



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
Original

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 2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid 2

2 Productbeschrijving
2.1 Bestelgegevens 2
2.2 Speciale versies 2
2.3 Bestemming en gebruik 2
2.4 Technische gegevens 2
2.5 Veiligheidsclassificatie 3

3 Montage
3.1 Algemene montage-instructies 3
3.2 Afmetingen 4

4 Elektrische aansluiting
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting . . . 4

5 Functies en configuratie
5.1 Het slave adres programmeren 4
5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor 4
5.3 Statussignaal veiligheidsvrijgave 4

6 Diagnose
6.1 Interne LED aanduidingen 4
6.2 Uitlezen van de parameterpoort 4

7 Gebruik en onderhoud
7.1 Functietest 5
7.2 Onderhoud 5

8 Demontage en afvalverwijdering
8.1 Demontage 5
8.2 Afvalverwijdering 5

9 EG-Conformiteitverklaring

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsneming, 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 verbintenissen. 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 vereisten van de norm EN ISO 13850 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 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

ZQ 900 ①-AS ②

Nr.	Optie	Beschrijving
①	ST	Inbouwstekker M12, onder
	STR	Inbouwstekker M12, rechts
	STL	Inbouwstekker M12, links
	FK	Vlakkabelaansluiting, onder
	FKR	Vlakkabelaansluiting, rechts
②	FKL	Vlakkabelaansluiting, links
	N	zonder noodstopknop met noodstopknop



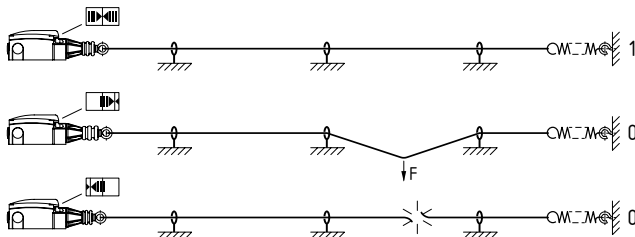
Alleen bij een correcte uitvoering van de montage, zoals in deze handleiding beschreven, blijft de veiligheidsfunctie en dus de conformiteit met de Machineryrichtlijn behouden.

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

Noodstop-trekkoordschakelaars worden gebruikt aan machines en installaties, waar het noodstopcommando op elke willekeurige plaats van het koord geactiveerd moet kunnen worden. Een ruk aan het gespannen trekkoord, een breuk van het koord of het drukken van de optionele noodstopknop zorgt ervoor dat de schakelfunctie van de noodstop-trekkoordschakelaar geactiveerd wordt (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: positieaanduiding en bediening

Opbouw/werkingsprincipe

De noodstop-trekkoordschakelaars worden door het voorspannen van het koord in bedrijfstoestand geplaatst. De schakelementen binnenin zijn uitgerust met twee contacten, waarbij in gespannen toestand de verbreekcontacten gesloten en de verbreekcontacten gesloten zijn.

Na het activeren van de noodstopfunctie zorgt een blokkeermechanisme ervoor dat het noodstopcommando behouden wordt, totdat de schakelaar door het drukken van de blauwe resetknop manueel ontgrendeld wordt. Voordat het noodstopsignaal gereset wordt, moet de oorzaak van de bediening opgespoord worden. Een reset is alleen mogelijk als het koord correct voorgespannen is (positieaanduiding in het midden, zie afbeelding 1).

Een AS-Interface Safety at Work component werkt op basis van een individuele codegenerator (8 x 4 bit). Deze veiligheidscode wordt cyclisch via het AS-i netwerk overgedragen en door de ASM veiligheidsmonitor bewaakt. De status van het component kan via een PLC met AS-Interface master geëvalueerd worden. Via de AS-i veiligheidsmonitor worden de veiligheidsgerelateerde functies vrijgegeven.



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

2.4 Technische gegevens

Voorschriften: EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 50295, EN ISO 13849-1, IEC 61508

Behuizing: zink gietijzer, gelakt

Deksel: glasvezelversterkte thermoplast, zelfdovend

Kabellengte: max. 75 m in functie van het omgevingstemperatuurbereik (zie afbeelding 3)

Schakelsysteem: Sprongschakeling, Verbreekcontact, gedwongen verbrekend ⊖

Mech. levensduur: ≥ 100.000 schakelingen

Schakelfrequentie: max. 1/s

Reactietijd: < 100 ms

Aansluitwijze: Inbouwstekker M12, 5-polig of FK

Elektrische gegevens - AS-Interface

AS-i voedingsspanning: 18,0 ... 31,6 VDC, via AS-Interface, beveiligd tegen ompoling (gestabiliseerde PELV unit)

AS-I stroomverbruik: ≤ 0,05 A

AS-i toestelzekerings: intern kortsluitvast

AS-Interface specificatie

Versie: V 3.0

Profiel: S-0.B.F.F

IO-Code: 0×0

ID-Code: 0×B

ID-Code 1: 0×F

ID-Code 2: 0×F

AS-Interface ingangen

Kanaal 1: DI 0 / DI 1 = dynamische codeoverdracht

Kanaal 2: DI 2 / DI 3 = dynamische codeoverdracht

AS-Interface uitgangen

DO 0 ... DO 3: zonder functie

AS-Interface parameterpoort

P0: Kanaal 2 geschakeld

P1 ... P3: zonder functie

Adres ingangsmodule: 0

vooringesteld op adres 0, wijzigbaar via AS-Interface busmaster of handprogrammer

LED-statusindicatie (intern)

gele LED: Kanaal 1, SaW-Bit 0,1

groen/rode LED (AS-i duo LED): AS-Interface voedingsspanning / communicatiefout / slave adres = 0 of periferiefout gedetecteerd

gele LED: Kanaal 2, SaW-Bit 2,3

Omgevingsvoorwaarden

Beschermingsgraad:	IP65, IP67
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +60 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +85 °C
Relatieve vochtigheid:	30% ...95%, geen condensvorming, geen ijsvorming
Trillingsvastheid:	10 ... 150 Hz (0,35 mm / 5 g)
Schokbestendigheid:	15 g / 11 ms
Veiligheidsklasse:	II
Overspanningscategorie:	III
Vervuilingsgraad:	3
Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} :	800 V
Nominale isolatiespanning U_i :	32 VDC

2.5 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	tot e
Categorie:	tot 4
PFH waarde:	$\leq 1,4 \times 10^{-8}/h$ tot max. 5.000 schakelcyclus/jaar
SIL:	tot 3
Gebruiksduur:	20 jaar

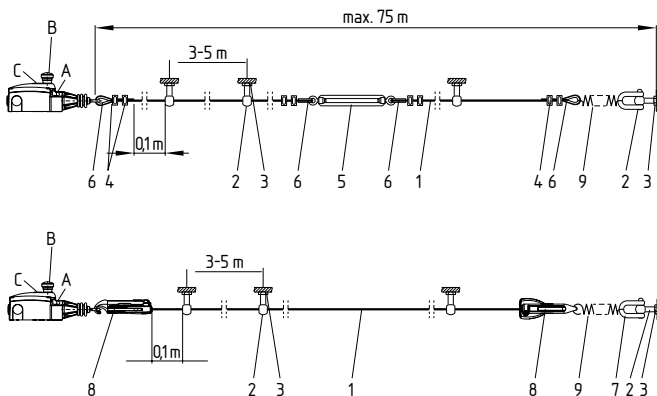
3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

De montage mag uitsluitend door gemachtigd vakpersoneel uitgevoerd worden. De noodstop-trekkoordschakelaar wordt via twee schroeven (tussenafstand 40 mm of 48 mm) gemonteerd, op een plaats waar hij zonder gevaar manueel ontgrendeld kan worden. De component moet zo geïnstalleerd worden dat de volledige lengte van het koord zichtbaar is vanaf de schakelaar.

Volgens IEC/EN 60947-5-5 mogen de maximale verticale trekkracht tot bediening van 200 N en de maximale weg van 400 mm niet overschreden worden. Om de vereiste bedieningsweg te bereiken moet voldoende ruimte voorzien worden.

Bij spanlengtes van meer dan 10 m zijn om de 3 tot 5 m kabelsteunen vereist. Om bij sterk vibrerende machines resonantieïnvibes in het koord te vermijden, raden wij aan variërende tussenafstanden te voorzien voor de kabelsteunen. Montage: zie afbeelding 2.



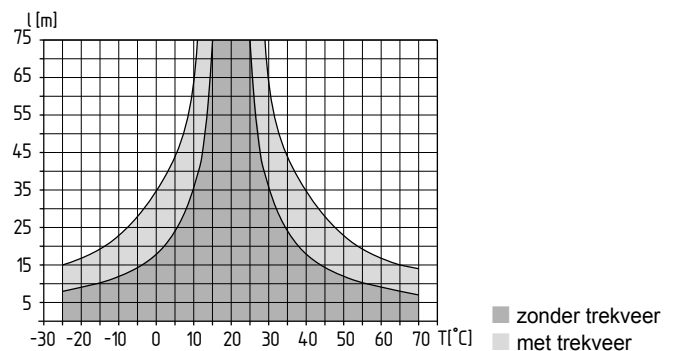
Afbeelding 2: Montage van de componenten

Legende

- 1 Trekkabel met rode PVC mantel Ø 5 mm (stalen hartdraad Ø 3 mm)
- 2 Oogschroef
- 3 Moer
- 4 Kabelklem
- 5 Spanslot
- 6 Kabelkous
- 7 Schakel
- 8 Kabelspanner S 900
- 9 Trekveer RZ-2041
- A Positieaanduiding
- B Noodstopknop
- C resetknop

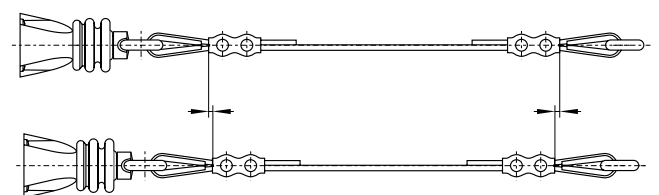
Wij raden het gebruik van trekveer RZ-2041 aan om de inwerkingen van temperatuurvariaties af te zwakken.

Door de thermische uitzetting van de kabel is de maximaal toelaatbare kabellengte afhankelijk van de omgevingstemperatuur (zie afbeelding 3).



Afbeelding 3: Maximale kabellengte in functie van de temperatuur met of zonder trekveer

Het trekkoord moet aan de ring bevestigd en vervolgens voorgespannen worden totdat de positieaanduiding zich in het midden bevindt (zie afbeelding 1). Omwille van de vervorming van de kabelkousen door kabeltrek moet u na het monteren enkele krachtige rukken aan het trekkoord geven. Aansluitend moet het koord opnieuw bijgespannen worden (zie afbeelding 4).



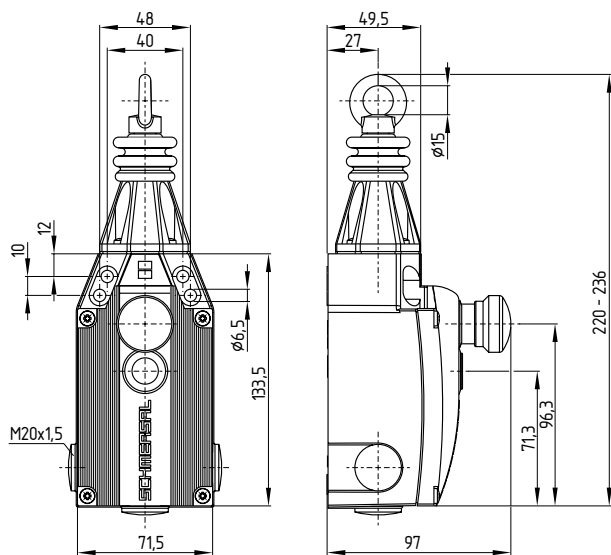
Afbeelding 4: vervorming van de kabelkousen



Voor een optimale bedrijfszekerheid en om tijd te besparen tijdens de montage raden wij u aan het trekkoord en het gecombineerde bevestigings- en spansysteem van Schmersal te gebruiken. Als alternatief kunt u ook kabelkousen en klemmen in combinatie met een spanslot gebruiken. In dit geval moet voor de installatie van het trekkoord de rode PVC mantel in de klemzone verwijderd worden.

3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.



Legende

- A Standindicatie
- B Noodstopknop
- C Resetknop

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.

De aansluiting op het AS-Interface systeem gebeurt via een M12 stekker of een AS-i vlakke kabelklem. De stekker heeft een A-codering, de aansluitconfiguratie is (volgens EN 50295) als volgt vastgelegd:

Contactconfiguratie Stekkeraansluiting M12

5-polig



- PIN 1: AS-i +
- PIN 2: vrij
- PIN 3: AS-i -
- PIN 4: vrij
- PIN 5: FE (functionele aarding)

5. Functies en configuratie

5.1 Het slave adres programmeren

Het slave adres wordt via de AS-i stekkeraansluiting geprogrammeerd. Via een AS-i busmaster of met behulp van een handprogrammeerder kan een adres van 1 tot 31 ingesteld worden.

5.2 Configuratie van de veiligheidsmonitor

In de configuratiesoftware ASIMON kan de veiligheidsschakelaar met de volgende veiligheidsmodules geconfigureerd worden (zie ook ASIMON handleiding).

Tweekanlig afhankelijk

- Aanlooptest in optie
- Synchronisatietijd typisch 0,1 - 0,5 s



De configuratie van de veiligheidsmonitor moet door een bevoegde veiligheidsexpert / veiligheidsbeambte gecontroleerd en geaccordeerd worden.

5.3 Statussignaal veiligheidsvrijgave

Het statussignaal "veiligheidsvrijgave" van een Safety at Work slave kan cyclisch via de AS-i master afgevraagd worden door de besturing. Daartoe worden de 4 ingangsbits met de wisselende SaW code van een Safety at Work slave via een OR-schakeling geëvalueerd ten opzichte van 4 ingangen in de besturing.

6. Diagnose

6.1 Interne LED aanduidingen

De LED's hebben de volgende betekenis (volgens EN 50295):

- gele LED:** Kanaal 1 / AS-i SaW-Bit 0,1
- groen-rode LED (AS-i duo LED):** AS-Interface toevoerspanning / AS-Interface communicatiefout of slave adres = 0 of periferiefout
- gele LED:** Kanaal 2 / AS-i SaW-Bit 2,3

6.2 Uitlezen van de parameterpoort

De parameterpoort P0 tot P3 van een veiligheidsvergrendeling kan via de commando-interface van de AS-i master (zie componentbeschrijving) met behulp van de afroep "parameter schrijven" (met hexadecimaalwaarde F) uitgelezen worden. Deze diagnose-informatie van de parameters of het antwoord op een "parameter schrijven" commando kan door de gebruiker uitsluitend voor diagnosedoeleinden of voor het besturingsprogramma gebruikt worden.

Tabel 3: Diagnose-informatie (P0 ... P3)

Parameterbit	Toestand = 1	Toestand = 0
0	Kanaal 2 ingeschakeld	Kanaal 2 uitgeschakeld
1	—	—
2	—	—
3	—	—

7. Gebruik en onderhoud

7.1 Functietest

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

1. Correcte bevestiging van de noodstop-trekkoordschakelaar.
2. juiste uitvoering van de wartelinvoer en de aansluitingen.
3. Eventuele schade aan de behuizing van de schakelaar.
4. Controle van de werking van de schakelaar door bediening van het trekkoord.
5. Controle van de koordspanning via de positieaanduiding.

7.2 Onderhoud

Wij raden een regelmatige visuele inspectie en functietest aan, inclusief de volgende stappen:

1. Controle van de werking van de schakelaar door bediening van het trekkoord of de noodstopknop.
2. Controle van de kabelinvoer en de kabelaansluiting.
3. Verwijdering van stof en vuil.
4. Controle van de koordspanning via de positieaanduiding en controle van de bevestiging en eventuele beschadiging van het koord en de koordgeleiding.

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

8. Demontage en afvalverwijdering

8.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

8.2 Afvalverwijdering

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

9. EG-Conformiteitverklaring

EG-Conformiteitverklaring



Original K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
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: ZQ 900 AS

Type: zie bestelsleutel

Beschrijving van de component: Noodstop-trekkoordschakelaars
met geïntegreerde AS-i Safety at Work interface

Geharmoniseerde Richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG
EMC-Richtlijn 2014/30/EU
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste normen: DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN 60947-5-5:2015,
DIN EN ISO 13849-1:2016,
IEC 61508 Deel 1-7:2010

**Gemachtigde voor het samenstellen
van de technische documentatie:** Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 6 december 2016

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

ZQ900AS-C-NL



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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefoon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>