



Inhoudsopgave

1 Over dit document	
1.1 Functie	1
1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel	1
1.3 Gebruikte symbolen	1
1.4 Correct gebruik	1
1.5 Algemene veiligheidsinstructies	1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik	1
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2
2 Productbeschrijving	
2.1 Bestelsleutel	2
2.2 Speciale versies	2
2.3 Bestemming en gebruik	2
2.4 Technische gegevens	2
2.5 Veiligheidsclassificatie van de vergrendelfunctie	2
2.6 Veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie	3
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	3
3.2 Afmetingen	3
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	4
4.2 Aansluiting en afdichting	4
4.3 Contactvarianten	4
5 Gebruik en onderhoud	
5.1 Functietest	4
5.2 Onderhoud	4
6 Demontage en afvalverwijdering	
6.1 Demontage	4
6.2 Afvalverwijdering	4
7 EU-conformiteitsverklaring	

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfeming, veilige werking en de demontage van de veiligheidsschakelaar. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.

1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel

Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten alsook bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de geharmoniseerde normen en hun vereisten.

1.3 Gebruikte symbolen



Informatie, tip, opmerking:

Dit symbool markeert nuttige extra informatie.



Voorzichtig: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.

Waarschuwing: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

1.4 Correct gebruik

De hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De veiligheidscomponent mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegestane toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

1.5 Algemene veiligheidsinstructies

De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkingstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de component mogelijke gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de eisen van de norm ISO 14119 in acht nemen.

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die ontstaat vanwege het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. Iedere eigenmachtig uitgevoerde reparatie, ombouw of verandering is uit veiligheidsoogpunt niet toegestaan, en ontslaat in voorkomend geval de fabrikant van elke aansprakelijkheid en/of daaruit voortvloeiende schade.

2. Productbeschrijving

2.1 Bestelsleutel

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

AZM 415-22XPK14H-9725

AZM 415-22XPK-9726

AZM 415-22XPK4VH-9727



Alleen bij een correcte uitvoering van de montage, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Machinerichtlijn behouden.

2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de vermeldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

2.3 Bestemming en gebruik

Samen met het veiligheidsgerelateerde gedeelte van de machinebesturing, bijvoorbeeld bestaande uit veiligheidstijdelementen of stilstandsbewakers, garandeert de veiligheidsvergrendeling dat bewegende beschermvoorzieningen zoals hekken, kappen of deuren niet geopend kunnen worden, totdat het gevaar van de machine beëindigd is. Het inschakelcommando voor de machine wordt pas werkzaam, wanneer de bediensleutel in de veiligheidsvergrendeling ingedrukt en de roldraaihefboom (bij uitvoering -9725 of -9727) bediend is. Op die manier is de vergrendelde positie en de positiebewaking geactiveerd.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens ISO 14119 als type 2 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.



Omdat bij spanningsuitval of het bedienen van de hoofdschakelaar de beschermvoorziening onmiddellijk geopend kan worden, mogen de veiligheidsvergrendelingen met arbeidsstroomprincipe alleen in uitzonderlijke gevallen na precieze inschatting van het ongevalrisico gebruikt worden.

Paniekontgrendeling

De paniekontgrendeling wordt gebruikt waar een "onopzettelijk ingesloten persoon" een gevaarlijk, reeds vergrendeld gebied moet verlaten. Het bedienelement moet zo geplaatst zijn dat een bediening binnen in de gevarezone mogelijk is.



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

2.4 Technische gegevens

Voorschriften:	IEC 60947-5-1 , ISO 14119
Behuizing:	Lichtmetaal, gelakt
Bediensleutel en vergrendeling:	Verzinkt metaal / aluminium
Blokkeerkracht F:	3.500 N
Codeerniveau volgens ISO 14119:	laag
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... + 50 °C
Beschermingsgraad:	IP67
Vervuilinggraad:	3
Gedwongen verbreekingsweg (ontgrendeld):	5 mm
Gedwongen verbreekingskracht (ontgrendeld):	min. 15 N
Bedieningssnelheid:	max. 0,2 m/s
Max. bedieningsfrequentie:	2.000 / h
Mechanische levensduur:	> 1.000.000 schakelingen
Contactmateriaal:	Zilver
Schakelementen:	wisselcontact met dubbele verbrekingsweg of 2 verbreekcontacten, galvanisch gescheiden contactbruggen
Schakelsysteem:	A volgens IEC 60947-5-1, tastschakeling, gedwongen verbrekend contact
Aansluitwijze:	Schroefklemmen
Type kabel:	stijf / flexibel
Kabeldoorsnede:	min. 0,75 mm ² , max. 2,5 mm ² , (incl. adereindhulzen)
Kabelingang:	2 x M20 x 1,5

Elektrische gegevens:

Gebruikscategorie:	AC-15
Nominale bedrijfsstroom / -spanning I _e /U _e :	4 A / 230 VAC
Nominale impulsspanningsvastheid U _{imp} :	4 kV
Nominale isolatiespanning U _i :	250 V
Thermische stroom I _{the} :	6 A
Kortsluitbeveiliging:	6 A gG D-zekering
Vereiste nominale kortsluitstroom:	1.000 A
Inschakelduur magneet:	100 %
Nominale voedingsspanning U _s :	24 VAC / DC
Verbruik:	max. 10 W

2.5 Veiligheidsclassificatie van de vergrendelfunctie

Voorschriften:	ISO 13849-1
Bepaalde structuur:	
- Essentieel:	bruikbaar tot cat. 1 / PL c
- Bij 2-kanalig gebruik en foutuitsluiting van de mechaniek*:	bruikbaar tot cat. 3 / PL d met gepaste logische eenheid
B _{10D} (verbreekcontact):	2.000.000
B _{10D} (maakcontact) bij 10% ohmse contactlast:	1.000.000
Gebruiksduur:	20 jaar

* Als een foutuitsluiting voor de 1-kanalige mechaniek toegelaten is.

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

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassingsspecifieke parameters h_{op}, d_{op} en t_{cycle} en de belasting.)

Als meerdere veiligheidscomponenten in serie geschakeld worden, dan degradeert onder bepaalde omstandigheden het Performance Level volgens ISO 13849-1 door de verminderde foutherkenning.

2.6 Veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie

Bij gebruik van de component als vergrendelvoorziening voor de veiligheid van personen is een veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie vereist.

Bij de veiligheidsclassificatie van de arrêteerfunctie moet er een onderscheid worden gemaakt tussen de bewaking van de arrêteerfunctie (vergrendelfunctie) en de aansturing van de ontgrendelfunctie.

De volgende veiligheidsclassificatie van de ontgrendelfunctie is gebaseerd op het gebruik van het principe van de energiescheiding van de voeding voor de magneet.

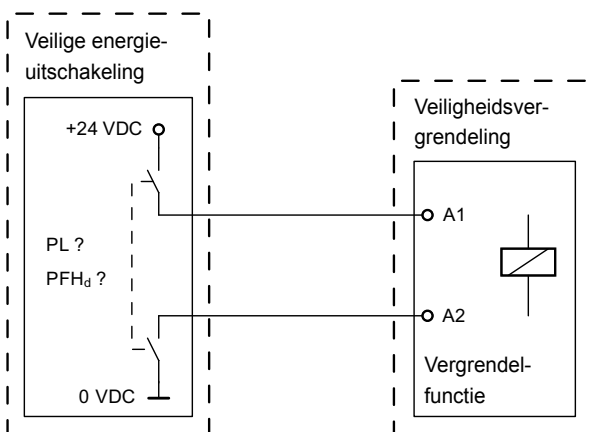


De veiligheidsclassificatie van de ontgrendelfunctie is uitsluitend geldig voor toestellen met bewaakte arrêteerfunctie en ruststroomprincipe (vgl. typesleutel).

Dankzij een veilige energiescheiding van buitenaf kan een uitsluiting van fouten voor het aansturen van de blokkeervoorziening van de veiligheidsvergrendeling aangenomen worden.

In dit geval draagt de blokkeervoorziening van de veiligheidsvergrendeling niet bij aan de uitvalwaarschijnlijkheid van de ontgrendelfunctie.

Het veiligheidsniveau van de ontgrendelfunctie wordt op die manier uitsluitend bepaald door de externe veilige uitschakeling van de energie.



De foutuitsluitingen voor de bekabeling moeten in acht genomen worden.



Als in een toepassing de veiligheidsvergrendeling met ruststroomprincipe niet kan gebruikt worden, kan voor dit uitzonderingsgeval een veiligheidsvergrendeling met arbeidsstroomprincipe gebruikt worden, mits bijkomende veiligheidsmaatregelen getroffen worden, die voor een gelijkwaardig veiligheidsniveau zorgen.

3. montage

3.1 Algemene montage-instructies

Voor de bevestiging heeft de veiligheidsvergrendeling vier boorgaten. De veiligheidsvergrendeling mag niet als aanslag gebruikt worden. De plaats van montage is willekeurig. Het binnendringen van vuil in de gebruikte openingen moet echter vermeden worden. De bediensleutel moet soepel en zonder dwang in de behuizing ingevoerd kunnen worden.



Neem ook de opmerkingen van de normen ISO 12100, ISO 14119 en ISO 14120 in acht.



Bij het monteren moet men ervoor zorgen dat de veiligheidsvergrendeling ook in geval van een fout niet kan verschuiven.



Om een correcte schakelfunctie van de schakelaar S2 te garanderen moet erop worden gelet dat de rol van de roldraaihefboom altijd op het rechte vlak van de schakellineaal ligt (bij uitvoering -9725 of -9727).

Montage van de bediensleutel

Zie montagehandleiding van de bediensleutel.

Voor de uitvoeringen -9725 of -9727 moet bij de montage aan zwaaiereuën erop worden gelet, dat het draaipunt van de scharnier in het vlak (+ 36 mm) moet liggen van het oppervlak van de behuizing, waarin de bediensleutel wordt ingestoken.

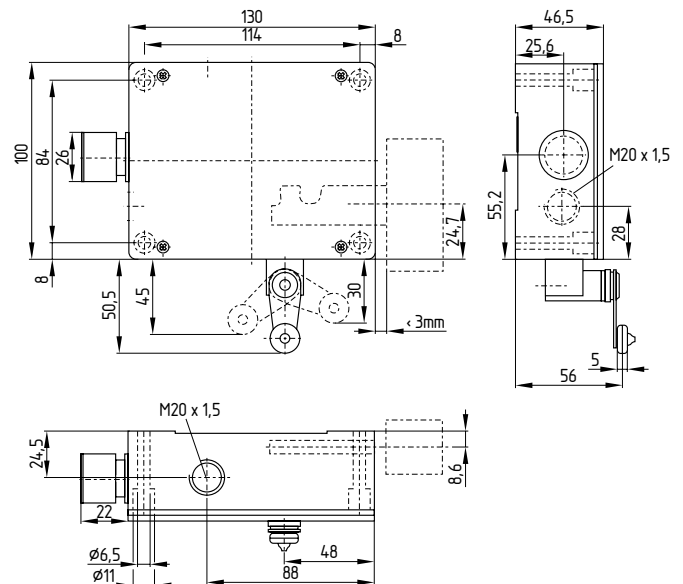


De bediensleutels moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschroeven, lijmen, uitboren van de schroefkoppen, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

AZM 415...14H-9725

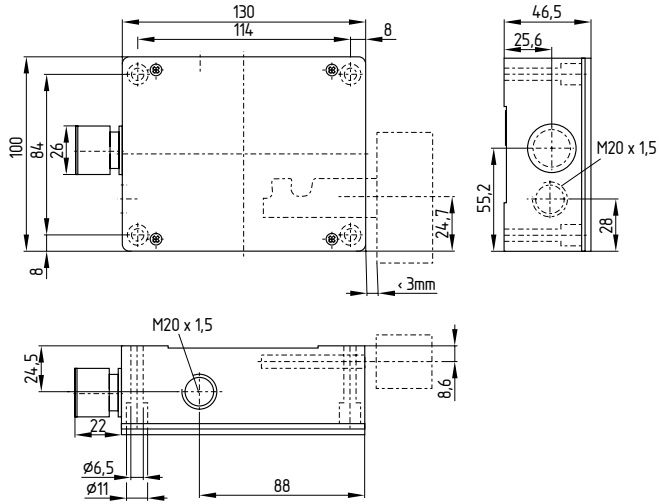


Legende

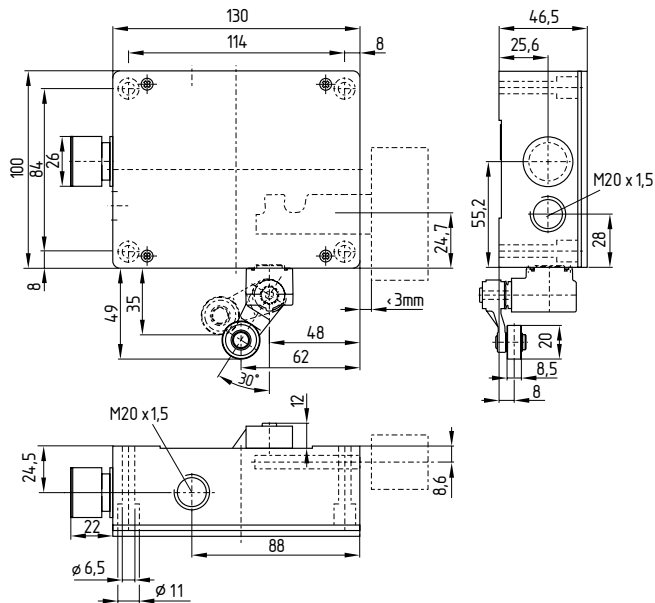
45 mm = contact 21-22 geopend
contact 23-24 gesloten

30 mm = Aanslag

AZM 415...-9726



AZM 415-22...4VH-9727



Legende

35 mm = contact 21-22 geopend
contact 23-24 gesloten


4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.



Als de risicoanalyse een veilig bewaakte veiligheidsvergrendeling eist, moeten de met het symbool  aangeduide contacten in het veiligheidscircuit geïntegreerd worden.

4.2 Aansluiting en afdichting

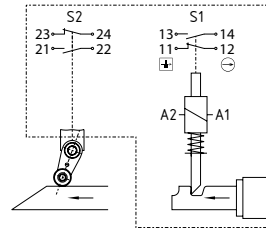
Voor de kabelinvoer moeten geschikte kabelwartels met geschikte beschermingsgraad gebruikt worden. Niet-gebruikte openingen moeten met een blindstop afgedicht worden. De aansluitruimte van de schakelaar moet gereinigd worden (kabelresten, vuil, enz. verwijderen), na de aansluiting moet het deksel teruggeplaatst worden en moeten de dekselschroeven gelijkmatig vastgedraaid worden. Maximale aandraaimomenten voor het vastschroeven van de schroeven: deksel 0,6 + 0,1 Nm; bodemdeksel 0,7 + 0,1 Nm.

4.3 Contactvarianten

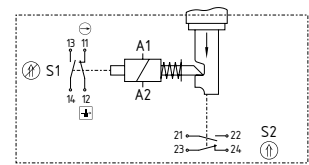
Weergave van de contacten in stroomloze toestand en bij ingevoerde bedieningsleutel.

De contactmarkeringen bevinden zich aan de binnenkant van de schakelaar. Het schakelinzetstuk S1 toont de positie van de bedieningsleutel in de veiligheidsvergrendeling, schakelinzetstuk S2 (voor -9725 en -9727) door het bedienen van de roldraaihefboom de positie van de beschermvoorziening. De magneetcontacten S1 worden bediend bij het onder stroom zetten of het vrijgeven van de spoel A1-A2.


AZM 415-22...14H-9725
AZM 415-22...4VH-9727



AZM 415-22...-9726



Legende

- A gedwongen verbrekend contact
-  Bewaking van de veiligheidsvergrendeling volgens ISO 14119
- P Bediend
- Q Niet-bediend

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsschakelaar moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. Stevige bevestiging van bedieningsleutel en veiligheidsvergrendeling
2. Juiste uitvoering van de wartelinvoer en de aansluitingen
3. Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar

5.2 Onderhoud

In zware bedrijfsomstandigheden raden wij een regelmatig onderhoud aan, inclusief de volgende stappen:

1. De veiligheidsvergrendeling en bedieningsleutel op juiste bevestiging controleren
2. Verwijdering van stof en vuil
3. Controle van de kabelinvoer en -aansluitingen



Tijdens alle bedrijfsmatige levensfasen van de veiligheidsschakelcomponent moeten constructief en organisatorisch geschikte maatregelen voor de manipulatiebeveiliging of tegen het manipuleren van de veiligheidsvoorziening, bijvoorbeeld door het gebruik van een vervangende bedieningsleutel, getroffen worden.

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

6. Demontage en afvalverwijdering

6.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

6.2 Afvalverwijdering

Het veiligheidscomponent moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

7. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Origineel KA. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal (D)
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

Benaming van de component: AZM 415

Type: zie bestelsleutel

Beschrijving van de component: Vergrendelvoorziening met elektromagnetische vergrendeling voor veiligheidsfuncties

Geharmoniseerde Richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste normen: DIN EN 60947-5-1:2010
DIN EN ISO 14119:2014

Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal (D)

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 7 maart 2016

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

AZM415-D-NL



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via www.schmersal.net gedownload worden.



KA. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Duitsland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com