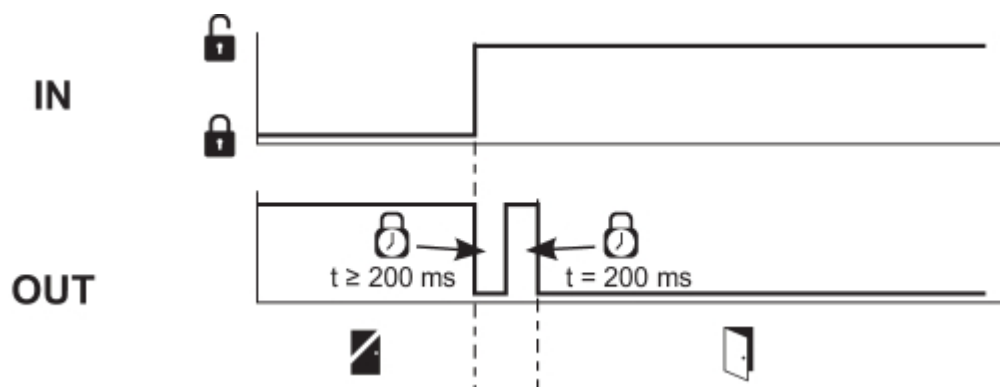
Forstyrrelse i procesforløbet, døren kunne ikke låses eller fejl



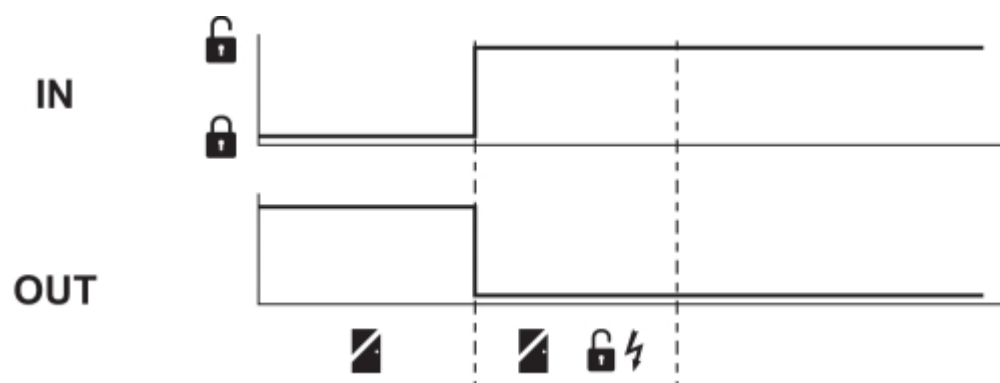
Normalt procesforløb, dør blev låst op



Procesforløb, dør åbner straks efter oplåsning



Forstyrrelse i procesforløbet, dør kunne ikke låses op



Tegnforklaring



Spærring



Dør åbnet



Dør ikke spærret eller fejl



Oplåsning



Dør lukket



Spærring blokeret



Spærretid



Dør låst



Afspærring blokeret

6.5 Diagnoseinformationer

Tabel 1: Diagnoseinformationer om sikkerhedsrelæet							
Systemtilstand	Magnetaktivering (bistabil) IN	LED			Sikkerhedsudgange Y1, Y2		Diagnoseudgang OUT
		grøn	rød	gul	AZM40Z	AZM40B	
afskærmning åben	24 V	til	fra	fra	0 V	0 V	0 V
Dør lukket, ikke låst	24 V	til	fra	blinker	0 V	24 V	24 V
Dør lukket, låsning ikke mulig	0 V	til	blinker ²⁾	blinker	0 V	24 V	0 V
Dør lukket og låst	0 V	til	fra	til	24 V	24 V	24 V
Fejladvarsel ¹⁾	0 V / 24 V	til	blinker ²⁾	blinker	24 V / 0 V	24 V ¹⁾	0 V
Fejl	0 V / 24 V		blinker ²⁾		0 V	0 V	0 V
Fejl mekanisk overbelastning ³⁾	0 V	blinker synkront	blinker synkront	blinker synkront	0 V	0 V	0 V
Fejl i indgangskreds løb X1 og/eller X2	0 V / 24 V	blinker	fra	se afsnit Diagnose-LED'er	afhængig af systemstatus		
10.000 koblingscykler før den mekaniske levetidsgrænse nås	0 V / 24 V	blinker synkront	blinker synkront	til/blinker /fra	afhængig af systemstatus		
Maksimal levetidsgrænse nået	0 V / 24 V	blinker skiftevist	blinker skiftevist	fra	0 V	0 V	0 V
Ekstra ved udførelse I1/I2:							
Aktuator indlæring i gang	24 V	fra	til	blinker	0 V	0 V	0 V
Kun I2: Aktuator indlæring (frigivelsespærring)	24 V	blinker	fra	fra	0 V	0 V	0 V
¹⁾ efter 30 min: frakobling pga. fejl ²⁾ se blinkkode ³⁾ ved reklamationer angående fejlen 'mekanisk overbelastning' skal enheden altid indsendes sammen med den tilhørende aktuator.							

Tabel 2: Fejlmeldinger / blinkkoder rød diagnose-LED

Blinkkoder (rød)	Betegnelse	egenhændig nedlukning efter	Årsag til fejl
1 blink	Fejl(-advarsel) ved udgang Y1	30 min.	Fejl i udgangstesten eller spænding ved udgang Y1, selv om udgangen er lukket ned
2 blink	Fejl(-advarsel) ved udgang Y2	30 min.	Fejl i udgangstesten eller spænding ved udgang Y2, selv om udgangen er lukket ned
3 blink	Fejl(-advarsel) kortslutning	30 min.	Kortslutning mellem udgangskablerne eller fejl ved begge udgange
4 blink	Fejl(-advarsel) overtemperatur	30 min.	Temperaturmålingen viser en for høj indvendig temperatur
5 blink	Fejl aktuator	0 min.	Forkert eller defekt aktuator
6 blink	Intern fejl	0 min.	Fejl på styreindgange
7 blink	Fejl låseaktuatorssystem	0 min.	Låsning/oplåsning/forkert stilling manuel reset på mindst en af de to sider
8 blink	Fejl(-advarsel) over-/underspænding	30 min.	Forsyningsspænding uden for specifikationerne
Konstant rød	Intern fejl	0 min.	Apparatet er defekt

7 Idriftsættelse og service

7.1 Funktionskontrol

Sikkerhedsafbryderens sikkerhedsfunktion skal testes. Følgende skal overholdes:

1. Tjek, at tilslutningerne er intakte.
2. Kontrollér om kontakthuset er beskadiget.
3. Fjernelse af snavs.

7.2 Service

Ved korrekt installation og tilsigtet anvendelse arbejder sikkerhedsrelæet vedligeholdelsesfrit.

Vi anbefaler en regelmæssig syns- og funktionskontrol med følgende trin:

1. Kontrol af sikkerhedsafbryderen og aktuatoren (skal sidde godt fast).
2. Kontroller den maksimale forskydning af aktuator og sikkerhedsafbryderen samt den maksimale tippe- og rotationsvinkel, og juster om nødvendigt på M4-unbrakoskruerne.
3. Tjek, at tilslutningerne er intakte.
4. Kontroller, om kontakthuset og aktuatoren er beskadiget.
5. Fjernelse af snavs.



Der skal sørges for konstruktionsmæssige og organisatoriske foranstaltninger i samtlige faser af sikkerhedsafbryderens levetid for at beskytte mod manipulationer samt for at sikre, at sikkerhedsanordningen ikke kan omgås, f.eks. ved at anvende en ekstra aktuator.



Beskadigede eller defekte dele skal udskiftes.



Når levetidsgrænsen på 1.000.000 låsecykler eller 500.000 aktuatorcykler (fra version "V2", se mærkeplade) er nået, kan sikkerhedsafbryderen med lås ikke længere låses og skal skiftes ud sammen med aktuatoren.

8 Demontage og bortskaffelse

8.1 Demontage

Sikkerhedsafbryderen må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

8.2 Bortskaffelse



Sikkerhedsafbryderen skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.