



DA Betjeningsvejledning Side 1 til 20
Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

Indhold

1	Om dette dokument	
1.1	Funktion	1
1.2	Målgruppe: autoriseret fagpersonale	1
1.3	Benyttede symboler	1
1.4	Tilsluttet anvendelse	1
1.5	Generelle sikkerhedshenvisninger	2
1.6	Advarsel mod fejlagtig brug	2
1.7	Fritagelse for ansvar	2
2	Produktbeskrivelse	
2.1	Typenøgle	2
2.2	Specialudførelser	2
2.3	Leveringsomfang og tilbehør	2
2.3.1	Ekstra tilbehør	2
2.4	Bestemmelse og brug	2
2.5	Tekniske data	3
2.6	Reaktionstid	3
2.7	Sikkerhedsklassifikation	4
2.8	Funktioner	4
2.8.1	Tilstand ved leveringen	4
2.8.2	Genstartspærre	4
2.8.3	Kontaktorovervågning (EDM)	4
2.8.4	Startspærre	4
2.8.5	Strålingskodning	4
2.8.6	Afblænding	5
2.8.7	Test	6
2.9	Modus muting	6
2.9.1	Mutingsensorer MS	6
2.9.2	Mutinglampe	7
2.9.3	Signalfølge muting	7
2.9.4	Mutingfunktionens konfiguration	7
2.9.5	Lagring af data	9
2.9.6	Mutingapplikationer	9
2.10	Modus cyklusdrift	10
3	Montage	
3.1	Generelle betingelser	11
3.2	Sikkerhedsfelt og tilnærmelse	12
3.3	Justering	12
3.4	Sikkerhedsafstand	12
3.4.1	Min.-afstand til reflekterende flader	13
3.5	Mål	14

4	Elektrisk tilslutning	
4.1	Tilslutningsdiagram mutingdrift	15
4.1.1	Stikbelægning modtager, sender & kabel - mutingdrift	15
4.2	Tilslutningsdiagram cyklusfunktion	16
4.2.1	Stikbelægning modtager, sender & kabel	16
4.3	Sensortilslutningsfelt	17
5	Idriftsættelse og service	
5.1	Kontrol før idriftsættelse	17
5.2	Service	17
5.3	Regelmæssig kontrol	17
5.4	Inspektion hver 6. måned	17
5.5	Rengøring	17
6	Diagnose	
6.1	LED-statusinformationer	18
6.2	Fejldiagnose	19
6.3	Udvidet diagnose	19
7	Demontage og bortskaffelse	
7.1	Demontage	19
7.2	Bortskaffelse	19
8	Tillæg	
8.1	Kontakt	19
8.2	EF-overensstemmelseserklæring	20

1. Om dette dokument

1.1 Funktion

Den foreliggende betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsafbryderen. Betjeningsvejledningen skal altid opbevares i en læselig og tilgængelig tilstand.

1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale

Alle håndteringer der beskrives i denne betjeningsvejledning, må kun udføres af uddannet fagpersonale der er autoriseret til det af anlægs-ejeren.

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 Benyttede symboler



Information, tip, bemærk:

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 Tilsluttet anvendelse

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

Ekstra tiltag kan være nødvendige for at sikre, at den berøringsfri beskyttelsesanordning ikke svigter med fare til følge, når andre former for lysstråler er til stede i en speciel anvendelse (fx brug af kabelløse styreapparater på kraner, stråler fra svejsegløder eller effekter fra stroboskoper).

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 www.schmersal.net.

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



Det samlede koncept for den styring som sikkerhedskomponenterne er integreret i, skal valideres i henhold til EN ISO 13849-2.

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

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug



Ved usagkyndig brug eller anvendelse til andet end den til sigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsafbryderen ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele. Overhold de relevante henvisninger i standarderne EN ISO 13855 (der har erstattet EN 999) & EN ISO 13857.

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

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

SLC 425I-E/R①-②-RFBC

Nr.	Option	Beskrivelse
①	xxxx	Sikkerhedsfelt i mm (længder, der står til rådighed): 0170, 0250, 0330, 0410, 0490, 0570, 0650, 0730, 0810, 0890, 0970, 1050, 1130, 1210, 1290, 1370, 1450, 1530*, 1610*, 1690*, 1770*
②	14, 30	Opløsning 14 mm, 30 mm

Bemærk

* kun til opløsning 30 mm



Sikkerhedsfunktionen og dermed også konformiteten med maskindirektivet kan kun bevares hvis de ombygninger der beskrives i denne betjeningsvejledning, udføres korrekt.

2.2 Specialudførelser

For specialudførelser der ikke er angivet i typenøglen under 2.1, gælder de ovenfor og nedenfor anførte angivelser på tilsvarende vis i det omfang de stemmer overens med den standardmæssige udførelse.

2.3 Leveringsomfang og tilbehør

Medfølgende tilbehør

Montagesæt MS-1030

Sættet indeholder 4 stk. drejelige fastgørelsesvinkler og 16 stk. fastgørelsesskruer til fastgørelse på endekapperne.

Kontrolstav PLS

Prøvestangen anvendes til at kontrollere beskyttelsesfeltet.

2.3.1 Ekstra tilbehør

Central fastgørelse MS-1051

Bestående af 2 stålvinkler, 4 fastgørelsesskruer og 4 T-notholdere.

Tilslutningskabel til senderen

Artikelnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Længde
101207741	KA-0804	Kobling M12, 4-polet	5 m
101207742	KA-0805	Kobling M12, 4-polet	10 m
101207743	KA-0808	Kobling M12, 4-polet	20 m

Tilslutningskabel til modtageren

Artikelnummer	Betegnelse	Beskrivelse	Længde
101207728	KA-0904	Kobling M12, 8-polet	5 m
101207729	KA-0905	Kobling M12, 8-polet	10 m
101207730	KA-0908	Kobling M12, 8-polet	20 m

BUS-konverter NSR-0801

Konverter til parametring og diagnose. Detaljerede informationer findes i betjeningsvejledningen til NSR-0801. Leveringsomfang: Tilslutningskabel inkluderet, pc software USB 2.0 tilslutning (LxBxH 122 x 60 x 35 mm) Mål uden kabel.

MSD4-vibrationsdæmper

Sæt bestående af: 8 styks vibrationsdæmpere 15 x 20 mm, 8 styks M5 cylinderhovedskruer med indiv. sekskant, 8 styks fjederskiver

Vibrationsdæmpersættet MSD4 bør anvendes på sikkerhedsfotocellen SLC 425I til at dæmpe svingninger og vibrationer. Til applikationer med høje mekaniske belastninger, f.eks. presning og stansning, anbefales sættet MSD4. Dermed forøges anvendelsen af sikkerhedslysgitteret SLC 425I.

2.4 Bestemmelse og brug

SLC 425I er en berøringsfri, selvtestende beskyttelsesanordning, der anvendes til sikring af faresteder, fareområder og adgange til maskiner. Ved afbrydelse pga. en eller flere stråler skal den farlige bevægelse standses.



Bedømmelse og dimensionering af sikkerhedskæden skal udføres af brugeren i henhold til de relevante standarder og forskrifter og afhængigt af det krævede sikkerhedsniveau.

2.5 Tekniske data

Forskrifter:	EN 61496 1; CLC/TS 61496-2; EN ISO 13849; EN 62061
Husets materiale:	aluminium
Husdimensioner:	ø 49 mm
Antal stråler:	2 - 144 stråler
Sikkerhedsfelt, højde:	170 – 1450 mm, Opløsning 14 mm (170, 250, 330, 410, 490...) 170 – 1770 mm, Opløsning 30 mm (170, 250, 330, 410, 490...)
Detektionsevne for prøvelegeme:	14 mm, 30 mm
Beskyttelsesfeltets rækkevidde:	0,3 til 7,0 m; (opløsning 14 mm), 0,3 til 10,0 m; (opløsning 30 mm)
Reaktionstid:	1 - 48 L = 15 ms, 49 - 144 L = 25 ms uden strålingskodning A, 1 - 48 L = 20 ms, 49 - 144 L = 32 ms med strålingskodning A
Driftsspænding:	24 VDC ±10% (PELV) netdel iht. EN 60204 (netsvigt > 20 ms)
Driftsstrøm:	400 mA maks. + 0,5 A (OSSD belastning + udgang signalkvalitet belastning)
Sensorens bølglængde:	880 nm
"Sikkerhedsudgange (OSSD1, OSSD2)":	2 x PNP halvleder, kortslutningssikre
Koblingsspænding HIGH ¹⁾ :	15 ... 28,8 V
Koblingsspænding LOW ¹⁾ :	0 V ... 2 V
Tilkoblingsstrøm:	0 mA ... 500 mA
Lækstrøm ²⁾ :	1 mA
Belastningskapacitet:	2 µF
Belastningsinduktivitet:	2 H
Tilladt ledningsmodstand mellem OSSD og belastning:	2,5 Ω
Forsyningsledning:	1 Ω
Kontaktorovervågning (EDM):	
Indgangsspænding HIGH (inaktiv):	17 ... 29 V
Indgangsspænding LOW (aktiv):	0 ... 2,5 V
Indgangsstrøm HIGH:	3 mA ... 10 mA
Indgangsstrøm LOW:	0 mA ... 2 mA
Indgang genstartspærre:	
Indgangsspænding HIGH (aktiv):	17 ... 29 V
Indgangsspænding LOW (inaktiv):	0 ... 2,5 V
Indgangsstrøm HIGH:	3 mA ... 10 mA
Indgangsstrøm LOW:	0 mA ... 3 mA
Funktion:	start- og genstartspærre, kontaktorkontrol, stråleafblanding fast og bevægelig, muting, cyklusdrift 1 til 8 cyklusser
Mutinglampe-udgang	
Spænding:	24 VDC
Strøm:	500 mA
Signaltider:	
Kontaktorkontrol:	50 ... 500 ms, kan indstilles
Genstartspærre:	50 ms ... 1,0 s signalovertagelse med faldende flanke
Startspærre:	250 ms ... 1500 ms, kan indstilles
LED-visninger sender:	Send, status
LED-visninger modtager:	OSSD TIL, OSSD FRA, genstart, signalmodtagelse, afblanding, multifunktion
Tilslutning:	M12 chassisbøsning med metalgevind, modtager 8-polet, sender 4-polet mutingsensorer, 2 stk. M8 3-polet mutingindikator M8 3-polet
Omgivelsestemperatur:	-10 °C ... +50 °C
Opbevaringstemperatur:	-25° C ... +70° C
Grænseflade:	diagnose og funktionsindstilling
Beskyttelsesklasse:	IP67 (IEC 60529)
Vibrationsbestandighed:	10 ... 55 Hz iht. IEC 60068-2-6
Stødstabilitet :	10 g, 16 ms, iht. IEC 60028-2-29
Konstruktionsår:	fra 2010 version 1.0

¹⁾ Iht. IEC 61131-2

²⁾ I tilfælde af fejl flyder maksimalt lækstrømmen i OSSD-ledningen. Det efterkoblede styreelement skal registrere denne tilstand som LOW. En sikker PLC skal registrere denne tilstand.

2.6 Reaktionstid

Sikkerhedslysgitterets 425I reaktionstid afhænger af beskyttelsesfeltets højde, opløsningen, strålernes antal samt strålingskodningen.

Opløsning 14 mm				
Sikkerhedsfelt, højde [mm]	Stråler [antal]	Reaktionstid [ms]	Reaktionstid med strålingskodning A [ms]	Vægt [kg]
170	16	15	20	1,0
250	24	15	20	1,3
330	32	15	20	1,6
410	40	15	20	1,9
490	48	15	20	2,1
570	56	25	32	2,4
650	64	25	32	2,6
730	72	25	32	2,9
810	80	25	32	3,2
890	88	25	32	3,5
970	96	25	32	3,7
1050	104	25	32	4,0
1130	112	25	32	4,3
1210	120	25	32	4,6
1290	128	25	32	4,7
1370	136	25	32	5,1
1450	144	25	32	5,3

Opløsning 30 mm				
Sikkerhedsfelt, højde [mm]	Stråler [antal]	Reaktionstid [ms]	Reaktionstid med strålingskodning A [ms]	Vægt [kg]
170	8	15	20	1,0
250	12	15	20	1,3
330	16	15	20	1,6
410	20	15	20	1,9
490	24	15	20	2,1
570	28	15	20	2,4
650	32	15	20	2,6
730	36	15	20	2,9
810	40	15	20	3,2
890	44	15	20	3,5
970	48	15	20	3,7
1050	52	25	32	4,0
1130	56	25	32	4,3
1210	60	25	32	4,6
1290	64	25	32	4,8
1370	68	25	32	5,1
1450	72	25	32	5,3
1530	76	25	32	5,6
1610	80	25	32	5,9
1690	84	25	32	6,2
1770	88	25	32	6,4

2.7 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, EN 62061
PL:	op til e
Kategori:	op til 4
PFH-værdi:	$7,42 \times 10^{-9} / h$
SIL:	op til 3
Brugsvarighed:	20 år

2.8 Funktioner

Systemet består af en sender og en modtager. Yderligere koblingselementer er ikke nødvendige til de beskrevne funktioner. Til diagnose og funktionsvalg tilbydes der pc-software som tilbehør.

Tilslutningen til en pc nødvendiggør brug af en BUS-konverter NSR-0801 (ikke omfattet af leverancen).

Systemet i version SLC 425I har følgende egenskaber:

- Startspærre
- Genstartspærre
- Kontaktorovervågning (EDM)
- Strålingskodning
- Afblænding af faste beskyttelsesfeltområder
- Afblænding af bevægelige beskyttelsesfeltområder
- Muting
- Cyklusdrift

2.8.1 Tilstand ved levering

Uden ekstra apparater byder SLC 425I-systemet på en række funktioner. Den efterfølgende tabel indeholder en oversigt over de mulige funktioner og konfigurationen ved levering.

Funktion	Tilstand ved levering	Konfiguration
Genstartspærre	ikke aktiv	Ekstern kabelføring
Kontaktorovervågning	ikke aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software
Startspærre	ikke aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software
Strålingskodning	ikke aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software
Afblænding fast/ bevægelig	ikke aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software
Muting	aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software
Cyklusdrift	ikke aktiv	Med BUS-konverter NSR-0801 og pc-software

2.8.2 Genstartspærre

Genstartspærren forhindrer en automatisk frigivelse af udgangene (OSSD'er TIL-tilstand) efter at driftsspændingen er påtrykt eller efter en afbrydelse af beskyttelsesfeltet. Systemet kobler først udgangene i TIL-tilstanden, når et eksternt kommandoapparat (modtager) danner et frigivelsessignal på indgangen genstart.



Betjeningsapparatet (frigivelsesknop) skal anbringes uden for fareområdet. Brugeren skal have frit udsyn til fareområdet, når frigivelsesknappen aktiveres.



Ved leveringen er genstartspærren ikke aktiveret. Modus skal vælges, ellers frigives OSSD udgangene ikke. Er der ikke valgt en beskyttelsesklasse, modtages følgende signaler med LED'ernes statusvisning i modtageren: LED OSSD FRA (rød) + LED genstart (gul) blink

2.8.3 Kontaktorovervågning (EDM)

Kontaktorovervågningen overvåger begge udganges aktiverede kontaktelemtter (kontaktorens hjælpekontakter). Denne overvågning sker efter hver afbrydelse af sikkerhedsfeltet og før genstarten (frigivelsen) af udgangene. Dermed registreres relæets eventuelle fejlfunktioner, fx tilsvejsning af kontakterne eller kontaktfjederbrud. Hvis fotocellen registrerer en fejlfunktion ved kontaktelementerne, låses udgangene. Registrerer lysgitteret en forkert funktion i de logiske elementer, spærres udgangene. Når fejlen er afhjulpel, skal driftsspændingen "slukkes" og "tilsluttes" igen (power reset).



Kontaktorovervågningen er ikke aktiveret ved leveringen. Denne funktion aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/laptop. Funktionen kontaktorovervågning er ikke til rådighed i modusen muting

2.8.4 Startspærre

Startspærren forhindrer en automatisk start af maskinen efter tilkobling af forsyningsspændingen. Efter frigivelse af startspærren ved en enkelt afbrydelse af sikkerhedsfeltet er denne beskyttelsesfunktion ikke aktiv indtil næste spændings-reset.



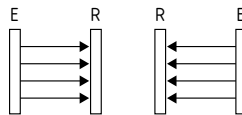
Startspærren er ikke aktiveret ved leveringen. Denne funktion aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/laptop.

2.8.5 Strålingskodning

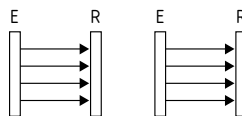
Strålingskodningen for sikkerhedsfotocellen skal tilpasses, når systemerne er i drift tæt ved hinanden og en placering som vist i det efterfølgende billede ikke er muligt (ingen påvirkning). Ved leveringen er strålingskodningen ikke aktiveret. En modtager kan med strålingskodning A skelne særlige stråler fra en sender med samme strålingskodning fra fremmede stråler. Strålingskodningen A skal indstilles separat for hver sensor (modtager og sender). Funktionen aktiveres med BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/bærbar pc. Startspærren er ikke aktiveret ved leveringen. Denne funktion aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/laptop.

Drives systemerne i nærheden af hinanden uden strålingskodning, er der risiko for brugeren.

Ingen påvirkning



Påvirkning: Strålingskodning nødvendig!



- Strålingskodningen forøger sikkerheden og undgår gensidig påvirkning af systemer, der står i nærheden af hinanden.
- Strålingskodningen forøger støjimmuniteten mod optisk påvirkning (f.eks. sollys, gnister fra svejsning).
- Strålingskodning A vises permanent med LED'er på sender og modtager (se LED statusinformation).



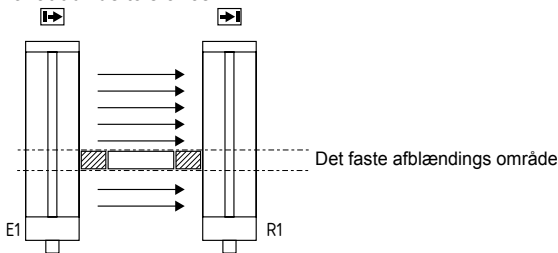
Strålingskodning A skal anvendes på systemer, der står i nærheden af hinanden. Systemets reaktionstid med strålingskodning A forøges. Tilpas sikkerhedsafstanden til de farlige bevægelser. Se også kapitlet reaktionstider.

2.8.6 Afblanding

Fast afblanding

Sikkerhedslysgritteret SLC 425I kan afblænde faste dele i beskyttelsesfeltet.

Der kan afblændes flere beskyttelsesområdefelter. Er der ringe ændringer i et område for en fast afblanding, kan der kun afblændes 1 stråle for at udvide tolerancen.



Det faste afblændings område kan vælges frit i sikkerhedsfeltet. Den første strålingslinje, som udfører den optiske synkronisering og som er lige efter diagnosevinduet, kan ikke afblændes.

Den faste afblændings område må ikke ændre sig efter teach-in. Ændres området, eller fjernes delen fra beskyttelsesfeltet, registreres dette af systemet. Udgangene kobles derefter fra (låses). Låsen kan fjernes med en ny teach-in afhængigt af de faktiske strålingsafbrydelser.



- Områderne i siderne skal sikres mod indgriben vha. mekaniske afdækninger.
- Afdækningerne i siderne skal fastgøres med objektet. Delafdækninger er ikke tilladt.
- Sikkerhedsfeltet skal kontrolleres med kontrolstaven efter den faste afblanding.
- Aktivér sikkerhedsfotocellen eller maskinens genstartspærre-funktion.

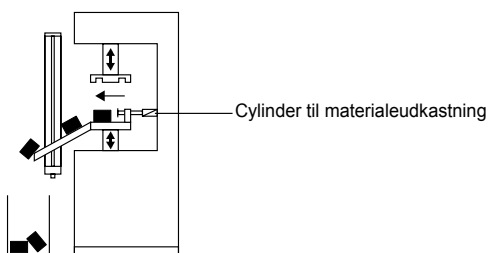
Standarden IEC/TS 62046 indeholder informationer, der beskriver ekstra forholdsregler, som kan være påkrævede for at forhindre, at en person kommer i fare pga. sikkerhedsfeltets Blanking-områder.



Funktionen aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/bærbær pc. Hvis funktionen er aktiveret, signaliseres det med blink fra LED'en afblanding i modtagerens diagnosevindue.

Bevægelig afblanding

Sikkerhedslysgritteret SLC 425I kan afblænde bevægelige dele i beskyttelsesfeltet.



Funktionen giver mulighed for en fri bevægelig afblanding af delområder i beskyttelsesfeltet.

Den første stråle, som er lige efter diagnosevinduet, kan ikke afblændes.

SLC 425I kan afblænde en eller flere stråler i beskyttelsesfeltet. Det er muligt at kombinere en fast og en bevægelig afblanding.

Denne funktion muliggør en afbrydelse i beskyttelsesfeltet i forbindelse med materialebevægelser i beskyttelsesfeltet, f.eks. udskydning af materialet eller processtyret materialebevægelse, uden at udgangene kobles fra. Opløsningsfunktionen forbedres med denne udvidede registrering af genstande. Den fysiske opløsning ændrer sig til en effektiv opløsning. Den effektive opløsning skal anvendes til at beregne sikkerhedsafstanden.

Sikkerhedsafstandens beregning iht. den effektive opløsning for afblændingen på op til maks. 2 stråler iht. formlen (1), ved flere end 2 stråler iht. formlen (3) i kapitlet udregning af sikkerhedsafstanden.

Antallet af stråler, der afblændes, er begrænset af softwaren.

I et system med en fysisk opløsning på 14 mm øges den effektive opløsning til 34 mm, når 2 stråler afblændes bevægeligt. Den effektive opløsning skal placeres permanent og tydeligt på et henvisningsskilt på modtageren.

Effektiv opløsning

Den effektive opløsning ses af den følgende tabel, når afblændingen af bevægelige stråler er aktiv:

Stråler afblændet	Fysisk opløsning	Effektiv opløsning
1	14	24
2	14	34
3	14	44
4	14	54
5	14	64
6	14	74
7	14	84
8	14	94

Stråler afblændet	Fysisk opløsning	Effektiv opløsning
1	30	45
2	30	65
3	30	85
4	30	105



Funktionen aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/bærbær pc. Hvis funktionen er aktiveret, signaliseres det med blink fra LED'en afblanding i modtagerens diagnosevindue.



Funktionen aktiveres vha. BUS-konverteren NSR-0801 og en pc/bærbær pc. Hvis funktionen er aktiveret, signaliseres det med blink fra LED'en afblanding i modtagerens diagnosevindue.

Funktionen bevægelig afblanding er ikke til rådighed i modusen muting.



Udfør en ny beregning af sikkerhedsafstanden iht. den effektive opløsning.

Tilpas sikkerhedsafstanden iht. beregningen!

Beskyttelsesfeltet bør kontrolleres med en prøvestang efter konfigurationen af en ansvarlig; denne person bør sammenligne størrelsen på det afblændede område med objektets størrelse og evt. sørge for ekstra afskærmninger eller at beskyttelsesordningerne har større afstand til farestedet. I standarden IEC/TS 62046 findes der informationer om, hvilke ekstra foranstaltninger der kan udføres, så en person ikke udsættes for fare pga. blanking-områder i et beskyttelsesfelt.

2.8.7 Test

Systemet udfører en komplet selvtest og sikkerhedstest inden for 2 sekunder, efter at driftsspændingen er påtrykt. Er beskyttelsesfeltet ikke afbrudt, skifter systemet til TIL-tilstanden.

I tilfælde af fejl kobler udgangene på modtageren ikke i TIL-tilstanden. Der afgives en fejlmelding med blink fra LED'erne OSSD FRA. Yderligere oplysninger findes i kapitlet fejl diagnose.

Der udføres en permanent selvtest under driften. Sikkerhedsrelevante fejl erkendes inden for cyklossen og kobler udgangene fra.

2.9 Modus muting

Tilsluttet anvendelse

Jumperfunktionens beskyttelses mål er en sikker adskillelse af materiale og en person før fareområdet. Der skal tilsluttes ekstra sensorer hertil, 2 eller 4 styks, så der skelnes sikkert mellem personer og materiale, der transporteres.



Der skal anvendes en BUS-converter NSR-0801 samt pc-softwaren SLC4 til aktivere og parametere mutingfunktionen.

Særlige sikkerhedshenvisninger vedrørende muting

Alle komponenter må kun tilsluttes og monteres af en uddannet elektriker, som kender til de gældende sikkerhedsforskrifter.

Kontrol og idriftsættelse udføres af en sagkyndig med kendskab til love og forskrifter.

Betjeningspersonalet instrueres af en sagkyndig i applikationens funktion.

Følgende anvisninger skal overholdes, efter at en sagkyndig har tilsluttet og monteret systemet:

- Placering af sensorer iht. driftsvejledningen SLC 425I. Mutingfunktionen må ikke startes ved at en person utilsigtet træder ind i fareområdet. Sensorerne skal placeres således, at mutingfunktionen ikke udløses, idet en legemsdel nærmer sig normalt, f.eks. en fod, et ben, en hånd-armbevægelse.
- Driftsparametervalget f.eks. samtidig, mutingtid, modus, særlige funktioner etc. skal tilpasses applikationen.
- Mutingcyklossen skal udføres automatisk, når kommandoapparatet frigiver denne, og skal styres af mindst to uafhængige signaler (sensorer).
- Kommandoapparatet til frigivelsen og til overridefunktionen skal placeres således, at der kan holdes øje med hele fareområdet. Monteringsstedet skal vælges således, at aktiveringen ikke sker i et fareområde.
- Mutingtilstandens signaler kan ske med et mutingsignal.



Funktionen muting må kun anvendes ved en automatisk materialetransport og til at afsikre tilgangene til et fareområde. Materialet passerer tilgangene gennem beskyttelsesfeltet på SLC 425I uden at frakoble udgangene.

Funktionen er tilladt til den ovennævnte anvendelse. Vi påtager os intet ansvar for andre anvendelser.

Denne dokumentation indeholder informationer om den tilsluttede kortslutning af et beskyttelsesfelt på en berøringsfri beskyttelsesordning og er forbeholdt personer, som har den nødvendige erfaring og viden herom. Brugeren af denne dokumentation skal kunne bedømme de risici, der er forbundet med denne modus.

Denne dokumentation formidler ikke al faglig viden, der kræves til denne modus.

Overhold også gældende lovgivning og forskrifter.

Begrebsdefinition

Muting:	Tilsluttet korterevarende kortslutning af en berøringsfri beskyttelsesordnings udgange under en automatisk materialetransport.
Mutingsensor:	Sensor til en entydig materialeregistrering.
Mutinglampe:	Mutinglampen indikerer mutingtilstanden.
Override:	Funktionen sikrer en materialetransport efter et usædvanligt stop i mutingcyklossen.
Båndstop:	Mutingtiden stoppes, når signalet båndstop er påtrykt.

2.9.1 Mutingsensorer MS

Mutingsensoren MS kan være en mekanisk, kapacitiv, induktiv eller en opto-elektronisk sensor. Der er ingen særlige krav til fejlsikkerheden. Sensorerne skal placeres, så den ikke kan manipuleres. Anvendes refleksions-fotoceller bør rækkefølgen sensor til reflektor vælges skiftende, så de ikke påvirker hinanden. Anvendes opto-elektroniske sensorer, skal du være opmærksom på, at sensoren altid bryder (sensor er dæmpet = 24 VDC).

Sensorerne skal placeres således, at materialedelen, der transporteres, registreres over hele længden uden afbrydelser. Sensorerne skal registrere materialet og ikke transportmidlet.

Sensorernes afstand må ikke være for stor, så alle aktiverede mutingsensorer dæmpes af det materiale, der kører igennem under en cyklus. Koblingsudgangenes samtidighed (maks. 3 sek.) skal medregnes.

Der kan først udføres en ny mutingproces, når den foregående er afsluttet (alle sensorer er ikke undertrykte).

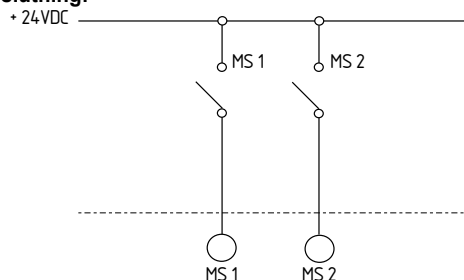
Der skal overholdes en sikkerhedsafstand på mindst 50 mm (båndhastighed $V < 2,0$ m/s) i forhold til beskyttelsesfeltet, så styringen udfører en sikker signalanalyse.

Mutingsensorenes installation

Anvendes der 4 mutingsensorer, skal mutingsensorenes koblingsudgange MS 1 og MS 3 samt MS 2 og MS 4 parallelforbindes. Tilslutningen af MS 1 og MS 3 sker på sensorens tilslutningsplade på bøsningen MS1/MC. MS 2 og MS 4 på bøsningen MS 2.

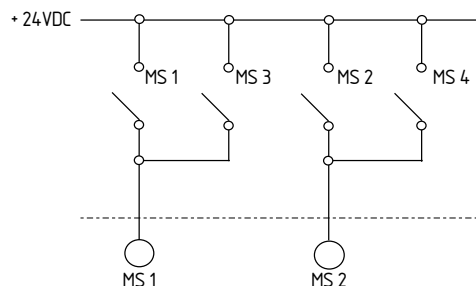
Sensorenes tilslutning:

med 2 mutingsensorer



SLC 425I sensortilslutning

med 4 mutingsensorer



SLC 425I sensortilslutning



Mutingsensorene skal placeres således, at en persons utilsigtede betrædning eller indkørsel undgås i fareområdet. Når mutingsensorene positioneres, skal afstanden og højden vælges således, at der entydigt kan skelnes mellem materiale og en person!

2.9.2 Mutinglampe

Modusen muting kan indikeres af en ekstern mutinglampe. Lampen skal placeres på sensorens tilslutningsplade (ML) med en forbindelse med en 3 polet bøsning. Mutinglampen overvåges ikke! Dvs. den elektriske tilslutning samt lampen kontrolleres ikke af styringen på SLC 425I.

Mutinglampen indikerer følgende tilstande i modusen:

Mutinglampe	Signal	Bemærkning
TIL	Permanent lys	Mutingcyklus aktiv
FRA		Mutingcyklus ikke aktiv
Blink	2 Hz	Mutingcyklusfejl eller over- ridedrift

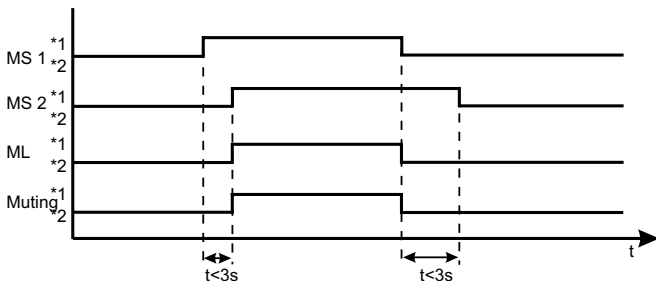
Blinker mutinglampen, kan følgende forstyrrelser foreligge:

- Mutingcyklustiden er overskredet
- Båndstoptiden er overskredet
- Sekvens eller samtidighed i mutingssensorens signaltilstande overholdes ikke

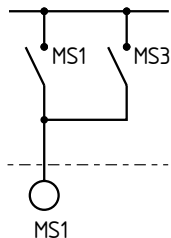
Lampe

Til mutinglampen skal der anvendes en LED-blok som en gængs pære med en levetid på ca. 50.000 driftstimer. Vi anbefaler en mutinglampe af typen MK2.

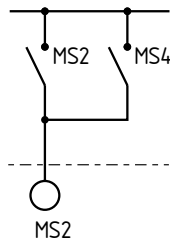
2.9.3 Signalfølge muting



*1: aktiv
*2: inaktiv



Sensorgruppe 1



Sensorgruppe 2

Parameterindstilling: Mutingdrift med 2 sensorgrupper (4 mutingsensorer), retningsregistrering 1, tidlig afslutning ikke aktiv

Mutingfunktionen aktiveres, efter at først MS 1 (første sensorgruppe) og derefter MS 2 (anden sensorgruppe) blev dæmpet af materialet (retningsregistrering 1). Materialet dæmper så beskyttelsesfeltet på SLC 425I, derefter MS 3 (første sensorgruppe) og til sidst 4 (anden sensorgruppe). Mutingcyklussen ophæves, når MS 3 (anden sensorgruppe) ikke længere dæmpes.

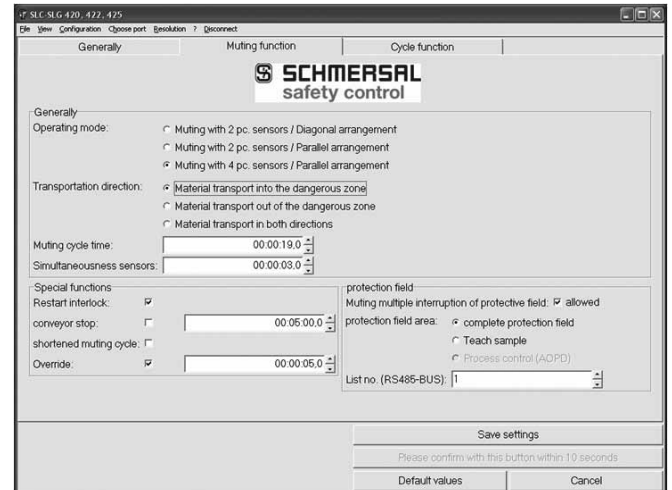
2.9.4 Mutingfunktionens konfiguration

Parameterindstillingen for mutingdriften sker med pc softwaren fra version: SLC 4 kunde.exe

Forbind BUS konverteren NSR-0801 med SLC 425I og en pc/bærbare pc. Tilslutningen udføres som angivet i vejledningen til BUS konverteren NSR-0801.

Modusindstilling til mutingdrift:

Efter at mutingsensorene og NSR-0801 er korrekt tilsluttet, skal de følgende parameterindstillinger udføres på pc softwaren i menuen mutingfunktion, iht. applikationen.



Modus og transportretning

Vælg først en modus og transportretningen (placering og antal mutingsensorer).

- Muting med 2 sensorer, diagonal placering

Mutingvariant med 2 mutingsensorer på kryds transportretning: materialetransport i begge retninger (fabriksindstilling) optioner kan vælges: Båndstop, mutingcyklus forkortet, override, beskyttelsesfeltområde

- Muting med 2 sensorer, parallel placering

Mutingvariant med 2 mutingsensorer transportretning ud af fareområdet, mutingcyklus forkortet (fabriksindstilling), optioner kan vælges: båndstop, override, beskyttelsesfeltområde



2 parallelt placerede sensorer må kun anvendes til en materialetransport ud af fareområdet. Mutingensorene skal være placeret inden for fareområdet.

- Muting med 4 sensorer, parallel placering

Muting med hver især 2 mutingsensorer ved symmetrisk placering før og efter beskyttelsesfeltet på SLC 425I. Transportretning: materialetransport i begge retninger, optioner kan vælges: båndstop, mutingcyklus forkortet, override, beskyttelsesfeltområde

Mutingcyklustid

Mutingcyklustiden er den tid, der går fra aktiveringen af muting til materialetransporten er udført ind i eller ud fra fareområdet.

Mutingcyklustiden afhænger af materialets længde, båndhastigheden og sensorernes placering.

Tiden skal defineres således, at materialet passerer alle sensorer inden for mutingscyklustiden (alle mutingsensorer frigives).

Før en ny mutingcyklus frigives, skal alle sensorer være frie (ingen dæmpning).

Mutingcyklustiden kan indstilles til mellem nogle sekunder og flere timer. Længerevarende mutingcyklustider kan medføre farlige driftstilstande.

Mutingcyklustiden kan indstilles til mellem nogle sekunder og flere timer. Længerevarende mutingcyklustider kan medføre farlige driftstilstande.

Mutingcyklus forkortet

En normal mutingcyklus afsluttes af en mutingsensor som følger:

- Muting med 2 sensorer, diagonalplacering efter frigivelse af mutingsensoren MS 2
- Muting med 4 sensorer, parallel placering efter frigivelse af mutingsensoren MS 3

Dette medfører et tidsrum med kortslettet beskyttelsesfelt ved meget stor mutingcyklustid, mens materialet er mellem beskyttelsesfeltet og mutingsensor MS 2/MS 3.

Aktivering af funktionen "mutingtid forkortet" forkortes mutingcyklussen. Mutingcyklussen afsluttes, når materialet har passeret beskyttelsesfeltet på SLC 425I (beskyttelsesfelt fri).

Denne funktion er altid aktiveret, når der anvendes 2 mutingsensorer med en parallel placering. Ved applikationer med 2 MS og en diagonal placering eller 4 MS med en parallel placering, kan funktion aktiveres med softwaren.

Der kan først udføres en ny mutingcyklus, når alle mutingssensorer ikke længere dæmpes.

Sensorernes samtidighed

Tiden mellem den første og den anden mutingsensor overvåges. På den måde skelnes et ensartet transportmateriale sikkert fra andre koblingstider (en person går igennem) takket være en egnet placering af mutingsensorerne.

Samtidighedens indstilling bør tage hensyn til ændringer i båndhastigheden, positionen og længdetolerancerne for materialet.

Sensorernes samtidighed kan indstilles til mellem 1 og 3 sekunder.

De efterfølgende særlige funktioner bør indstilles. Dermed forøges mutingapplikationens beskyttelsesfunktion og tilgængelighed.

Genstartspærre

Genstartspærren forhindrer, at båndet automatisk starter op igen efter et spændingssvigt eller en materialekø.

Genstartspærren skal trådføres som angivet i strømskemaet. Funktionen er aktiveret ved leveringen.

Kommandoapparatet skal placeres uden for fareområdet, så der er et godt overblik over området.

Kommandoapparatet skal aktiveres efter spændings-, beskyttelsesfeltafbrydelser eller fejl i mutingcyklussen. En frigivelse er kun mulig, hvis alle mutingsensorer ikke er dæmpede. En status-LED på modtageren signaliserer kommandoapparatets aktivering.

Funktionen kan deaktiveres ved at fjerne fluebenet med softwaren.

Følgende driftstilstand oprettes heraf: OSSD's udgange kobler fri, når alle stråler og mutingsensorer ikke afbrydes (lysvejen er fri). Dette sker også efter en afbrydelse i spændingsforsyningen. Kommandoapparatet skal først tildele en frigivelse efter en funktionsfejl (fejl i mutingcyklussen). Driveren skal kontrollere denne funktion med applikationen.



Funktionens genstartspærre deaktivering kan iværksætte en automatisk mutingcyklus. Dette kan medføre, at personer kan komme i fare. Personer, som er i fareområdet, kan blive alvorligt kvæstede.

Båndstop

Funktionen kan forlænge mutingcyklustiden ved båndstop eller materialekø og forhindrer dermed en for tidlig frakobling. Mutingfunktionen kan således forlænges, indtil forstyrrelsen/båndstoppet er afhjulpet. Derefter afsluttes den normale mutingcyklus.

Båndstop indgangen stilles til rådighed som et signal fra maskinstyringen. Funktionen aktiveres ved at påtrykke + 24 VDC på pin 8 på modtageren. Skifter mutingsensorerne tilstand (koblingsudgang), så længe funktionen er aktiv, medfører dette, at mutingfunktionen kobles fra. Funktionen er deaktiveret ved leveringen. Båndstoptiden kan indstilles til mellem 1 og 30 minutter.

Override

Udgangene på SLC 425I kan kortslettes i tilfælde af forstyrrelser (spændingsafbrydelse, materialekø) med denne funktion. Funktionen er tidsbegrænset og må kun anvendes til at fjerne en materialekø (mutingsensor eller beskyttelsesfelt dæmpet).

Funktionen aktiveres med kommandoapparatet (frigivelse genstartspærre).

Kommandoapparatet skal aktiveres med koblingsfølgen TIL-FRA-TIL. Overhold derved en tidsmæssig følge for starten (TIL-FRA-TIL) med en minimumsvarighed på 100 ms til en maksimal varighed på 1,5 sek. Blev materialekøen fjernet (beskyttelsesfeltet og mutingsensorerne er ikke længere dæmpet), låser udgangene på SLC 425I. For at starte en ny mutingcyklus, skal kommandoapparatet aktiveres en gang (frigivelse af genstartspærren) (TIL-FRA).

Mutinglampen signaliserer med blink (2 Hz), at mutingcyklussen afbrydes. Funktionen er ikke aktiveret ved leveringen.

Beskyttelsesfeltet afbrydes flere gange under en mutingcyklus

Denne funktion forøger systemets tilgængelighed ved forskellige materialetyper på en palle.

Uden funktionen multiafbrydelse af beskyttelsesfeltet overvåges beskyttelsesfeltet under den aktive mutingcyklus og medfører, at mutingcyklussen afbrydes med det samme, hvis der ikke sker en undertrykkelse (strålen afbrydes ikke).

Fejlfunktionen udløses, når f.eks. en uregelmæssig læsning af materiale på transportmidlet ikke undertrykker alle aktive stråler i beskyttelsesfeltet i en periode på mere end 20 ms.

Aktiveres funktionen, sker der ingen nedlukning, hvis strålerne ikke undertrykkes under en mutingcyklus. Funktionen lukkes ned med den pågældende konfiguration eller mutingsensorerne. Det er ikke muligt at kombinere den forkortede mutingcyklus' parameterindstilling. Disse indskrænkninger vises med henvisninger i softwaren og skal overholdes.

Aktiver beskyttelsesfeltområdet

Den samlede beskyttelsesfelthøjde på SLC 425I kortslettes under en mutingcyklus. Dermed er der fare for at personer, som er på eller ved siden af materialet, kommer ind i fareområdet.

Faren kan undgås ved at aktivere det tiloversblivende beskyttelsesfelt, når materialet, der transporteres, har en ensartet højde. Dermed registreres personer i den aktive beskyttelsesfelthøjde!

Fremgangsmåde:

Placer materialet på transportmidlet således, at beskyttelsesfeltet på SLC 425I undertrykkes. Varierer materialegodsets højde, kan transportmidlet forhøjes en smule med en teach-in, så fejludløsninger undgås. Aktiver så feltet teachmønster i softwaren. Menuen skifter automatisk til strålingsvisning.

Stråler, der afbrydes af materiale, vises med rødt. Teachprocessen afsluttes, når feltet teach aktiveres med musen. Der skiftes til hovedmenuen muting.

Ændring af beskyttelsesfeltets område

Skal den parametredede beskyttelsesfelthøjde ændres med en teach, skal den gemte værdi slettes og parametres på ny.

Fremgangsmåde:

- Aktivering af hele beskyttelsesfeltet (foregående værdi slettes)
- Aktivering teachmønster (teach) med teach
- Overtagelse af den nye værdi (teach) med teach



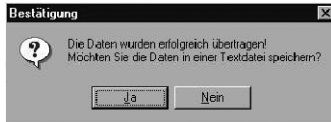
Montage:

Den første stråle (i nærheden af diagnosevinduet) må ikke afbrydes! Dvs. sørg for at kablets tilslutning vender ned.

2.9.5 Lagring af data

Dataene stilles til rådighed til en lagring efter en ny udført konfiguration, idet knappen "gem indstillinger" vises. For at undgå at dataene gemmes utilsigtet, skal hver lagring bekræftes med den ekstra knap **"bekræft med denne knap inden for 10 sekunder"** inden for 10 sekunder.

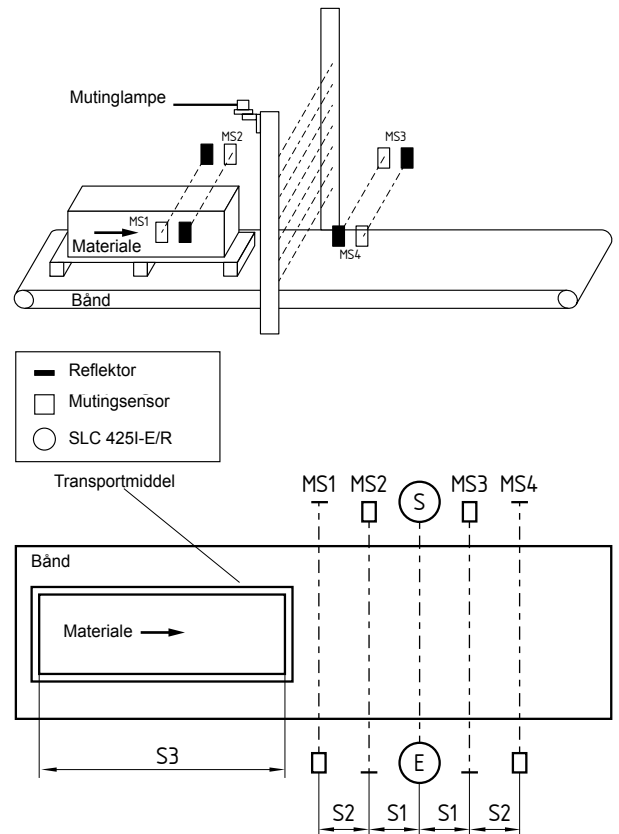
Bekræftes der så inden for denne tid, overføres den nye konfiguration til sikkerhedslysgitteret SLC 425I. Bekræftes der ikke inden for den fastlagte tid, bibeholdes indstillingerne, der blev lagret før ændringen. Efter en dataoverførsel ses den efterfølgende bekræftelse. Samtidig opfordres der til at gemme konfigurationsdataene som tekstfil.



Disse bør absolut gemmes, så konfigurationsændringer på et senere tidspunkt kan spores. Tryk på knappen (ja) med musens markør. Konfigurationsindstillingen kan gemmes på en pc/bærbær pc.

2.9.6 Mutingapplikationer

Mutingsensorernes placering



S1 = Afstand indre MS til SF

S2 = Afstand mellem to MS

S3 = Materialets længde

MS 1 = Mutingsensor 1

MS 2 = Mutingsensor 2

MS 3 = Mutingsensor 3

MS 4 = Mutingsensor 4

BWS = berøringsfri virkende beskyttelsesanordning

S = Sender; E = Modtager

VB = Båndhastighed (m/s)

Minimumsafstande mutingsensorer

Der kræves en minimumsafstand mellem mutingsensorerne, så signallerne (MS) kan fortolkes i styringen.

Minimumssignallængden mellem sensorerne, som er tættest på SLC 425I, skal udgøre mindst 50 ms. Dette svarer til en minimumsafstand på 100 mm ved en båndhastighed på 2,0 m/s.

Minimumssignallængden på de yderste sensorer skal være større end 50 ms. Signaltiden mellem mutingsensorerne må højst udgøre 3 sekunder (afhængigt af den valgte indstilling).

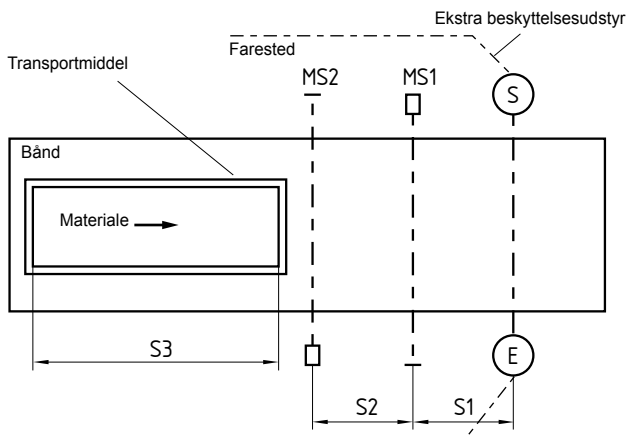
Monteringsafstanden for de indre sensorer til beskyttelsesfeltet på SLC 425I bør være så ringe som muligt.

Sensorerne (sender/modtager) på SLC 425I skal fastgøres så tæt som muligt på det materiale, der skal transporteres, så der ikke er huller. I modsat fald er der risiko for, at personer kommer ind i fareområdet mellem materialet og MS placeringen under en mutingcyklus.

Er materialets bredde ikke ensartet, skal hullet mellem sensorerne (sender/modtager) på SLC 425I og materialet beskyttes med en ekstra skærm.

Muting med 2 sensorer, parallel placering

Placeringen viser en mutingapplikation med to parallelt placerede mutingsensorer. Denne placering giver kun mulighed for materialetransport i en retning, nemlig ud af fareområdet.



- S1 = Afstand MS 1 til SF
- S2 = Afstand MS 1 til MS 2
- S3 = Materialets længde
- MS 1 = Mutingsensor 1
- MS 2 = Mutingsensor 2
- S = Sender; E = Modtager
- VB = Båndhastighed (m/s)
- SF = beskyttelsesfelt
- $S3 > S1 + S2$
- $S1 = \text{Båndhastighed VB (m/s)} * 0,05 \text{ s}$

- Mutingcyklussen er som følger:** MS2- MS1- SF- ende
- Optioner kan vælges** Båndstop, override, beskyttelsesfeltområde
- Fabriksindstilling:** Mutingcyklus forkortet, dvs. mutingcyklus er afsluttet, når beskyttelsesfeltet frigives.

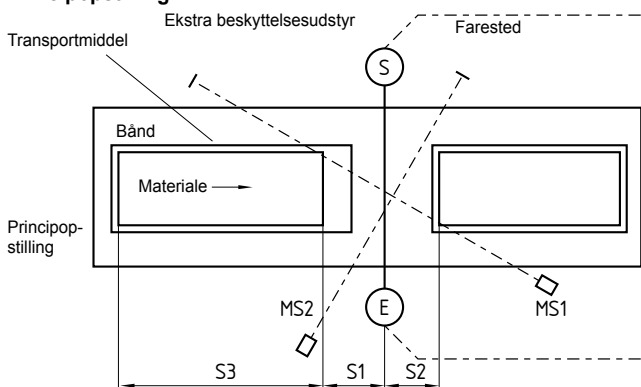


Denne placering er kun tilladt, når mutingsensorerne monteres inden for fareområdet.

Muting med 2 sensorer, diagonal placering

Placeringen viser en mutingapplikation med to mutingsensorer, der placeret på kryds. Denne placering giver mulighed for materialetransport i begge retninger.

Principopstilling



- S1 = Afstand MS 1 til SF
- S2 = Afstand MS 2 til SF
- S3 = Materialets længde
- MS 1 = Mutingsensor 1
- MS 2 = Mutingsensor 2
- S = Sender; E = Modtager
- VB = Båndhastighed (m/s)
- SF = beskyttelsesfelt
- $S3 > S1 + S2$
- $S1 = \text{Båndhastighed VB (m/s)} * 0,05 \text{ s}$



Mutingsensorenes krydspunkt skal altid ligge inden for fareområdet!

I principopstillingen vises mutingsensorenes placering til en entydig registrering med større afstand. Overhold den mindst mulige afstand for MS til materialet, der skal transporteres.

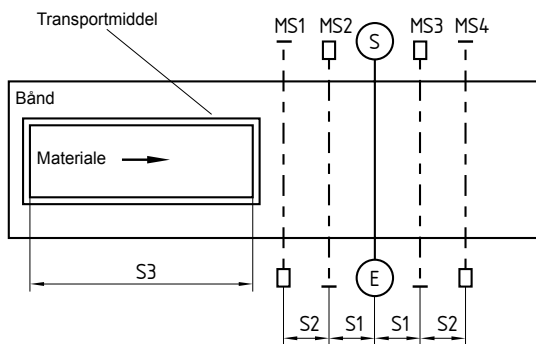
Ligeledes skal afstanden fra MS1 og MS2 til beskyttelsesfeltet på SLC 425I vælges så ringe som muligt.

- Mutingcyklussen er som følger:** MS1- MS2- SF- MS2 - ende
- Optioner kan vælges** Båndstop, override, forkortet mutingcyklus, beskyttelsesfeltområde
- Fabriksindstilling:** Materialetransport i begge retninger

Mutingsensorerne skal placeres således, at der sikres en entydig rækkefølge i sensorerne.
Skæringspunktet i begge mutingsensorer bør altid være i fareområdet.

Muting med 4 sensorer, parallel placering

Placeringen viser en mutingapplikation med fire parallelle mutingsensorer. Denne placering giver mulighed for materialetransport i begge retninger.



- S1 = Afstand for indre MS til SF
- S2 = Afstand mellem to MS
- S3 = Materialets længde
- MS 1 = Mutingsensor 1
- MS 2 = Mutingsensor 2
- MS 3 = Mutingsensor 3
- MS 4 = Mutingsensor 4
- S = Sender; E = Modtager
- VB = Båndhastighed (m/s)
- SF = beskyttelsesfelt
- $S3 > 2(S1 + S2)$
- $S1 = \text{Båndhastighed VB (m/s)} * 0,05 \text{ s}$

- Mutingcyklussen er som følger:** MS1 - MS2 - SF - MS3 ende MS4 - MS3 - SF - MS2 ende

- Optioner kan vælges** Båndstop, override, forkortet mutingcyklus, beskyttelsesfeltområde

- Fabriksindstilling:** Materialetransport i begge retninger

Mutingopstilling med hver 2 mutingsensorer har en symmetrisk placering før og efter beskyttelsesfeltet på SLC 425I.

2.10 Modus cyklusdrift

Der er 1 til 8 cyklusser til rådighed. Disse vælges med pc'ens software og NSR-0801. Fabriksindstillingen er 2-cyklusdrift og en cykustid på 30 sek.

Tilsigtet anvendelse

Cyklusfunktionen skal anvendes på maskiner med korte bearbejdnings-tider. Funktionen giver mulighed for et automatisk arbejdsforløb med en cyklisk ilæggelse og udtagning af dele i beskyttelsesfeltet på SLC 425I. Det automatiske forløb overvåges tidsmæssigt. Dermed kan der bearbejdes op til 8 emner (8 indgreb i beskyttelsesfeltet) på samme tid.

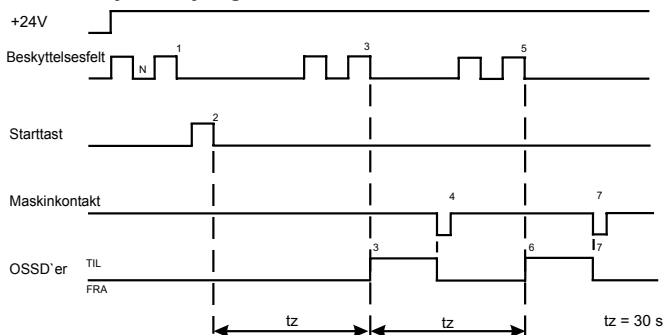


Funktionen er tilladt til den ovennævnte anvendelse. Vi påtager os intet ansvar for andre anvendelser. Ligeledes hæfter vi ikke, hvis de nedenstående monteringsbetingelser, sikkerhedsanvisninger og korrekte parameterindstillinger ikke overholdes.

Funktionsbeskrivelse cyklusdrift

Operatørindgreb (N) (1) i beskyttelsesfeltet, ved første maskincyklus, analyseres ikke. Startbetingelsen for den første cyklus sker med et tryk på starttasten (2) og begge operatørindgreb (3) til en 2-cyklusdrift. Udgangene OSSD'er (3) frigives med operatørindgreb. Maskinen løber baglæns (farlige maskinbevægelser). Under den farlige arbejdsproces medfører operatørindgreb, at udgangene lukkes. Når maskinens farlige bevægelse er udført, åbner maskinkontakten (4), og udgangene (4) kobles fra. Maskinkontaktens signallængde overvåges, og skal være påtrykt i mindst 50 ms. Efterfølgende operatørindgreb (5) tælles for den næste cyklus. Det rigtige antal operatørindgreb (5) starter en ny arbejdsproces, denne gang frigives udgangene (6) igen. Maskinkontakten (7) afslutter den farlige bevægelse og kobler udgangene OSSD'er (7) fra igen.

Skema: 2 cyklus styring



Maskinkontakt = Signal maskinens farlige bevægelse er afsluttet

Maskinkontakt

Maskinkontakten er et signal, som afgives fra maskinstyringen til SLC 425I. Kontakten anvendes til at tilbagesætte cyklusser og tillader med det samme et indgreb i beskyttelsesfeltet. Signalet forbindes i styringen på SLC 425I med statusinformationen - den farlige bevægelse er afsluttet! Signalet stilles primært til rådighed efter at den baglæns bevægelse (UT) er afsluttet iht. koblingsplanen, mens der ikke sker farlige bevægelser fremefter.

Maskinkontakten er tilstrækkelig som enkeltkontakt. Maskinkontakten har en signallængde på mindst 50 ms og maks. 1 sek. Sluttes maskinkontakten ikke igen (TIL-signal) inden for et tidsrum, udløses der ingen ny cyklus.

Maskinkontakten forbindes med et separat kabel (mindst 2 polet) til sensorens tilslutningsfelt på SLC 425I (indgang MS1/MC).

Startbetingelser

Tryk først på starttasten, og udfør så operatørindgreb.

Startbetingelsen skal udføres:

- før den første maskincyklus, efter at forsyningsspændingen er blevet påtrykt,
- forkerte indgreb i beskyttelsesfeltet,
- cyklostiden overskrides,
- forkert maskinkontakt, eller tidsrummet overskrides

Yderligere maskincyklusser udløses kun af operatørindgreb. Tiden mellem operatørens aktion og aktiveringen af starttasten må ikke overskride mere end maks. 30 sekunder.

Takcyklustid

Cyklustiden er den tid, der ligger mellem to på hinanden følgende cyklusser, dvs. aktioner i beskyttelsesfeltet (tilførsel og udtagning af materiale). Denne tid indstilles iht. maskintiderne af indstilleren. Der skal tages hensyn til en vis tolerance, så tilførslen og udtagningen af materialet, der skal bearbejdes, kan ske under en normal arbejdsstighed.

Cyklustiden nulstilles med aktiveringen af kommandoapparatet frigivelse, eller når en ny arbejdsproces startes op.

Cyklustiden kan indstilles med pc'sens software. Ved leveringen er denne indstillet til 30 sekunder.

Værdiområdet er fastlagt med 1 sek. til 30 sek. med en sekvens på 1 sek.

Operatørindgreb

Operatørindgreb i beskyttelsesfeltet tælles og overvåges tidsmæssigt iht. indstillingen. For at undgå utilsigtede operatørindgreb, skal der overholdes en minimumstid på 100 ms under et indgreb i beskyttelsesfeltet (strålen afbrydes og frigøres igen).

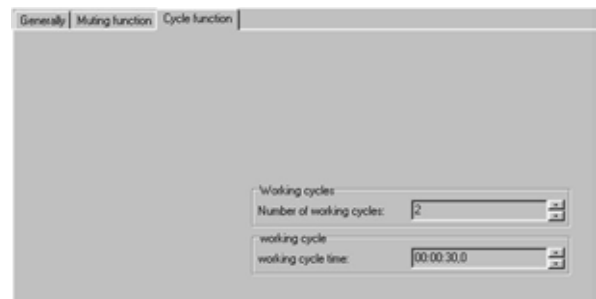
Konfiguration cyklusdrift

Parameterindstillingen for cyklusfunktionen sker med pc softwaren fra version: SLC 4 kunde.exe

Forbind BUS konverteren NSR-0801 med SLC 425I og en pc/bærbare pc. Tilslutningen udføres som angivet i vejledningen til BUS konverteren NSR-0801.

Cyklusfunktionen vælges ved at trykke med musen på feltet cyklusfunktion (mutingfunktionen er aktiveret ved leveringen. Mutingfunktionen skal så deaktiveres.)

Når cyklusfunktionen er valgt, skal de følgende indstillinger foretages i menuvinduet:



Takcyklusser

Fastlæg antallet af nødvendige operatørindgreb gennem beskyttelsesfeltet til tilførsel eller udtagning af materiale. Operatørindgreb kan fastlægges til mellem 1 til 8 cyklusser. Indstil antallet med piltasterne.

Takcyklus

Takcyklustiden skal indstilles som beskrevet ovenover.

Lagring af data

Lagringen af dataene til fotocellen SLC 425I ses af kapitel 2.9.5 (se mutingbeskrivelsen)

3. Montage

3.1 Generelle betingelser

De følgende forskrifter tjener som forebyggende advarselshenvisninger, der garanterer en sikker og sagkyndig håndtering af SLC 425I. Forskrifterne er en væsentlig bestanddel af sikkerhedsforholdsreglerne og skal derfor altid overholdes.



- SLC 425I-systemet må ikke bruges til maskiner, der ikke kan stoppes elektrisk i nødstilfælde.
- Sikkerhedsafstanden mellem SLC 425I-systemet og en farlig maskinbevægelse skal altid overholdes.
- Ekstra mekaniske beskyttelsesanordninger skal installeres på en sådan måde, at sikkerhedsfeltet skal passeres for, at man kan nå hen til farlige maskindele.
- SLC 425I-systemet skal installeres på en sådan måde, at personale altid skal opholde sig inden for registreringszonen ved betjening af maskinen. En fejlagtig installation kan medføre alvorlige kvæstelser.
- Forbind aldrig udgangene med +24 VDC. Hvis udgangene forbindes med +24 VDC, er de i TIL-tilstand og kan ikke standse en farlig situation ved applikationen/maskinen.
- Sikkerhedsinspektioner skal gennemføres regelmæssigt.
- SLC 425I-systemet må ikke udsættes for let antændelige eller eksplosive gasser.
- Tilslutningskablerne skal tilsluttes iht. installationsanvisningen. Endekapperne og fastgørelsesvinklernes fastgørelseskruser skal strammes kraftigt.
- Ekstra tiltag kan være nødvendige for at sikre, at den berøringsfri beskyttelsesanordning ikke svigter med fare til følge, når andre former for lysstråler er til stede i en speciel anvendelse (fx brug af kabelløse styreapparater på kraner, stråler fra svejsegeløder eller effekter fra stroboskop).

3.2 Sikkerhedsfelt og tilnærmelse

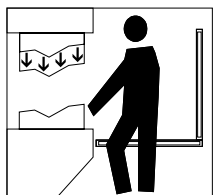
SLC 425I-systemets sikkerhedsfelt består i hele området mellem senderen og modtagerens sikkerhedsfelt-markeringer. Ekstra beskyttelsesanordninger skal sikre, at man skal passere sikkerhedsfeltet for at kunne nå farlige maskindele.

SLC 425I-systemet skal installeres på en sådan måde, at personale, der betjener farlige maskindele, som skal sikres, hele tiden opholder sig inden for sikkerhedsindretningens registreringszone.

Korrekt installation

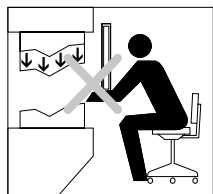


Farlige maskindele kan kun nås ved at passere sikkerhedsfeltet.

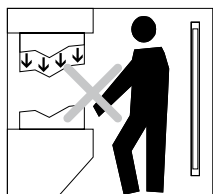


Personale må ikke kunne opholde sig mellem sikkerhedsfeltet og farlige maskindele (beskyttelse mod at træde ind bag sikkerhedsfeltet).

Uautoriseret installation



Uden at passere sikkerhedsfeltet er det muligt at nå farlige maskindele.



Personale kan opholde sig mellem sikkerhedsfeltet og farlige maskindele.

3.3 Justering

Frengangsmåde:

1. Sende- og modtageenhederne skal monteres parallelt og på samme fastgørelshøjde.
2. Drej senderen, mens du overvåger modtagerens diagnosevindue. Fastgør fotocellen, når LED'en OSSD ON (grøn) lyser og LED'en signalmodtagelse (orange) slukkes.
3. Beregn den maks. venstre og højre drejningsvinkel, hvor LED'en OSSD ON (grøn) lyser, og fastgør fastgørelseskruserne i den midterste position. Forvis dig om, at LED'en signalmodtagelse (orange) ikke lyser eller blinker.

3.4 Sikkerhedsafstand

Sikkerhedsafstanden er min.-afstanden mellem sikkerhedsfotocellens sikkerhedsfelt og fareområdet. Sikkerhedsafstanden skal overholdes for at sikre, at fareområdet ikke kan nås, inden standsningen af den farlige bevægelse.

Sikkerhedsafstanden skal beregnes iht. EN ISO 13855 (efterfølger fra EN 999) og EN ISO 13857

Sikkerhedsafstanden afhænger af de følgende faktorer:

- Maskinens efterløbstid (beregning vha. efterløbsmåling)
- Reaktionstid for maskinen, sikkerhedsfotocellen det efterkoblede relæ (hele beskyttelsesanordningen)
- Tilnærmeshastighed
- Sikkerhedsfotocellens opløsning

Sikkerhedsfotocelle SLC 425I

Sikkerhedsafstanden for opløsningen 14 mm til 40 mm beregnes ud fra følgende formel:

$$(1) S = 2000 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

S = sikkerhedsafstand [mm]

T = samlet reaktionstid (maskinens efterløbstid, beskyttelsesanordningens og relæets reaktionstid osv.)

d = sikkerhedsfotocellens opløsning

Tilnærmeshastigheden er sat til en værdi af 2000 mm/sek.

Hvis værdien $S \leq 500$ mm efter beregning af sikkerhedsafstanden, skal du bruge denne værdi.

Hvis værdien $S \geq 500$ mm, skal du beregne afstanden igen:

$$(2) S = 1600 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

Hvis den nye værdi $S > 500$ mm, skal du bruge den som sikkerhedsafstand.

Hvis den nye værdi $S < 500$ mm, skal min.-afstanden være 500 mm.

Eksempel:

Sikkerhedsfotocellens reaktionstid = 10 ms

Sikkerhedsfotocellens opløsning = 14 mm

Maskinens efterløbstid = 330 ms

$$S = 2000 \text{ mm/s} * (330 \text{ ms} + 10 \text{ ms}) + 8(14 \text{ mm} - 14 \text{ mm})$$

$$S = 680 \text{ mm}$$

$$S > 500 \text{ mm, derfor ny beregning med } V = 1600 \text{ mm/sek.}$$

$$S = 544 \text{ mm}$$

Sikkerhedsafstanden for opløsningen 41 mm til 70 mm beregnes ud fra følgende formel:

$$(3) S = (1600 \text{ mm/s} * T) + 850 \text{ mm}$$

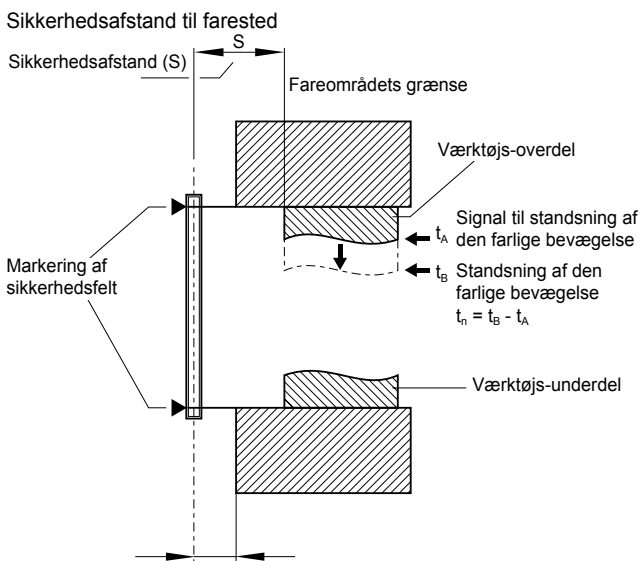
S = sikkerhedsafstand [mm]
 T = maskinens efterløbstid + sikkerhedsfotocellens reaktionstid
 K = tilnærmelsehastighed 1600 mm/sek.
 C = sikkerhedstillæg 850 mm



Ved en effektiv opløsning på mere end 70 mm er der ingen garanti for at legemsdele registreres; vær opmærksom på risici, som f.eks. hvis armen rækkes ind, der går igennem samt referencehøjderne over gulvet (se DIN EN ISO 13855). Formlen (3) gælder også for beregningen af sikkerhedsafstanden for den effektive opløsning på 41 mm til 300 mm.



Sikkerhedsafstanden mellem sikkerhedsfotocellen og farestedet skal altid overholdes. Hvis en person når farestedet, inden den farlige bevægelse er standset, kan det medføre alvorlige kvæstelser.



≤ 75 mm = maks. afstand for beskyttelse mod at træde ind bag sikkerhedsfeltet
 Dette mål skal ubetinget overholdes for at forhindre, at en person træder ind bag sikkerhedsfeltet.

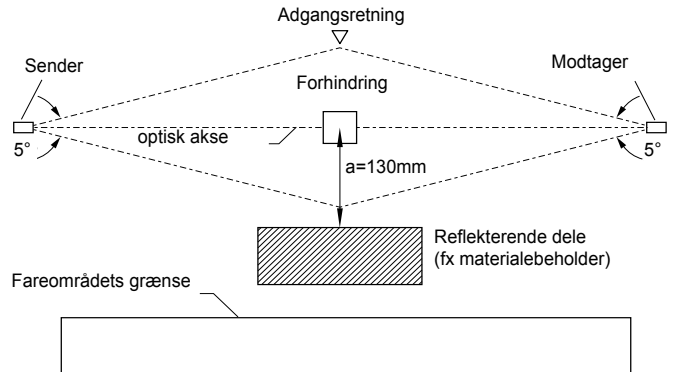
Formler og udregningseksempler er baseret på en vertikal placering (se tegningen) af fotocellen i forhold til farestedet. Overhold de gældende harmoniserede EN standarder og evt. nationale forskrifter.



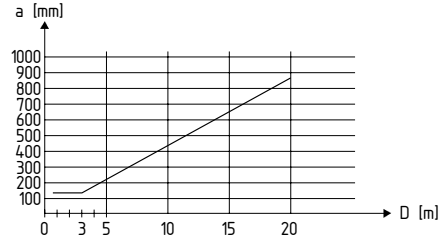
EN ISO 13855 og EN ISO 13857 (der har erstattet EN 999) skal bruges til beregningen af min.-afstandene fra beskyttelsesordningerne til farestedet.

3.4.1 Min.-afstand til reflekterende flader

Ved installationen af sikkerhedslysgitteret skal der tages højde for de reflekterende overfladers egenskaber. En fejlagtig installation kan medføre manglende registrering af afbrydelser af sikkerhedsfeltet og dermed alvorlige kvæstelser. Overhold derfor ubetinget de i det efterfølgende anførte min.-afstande til reflekterende overflader (metalvægge, -gulve, -lofter eller -emner) ved installationen.



Tabel: sikkerhedsafstand a



Beregn minimumsafstanden til de reflekterende overflader afhængigt af afstanden med en åbningsvinkel på ± 2,5 ° grader eller find værdien i den efterfølgende tabel:

Afstand mellem sender og modtager[m]	Min.-afstand a [mm]
0,2 ... 3,0	130
4	175
5	220
7	310
10	440
15	660

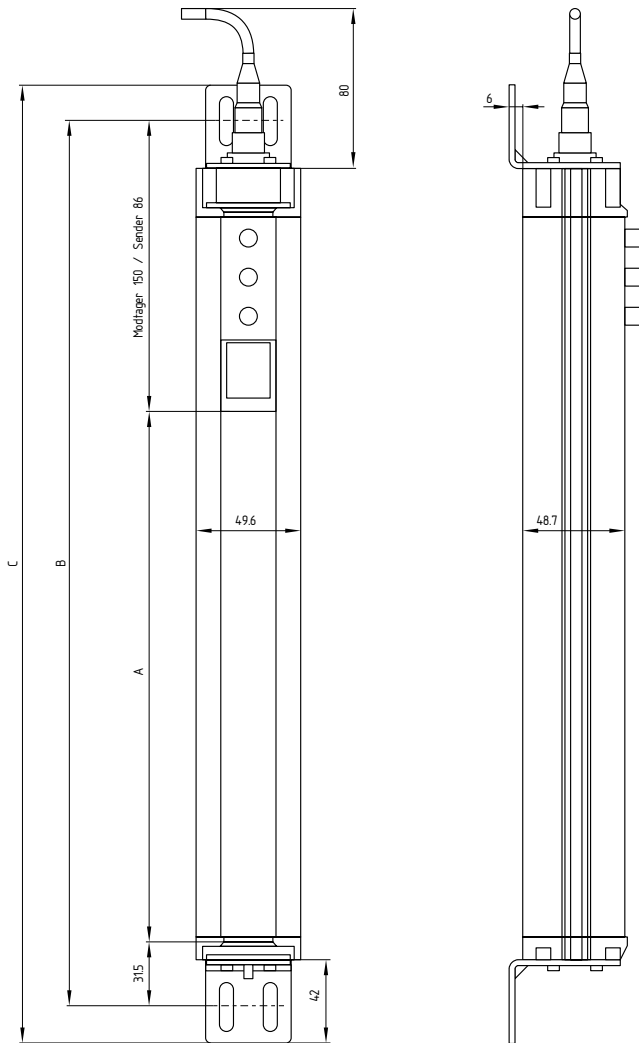
Formel: $a = \tan 2,5^\circ \times L$ [mm]

a = min.-afstand til reflekterende flader
 L = afstand mellem sender og modtager

3.5 Mål

Alle mål i mm.

SLC 425I



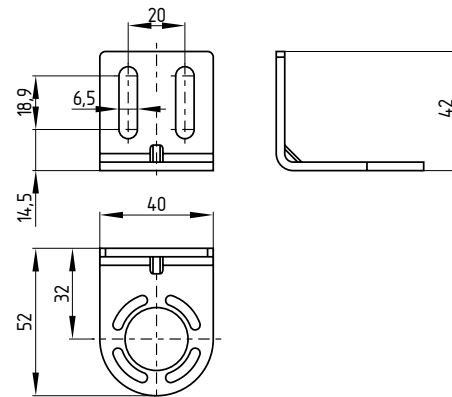
Tegnforklaring

- A Sikkerhedsfelt, højde
- B Fastgørelsesmål
- C Samlet længde

Type	A	B		C	
		Sender	Modt.	Sender	Modt.
SLC 425I-E/R0170-XX-RFBC	170	288	352	324	388
SLC 425I-E/R0250-XX-RFBC	250	368	432	404	468
SLC 425I-E/R0330-XX-RFBC	330	448	512	484	548
SLC 425I-E/R0410-XX-RFBC	410	528	592	564	628
SLC 425I-E/R0490-XX-RFBC	490	608	672	644	708
SLC 425I-E/R0570-XX-RFBC	570	688	752	724	788
SLC 425I-E/R0650-XX-RFBC	650	768	832	804	868
SLC 425I-E/R0730-XX-RFBC	730	848	912	884	948
SLC 425I-E/R0810-XX-RFBC	810	928	992	964	1028
SLC 425I-E/R0890-XX-RFBC	890	1008	1072	1044	1108
SLC 425I-E/R0970-XX-RFBC	970	1088	1152	1124	1188
SLC 425I-E/R1050-XX-RFBC	1050	1168	1232	1204	1268
SLC 425I-E/R1130-XX-RFBC	1130	1248	1312	1284	1348
SLC 425I-E/R1210-XX-RFBC	1210	1328	1392	1364	1428
SLC 425I-E/R1290-XX-RFBC	1290	1408	1472	1444	1508
SLC 425I-E/R1370-XX-RFBC	1370	1488	1552	1524	1588
SLC 425I-E/R1450-XX-RFBC	1450	1568	1632	1604	1668
SLC 425I-E/R1530-XX-RFBC	1530	1648	1712	1684	1748
SLC 425I-E/R1610-XX-RFBC	1610	1728	1792	1764	1828
SLC 425I-E/R1690-XX-RFBC	1690	1808	1872	1844	1908
SLC 425I-E/R1770-XX-RFBC	1770	1888	1952	1924	1988

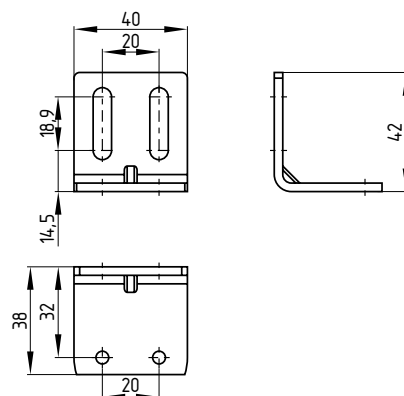
Fastgørelsessæt MS-1030

Fastgørelsessættet består af 4 strålingsvinkler og 16 fastgørelses-skruer.



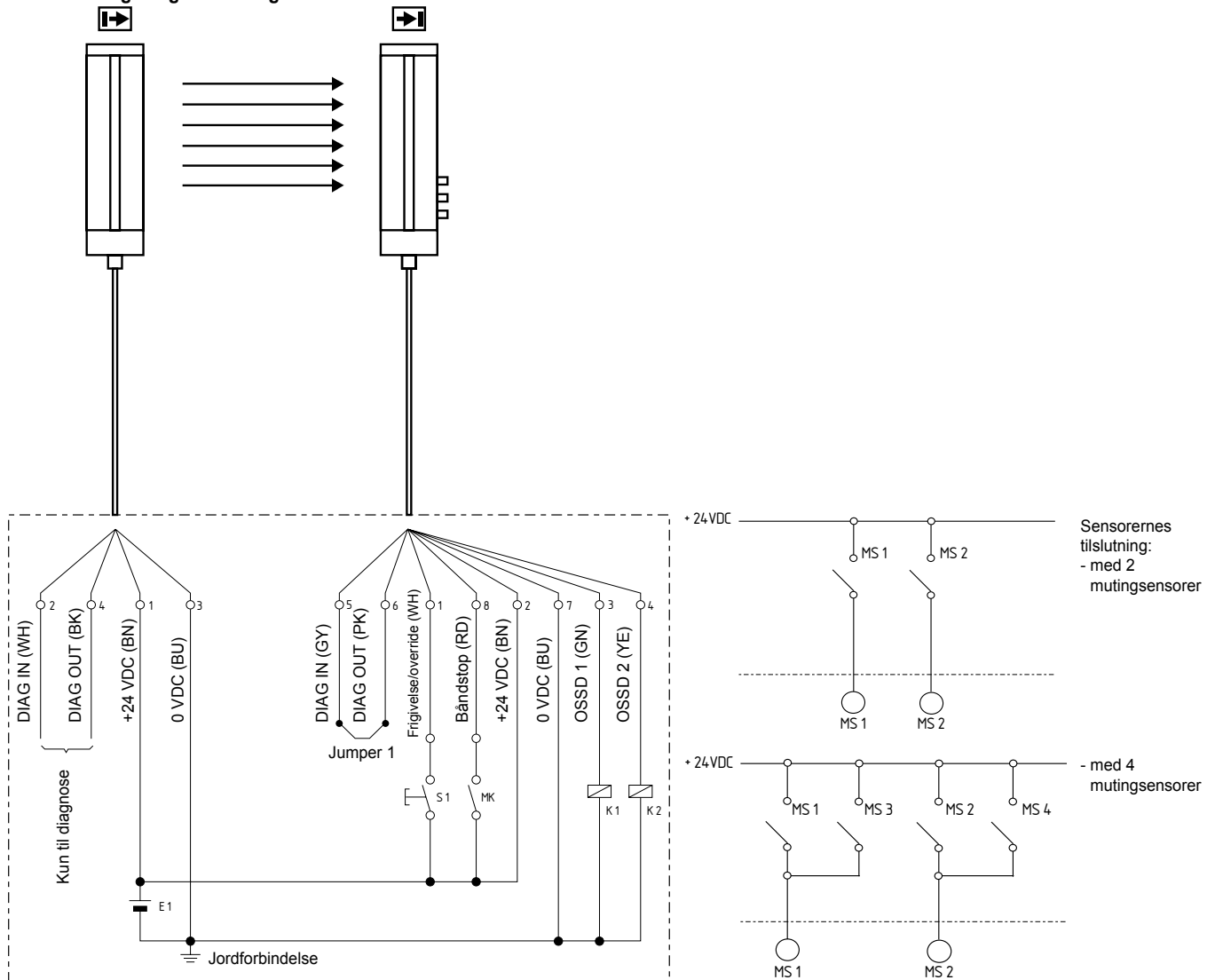
Central fastgørelse MS-1051 (ekstra tilbehør)

Monteringssettet består af 2 stålvinkler, 4 skruer og 4 T-spor til en fastgørelse i midten.



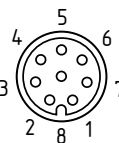
4. Elektrisk tilslutning

4.1 Tilslutningsdiagram mutingdrift

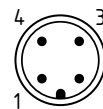


Tegnforklaring

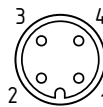
- Jumper 1: Genstartspærre aktiv (jumper mellem DIAG OUT og DIAG IN) kabeljumper mellem pin 5 og pin 6 skal altid fortrædes
- K1, K2: relæ til bearbejdning af koblingsudgangene OSSD 1, OSSD 2
- MK: Maskinkontakt båndstop (option)
- S1: Betjeningsapparat tast til frigivelse genstart/override
- E1: Netdel 24 VDC ± 10%



SENDER
SLC: stik
M12/4-pol.



Kabel: bøsning
M12/4-pol.



4.1.1 Stikbelægning modtager, sender & kabel - mutingdrift

MODTAGER	Signal	Betegnels	Beskrivelse
SLC: stik			
M12/8-pol.			
5	WH	Frigivelse / override	Indgang
2	BN	24 VDC	Spændingsforsyning
3	GN	OSSD 1	Sikkerhedsudgang 1
4	YE	OSSD 2	Sikkerhedsudgang 2
5	GY	Diagnose IN	Indgang diagnosedata
6	PK	Diagnose OUT	Udgang diagnosedata
7	BU	0 VDC	Spændingsforsyning
8	RD	Båndstop	Indgang

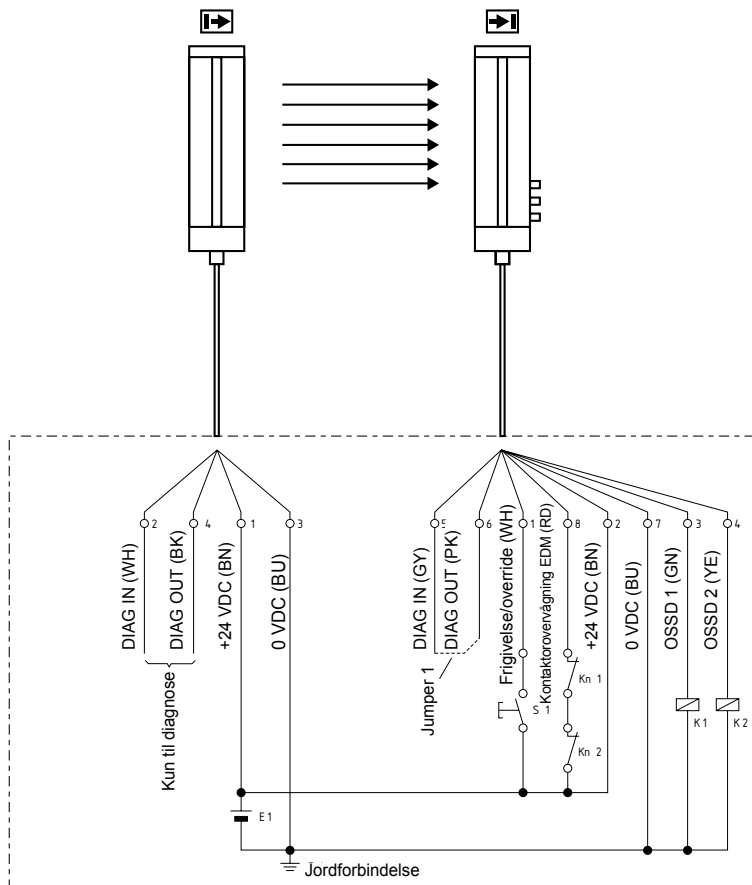
Kabel: bøsning
M12/8-pol.

Signal	Betegnels	Beskrivelse
1 BN	24 VDC	Spændingsforsyning
2 WH	Diagnose IN	Indgang diagnosedata
3 BU	0 VDC	Spændingsforsyning
4 BK	Diagnose OUT	Udgang diagnosedata



Farvebetegnelserne er kun gyldige til kabeltyperne under "Ekstra tilbehør"!

4.2 Tilslutningsdiagram cyklusfunktion



Tegnforklaring

- Jumper 1: Genstartspærre aktiv
(Kabeljumper mellem pin 5 og pin 6 skal altid fortrædes)
- K1, K2: relæ til bearbejdning af koblingsudgangene
OSSD 1, OSSD 2
- Kn1, Kn2: Hjælpekontakter for det relæ, der kobler til sidst (option)
Tilslut kun signaler ved indgangen EDM (pin 8), hvis funktionen er aktiveret
- S1: Betjeningsapparat frigivelse genstart
- E1: Netdel 24 VDC ± 10%

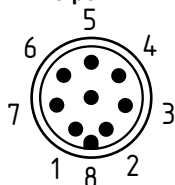


Ved leveringen er funktionen "kontaktorovervågning" deaktiveret. Funktionen aktiveres med BUS-konverteren NSR-0801 samt pc'ens software.

4.2.1 Stikbelægning modtager, sender & kabel

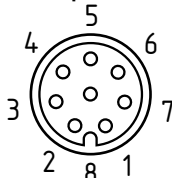
MODTAGER

SLC: stik
M12/8-pol.



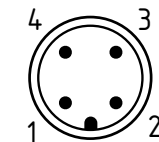
Signal	Betegnelse	Beskrivelse
1	WH	Starttast Indgang
2	BN	24 VDC Spændingsforsyning
3	GN	OSSD 1 Sikkerhedsudgang 1
4	YE	OSSD 2 Sikkerhedsudgang 2
5	GY	Diagnose IN Indgang diagnosedata
6	PK	Diagnose OUT Udgang diagnosedata
7	BU	0 VDC Spændingsforsyning
8	RD	Kontaktorovervågning (EDM) Indgang

Kabel: bøsning
M12/8-pol.

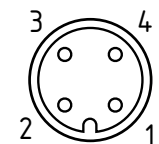


SENDER

SLC: stik
M12/4-pol.



Kabel: bøsning
M12/4-pol.

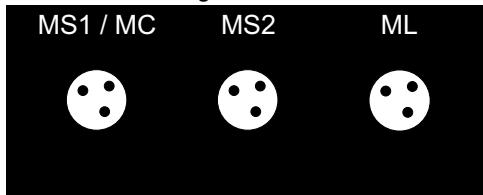


Signal	Betegnelse	Beskrivelse
1	BN	24 VDC Spændingsforsyning
2	WH	Diagnose IN Indgang diagnosedata
3	BU	0 VDC Spændingsforsyning
4	BK	Diagnose OUT Udgang diagnosedata



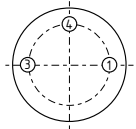
Farvebetegnelserne er kun gyldige til kabeltyperne under "Ekstra tilbehør"!

4.3 Sensortilslutningsfelt



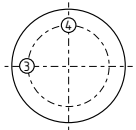
Mutingsensor 1/maskinkontakt MC, mutingsensor 2, mutinglampe

Mutingsensorer



PIN-nr	Signal	Beskrivelse
1	+ 24VDC	Spændingsforsyning
3	0V	Spændingsforsyning
4	+ 24VDC	Koblingsudgang sensor / maskinkontakt

Mutinglampe



PIN-nr	Signal	Beskrivelse
3	0V	Spændingsforsyning
4	+ 24VDC	Koblingsudgang ML

5. Idriftsættelse og service

5.1 Kontrol før idriftsættelse

Før SLC 425 sættes idrift, skal de følgende punkter kontrolleres af den ansvarshavende person.

Kontrol af ledningsføringen inden idriftsættelsen:

- Spændingsforsyningen skal være en 24 V-jævnstrømsadapter, der opfylder kravene i EØF-direktiverne og lavspændingsdirektivet. Der skal dækkes et netsvigt på 20 ms.
- SLC 425I-spændingsforsyningens poler skal vende den rigtige vej.
- Sender-tilslutningskablet skal være korrekt forbundet med senderen, modtager-tilslutningskablet skal være korrekt forbundet med modtageren.
- Der skal være dobbelt isolering mellem fotocellens udgang og et eksternt potentiale.
- Udgangene OSSD1 og OSSD2 må ikke være forbundet med +24 VDC.
- De tilsluttede koblingslementer (belastning) må ikke være forbundet med 24 VDC.
- Hvis to eller flere SLC 425I enheder bruges tæt på hinanden, skal du ved installationen være opmærksom på den gensidige påvirkning. Systemerne må ikke påvirke hinanden (se kapitlet strålingskodning).

Tilslut SLC 425I, og kontroller funktionen som følger:

Når driftsspændingen er tilsluttet, gennemfører apparatet en systemtest i ca. 2 sekunder. Derefter frikobles udgangene (ved ikke afbrudt sikkerhedsfelt). LED'en "OSSD TIL" på modtageren lyser.



Ved ikke korrekt funktion skal du overholde henvisningerne i kapitlerne visning og fejl diagnose.

5.2 Service



Brug ikke SLC 425I, før den efterfølgende inspektion er afsluttet. En fejlagtig inspektion kan medføre alvorlige eller endda livsfarlige kvæstelser.

Forudsætninger

Af sikkerhedsårsager skal alle inspektionsresultater opbevares. Funktionsmåden for SLC 425I og maskinen skal være bekendt for at gennemføre en inspektion. Hvis montøren, planlægningssteknikeren og brugeren er forskellige personer, skal du sikre dig, at brugeren har tilstrækkelig information til at udføre servicearbejde.

5.3 Regelmæssig kontrol

Gennemfør med jævne mellemrum en syns- og funktionskontrol med følgende trin:

- Sikkerhedslysgitteret må ikke have nogen synlige skader.
- Optik-afdækningen må hverken være ridset eller snavset.
- Tilnærmelse til farlige maskiner skal udelukkende være mulig gennem SLC 425I-sikkerhedsfeltet.
- Personalet skal blive inden for registreringszonen, når der arbejdes på farlige maskindele.
- Applikationens sikkerhedsafstand skal være større end den beregnede afstand.

Betjen maskinen og kontrollér, om den farlige bevægelse stopper under de nedenfor anførte betingelser.

- Farlige maskindele må ikke bevæge sig, når sikkerhedsfeltet er afbrudt.
- Farlige maskinbevægelser skal standses øjeblikkeligt, når sikkerhedsfeltet afbrydes med kontrolstaven direkte foran senderen, direkte foran modtageren og i midten mellem senderen og modtageren.
- Der må ikke være farlige maskinbevægelser, når kontrolstaven befinder sig i sikkerhedsfeltet.
- Farlige maskinbevægelser skal standses, hvis SLC 425I-spændingsforsyningen frakobles.

5.4 Inspektion hver 6. måned

Kontrollér de følgende punkter hver 6. måned, eller når der foretages en ændring af maskinens indstilling.

- Maskinen må ikke standse eller forhindre sikkerhedsfunktionerne.
- Der må ikke have været foretaget en modificering af maskinen eller forbindelserne, som kan påvirke sikkerhedssystemet.
- SLC 425I-udgangene skal være korrekt forbundet med maskinen.
- Maskinens samlede reaktionstid må ikke være større end reaktionstiden, der blev beregnet ved den første idriftsættelse.
- Kabler, stik, kapper og fastgørelsesvinkler på SLC 425I skal være i upåklagelig stand.

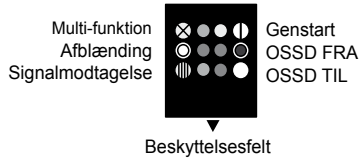
5.5 Rengøring

Hvis sensorernes optik-afdækning er ekstremt snavset, kan det medføre frakobling af udgangene OSSD på SLC 425I. Rengøringen skal foretages med en ren og blød klud uden tryk. Der må ikke anvendes aggressive, skurende eller ridsende rengøringsmidler, som kan ødelægge overfladen.

6. Diagnose

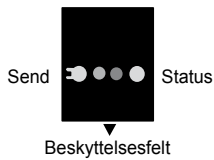
6.1 LED-statusinformationer

Modtager



Funktion	LED-farve	Beskrivelse
Multi-funktion	grøn	Funktionsmelding, strålingskodning
Afblynding	blå	Beskyttelsesfeltområde (r) er inaktive (afblændet)
Signalmottagelse	orange	Signalmottagelsens analyse
Genstart	gul	Indgang til betjeningsapparat
OSSD FRA	rød	Sikkerhedsudgange signaltilstand FRA
OSSD TIL	grøn	Sikkerhedsudgange signaltilstand TIL

Sender



Funktion	LED-farve	Beskrivelse
Send	orange	Sender aktiv
Status	grøn	Funktionsmelding strålingskodning

Modtager	Status LED	Beskrivelse
LED	Status LED	Beskrivelse
OSSD TIL	TIL	Beskyttelsesfelt fri
	Blink	Diagnosemodus er aktiveret
OSSD FRA	TIL	Beskyttelsesfelt afbrudt, system- eller konfigurationsfejl
	Blink	Diagnosemodus er aktiveret, fejludgivelse, se tabellen fejl diagnose
Genstart	TIL	Start- eller genstartspærre aktiv, vent på signal ved indgangen WA
	TIL	Forespørgsel om tryk på starttast
Genstart kun til cyklusfunktion		Forespørgsel se startbetingelsen
	Blink 2 Hz	Forespørgsel til operatøraktion
	Blink 0,25 Hz	Kontroller maskinkontakt
Signalmottagelse	TIL/blink	Signalmottagelsen er for ringe, justering, og kontroller installationshøjden mellem senderen og modtageren Rengør den sorte profilafdækning
	FRA	Justering mellem sender og modtager er i orden
Afblynding	1 x blink	Fast afblynding fra beskyttelsesfeltområde(r)
Bevægelig afblynding	2 x blink	Bevægelig afblynding, maks. 1 stråle
	3 x blink	Bevægelig afblynding, flere stråler
*	4 x blink	Bevægelig (maks. 1 stråle) og fast afblynding af beskyttelsesfelt(er)
	5 x blink	Bevægelig (flere stråler) og fast afblynding af beskyttelsesfelt(er)
	Multi funktions-melding	1 x blink
	2 x blink	Muting (kun et indlært beskyttelsesfelt)
	3 x blink	Muting via BUS styring
	4 x blink	Cyklusdrift
	5 x blink	Strålingskodning A er aktiv

* Denne funktion er ikke til rådighed i modi muting og cyklusfunktion

Sender	Status LED	Beskrivelse
LED	Status LED	Beskrivelse
Send	TIL	Normalfunktion, sender aktiv
	blink	Konfigurationsfejl
Status	blink	Strålingskodning A er aktiv

6.2 Fejldiagnose

Fotocellen gennemfører en intern selvtest efter tilslutning af driftsspændingen og frigivelse af sikkerhedsfeltet. Ved registrering af en fejl signaliseres det med tilsvarende blink via LED'en OSSD FRA (rød) på modtageren. Efter hver fejlmelding er der en pause på et sekund.

LED OSSD FRA	Fejlens karakteristiske træk	Handling
Konstante blink OSSD FRA og LED genstart	Fortrådningsfejl ved funktionsvalg (genstartspærre, automatisk drift)	Kontroller tilslutningen til modtageren, jumper 1 eller Jumper 2 skal være fortrådet (se tilslutninger)
1 x blink	Fejl på sensor modtager	Udskift modtageren
2 x blink	Fejl kontaktorovervågning FRA	Kontroller tilslutningen på indgangen kontaktorovervågning, se tilslutninger Kontroller hjælpekontaktorenes fortrådnings
3 x blink	Fejl kontaktorovervågning TIL	Kontroller tilslutningen på indgangen kontaktorovervågning Kontroller for kortslutning mod +UB og stel Efter fejlen er afhjulpet, power reset
4 x blink	Fejl på udgangene OSSD'er	Kontroller udgangenes tilslutning, kontroller OSSD for kortslutning, mod +UB og stel.
5 x blink	Fejl konfigurationsdata	Kontroller konfigurationsindstillingerne med BUS-konverteren NSR-0801
6 x blink	Fejl afblænding	Modtageren har registreret afblændede stråler som stråler uden afbrydelse, dvs. låst. Kontroller konfigurationsindstillingerne med BUS-konverteren NSR-0801, gentag indlæringen med afblænding.

6.3 Udvidet diagnose

Ved hjælp af den ekstra konfigurationssoftware og BUS-konverteren NSR-0801 kan der gennemføres en udvidet diagnose. Softwaren leverer apparatets statusinformationer og kan afbilde de enkelte lyslinjer. Det muliggør en optimal justering af fotocellen. Diagnosedriften signaliseres ved, at LED'erne OSSD TIL og OSSD FRA blinker på modtageren. I diagnosedrift er sikkerhedsdrift ikke mulig, OSSD'ernes udgange er låst. Omstillingen fra diagnose- til sikkerhedsdrift gennemføres automatisk efter Power Reset, hvis BUS-konverteren ikke længere er integreret og sensorens tilslutningskabel er tilsluttet igen.

7. Demontage og bortskaffelse**7.1 Demontage**

Sikkerhedsafbryderen må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

7.2 Bortskaffelse

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

8. Tillæg**8.1 Kontakt****Rådgivning/salg:**


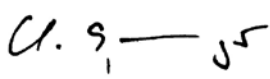

K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30
D-42279 Wuppertal
Tel:+49 (0) 202 64 74 -0
Fax:+49 (0) 202 64 74- 100

Du kan også finde udførlige informationer om vores produktudbud på internettet på www.schmersal.com

Reparation/forsendelse:

Safety Control GmbH
Am Industriepark 11
D-84453 Mühldorf / Inn
Tel.: +49 (0) 8631-18796-0
Fax: +49 (0) 8631-18796-1

8.2 EF-overensstemmelseserklæring

		
<h2>EF-overensstemmelseserklæring</h2>		
Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring	Safety Control GmbH Am Industriepark 33 84453 Mühldorf / Inn Tyskland Internet: www.schmersal.com	
Hermed erklærer vi at de nedenfor anførte sikkerhedskomponenter svarer til de nedenfor anførte europæiske direktiver på basis af deres koncipering og konstruktionstype.		
Sikkerhedskomponentens betegnelse/type:	SLC 425I	
Beskrivelse af sikkerhedskomponenten:	Sikkerhedsfotocelle	
Relevante EF-direktiver:	2006/42/EF EF-maskindirektivet 2004/108/EF EMC-direktivet	
Anvendte standarder:	EN 61496-1:2004 + A1 2008 CLC/TS 61496-2:2006 EN ISO 13849-1:2008; PL e EN 62061:2005; SIL 3	
Autoriseret person til sammenstilling af den tekniske dokumentation:	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal	
Typegodkendelsesinstitut:	TÜV Nord Cert GmbH Langemarckstr. 20 45141 Essen Identifikations-nr. 0044	
EF-typegodkendelsescertifikat:	Nr. 44 205 10 555867 005	
Sted og dato for udstedelsen:	Wuppertal, den 1. februar 2010	
SLC 425I-B-DA		
	Forpligtende underskrift Christian Spranger Direktør	Forpligtende underskrift Klaus Schuster Direktør



Den aktuelt gyldige overensstemmelseserklæring kan downloades på internettet på www.schmersal.net.



Safety Control GmbH
Am Industriepark 33
D-84453 Mühldorf / Inn

Telefon +49 - (0)86 31 - 187 - 9 60
Telefax +49 - (0)86 31 - 187 - 9 61
E-Mail: info@safetycontrol.com