



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 8
Origineel

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 Typenschlüssel 2
2.2 Speciale versies 2
2.3 Uitgebreide kwaliteitswaarborg volgens 2006/42/EG 2
2.4 Bestemming en gebruik 2
2.5 Technische gegevens 2
2.6 Classificatie 3

3 Montage
3.1 Algemene montage-instructies 3
3.2 Afmetingen 3
3.3 Afstelling 3
3.4 Schakelafstand 4

4 Elektrische aansluiting
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting 4
4.2 Serieschakeling 4
4.3 Opmerkingen met betrekking tot de totale lengte van een keten van veiligheidssensoren 4

5 Gebruik en onderhoud
5.1 Functietest 5
5.2 Onderhoud 5

6 Diagnosefuncties
6.1 Werkingsprincipe van de diagnose LEDs 5
6.2 Werkwijze van de diagnose-uitgang 5

7 Demontage en afvalverwijdering
7.1 Demontage 5
7.2 Afvalverwijdering 5

8 Bijlage
8.1 Aansluitvoorbeeld 6
8.2 Aansluitschema 6

9 EU-conformiteitsverklaring

1. Over dit document


1.1 Functie
Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfneming, 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 en bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de normbepalingen en hun eisen.

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
Het productassortiment van Schmersal is niet bedoeld voor particuliere consumenten.

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, die door het bovenstaande symbool "Opgepast" of "Waarschuwing" aangeduid worden, alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht nemen.

 Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: products.schmersal.com.

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 EN 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 Typenschlüssel

Deze montage-instructies gelden voor de volgende types:

CSS 15-30-2P+D-M-L

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 Uitgebreide kwaliteitswaarborg volgens 2006/42/EG

Schmersal is een gecertificeerd bedrijf volgens Bijlage X van de Machinerichtlijn. Dit betekent dat Schmersal gemachtigd is om onder haar eigen verantwoordelijkheid ook de conformiteit Dit betekent dat Schmersal gemachtigd is om onder haar eigen verantwoordelijkheid ook de CE-markering van de producten vermeld in Bijlage IV uit te voeren. Daarnaast sturen wij u op verzoek de goedkeuringscertificaten toe of u kunt deze van het Internet downloaden op www.schmersal.com.

2.4 Bestemming en gebruik

De contactloos werkende elektronische veiligheidssensor is ontworpen voor gebruik in veiligheidscircuits, waar hij de positie van bewegende beschermvoorzieningen bewaakt. Hierbij bewaakt de veiligheidssensor de gesloten positie van draaibare, zijdelings verplaatsbare en afneembare veiligheidsvoorzieningen met behulp van de gecodeerde elektronische bediensleutels CST 30-1 en CST 34-S-3.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens EN ISO 14119 als type 4 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.

Werkingsprincipe van de veiligheidsuitgangen:

Bij het openen van de veiligheidsdeur, waardoor de bediensleutel uit de actieve zone van de sensor verwijderd wordt, worden de veiligheidsuitgangen van de veiligheidssensor onmiddellijk uitgeschakeld (zie ook schakelafstand).

Serieschakeling

Maximum 16 veiligheidssensoren kunnen in serie geschakeld worden. Een sensorketen kan meer dan 200 m bedragen. Schakelvoorbeelden voor de serieschakeling, zie bijlage.



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau. Als meerdere veiligheidssensoren deelnemen aan eenzelfde veiligheidsfunctie, moeten de PFH waarden van de individuele componenten opgeteld worden.



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

2.5 Technische gegevens

Voorschriften:	EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 61508
Behuizing:	vernikkeld messing
Werkingsprincipe:	inductief
Bediensleutel:	CST 30-1, CST 34-S-3
Codeerniveau volgens EN ISO 14119:	laag
Reactietijd:	≤ 30 ms
Risicotijd:	≤ 30 ms
Tijd voor operationeel:	≤ 2 s

Schakelafstanden volgens EN 60947-5-3:

Nominale schakelafstand S_n :	CST 30-1: 15 mm, CST 34-S-3: 12 mm
Zekere schakelafstand S_{ao} :	CST 30-1: 12 mm (s_{ao} min: 1 mm), CST 34-S-3: 10 mm
Zekere uitschakelafstand S_{ar} :	CST 30-1: 19 mm, CST 34-S-3: 16 mm
Hysteresis: max:	max. 2,0 mm
Herhalingsnauwkeurigheid:	< 1 mm
Serieschakeling:	max. 16 toestellen
Kabellengte:	max. 200 m (kabellengte en kabeldoorsnede veranderen de spanningsval in functie van de uitgangsstroom)
Aansluitkabel:	PVC / LIYY / 7 x 0,25 mm ² / UL-Style Y-UL 2464 / AWG 24 / 2 m

Omgevingsvoorwaarden:

Omgevingstemperatuur T_u :	
- max. Uitgangsstroom ≤ 500 mA /	-25 °C ... +55 °C
- Uitgangsstroom ≤ 200 mA /Uitgang	-25 °C ... +65 °C
- Uitgangsstroom ≤ 100 mA /Uitgang	-25 °C ... +70 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +85 °C
Relatieve vochtigheid:	max. 93 %, geen condensvorming, geen ijsvorming

Beschermingsgraad:	IP65 / IP67
Hoogte / Opstelhoogte boven NN:	max. 2.000 m
Veiligheidsklasse:	II
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Trillingsvastheid:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm

Isolatiewaarden volgens EN 60664-1:

- Nominale isolatiespanning U_i :	32 VDC
- Nominale impulsspanningsvastheid U_{imp} :	0,8 kV
- Overspanningscategorie:	III
- Vervuilinggraad:	3
Schakelfrequentie:	≤ 3 Hz

Elektrische gegevens:

Nominale bedrijfsspanning U_n :	24 VDC --15% / +10% (gestabiliseerde voeding volgens EN 60204-1)
Nominale bedrijfsstroom I_n :	1,1 A
Vereiste nominale kortsluitstroom:	100 A
Kortsluitvoorziening:	
- externe zekering:	1,0 A bij uitgangsstroom ≤ 200 mA, 1,6 A bij uitgangsstroom > 200 mA
Nullaststroom I_0 :	0,05 A

Veiligheidsingangen X1/X2:

Nominale bedrijfsspanning U_n :	24 VDC -15% / +10% gestabiliseerde voeding (volgens EN 60204-1)
Nominale bedrijfsstroom I_n :	1 A
Aanvaarde testimpulsdoor op ingangssignaal:	≤ 1,0 ms
- bij een testimpulsinterval van:	≥ 100 ms
Classificatie:	ZVEI CB24I

Daling:	C1	Bron:	C1	C2	C3
---------	----	-------	----	----	----

Veiligheidsuitgangen Y1/Y2:	NO functie, p-schakelend, kortsluitvast
Gebruikscategorie:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A
Spanningsval:	0,5 V
Nominale bedrijfsspanning U_{e1} :	min. U_e - 0,5 V
Lekstroom I_l :	$\leq 0,5$ mA
Nominale bedrijfsstroom I_{e1} :	max. 0,5 A afhankelijk van de omgevingstemperatuur
Testimpulsduur:	$\leq 2,0$ ms
Testimpulsinterval:	2.000 ms
Classificatie:	ZVEI CB24I

Bron:	C0	Daling:	
-------	----	---------	--

Diagnose-uitgang:

Diagnoseuitgang:	p-schakelend, kortsluitvast
Gebruikscategorie:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A
Nominale bedrijfsspanning U_{e2} :	ligt max. 4 V onder U_e
Nominale bedrijfsstroom I_{e2} :	max. 0,05 A

2.6 Classificatie

Voorschriften:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	tot e
Categorie:	4
PFH:	$2,94 \times 10^{-9} / h$
SIL:	geschikt voor toepassingen in SIL 3
Gebruiksduur:	20 jaar

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies



Bij de montage moeten de eisen van EN ISO 14119 (vooral paragraaf 7) gerespecteerd worden.

De veiligheidssensor kan met de meegeleverde moeren M30 (sleutelmaat 36) bevestigd worden. Het maximale aandraaimoment bedraagt 30 Ncm. Alternatief kan de zadelklem H 30 (toebehoren) voor de bevestiging gebruikt worden. De bediensleutel CST-30-1 wordt in een voorbereid tapgat M 30 geschroefd.

Een verdeckte montage is mogelijk, wat echter de schakelafstand beperkt. De vermindering is lager, als de sensor en bediensleutel enkele mm boven het materiaal uitsteken.

De component kan in willekeurige positie gemonteerd worden. De enige voorwaarde is dat de actieve oppervlakken van de veiligheidssensor en de bediensleutel zich tegenover elkaar bevinden. De markering van de veiligheidssensor geeft tegelijkertijd het actieve vlak aan. De behuizing van de sensor mag niet als aanslag gebruikt worden. De veiligheidssensor mag uitsluitend in de zekere schakelafstanden $\leq s_{ao}$ en $\geq s_{ar}$ gebruikt worden.



De bediensleutel of de klem moet 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.

Om een wederzijdse beïnvloeding en een reductie van de schakelafstanden te vermijden, moeten de volgende opmerkingen in acht genomen worden:

- De aanwezigheid van metalen delen in de nabijheid van de sensor kan de schakelafstand beïnvloeden
- Houd metaalspanen uit de buurt van de sensor en de bediensleutel
- Minimumafstand tussen de middenassen van twee sensoren: 100 mm

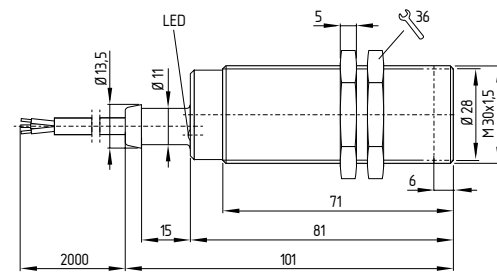


Bij gebruik in omgevingstemperaturen < -10 °C moeten de aansluitkabels vast getrokken worden.

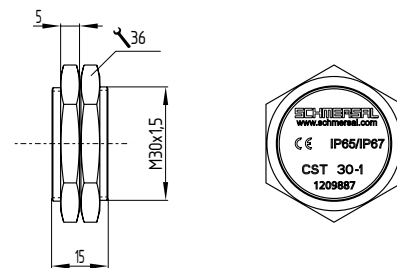
3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

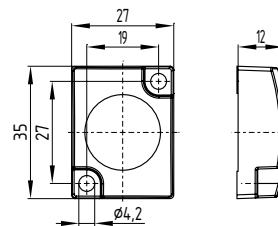
Veiligheidssensor



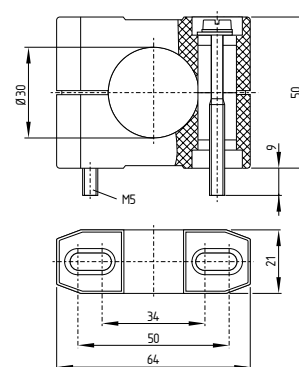
Bediensleutel CST 30-1



Bediensleutel CST 34-S-3



Zadelklem H 30



3.3 Afstelling

De LED in de eindkap van de veiligheidssensor dient als afstelhulp.

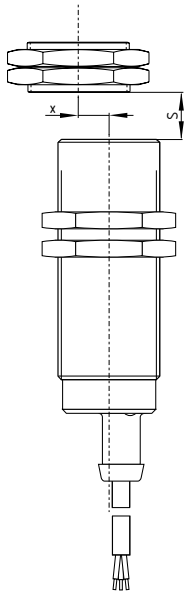
Een gele knipperende LED van een sensor geeft aan dat de schakelafstand bijgeregeld moet worden. Verminder de afstand tussen de sensor en de bediensleutel, totdat de LED in de eindkap van de veiligheidssensor een continu geel signaal geeft.

De correcte functie van de beide veiligheidskanalen moet vervolgens via de aangesloten veiligheidsmodule gecontroleerd worden.

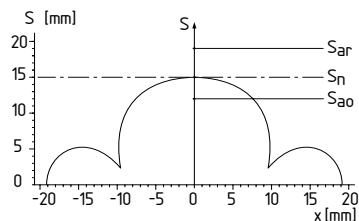
3.4 Schakelafstand

De curven geven de in- en uitschakelpunten van de veiligheidssensor weer door de nadering van de bediensleutel CST 30-1. De max. afwijking van de bediensleutel ten opzichte van het midden van de sensor bedraagt: zie schakelcurve.

Een verdeckte montage is mogelijk, wat echter de schakelafstand beperkt. De vermindering is lager, als de sensor en bediensleutel enkele mm boven het materiaal uitsteken.



Typisch reactiebereik van de veiligheidssensor



Legende

S	Schakelafstand
X	Zijdelingse afwijking
S_n	Nominale schakelafstand
S_{ao}	Zekere schakelafstand
S_{ar}	Zekere uitschakelafstand

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 voedingsspanning van de veiligheidssensoren moet beveiligd zijn tegen permanente overspanning. In geval van een fout mag de spanning 60V niet overschrijden. Daarom moeten gestabiliseerde voedingen volgens EN 60204-1 gebruikt worden. De vereiste elektrische kabelbescherming en toestelzekerings moet in de installatie worden voorzien.

De veiligheidsuitgangen kunnen rechtstreeks opgenomen worden in het veiligheidscircuit van de besturing. Voor toepassingen in PL e / categorie 4 volgens EN ISO 13849-1 moeten de veiligheidsuitgangen van de veiligheidssensor of de sensorketting op een veiligheidsmodule van dezelfde categorie aangesloten worden.

Eisen voor de navolgend geschakelde veiligheidsmodule:

- Tweekanale veiligheidsingang, geschikt voor p-schakelende sensoren met verbreekfunctie
- Digitale ingangen volgens EN 61131-2, Tabel "Genormaliseerde werkbereiken voor digitale ingangen (stroom aantrekkend)"

De veiligheidsmodule moet de interne functietests van de sensoren met cyclische uitschakeling van de sensoruitgangen gedurende max. 1 ms tolereren. De veiligheidsmodule hoeft niet noodzakelijk met dwarssluitdetectie uitgerust te zijn.



Configuratie veiligheidsbesturing

Bij aansluiting van de veiligheidssensor aan elektronische veiligheidsmodules raden wij aan, een tijdsvertraging van minstens 100 ms in te stellen. De veiligheidsingangen van de veiligheidsmodule moeten een testimpuls van ca. 1 ms kunnen maskeren. De veiligheidsmodule moet niet met een dwarssluitdetectie uitgerust zijn; een eventueel aanwezige dwarssluitdetectie moet uitgeschakeld worden.



Meer informatie voor het kiezen van geschikte veiligheidsmodules vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: products.schmersal.com.

Als het component op een relais of niet-veilige besturingscomponenten aangesloten wordt, is een nieuwe risicoanalyse vereist.

4.2 Serieschakeling

Een sensorketen kan meer dan 200 m bedragen. Er moet rekening worden gehouden met mogelijke spanningsverliezen (o.a. als gevolg van de kabellengte, de kabeldoorsnede, het spanningsverlies per sensor)! Bij grotere kabellengten moet de kabeldoorsnede van de aansluitkabels zo groot mogelijk genomen worden.

Aansluitvoorbeeld voor de serieschakeling, zie bijlage.

4.3 Opmerkingen met betrekking tot de totale lengte van een keten van veiligheidssensoren

Het spanningsverlies van een lange sensorketting moet tijdens het opstellen van het kabelschema in acht genomen worden.

Typische weerstand van de aansluitkabels van de verschillende sensoren (20 °C)

0,50 mm²: ca. 36 Ω / km

0,34 mm²: ca. 52 Ω / km

0,25 mm²: ca. 71 Ω / km

De weerstand van de veiligheidsuitgangen / gebruikte sensor is afhankelijk van de belasting:

- 300 mΩ bij 1 A stroombelasting, d.w.z. max. belasting van de veiligheidsuitgangen 2 x 500 mA
- 30 mΩ bij 100 mA stroombelasting, d.w.z. 2x 50 mA belasting indien een veiligheidsmodule aangesloten is
- Eigen stroomverbruik van een veiligheidssensor ca. 30 mA
- Diagnose-uitgang van een veiligheidssensor max. 50 mA

Bij het leggen van stuurstroombedradings is een afscherming niet noodzakelijk. De leidingen moeten echter gescheiden worden van de toevoerleidingen en de energieleidingen. De maximale zekering van een sensorketen voor de leidingsbeveiliging is afhankelijk van de doorsnede van de aansluitkabel van de sensor.

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

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

1. Bevestiging van veiligheidssensor en bediensleutel
2. Juiste bevestiging en goede conditie van de voedingskabel
3. het systeem is vrij van vuil en vreemde onderdelen (vooral metaalspanen)

Na aansluiting controleren of:

1. het vrijgavesignaal gegeven wordt door het sluiten van de beschermvoorziening en
2. de machine uitgeschakeld wordt door het openen van de beschermvoorziening.

5.2 Onderhoud

Bij een correcte installatie en doelmatig gebruik vereist de veiligheidssensor geen onderhoud.

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

1. Bevestiging en goede conditie van de veiligheidssensor, bediensleutel en voedingskabel controleren
2. eventuele metalen spanen verwijderen.



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 bediensleutel, getroffen worden.

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

6. Diagnosefuncties

6.1 Werkingsprincipe van de diagnose LEDs

De veiligheidssensor geeft zijn bedrijfstoestand en storingen weer via drieleurige LED's in de eindkap.

De groene LED geeft aan dat de sensor bedrijfsklaar is. De veiligheidssensor is niet bediend. Als de veiligheidssensor door de bediensleutel bediend wordt, verandert de weergave van groen naar geel. De veiligheidsuitgangen van de veiligheidssensor worden ingeschakeld. Bevindt de bediensleutel zich in het hysteresebereik van de sensor, dan knippert de gele LED. De veiligheidsuitgangen blijven ingeschakeld. De sensor kan bijgeregeld worden voordat de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld worden en de machine stilzetten. Een actieve fout wordt door de knipperende rode LED weergegeven en leidt tot de uitschakeling van de diagnose-uitgang. Fouten in de codering van de bediensleutel, aan de uitgangen van de sensor of in de sensor zelf worden door een rode LED weergegeven. Na een korte analyse van de actieve fout met permanent rood signaal wordt de gedefinieerde fout door knipperimpulsen weergegeven. De veiligheidsuitgangen schakelen vertraagd uit, zodra de fout een minuut actief is.

Impulscodes rode diagnose-LED

LED-aanduiding (rood)	Foutoorzaak
1 impuls	Fout uitgang Y1
2 impulsen	Fout uitgang Y2
3 impulsen	Dwarssluiting Y1/Y2
4 impulsen	Omgevingstemperatuur te hoog
5 impulsen	Foutieve of defecte bediensleutel
Continu rood	Interne fout

6.2 Werkwijze van de diagnose-uitgang

De kortsluitvaste diagnose-uitgang kan voor centrale visualisatie- of besturingstaken gebruikt worden, bijvoorbeeld in een PLC.

De diagnose-uitgang meldt fouten voordat de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld worden en laat een gecontroleerde uitschakeling toe.

De diagnose-uitgang is geen veiligheidsrelevante uitgang!

De gesloten toestand van de deur, d.w.z. de sensor is door de bediensleutel "bediend", wordt via een positief signaal weergegeven. Als de sensor in het hysteresebereik van zijn schakelafstand werkt, bijv. door het afzakken van de veiligheidsdeur, dan meldt de sensor dit via een 2 Hz cyclisch signaal voordat de veiligheidsuitgangen uitgeschakeld worden. Na een korte analyse van de actieve fout wordt de diagnose-uitgang uitgeschakeld.

Tabel: diagnose-informatie

Sensorstatus	LED	Diagnose-uitgang	Veiligheidsuitgangen
Bediensleutel niet aanwezig	groen	0 V	0 V
Bediensleutel aanwezig	geel	24 V	24 V
Sensor bediend in hysteresebereik	knippert geel	2 Hz cyclisch	24 V
Fout: 1- 5 impulsen	knippert rood	10 s vertraagd 24 V → 0 V	1 min vertraagd 24 V → 0 V
Fout	rood	10 s vertraagd 24 V → 0 V	Onvertraagd 24 V → 0 V

Fout

Storingen, waardoor de werking van een veiligheidssensor niet langer gewaarborgd is (interne storingen), leiden tot het uitschakelen van de veiligheidsuitgangen binnen de risicotijd. Een storing, die de veilige werking van een sensor niet onmiddellijk in gevaar brengt (te hoge omgevingstemperatuur, veiligheidsuitgang aan vreemde potentiaal, dwarssluiting), leidt tot een vertraagde uitschakeling. In deze situatie schakelt de diagnose-uitgang na ongeveer 10 seconden. De veiligheidsuitgangen schakelen uit als de fout 1 minuut actief is. Deze signaalcombinatie, "diagnose-uitgang uitgeschakeld" en "veiligheidsuitgangen nog altijd ingeschakeld", kan gebruikt worden om de machine op een gecontroleerde manier te stoppen.

Na het elimineren van de fout wordt de foutmelding gereset door het openen en opnieuw sluiten van de bijbehorende veiligheidsdeur.

De veiligheidsuitgangen worden ingeschakeld en geven de installatie opnieuw vrij. Een keten van sensoren moet continu "bediend" zijn voor een nieuwe vrijgave.



Een dwarssluiting aan de veiligheidsuitgangen van een sensor belast de sensoren vanaf de plaats waar de fout zich voordoet tot aan het einde van de keten. De fout kan daarom door meerdere sensoren weergegeven worden. Vanuit de veiligheidsmodule bekeken situeert de dwarssluiting zich voor de eerste sensor die de fout weergeeft.

7. Demontage en afvalverwijdering

7.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

7.2 Afvalverwijdering

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

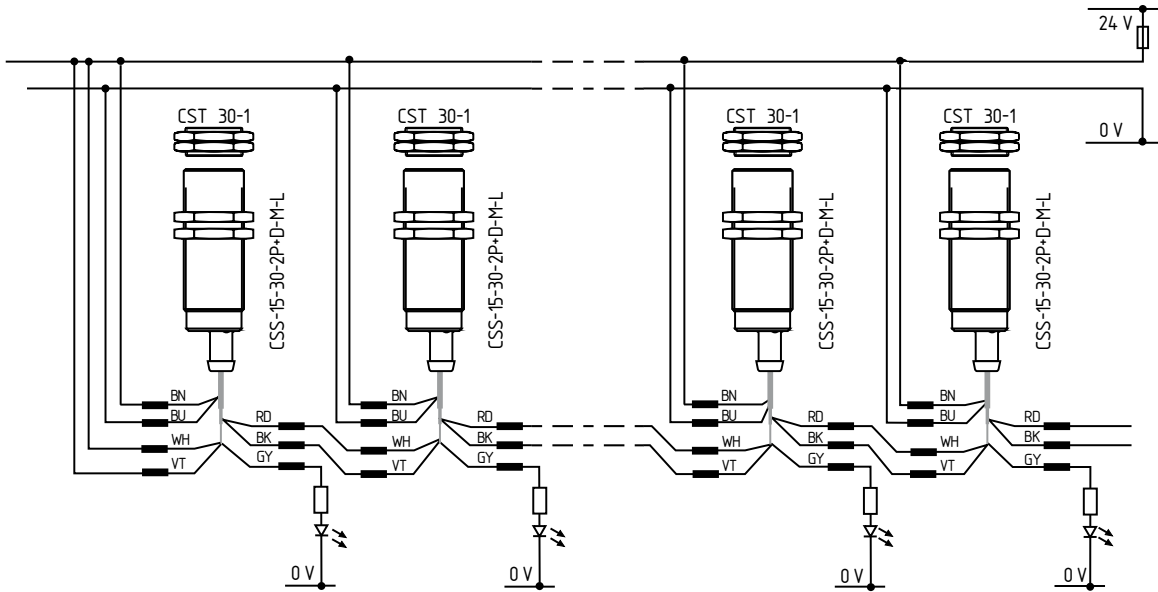
8. Bijlage

8.1 Aansluitvoorbeeld

De getoonde toepassingsvoorbeelden zijn voorstellen. De gebruiker moet echter de schakeling en de geschiktheid van het product voor de individuele toepassing controleren.

Serieschakeling van veiligheidssensoren met gemeenschappelijke aansluitkabel voor de in- en uitgangen

Meerdere veiligheidssensoren kunnen in serie geschakeld worden door bedrading in de schakelkast of met verdeelkasten ter plaatse.



RD en BK = veiligheidsuitgangen Y1 en Y2 → le veiligheidsmodule

Bij de laatste veiligheidssensor in een serieschakeling moet de positieve bedrijfsspanning op de beide veiligheidsingangen van deze sensor aangesloten worden.

8.2 Aansluitschema

Aderkleuren Aansluitkabel	Aansluitschema
BN (bruin)	A1 Ue
BU (blauw)	A2 GND
VT (paars)	X1 veiligheidsingang 1
WH (wit)	X2 veiligheidsingang 2
BK (zwart)	Y1 veiligheidsuitgang 1
RD (rood)	Y2 veiligheidsuitgang 2
GY (grijs)	Diagnose-uitgang

9. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Origineel
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: CSS 15-30

Beschrijving van de component: Aanrakingsvrij werkende veiligheidssensor

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

Toegepaste normen: EN 60947-5-3:2013
EN ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 Deel 1-7:2010

Bevoegde installatie voor de typekeuring: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Kenn Nr.: 0035

EG-Goedkeuringscertificaat: 01/205/5874.00/21

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

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 29 November 2021

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

CSS30-F-NL



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via products.schmersal.com gedownload worden.



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