

Indhold

1.	Om dette dokument.....	4
1.1.	Gyldighed.....	4
1.2.	Typeskilt sikkerhedsafbryder.....	4
1.3.	Målgruppe.....	4
1.4.	Tegnforklaring	4
1.5.	Supplerende dokumenter	4
2.	Formålsbestemt anvendelse.....	5
3.	Cybersikkerhed og databrug.....	7
3.1.	Informationer om MVO og CRA.....	7
3.1.1.	Resterende risici for cybersikkerheden	7
3.1.2.	Håndtering og rapportering af sårbarheder	8
3.2.	Anvisning vedrørende direktiv 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) og den delegerede forordning (EU) 2022/30	8
4.	Beskrivelse af sikkerhedsfunktionen.....	9
5.	Ansvarsfraskrivelse og garanti	9
6.	Generelle sikkerhedsanvisninger	9
7.	Funktion	10
7.1.	Dørovervågningsudgang.....	10
7.2.	Diagnoseudgang.....	10
7.3.	Grænseområdeovervågning.....	10
7.4.	Koblingstilstande	10
8.	Montage.....	11
9.	Elektrisk tilslutning	12
9.1.	Anvisninger til UL	13
9.2.	Fejlsikkerhed	13
9.3.	Sikring af strømforsyningen	13
9.4.	Krav til tilslutningsledningerne.....	13
9.5.	Maksimal ledningslængder.....	14
9.5.1.	Bestemmelse af kabellængder ved hjælp af eksempeltabellen	15
9.6.	Pin-belægning sikkerhedsafbryder CES-AR	16
9.7.	Pin-belægning Y-fordeler	17
9.8.	Tilslutning af et enkelt AR-apparat.....	18
9.9.	Tilslutning af flere apparater i en afbryderkæde.....	19
9.10.	Anvisninger om drift på en AR-evalueringsenhed	21
9.11.	Anvisninger om drift på sikre styresystemer	21

10.	Ibrugtagning.....	23
10.1.	LED-indikatorer	23
10.2.	Læringsfunktion for aktuator (kun med Unicode-evaluering)	23
10.2.1.	Forbered apparatet på indlæringsprocessen, og indlær aktuatoren	23
10.2.2.	Indlæringsfunktion ved serieforbindelse, udskift apparatet, og indlær	24
10.3.	Funktionskontrol	24
10.3.1.	Elektrisk funktionskontrol.....	24
11.	Systemtilstandstabel.....	25
12.	Tekniske data	26
12.1.	Tekniske data sikkerhedsafbryder CES-AR-C.2-... ..	26
12.1.1.	Typiske systemtider	27
12.1.2.	Måltægning sikkerhedsafbryder CES-AR-C.2-... ..	28
12.2.	Tekniske data aktuator CES-A-BLN-... ..	29
12.2.1.	Måltægning	29
12.2.2.	Koblingsafstande	30
12.2.3.	Typisk aktiveringsområde	30
12.3.	Tekniske data aktuator CES-A-BDN-06	31
12.3.1.	Måltægning	31
12.3.2.	Koblingsafstande	31
13.	Ordreinformationer og tilbehør.....	32
14.	Kontrol og vedligeholdelse	32
15.	Service	32
16.	Overensstemmelseserklæring	32

1. Om dette dokument

1.1. Gyldighed

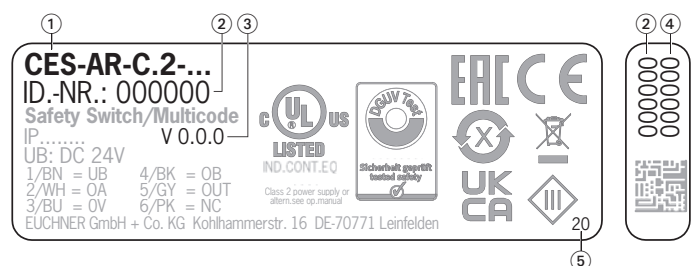
Denne driftsvejledning gælder for alle CES-AR-C.2-... version V1.1.X. Denne driftsvejledning udgør sammen med dokumentet *Sikkerhedsinformation* og eventuelle vedlagte datablade den komplette brugerinformation for dit apparat.



Vigtigt!

Vær opmærksom på, at du bruger den driftsvejledning, der gælder for din produktversion. Versionsnumrene finder du på produktets typeskilt. Hvis du har spørgsmål, så henvend dig venligst til EUCHNER Support.

1.2. Typeskilt sikkerhedsafbryder



- ① Artikelbeskrivelse
- ② Artikelnummer
- ③ Version
- ④ Serienummer
- ⑤ Konstruktionsår

1.3. Målgruppe

Konstruktører og systemplanlæggere af sikkerhedsudstyr på maskiner samt idriftsættelses- og serviceeksperter, der har særlig viden om håndtering af sikkerhedskomponenter.

1.4. Tegnforklaring

Tegn/visning	Betydning
	Dokument i printet form
	Dokumentet kan downloades under www.euchner.com .
 FARE ADVARSEL FORSIGTIG	Sikkerhedshenvisninger Fare for død og slemme kvæstelser Advarsel mod mulige kvæstelser Forsigtig mulighed for lette kvæstelser
 BEMÆRK Vigtigt!	Bemærk mulige skader på apparatet Vigtig information
Tip	Tip/nyttige informationer

1.5. Supplerende dokumenter

Den samlede dokumentation for dette apparat består af følgende dokumenter:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Indhold	
Sikkerhedsinformation (2525460)	Principielle sikkerhedsinformationer	
Driftsvejledning (2109309)	(dette dokument)	
Overensstemmelseserklæring	Overensstemmelseserklæring	
evt. medfølgende datablad	Artikelspecifik information om afvigelser eller supplement	



Vigtigt!

Læs altid alle dokumenter igennem for at få et komplet overblik over sikker installation, ibrugtagning og drift af apparatet. Dokumenterne kan downloades under www.euchner.com. For at gøre dette skal du indtaste dokument- eller ordrenummeret i søgningen.

2. Formålsbestemt anvendelse

Sikkerhedsafbrydere af serien CES-AR er låseanordninger uden tilhold (guard locking) (type 4). Apparatet opfylder kravene i EN IEC 60947-5-3. Apparater med Unicode-evaluering har et højt kodningsniveau, apparater med Multicode-evaluering har et lavt kodningsniveau.

I forbindelse med en bevægelig, afbrydende beskyttelsesanordning og maskinstyring forhindrer denne sikkerhedskomponent, at der udføres farlige maskinfunktioner, så længe beskyttelsesanordningen er åben. Hvis beskyttelsesanordningen åbnes under den farlige maskinfunktion, udløses der en stopkommando.

Det betyder:

- Tilkoblingskommandoer, der aktiverer en farlig maskinfunktion, må først blive virksom, når beskyttelsesanordningen er lukket.
- Der udløses en stopkommando, når beskyttelsesanordningen åbnes.
- Lukning af en beskyttelsesanordning må ikke automatisk starte en farlig maskinfunktion. Hertil skal der gives en separat startkommando. Undtagelser findes i EN ISO 12100 eller relevante C-standarder.

Inden anvendelse af maskinen skal der foretages en risikovurdering på maskinen f.eks. efter følgende standarder:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- IEC 62061

Til formålsbestemt anvendelse hører overholdelse af gældende krav til montering og drift, især efter følgende standarder:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN IEC 60204-1

Sikkerhedsafbryderen må kun betjenes i forbindelse med CES-aktuatorer fra EUCHNER, der er beregnet til dette formål, og de tilhørende tilslutningskomponenter fra EUCHNER. Hvis der anvendes andre aktuatorer eller andre tilslutningskomponenter, giver EUCHNER ingen garanti for sikker funktion.

Sammenkobling af flere apparater i en AR-afbryderkæde må kun foretages med apparater, der er beregnet til serieforbindelse i en AR-afbryderkæde. Kontrollér dette i vejledningen for det pågældende apparat.

Der må højst betjenes 20 sikkerhedsafbrydere i en afbryderkæde.



Vigtigt!

- Brugeren er ansvarlig for korrekt integrering af apparatet i et sikkert totalsystem. Desuden skal det totale system valideres efter f.eks. EN ISO 13849-1.
- Der må kun anvendes komponenter, der er godkendt ifølge nedenstående tabel.

Tabel 1: Kombinationsmuligheder af CES-komponenter

Sikkerhedsafbryder	Aktuator			
	Dørhængsel i højre side	Dørhængsel i venstre side	Anvendelse uafhængigt af dørhængsel	
	CES-A-BLN-R2 100776	CES-A-BLN-L2 104510	CES-A-BLN-U2 103450	CES-A-BDN-06 104730
Dørhængsel i højre side CES-AR-CR2-...	●		●	●
Dørhængsel i venstre side CES-AR-CL2-...		●	●	●
Tegnforklaring	●	Kombination mulig		



ANVISNING

Apparater fra versionsnummer V1.1.2 kan betjenes på en AR-evalueringsenhed. Yderligere informationer findes i driftsvejledningen for den pågældende AR-evalueringsenhed.

3. Cybersikkerhed og databrug

3.1. Informationer om MVO og CRA

Produktet er blevet vurderet i henhold til bestemmelserne i maskinforordningen (MVO) og Cyber Resilience Act (CRA) og opfylder, ved anvendelse i henhold til formålet, kravene i de pågældende standarder.

Vær opmærksom på de resterende risici ved brugen, og minimer disse ved at følge de her anførte forholdsregler, som kan være relevante for dit produkt.

3.1.1. Resterende risici for cybersikkerheden

Produktet kan tilpasses via en intern EUCHNER-grænseflade. Overhold følgende forholdsregler for at minimere risikoen:

- Sørg for, at produktet hverken er blevet manipuleret eller beskadiget under transporten eller før idriftsættelsen.
- Integrer produktet i et pålideligt driftsmiljø, og begræns adgangen til autoriserede brugere og systemer.
- Konstruer produktet således, at fysisk adgang minimeres.
- Kontrollér regelmæssigt, om der er foretaget ændringer, der kan udgøre en cybersikkerhedsrisiko.

Du finder detaljerede oplysninger om de nævnte foranstaltninger i nedenstående oversigt.

Produktets livscyklus	Egnede forholdsregler til at mindske cyberrisici (eksempler)
Anskaffelse	Sørg for, at produktet hverken er blevet manipuleret eller beskadiget under transporten eller før idriftsættelsen: ▸ Køb kun produktet fra pålidelige kilder. ▸ Kontrollér produktet ved varemottagelsen og inden montering. Emballagen, forseglingen og andre sikkerhedselementer må ikke vise tegn på beskadigelse eller manipulation.
Projektering og installation	Konstruer produktet således, at fysisk adgang minimeres. ▸ Læg ledningerne, så de er beskyttet ▸ Produktet skal monteres skjult.
	Brug kun produktet i et pålideligt miljø: ▸ Beskyt adgangen til produktet eller kommunikationsgrænsefladen mod fysisk adgang fra uautoriserede personer. ▸ Beskyt anlægget eller den pågældende del af anlægget mod fysisk adgang fra uautoriserede personer.
Drift	Følg de generelle anerkendte regler for planlægning, drift og sikring af netværk: ▸ Deaktiver tjenester, der ikke er nødvendige. ▸ Deaktiver porte, der ikke er nødvendige. ▸ Brug IP-filter og MAC-filter. ▸ Brug altid den nyeste software eller firmware. ▸ Brug kun produktet i pålidelige netværk. ▸ Begræns adgangen ved hjælp af netværkssegmentering. ▸ Det muliggør, at adgangslogfiler, systemstatistikker og relevante systemparametre kan analyseres efter behov. ▸ Sikr kommunikationen via offentlige netværk ved hjælp af VPN-forbindelser.
	Kontrollér regelmæssigt, om der er foretaget ændringer, der kan udgøre en cybersikkerhedsrisiko: ▸ Kontrollér, om produktet har været udsat for manipulation, f.eks. åbnet kabinet e.l. ▸ Kontrollér, om der er monteret ekstra udstyr, eller om der er eftermonteret ledninger, der ikke hører til. ▸ Analysér adgangslogfiler, -statistikker og systemparametre.
Bortskaffelse	Anlæg og produkter skal altid opfylde det påkrævede sikkerhedsniveau: ▸ Brug den nyeste software eller firmware. ▸ Brug den nyeste produktversion (hardware-version). Udskift om nødvendigt produktet. ▸ Reager straks på kendte sårbarheder. ▸ Kontrollér adgangsrettighederne regelmæssigt.
	Slet følsomme data i produktets hukommelse og i softwaren, inden du bortskaffer produktet, for at forhindre uautoriseret adgang: ▸ Udfør en fabriksnulstilling af produktet. ▸ Slet fortrolige indstillinger eller databaseindhold. ▸ Makuler produktet eller datalagringsmediet, hvis dataene ikke kan slettes.

3.1.2. Håndtering og rapportering af sårbarheder

EUCHNER offentliggør sårbarheder på CERT@VDE-siden under www.certvde.com.

EUCHNER PSIRT (Product Security Incident Response Team) er det centrale kontaktsted for indberetning af potentielle sikkerhedsrisici i vores produkter og tjenester.

Du kan indberette enhver potentiel sårbarhed til PSIRT.

Yderligere oplysninger om PSIRT og håndtering af sårbarheder (Vulnerability handling) findes på www.euchner.com/en-us/service/cybersecurity/psirt/.

3.2. Anvisning vedrørende direktiv 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) og den delegerede forordning (EU) 2022/30

EUCHNER-komponenter og -systemer må ikke integreres i offentlige netværk.

EUCHNER-komponenter er kun beregnet til brug i private netværk. For at få fjernadgang skal du bruge en VPN-forbindelse.

4. Beskrivelse af sikkerhedsfunktionen

Apparaterne fra denne serie har følgende sikkerhedsfunktioner:

Overvågning af beskyttelsesanordningens stilling (låseanordning ifølge EN ISO 14119)

- Sikkerhedsfunktion:
 - Når beskyttelsesanordningen er åben, er sikkerhedsudgangene slukket (se kapitel 7.4. *Koblingstilstande på side 10*).
- Sikkerhedsparametre: kategori, præstationsniveau, PFH (se kapitel 12. *Tekniske data på side 26*).

5. Ansvarsfraskrivelse og garanti

Hvis de ovennævnte betingelser for formålsbestemt anvendelse ikke overholdes, eller hvis sikkerhedsanvisningerne ikke følges, eller hvis vedligeholdelsesarbejderne ikke gennemføres som foreskrevet, så fraskriver vi os ethvert ansvar, og garantien dækker ikke eventuelle skader som følge heraf.

6. Generelle sikkerhedsanvisninger

Sikkerhedsafbrydere fungerer som personbeskyttelse. Ukorrekt montering eller manipulationer kan medføre dødelige skader på personer.

Kontrollér beskyttelsesanordningens sikre funktion specielt

- efter hver ibrugtagning
- efter hver udskiftning af systemkomponenterne
- efter længere pauser
- efter hver fejl

Uanset dette bør beskyttelsesanordningens sikre funktion kontrolleres med passende intervaller som en del af vedligeholdelsesprogrammet.



ADVARSEL

Livsfare pga. ukorrekt montering eller shunting (manipulationer). Sikkerhedskomponenterne fungerer som personbeskyttelse.

- Sikkerhedskomponenter må ikke kortsluttes, drejes væk, fjernes eller på anden måde gøres uvirksomme. Iagttag i den forbindelse især foranstaltningerne til forringelse af omgængelsesmulighederne ifølge EN ISO 14119:2025, afsnit 8.
- Koblingsprocessen må kun udløses af specielt dertil beregnede aktuatorer.
- Sørg for, at der ikke foretages en shunting med reserve aktuatorer (kun ved Multicode-evaluering). Det gør du ved at begrænse adgangen til aktuatorerne.
- Montage, elektrisk tilslutning og ibrugtagning må kun udføres af autoriseret fagpersonale med følgende ekspertise:
 - Særlige kendskaber om håndtering af sikkerhedskomponenter
 - Kendskab til de gældende EMC-forskrifter
 - Kendskab til de gældende forskrifter mht. sikkerhed på arbejdspladsen og forebyggelse af skader/uheld.



Vigtigt!

Læs driftsvejledningen inden brug, og opbevar den et sikkert sted. Sørg for, at driftsvejledningen altid står til rådighed ved montage, ibrugtagning og vedligeholdelsesarbejde. Arkivér derfor desuden et trykt eksemplar af driftsvejledningen. Du kan downloade driftsvejledningen under www.euchner.com.

7. Funktion

Sikkerhedsafbryderen overvåger stillingen af de bevægelige afbrydende beskyttelsesanordninger. Når aktuatoren nærmer sig/fjernes fra aktiveringsområdet, tændes/slukkes sikkerhedsudgangene.

Systemet består af følgende komponenter: kodet aktivator (transponder) og kontakt.

Om den komplette aktuatorkode læres af apparatet (Unicode) eller ej (Multicode) afhænger af den pågældende version.

- **Apparater med Unicode-evaluering:** For at en aktuator kan genkendes af systemet, skal den tilknyttes sikkerhedsafbryderen ved hjælp af en indlæringsproces. Denne entydige tilknytning sikrer en særlig høj grad af beskyttelse mod manipulation. Systemet har således et højt kodningsniveau.
- **Apparater med Multicode-evaluering:** I modsætning til systemer med unik genkendelse kræver multicode-enheder ikke en bestemt kode, men kontrollerer blot, om det er en aktuatortype, der kan genkendes af systemet (multicode-genkendelse). Det er ikke længere nødvendigt at foretage en nøjagtig sammenligning af aktuatorkoden med den indlærte kode i sikkerhedsafbryderen (unik genkendelse). Systemet har et lavt kodningsniveau.

Når beskyttelsesanordningen lukkes, flyttes aktuatoren mod sikkerhedsafbryderen. Når tændingsafstanden er nået, tilføres strømmen til aktuatoren via afbryderen, og data overføres.

Hvis der registreres en tilladt kodning, tændes sikkerhedsudgangene.

Når beskyttelsesanordningen åbnes, slukkes sikkerhedsudgangene.

Hvis der er en fejl i sikkerhedsafbryderen, slukkes sikkerhedsudgangene, og DIA LED'en lyser rødt. Fejl, der opstår, opdages senest ved den næste anmodning om at lukke sikkerhedsudgangene (f.eks. ved opstart).

7.1. Dørovervågningsudgang

Dørovervågningsudgangen tændes, så snart en gyldig aktuator er blevet registreret inden for aktiveringsområdet.

7.2. Diagnoseudgang

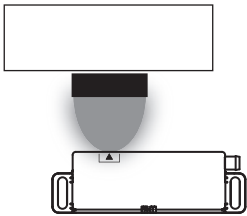
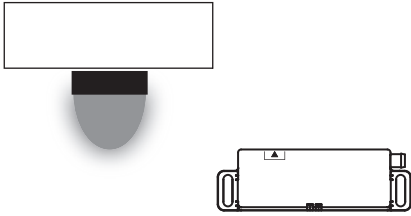
Diagnoseudgangen tændes i tilfælde af en fejl (tændingsbetingelse som for LED DIA).

7.3. Grænseområdeovervågning

Hvis sikkerhedsdøren med aktuatoren sætter sig med tiden, kan aktuatoren bevæge sig ud af læsehovedets aktiveringsområde. Apparatet registrerer dette og angiver, at aktuatoren er inden for grænseområdet ved at lade LED'en STATE blinke. Sikkerhedsdøren kan således blive justeret i tide. Se også kapitel 11. *Systemtilstandstabel på side 25*.

7.4. Koblingstilstande

De detaljerede koblingstilstande for din kontakt finder du i systemtilstandstabellen (se kapitel 11. *Systemtilstandstabel på side 25*). Alle sikkerheds- og signaludgange og indikator-LED'er er beskrevet der.

	Beskyttelsesanordning lukket (aktuator i aktiveringsområdet og tilladt kodning detekteret)	Beskyttelsesanordning åbnet (Aktuator ikke i aktiveringsområdet)
		
Sikkerhedsudgange OA og OB	til	fra
Overvågningsudgang OUT	til	fra

8. Montage



FORSIGTIG

Sikkerhedsafbrydere må ikke omgås (kontakter kortsluttet), drejes væk, fjernes eller på anden måde gøres uvirksomme.

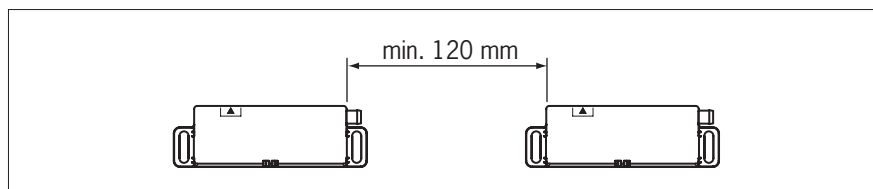
› Bemærk EN ISO 14119:2025, afsnit 8, forringelse af omgåelsesmulighederne på en låseanordning.



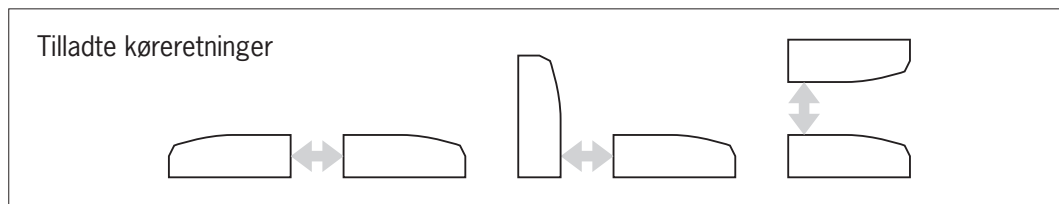
ANVISNING

Skader på apparatet og funktionsfejl som følge af forkert installation.

- › Sikkerhedsafbryderen og aktuatoren må ikke anvendes som anslag.
- › Bemærk EN ISO 14119:2025, afsnit 6.2 og 6.3, til fastgørelse af sikkerhedsafbryderen og aktuatoren.
- › Sikkerhedsudgangene slukkes sikkert fra den sikrede slukningsafstand S_{ar} .
- › Ved montering af flere sikkerhedsafbrydere skal den foreskrevne mindsteafstand overholdes for at undgå gensidig interferens.



- › Ved montering af aktuatoren ændres koblingsafstanden afhængigt af beskyttelsesanordningens materiale.



Bemærk følgende punkter:

- › Aktuatorer og sikkerhedsafbrydere skal være let tilgængelige med henblik på inspektion og udskiftning.
- › Aktuatorer og sikkerhedsafbrydere skal være anbragt således, at
 - endefladerne ligger over for hinanden i den mindste betjeningsafstand på $0,8 \times S_{a0}$ eller tættere på hinanden, når beskyttelsesanordningen er lukket (se kapitel 12. Tekniske data, afsnittene Betjeningsafstande og Typisk aktiveringsområde for den pågældende aktuator). For ikke at komme ind i indflydelsesområdet for eventuelle sidesløjfer, skal der holdes en minimumsafstand, når man nærmer sig fra siden. Se kapitel 12. Tekniske data, afsnit Typisk aktiveringsområde for den pågældende aktuator.
 - med beskyttelsesanordningen åben indtil afstanden S_{ar} (sikret slukningsafstand) er en fare udelukket.
 - aktuatoren er formligpasset forbundet med beskyttelsesanordningen f.eks. ved hjælp af de medfølgende sikkerhedsskruer.
 - sikkerhedsskruerne ikke kan fjernes eller manipuleres med enkle midler.
- › Overhold det maksimale tilspændingsmoment på 1 Nm for fastgørelserne af hhv. aflæsningshovedet, sikkerhedsafbryderen og aktuatoren.

9. Elektrisk tilslutning

Du har følgende tilslutningsmuligheder:

- Enkeltstående drift
- Serieforbindelse med Y-fordelere eller passivfordeler AC-DP-...-SA-... fra EUCHNER (kun med M12-stikforbindelse)
- Serieforbindelse f.eks. med ledninger i styreskabet
- Drift på en AR-evalueringsenhed.



ADVARSEL

I tilfælde af fejl, tab af sikkerhedsfunktion pga. forkert tilslutning.

- For at garantere sikkerheden skal begge sikkerhedsudgange altid evalueres.
- Signaludgange må ikke anvendes som sikkerhedsudgange.
- Læg tilslutningsledningerne på en beskyttet måde for at undgå risikoen for krydskoblinger.



FORSIGTIG

Skader på apparatet eller funktionsfejl på grund af forkert tilslutning.

- Du må ikke bruge et styresystem med synkronisering, eller slå synkroniseringen fra på dit styresystem. Apparatet genererer sine egne testimpulser på sikkerhedsudgangene. Et efterkoblet styresystem skal kunne tåle disse testimpulser, som kan have en længde på op til 1 ms. Testimpulserne udsendes også, når sikkerhedsudgangene er slukket. Afhængigt af inertien i det efterkoblede apparat (styresystem, relæ osv.) kan dette føre til korte koblingsprocesser.
- Indgangene i en tilsluttet evalueringsenhed skal være positivt skiftende, da de to udgange i sikkerhedsafbryderen leverer et niveau på +24 V, når den er tændt.
- Alle elektriske forbindelser skal være isoleret fra nettet enten ved hjælp af sikkerhedstransformatorer i henhold til IEC 61558-2-6 med begrænsning af udgangsspændingen i tilfælde af fejl eller ved hjælp af tilsvarende isoleringsforanstaltninger (PELV).
- Alle elektriske udgange skal være forsynet med et passende beskyttelseskredsløb for induktive belastninger. Til dette formål skal udgangene beskyttes med en friløbsdioder. RC-undertrykkere må ikke anvendes.
- Strømforsyningsenheder, der udgør en stærk interferenskilde, skal være lokalt adskilt fra ind- og udgangskredsløbene til signalbehandling. Ledningsføringen af sikkerhedskredsløbene skal være så langt som muligt adskilt fra kablerne til strømkredsene.
- For at forhindre EMC-forstyrrelser skal de fysiske omgivelses- og betjeningsbetingelser på apparatets monteringssted opfylde kravene ifølge EN 60204-1 (EMC).
- Vær opmærksom på eventuelle interferensfelter, der kan opstå med apparater som f.eks. frekvensomformere eller induktionsvarmesystemer. Overhold EMC-anvisningerne i de respektive producenters manualer.



Vigtigt!

Hvis apparatet ikke viser nogen funktion, efter at driftsspændingen er blevet tilført (f.eks. grøn LED STATE blinker ikke), skal sikkerhedsafbryderen sendes uåbnet tilbage til producenten.

9.1. Anvisninger til UL



Vigtigt!

- Til brug i overensstemmelse med UL kravene skal der anvendes en strømforsyning i henhold til UL1310 med funktionen *til brug i klasse 2-kredsløb*. Alternativt kan der anvendes en strømforsyning med begrænset spænding eller strøm med følgende krav:
 - Galvanisk isoleret strømforsyning i forbindelse med en sikring ifølge UL248. I overensstemmelse med UL kravene skal denne sikring være konstrueret til maks. 3,3 A og indbygget i kredsløbet med en maks. sekundær spænding på 30 V DC. Bemærk om nødvendigt lavere tilslutningsværdier for dit apparat (se de tekniske data).
- Ved anvendelse og brug i overensstemmelse med UL kravene ¹⁾ skal der anvendes en tilslutningsledning, der er opført under UL-kategorikode CYJV2 eller CYJV.

1) Anvisning om omfanget af UL-godkendelsen: Apparaterne er blevet testet i overensstemmelse med kravene i UL508 og CSA/C22.2 nr. 14 (beskyttelse mod elektrisk stød og brand). For anvendelser ifølge NFPA 79 (Industrial Machinery).

9.2. Fejlsikkerhed

- Driftsspændingen U_B er beskyttet mod omvendt polaritet.
- Sikkerhedsudgangene er kortslutningssikre.
- En krydskobling mellem sikkerhedsudgangene registreres af afbryderen.
- En krydskobling i kablet kan udelukkes ved beskyttet kabelføring.

9.3. Sikring af strømforsyningen

Strømforsyningen skal være sikret afhængigt af antallet af afbrydere og den strøm, der kræves til udgangene. I den forbindelse gælder følgende regler:

Maks. strømforbrug for en enkelt afbryder I_{max}

$$I_{max} = I_{UB} + I_{OUT} + I_{OA+OB}$$

$$I_{UB} = \text{driftsstrøm afbryder (50 mA)}$$

$$I_{OUT} = \text{belastningsstrøm signaludgange (maks. 50 mA)}$$

$$I_{OA+OB} = \text{belastningsstrøm sikkerhedsudgange OA + OB (2 x maks. 200 mA)}$$

Maks. strømforbrug i en afbryderkæde ΣI_{max}

$$\Sigma I_{max} = I_{OA+OB} + n \times (I_{UB} + I_{OUT})$$

$$n = \text{antal tilsluttede afbrydere}$$

9.4. Krav til tilslutningsledningerne



FORSIGTIG

Skader på apparatet eller funktionsfejl på grund af uegnede tilslutningsledninger.

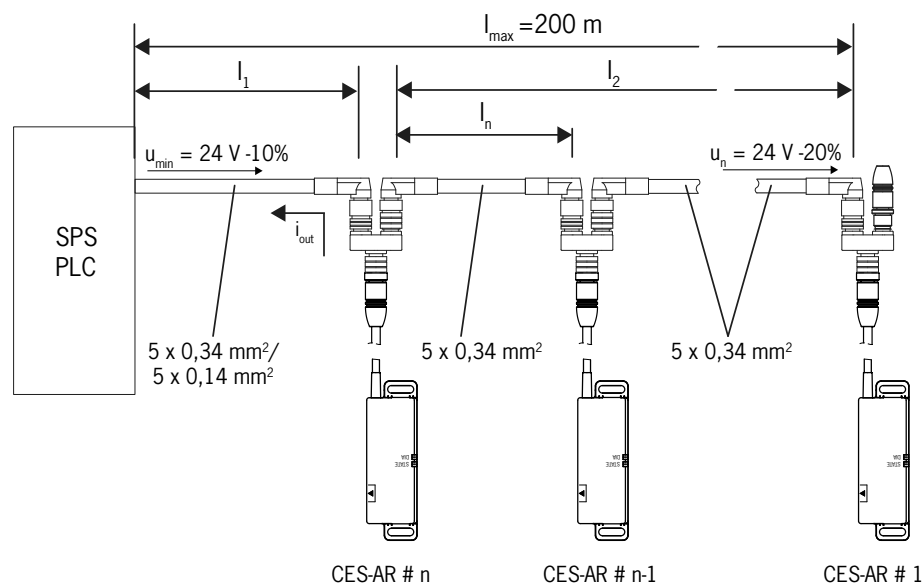
- Brug tilslutningskomponenter og tilslutningsledninger fra EUCHNER.
- Hvis der bruges andre tilslutningskomponenter, gælder kravene i efterfølgende tabel. EUCHNER påtager sig ikke noget ansvar for sikker funktion i tilfælde af manglende overholdelse.

Vær opmærksom på følgende krav til forbindelsesledningerne:

Parameter	Værdi	Enhed
Kernetværsnit min.	0,14 ... 0,34	mm ²
R maks.	150	Ω/km
C maks.	120	nF/km
L maks.	0,65	mH/km
Anbefalet ledningstype	LIYY 8 x 0,34 mm ²	

9.5. Maksimale ledningslængder

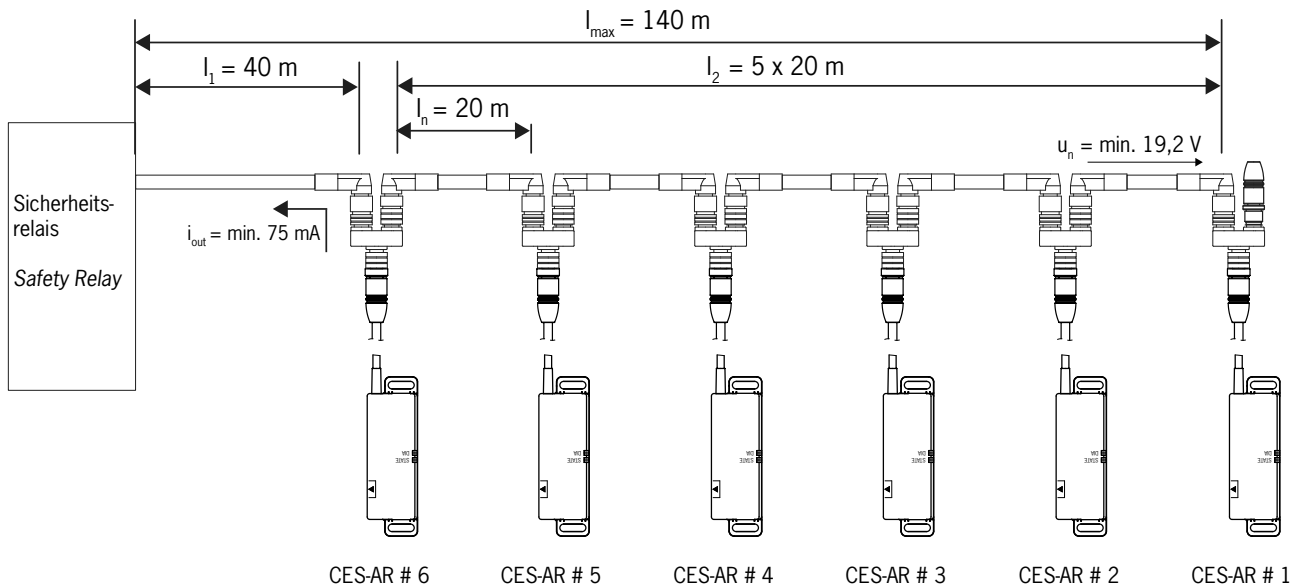
Afbryderkæder på op til i alt maks. 200 m kabellængde er tilladt, idet der tages hensyn til spændingsfaldet som følge af kabelmodstanden (se følgende tabel med eksempeldata og teoretiske eksempler).



n Maks. antal afbrydere	I_{OUT} (mA) Mulig udgangsstrøm pr. kanal OA/OB	l_1 (m) Maks. ledningslængde fra sidste afbryder til styresystemet	
		0,14 mm ²	0,34 mm ²
5	10	70	140
	25	50	110
	50	35	80
	100	25	50
	200	13	25
6	10	60	120
	25	50	90
	50	35	70
	100	20	50
	200	13	25
10	10	35	70
	25	30	60
	50	25	50
	100	15	35
	200	10	20

9.5.1. Bestemmelse af kabellængder ved hjælp af eksempeltabellen

Eksempel: 6 afbrydere skal anvendes i serie. Der er lagt 40 m kabel fra et sikkerhedsrelæ i styreskabet til den sidste afbryder (#6). Der er lagt 20 m kabel mellem hver af de enkelte sikkerhedsafbrydere.



Figur 1: Eksempel på et kredsløb med seks CES-AR

Der er efterkoblet et sikkerhedsrelæ, som trækker 75 mA strøm på hver af de to sikkerhedsindgange. Det fungerer i hele temperaturområdet ved en spænding på 19,2 V (svarer til 24 V 20 %).

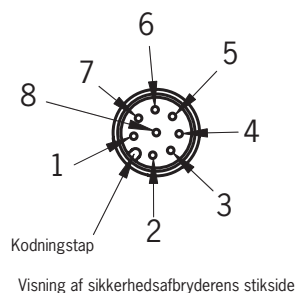
Alle relevante værdier kan nu bestemmes via eksempeltabellen:

1. Vælg det tilsvarende afsnit i kolonnen n (maks. antal afbrydere). Her: 6 afbrydere.
 2. I kolonnen I_{OUT} (mulig udgangsstrøm pr. kanal OA/OB) skal du søge efter en strøm, der er større end/lig med 75 mA. Her: 100 mA.
- ➔ Den maksimale ledningslængde fra den sidste afbryder (#6) til styresystemet kan tages fra kolonne I_1 . Her: 50 m er tilladt.

Resultat: Den ønskede ledningslængde I_1 på 40 m er under den tilladte værdi i tabellen. Den samlede længde af afbryderkæden I_{max} er 140 m, hvilket er under den maksimale værdi på 200 m.

➔ Den planlagte anvendelse er funktionel i denne form.

9.6. Pin-belægning sikkerhedsafbryder CES-AR



Figur 2: Pin-belægning sikkerhedsafbryder CES-AR

Pin	Betegnelse	Beskrivelse	Kernefarve
1	IB	Aktiveringsindgang for kanal 2	WH
2	UB	Spændingsforsyning, DC 24 V	BN
3	OA	Sikkerhedsudgang kanal 1	GN
4	OB	Sikkerhedsudgang kanal 2	YE
5	OUT	Overvågningsudgang	GY
6	IA	Aktiveringsindgang for kanal 1	PK
7	0 V	Stel, DC 0 V	BU
8	RST	Resetindgang	RD

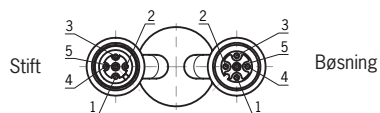
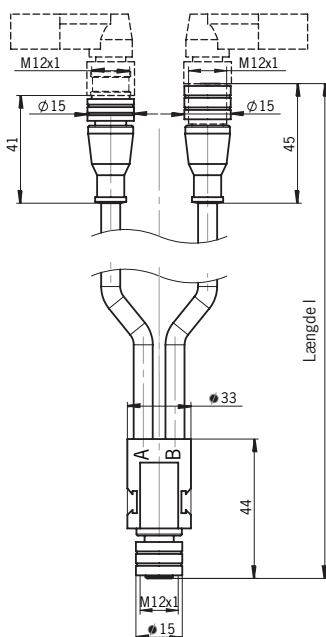
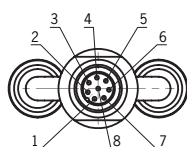
9.7. Pin-belægning Y-fordeler

Pin-belægning sikkerhedsafbryder CES-AR
(8-polet stift)
og Y-fordeler
(8-polet bøsning)

Pin	Funktion
X1.1	IB
X1.2	U _B
X1.3	OA
X1.4	OB
X1.5	OUT
X1.6	IA
X1.7	0 V
X1.8	RST

Y-fordeler med tilslutningsledning
111696 eller 112395

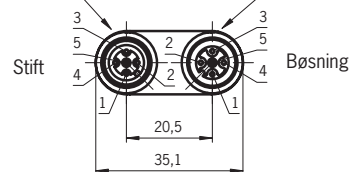
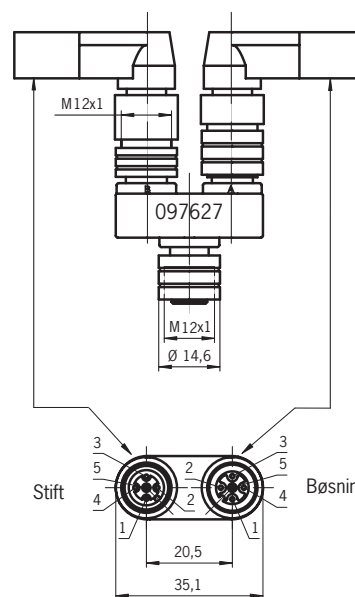
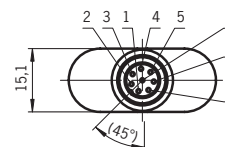
Bøsning



Pin	Funktion	Pin	Funktion
X2.1	U _B	X3.1	U _B
X2.2	OA	X3.2	IA
X2.3	0 V	X3.3	0 V
X2.4	OB	X3.4	IB
X2.5	RST	X3.5	RST

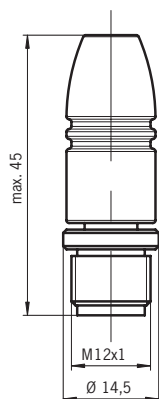
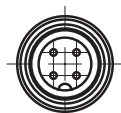
Y-fordeler
097627

Bøsning



Pin	Funktion	Pin	Funktion
X2.1	U _B	X3.1	U _B
X2.2	OA	X3.2	IA
X2.3	0 V	X3.3	0 V
X2.4	OB	X3.4	IB
X2.5	RST	X3.5	RST

Jumper-stik 097645
4-polet, stift
(Fig. ligner)



9.8. Tilslutning af et enkelt AR-apparat

Hvis du bruger et enkelt AR-apparat, skal du tilslutte apparatet som vist i Figur 3. Signaludgange kan ledes til et styresystem.

Via indgangen RST kan afbryderen nulstilles. Der påføres en spænding på 24 V på RST-indgangen i mindst 3 sekunder. Hvis RST-indgangen ikke bruges, skal den indstilles til 0 V.



ADVARSEL

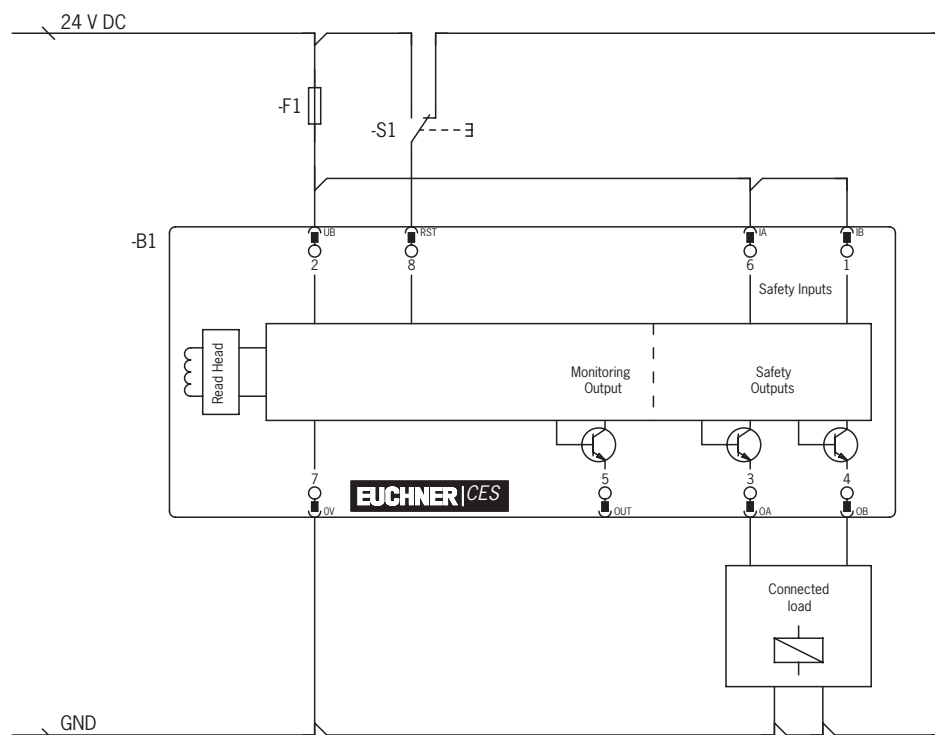
I tilfælde af fejl, tab af sikkerhedsfunktion pga. forkert tilslutning.

► For at garantere sikkerheden skal begge sikkerhedsudgange (OA og OB) altid evalueres.



Vigtigt!

Eksemplet viser kun et afsnit, der er relevant for tilslutningen af CES-systemet. Det viste eksempel repræsenterer ikke en komplet systemplanlægning. Brugeren er ansvarlig for sikker integrering i et totalsystem. Du finder detaljerede anvendelseksemppler under www.euchner.com. Du skal blot indtaste dit ordrenummer i søgningen. Under *Downloads* finder du alle tilgængelige tilslutningseksempler til apparatet.



Figur 3: Eksempel på tilslutning til enkelt drift af en CES-AR-...

9.9. Tilslutning af flere apparater i en afbryderkæde



Vigtigt!

- › En AR-afbryderkæde må højst indeholde 20 sikkerhedsafbrydere.
- › Eksemplet viser kun et afsnit, der er relevant for tilslutningen af CES-systemet. Det viste eksempel repræsenterer ikke en komplet systemplanlægning. Brugeren er ansvarlig for sikker integrering i et totalsystem. Du finder detaljerede anvendelseseksempler under www.euchner.com. Du skal blot indtaste dit ordrenummer i søgningen. Under *Downloads* finder du alle tilgængelige tilslutningseksempler til apparatet.

Serieforbindelsen er vist her med M12 stikforbindelsen som eksempel. Afbryderne er serieforbundet ved hjælp af færdigmonterede tilslutningsledninger og Y-fordelere. Hvis en sikkerhedsdør åbnes, eller hvis der opstår en fejl på en af kontakterne, slukker systemet for maskinen. Med denne tilslutningsmetode kan et overordnet styresystem imidlertid ikke registrere, hvilken beskyttelsesport der er åben i øjeblikket, eller ved hvilken afbryder der er opstået en fejl. Til dette formål har man brug for en særlig AR-evalueringsenhed (se kapitel 9.10. *Anvisninger om drift på en AR-evalueringsenhed på side 21*).

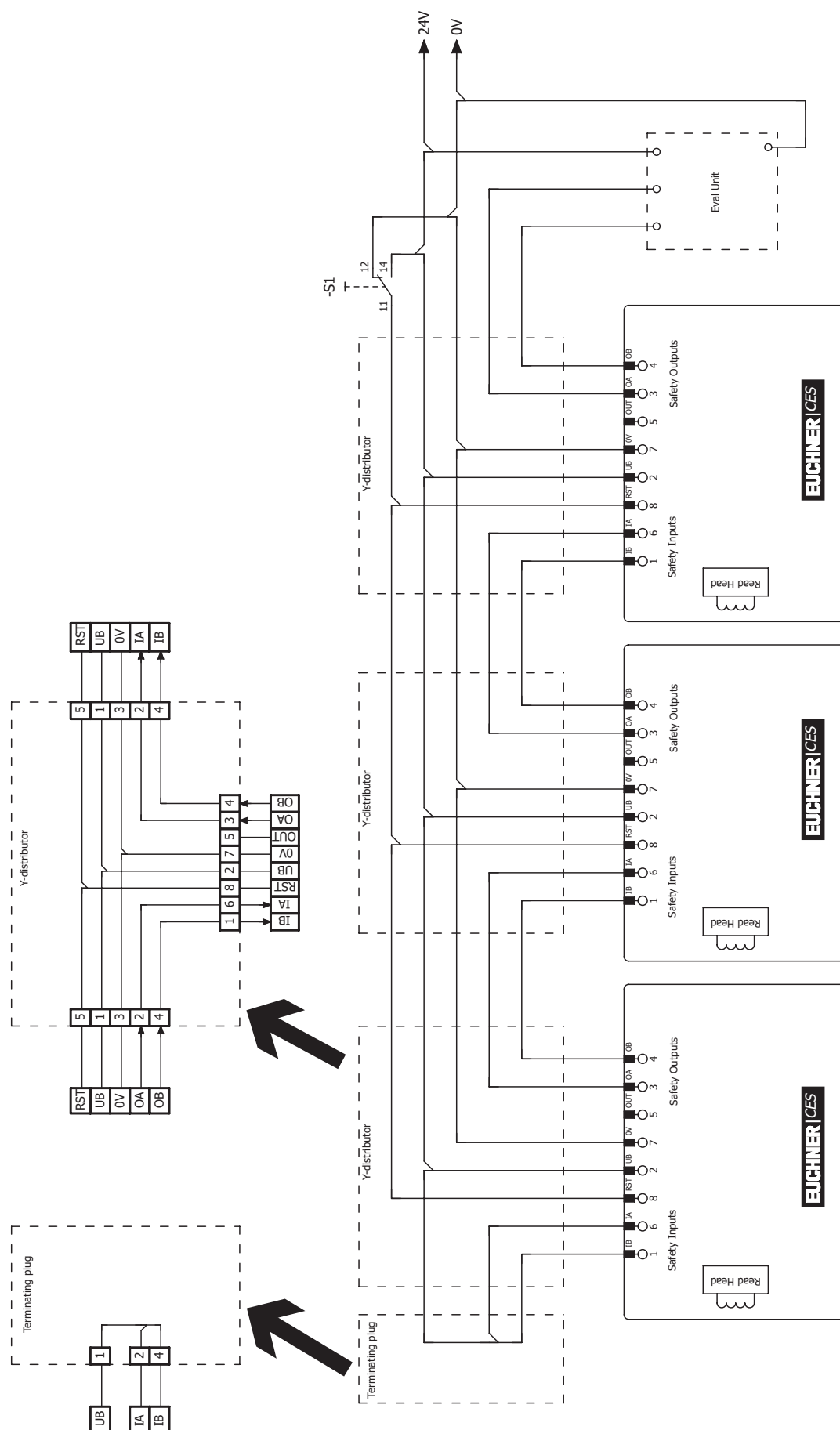
Serieforbindelsen kan også realiseres via støtteklemmer i et styreskab.

Sikkerhedsudgangene er permanent tilknyttet de respektive sikkerhedsindgange på den følgende afbryder. OA skal føres til IA og OB til IB. Hvis forbindelserne er omvendt (f.eks. OA til IB), går apparatet i fejltilstand.

Brug altid RST-indgangen til serieforbindelser. Med denne nulstillingsindgang kan alle afbrydere i en kæde nulstilles på samme tid. Der skal påføres en spænding på 24 V på RST-indgangen i mindst 3 sekunder. Så længe RST-indgangen ikke bruges i din applikation, skal den indstilles til 0 V.

Vær opmærksom på følgende:

- › Der skal anvendes et fælles signal for alle afbrydere i kæden. Dette kan være en omskifterkontakt, men udgangen fra et styresystem kan også bruges. En trykkontakt er ikke egnet, da nulstillingen altid skal være forbundet til GND under drift (se kontakt S1 i *Figur 4 på side 20*).
- › En nulstilling skal altid udføres samtidig for alle afbrydere i kæden.



Figur 4: Tilslutningseksempel for serieforbindelse med nulstillings- og omskifterkontakt

9.10. Anvisninger om drift på en AR-evalueringsenhed

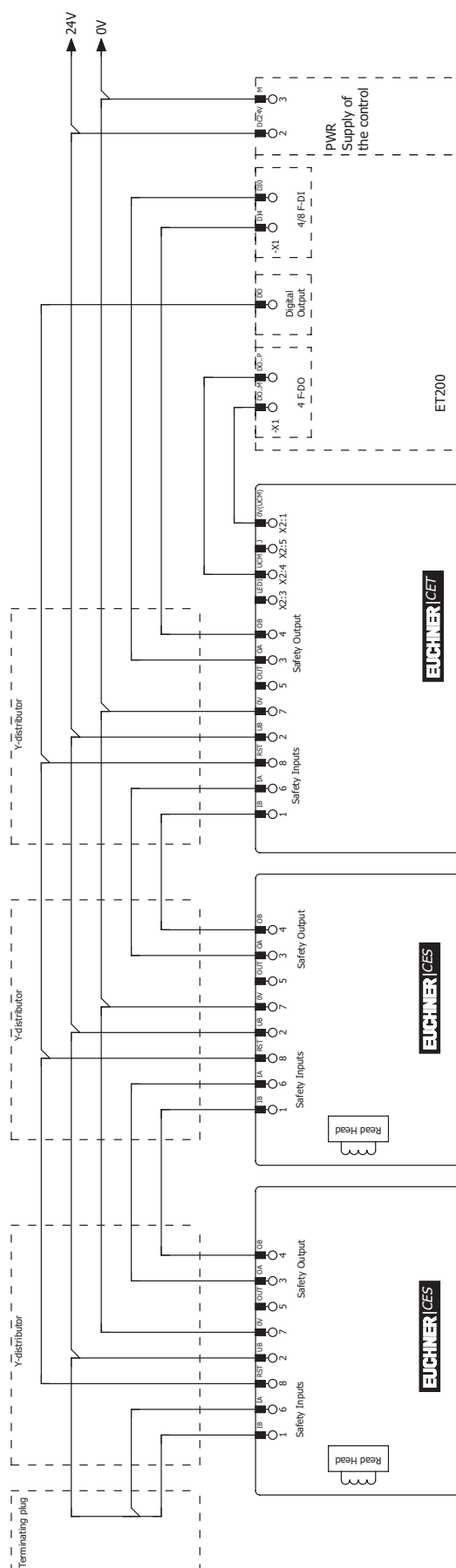
Apparater fra versionsnummer V1.1.2 kan betjenes på en AR-evalueringsenhed. Yderligere informationer findes i driftsvejledningen for den pågældende AR-evalueringsenhed.

9.11. Anvisninger om drift på sikre styresystemer

Overhold følgende specifikationer for tilslutning til sikkert styresystem:

- › Brug en fælles strømforsyning til styresystemet og de tilsluttede sikkerhedsafbrydere.
- › Brug ikke en opkoblet strømforsyning til U_B . Tap forsyningsspændingen direkte fra strømforsyningsenheden. Når forsyningsspændingen tilsluttes til en terminal på et sikkert styresystem, skal denne udgang levere tilstrækkelig strøm.
- › Indgangene IA og IB skal altid tilsluttes direkte til en strømforsyningsenhed eller til udgangene OA og OB på et andet EUCHNER AR-apparat (serieforbindelse). Der må ikke ligge opkoblede signaler på indgangene IA og IB.
- › Sikkerhedsudgangene (OA og OB) kan tilsluttes til de sikre indgange i et styresystem. Forudsætning: Indgangen skal være egnet til opkoblede sikkerhedssignaler (OSSD-signaler, f.eks. fra lysgitre). Styresystemet skal kunne tåle testimpulser på indgangssignalerne. Dette kan normalt parametreres i styresystemet. Følg instruktionerne fra producenten af styresystemet. Testimpulsens varighed for din sikkerhedsafbryder kan findes i kapitlet 12. *Tekniske data på side 26.*

For mange apparater finder du et detaljeret eksempel på, hvordan du tilslutter og parametrerer styresystemet på www.euchner.com i afsnittet *Downloads/Applications/CES*. Om nødvendigt forklares de særlige egenskaber ved det pågældende apparat mere detaljeret der.



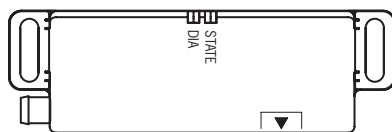
22

10. Ibrugtagning

10.1. LED-indikatorer

En detaljeret beskrivelse af signalfunktionerne findes i kapitel 11. *Systemtilstandstabel* på side 25.

LED	Farve
STATE	grøn
DIA	rød



10.2. Læringsfunktion for aktuator (kun med Unicode-evaluering)

Før systemet danner en funktionel enhed, skal aktuatoren tilknyttes sikkerhedsafbryderen i en indlæringsfunktion.

Under en indlæringsproces er sikkerhedsudgangene og overvågningsudgangen OUT slukket, dvs. at systemet er i sikker tilstand.



Tip!

Det anbefales at gennemføre indlæringen inden monteringen. Mærk afbrydere og aktuatorer, der hører sammen, for at undgå forvirring. For apparater, der skal sættes i serie, anbefaler vi, at du gennemfører indlæringsprocessen for hvert enkelt apparat individuelt, før du sætter dem i serie.



Vigtigt!

- › Indlæringsprocessen kan kun gennemføres, hvis apparatet fungerer fejlfrit. Den røde DIA LED må ikke lyse.
- › Hvis der indlæses en ny aktuator, låser sikkerhedsafbryderen koden fra den sidste forgænger. Dette kan ikke indlæses igen med det samme under en ny indlæringsproces. Først når der er indlært en tredje kode, frigives den spærrede kode i sikkerhedsafbryderen igen.
- › Sikkerhedsafbryderen kan kun betjenes med den sidst lærte aktuator.
- › Antallet af indlæringsprocesser er ubegrænset.
- › Efter start forbliver apparatet i indlæringstilstand i 3 minutter. Hvis der ikke registreres nogen ny aktuator i dette tidsrum, går apparatet over til normal drift. Hvis afbryderen registrerer den sidste aktuator under indlæringstilstanden, afsluttes indlæringstilstanden straks, og afbryderen går over til normal drift.
- › Hvis den aktuator, der skal indlæses, befinder sig i aktiveringsområdet i mindre end 60 s, aktiveres den ikke, og den sidst indlærte aktuator forbliver gemt.
- › Efter en mislykket indlæringsproces skifter afbryderen til normal drift.

10.2.1. Forbered apparatet på indlæringsprocessen, og indlær aktuatoren

1. Tilfør driftsspænding til sikkerhedsafbryderen.

- ➔ Den grønne LED blinker hurtigt (ca. 10 Hz). I løbet af denne tid (ca. 10 s) udføres en selvtest. Herefter blinker LED'en cyklisk tre gange og signalerer, at den er klar til indlæring. Indlæringsberedskabet forbliver i ca. 3 minutter.

2. Flyt den nye aktuator hen til læsehovedet (afstand < S_{a0}).

- ➔ Indlæringen begynder, den grønne LED blinker (ca. 1 Hz). Under indlæringsprocessen kontrollerer sikkerhedsafbryderen, om der er tale om en låst aktuator. Hvis dette ikke er tilfældet, afsluttes indlæringsprocessen efter ca. 60 sekunder, og den grønne LED slukker. Den nye kode blev gemt, den gamle kode blev spærret.

3. For at aktivere den nyindlærte kode for aktuatoren i sikkerhedsafbryderen skal driftsspændingen ved sikkerhedsafbryderen derefter afbrydes i mindst 3 sekunder.

10.2.2. Indlæringsfunktion ved serieforbindelse, udskift apparatet, og indlær

Det anbefales, at indlære aktuatorerne enkeltvis og ikke i serieforbindelse. I princippet fungerer indlæring i en serieforbindelse på samme måde som enkeltvis. Alle afbrydere i en serie kan indlæres samtidigt. Det er en forudsætning, at afbryderkæden kører uden fejl, og at følgende trin er fulgt. I tilfælde af blandede afbryderkæder kan det være nødvendigt at overholde yderligere trin (f.eks. for kæder med CES- og sikkerhedsafbrydere med tilhold). Overhold driftsvejledningen for de andre apparater i kæden.

Arbejde på ledningerne (f.eks. ved udskiftning af apparater) skal generelt udføres uden spænding. For visse anlæg er det dog stadig nødvendigt at udføre dette arbejde og den efterfølgende indlæring under drift.

For at dette kan lade sig gøre, skal RST-indgangen være tilsluttet som i *Figur 4 på side 20*.

Gå frem på følgende måde:

1. Åbn den beskyttelsesanordning, hvor afbryderen eller aktuatoren skal udskiftes.
2. Monter den nye afbryder eller aktuator, og forbered dem til indlæringsprocessen (se kapitel 10.2.1. *Forbered apparatet på indlæringsprocessen, og indlær aktuatoren på side 23*).
3. Luk alle beskyttelsesanordninger i kæden.
4. Aktivér nulstillingen i mindst 3 sek. (24 V på RST).
 - ➔ På den sikkerhedsafbryder, der ser en ny aktuator, blinker den grønne LED med ca. 1 Hz, og aktuatoren indlæres. Dette tager ca. 1 min. Sluk ikke i dette tidsrum, og tryk ikke på nulstillingen! Indlæringsprocessen er afsluttet, når alle LED'er på apparatet er slukket.
5. Aktivér nulstillingen i mindst 3 sek. (24 V på RST).
 - ➔ Systemet genstartes og fungerer derefter igen i normal tilstand.

10.3. Funktionskontrol



ADVARSEL

Fare for dødelige kvæstelser på grund af fejl ved installation og funktionskontrol.

- › Kontrollér inden funktionskontrollen, at ingen personer befinder sig i fareområdet.
- › Overhold de gældende forskrifter for forebyggelse af ulykker.

10.3.1. Elektrisk funktionskontrol

Efter installationen og efter hver fejl skal der gennemføres en fuldstændig kontrol af sikkerhedsfunktionen. Gå frem på følgende måde:

1. Tilkobl driftsspændingen.
 - ➔ Maskinen må ikke starte automatisk.
 - ➔ Sikkerhedsafbryderen udfører en selvtest. Den grønne LED STATE blinker i ca. 10 sek. med 10 Hz. Herefter blinker den grønne LED STATE med jævne mellemrum.
2. Luk alle beskyttelsesanordninger.
 - ➔ Maskinen må ikke starte automatisk.
 - ➔ Den grønne LED STATE lyser konstant.
3. Frigiv driften i styresystemet.
4. Åbn beskyttelsesanordningen.
 - ➔ Maskinen skal slukke og må ikke kunne startes, så længe beskyttelsesanordningen er åben.
 - ➔ Den grønne LED STATE blinker med jævne mellemrum.

Gentag trin 2 - 4 for hver enkelt beskyttelsesanordning.

11. Systemtilstandstabel

Driftstype	Aktuator /dørposition	Sikkerhedsudgange OA og OB	Overvågningsudgang OUT	LED-indikator Udgang		Tilstand
				STATE (grøn)	DIA (rød)	
Selvtest	X	fra	fra	 10 Hz (10 s)	○	Selvtest efter power up
Normal drift	lukket	til	til		○	Normal drift, dør lukket
	lukket	til	til	 Blitzburst invers	○	Normal drift, dør lukket, aktuator i grænseområde ➔ dør efterjusteres (fra V.1.1.2)
	lukket	fra	til	 1 x invers	○	Normal drift, dør lukket, forgænger i afbryderkæden melder <i>Dør åben</i> (kun ved serieforbindelse)
	åben	fra	fra	 1 x	○	Normal drift, dør åben
	åben	fra	fra	 2 x	○	Normal drift, dør åben, ved første ibrugtagning lykkedes det ikke at indlære en aktuator
Indlæringsproces (Kun Unicode)	åben	fra	fra	 3 x	○	- <i>Dør åben</i> , apparatet er klar til at indlære en ny aktuator (kun kort tid efter power up). - Uindlærte afbrydere forbliver i indlæringsberedskab, indtil indlæringsprocessen starter.
	lukket	fra	fra	 1 Hz	○	Indlæringsproces
	X	fra	fra	○	○	Positiv kvittering efter gennemført indlæring
Fejlvisning	X	fra	fra	 2 x		Indgangsfejl (f.eks. manglende testimpulser, ulogisk skiftetilstand fra forgænger i afbryder- kæden)
	X	fra	fra	 4 x		Udgangsfejl (f.eks. krydskobling, tab af koblingsevne)
	X	fra	fra	 5 x		Intern fejl (f.eks. defekt komponent, datafejl)
Tegnforklaring	○			LED'en lyser ikke		
				LED'en lyser		
	 10 Hz (10 s)			LED'en blinker i 10 sekunder med 10 Hz		
	 3 x			LED'en blinker tre gange; cyklustid 7 sek		
	X			Vilkårlig tilstand		

Når årsagen er afhjulpnet, kan fejl normalt nulstilles ved at åbne og lukke beskyttelsesanordningen. Hvis fejlen stadig vises efter dette, skal du bruge nulstillingsfunktionen eller afbryde strømforsyningen et øjeblik. Hvis fejlen ikke kan nulstilles efter genstart, skal du kontakte producenten.



Vigtigt!

Hvis du ikke kan finde den viste apparatstatus i systemstatustabellen, tyder det på en intern apparatfejl. I så fald skal du kontakte producenten.

12. Tekniske data



ANVISNING

Hvis der er vedlagt et datablad sammen med produktet, gælder oplysningerne i databladet.

12.1. Tekniske data sikkerhedsafbryder CES-AR-C.2-...

Parameter		min.	Værdi	maks.	Enhed
Husets materiale			type		
Mål			95 x 30 x 12		mm
Kapslingsklasse			IP67/IP69K (IP67 ved udførelse med M12-stikforbindelse)		
Beskyttelsesklasse			III		
Forureningsgrad			3		
Monteringsposition			vilkårslig		
Tilslutningstype			- stikforbindelse M8, 8-polet eller - tilslutningsledning PUR, 0,14 mm ² , med stikforbindelse M12, 8-polet eller - tilslutningsledning PUR med åben ledningsende, 8 x 0,14 mm ²		
Omgivelsestemperatur ved U _B = DC 24 V					
- Stikforbindelse M8		- 25	-	+ 65	°C
- Tilslutningsledning lagt stift		- 40	-	+ 65	
- Tilslutningsledning lagt bevægeligt		0	-	+ 65	
Opbevaringstemperatur		- 40	-	+ 70	
Driftsspænding U _B (reguleret, resterende ripple < 5 %)			24 ± 15% (PELV)		V DC
Strømforbrug			50		mA
Ekstern sikring (driftsspænding)		0,25	-	8	A
Sikkerhedsudgange OA/OB			Halvlederudgange, p-koblende, kortslutningssikre		
- Udgangsspænding U(OA)/U(OB) ¹⁾					
HIGH U(OA)		U _B -1,5	-	U _B	V DC
HIGH U(OB)					
LOW U(OA)/U(OB)		0		1	
Koblingsstrøm pr. sikkerhedsudgang		1	-	200	mA
Anvendelseskategori ifølge EN IEC 60947-5-2			DC-13 24 V 200 mA Pas på: Udgange skal beskyttes med en friløbsdiode ved induktive belastninger.		
Reststrøm I _r			≤ 0,25		mA
Overvågningsudgang OUT ¹⁾			p-koblende, kortslutningssikker		
- Udgangsspænding		0,8 x U _B	-	U _B	V DC
- Belastbarhed		-	-	50	mA
Dimensioneringsisolationsspænding U _i		-	-	75	V
Målestødspændingsfæsthed U _{imp}		-	-	1,5	kV
Betinget nominel kortslutningsstrøm			100		A
Modstanddygtighed mod vibrationer			ifølge EN IEC 60947-5-2		
Skiftefrekvens		-	-	1	Hz
Gentagelsesnøjagtighed R			≤ 10		%
EMC-beskyttelseskrav			ifølge EN IEC 60947-5-3		
Klargøringsforsinkelse		-	10	-	s
Risikotid enkelt apparat		-	-	260	ms
Forsinkelse af risikotid pr. apparat			5		ms
Tilkoblingstid		-	-	400	ms
Afvigelsestid		-	-	10	ms
Testimpulslængde			1		ms
Testimpulsinterval			140		ms

Pålidelighedsværdier ifølge EN ISO 13849-1

Overvågning af sikkerhedsafskærmningens position

Kategori	4	
Performance Level	PL e	
PFH	1,9 x 10 ⁻⁹ / h ²⁾	
Levetid	20	år

1) Værdier ved en koblingsstrøm på 50 mA uden hensyntagen til kabellængden.

2) Ved anvendelse af grænseværdien fra EN ISO 13849-1:2008, afsnit 4.5.2 (MTTF_D = maks. 100 år) certificerer BG en PFH_D på maks. 2,47 x 10⁻⁸.

12.1.1. Typiske systemtider

De nøjagtige værdier finder du i de tekniske data.

Klargøringsforsinkelse: Efter tændingen udfører apparatet en selvtest. Først derefter er systemet klar til brug.

Tændingstid for sikkerhedsudgange: Den maksimale reaktionstid t_{on} er den tid, der går fra at aktuatoren befinder sig i aktiveringsområdet, til sikkerhedsudgangene er tændt.

Simultanitetsovervågning for sikkerhedsindgange IA/IB: Hvis sikkerhedsindgangene har en anden koblingstilstand i et bestemt tidsrum, slukkes sikkerhedsudgangene (OA og OB). Apparatet skifter til fejltilstand.

Risikotid i henhold til EN IEC 60947-5-3: Hvis en aktuator forlader aktiveringsområdet, slukkes sikkerhedsudgangene (OA og OB) senest efter risikotiden.

Hvis flere apparater drives i en serieforbindelse, øges risikotiden for hele apparatkæden med hvert nyt apparat. Brug følgende formel til beregning:

$$t_r = t_{r,e} + (n \times t_i)$$

$$t_r = \text{Risikotid i alt}$$

$$t_{r,e} = \text{Risikotid enkelt apparat (se Tekniske data)}$$

$$t_i = \text{Forsinkelse af risikotid pr. apparat}$$

$$n = \text{Antallet af yderligere apparater (samlet antal -1)}$$

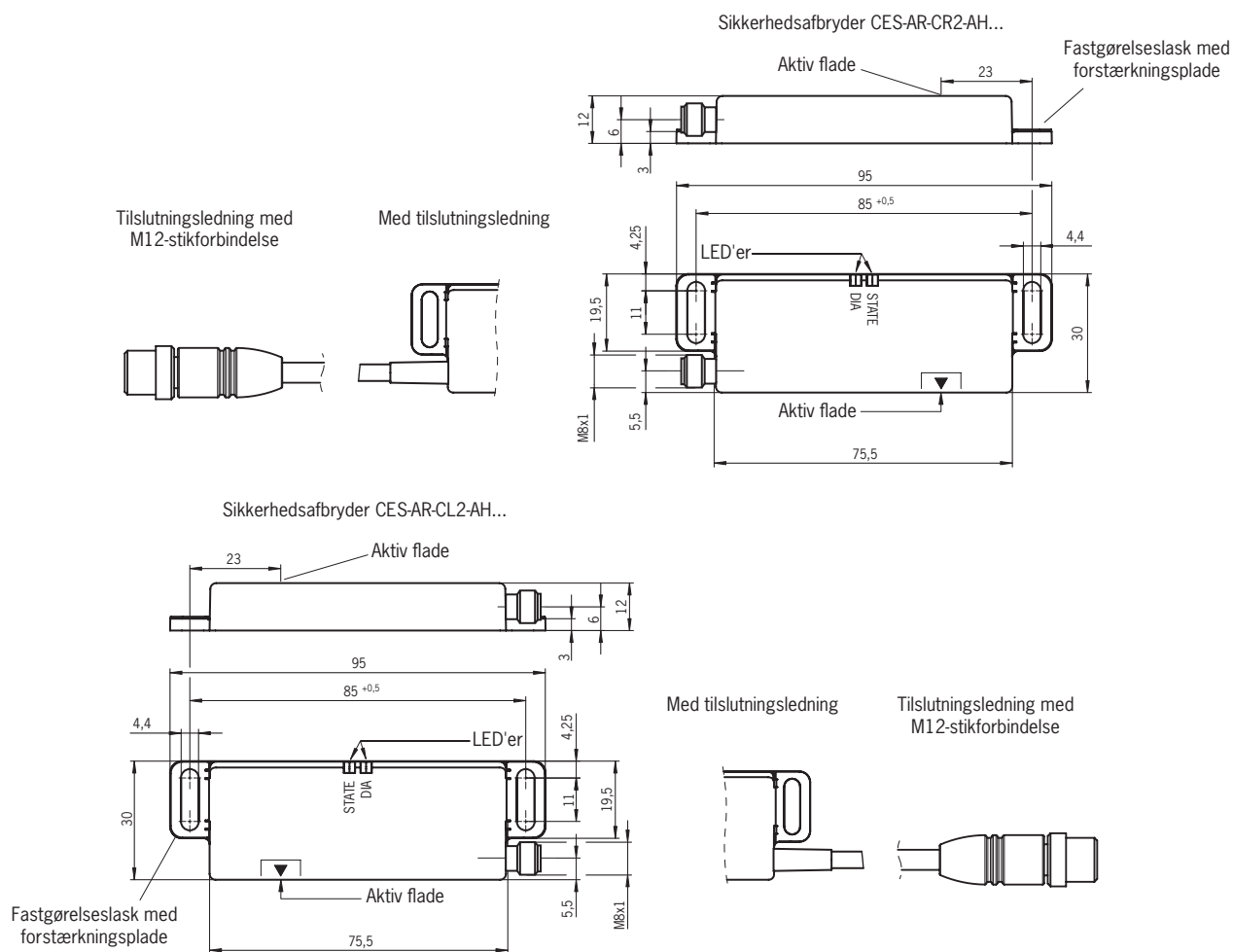
Diskrepanstid: Sikkerhedsudgangene (OA og OB) skifter med en lille tidsforsinkelse. De har den samme signaltilstand senest efter diskrepanstiden.

Testimpulser på sikkerhedsudgangene: Apparatet genererer sine egne testimpulser på sikkerhedsudgangene (OA og OB). Et efterkoblet styresystem skal kunne tåle disse testimpulser.

Dette kan normalt parametres i styresystemerne. Hvis dit styresystem ikke kan parametres eller kræver kortere testimpulser, bedes du kontakte vores support.

Testimpulserne udsendes også, når sikkerhedsudgangene er slukket.

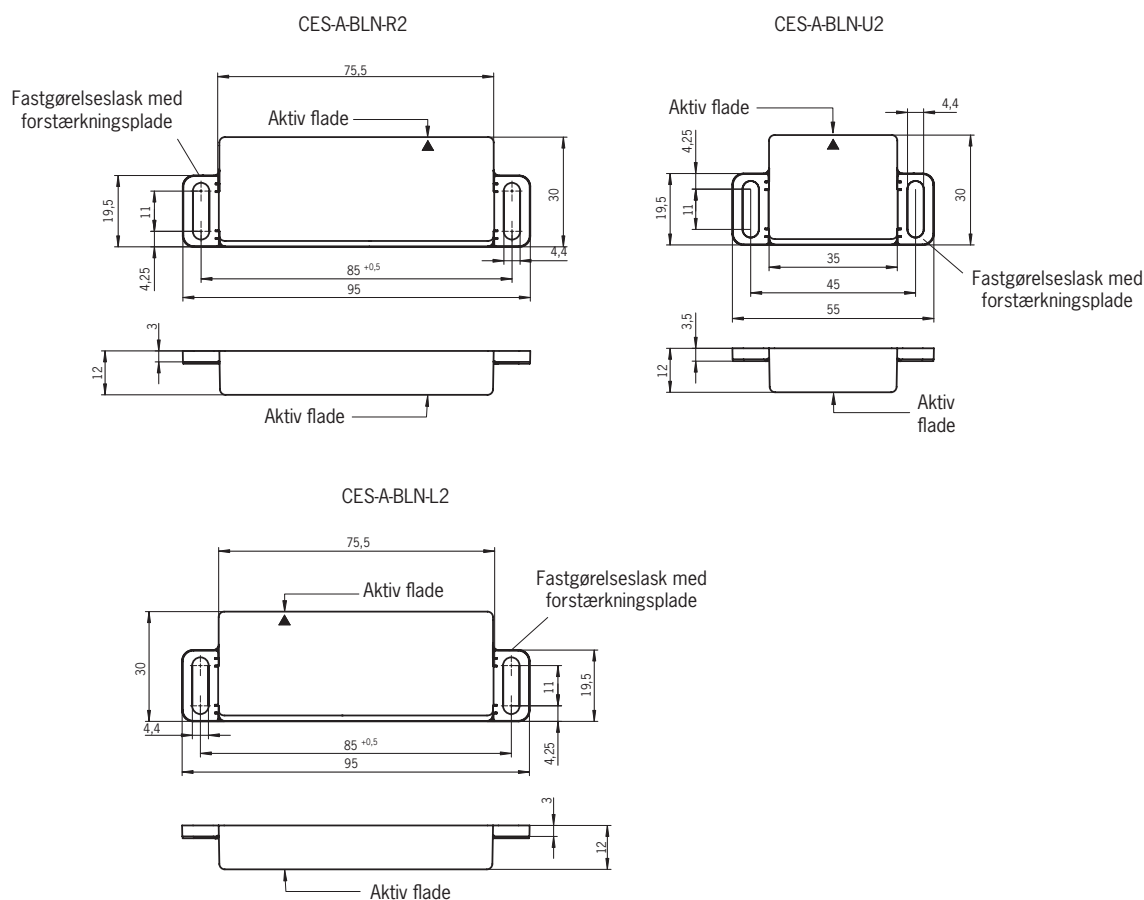
12.1.2. Måltægning sikkerhedsafbryder CES-AR-C.2-...



12.2. Tekniske data aktuator CES-A-BLN-...

Parameter	Værdi			Enhed
	min.	type	maks.	
Husets materiale		Plast PBT		
Mål - CES-A-BLN-R2/CES-A-BLN-L2 - CES-A-BLN-U2		95 x 30 x 12 55 x 30 x 12		mm
Omgivelsestemperatur	-40	-	+70	°C
Kapslingsklasse		IP67/IP69K		
Monteringsposition		aktiv flade overfor læsehovedet		
Spændingsforsyning		induktivt over læsehovedet		

12.2.1. Måltegning



ANVISNING

2 sikkerhedsskruer M4x14 medfølger.

12.2.2. Koblingsafstande

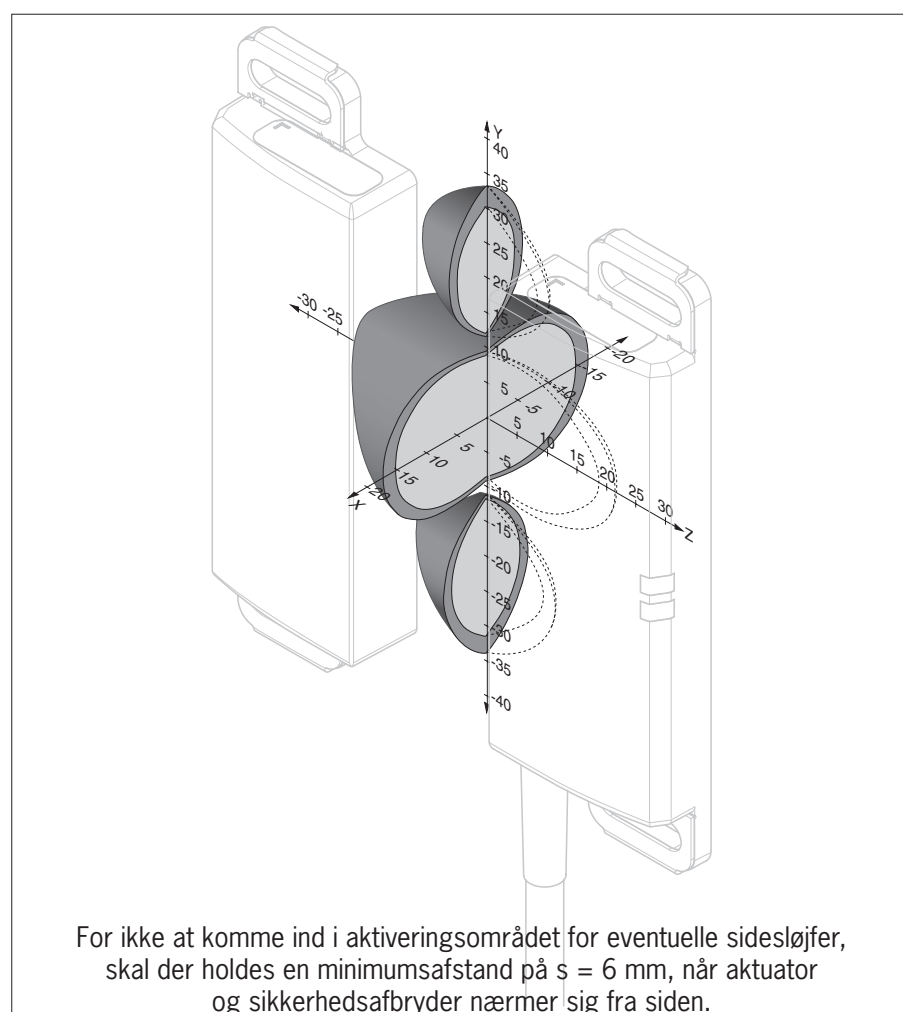
Aktiveringsområde ved ekscentricitet $m = 0$ ¹⁾

Parameter	Værdi			Enhed
	min.	type	maks.	
Tilkoblingsafstand	-	15	-	mm
Sikret koblingsafstand s_{ao}	10	-	-	
Koblingshysteres	1	2	-	
Sikret frakoblingsafstand s_{ar} - i x-/z-retning - i y-retning	-	-	40 60	

1) Værdierne gælder for ikke-forsænket montering af aktuatoren i metal.

12.2.3. Typisk aktiveringsområde

(kun i forbindelse med aktuator CES-A-BLN-...)

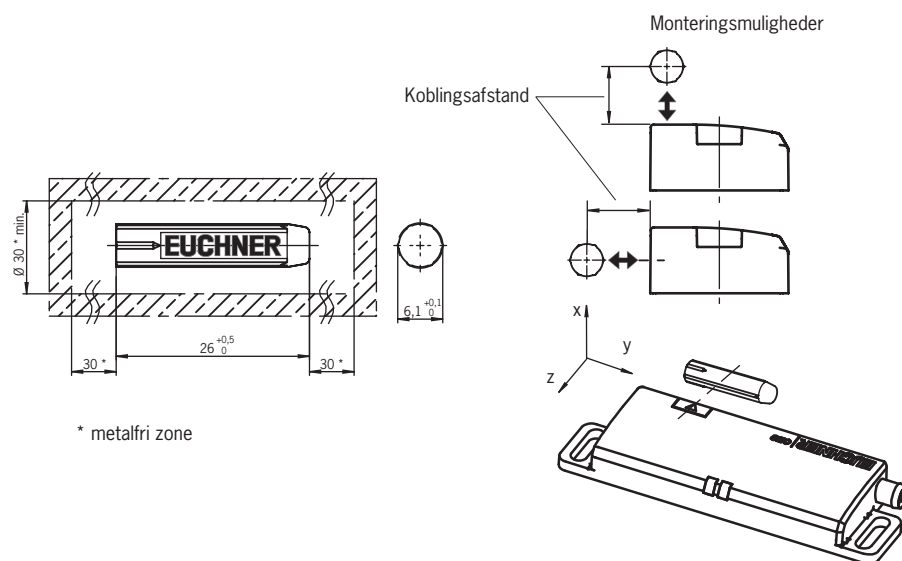


Figur 6: Typisk aktiveringsområde

12.3. Tekniske data aktuator CES-A-BDN-06

Parameter	Værdi			Enhed
	min.	type	maks.	
Husets materiale	Macromelt plast på PA-basis			
Mål	26 x Ø 6			mm
Omgivelsestemperatur	- 40	-	+ 70	°C
Kapslingsklasse	IP65/IP67			
Monteringsposition	vilkårlig			
Spændingsforsyning	induktivt over læsehovedet			

12.3.1. Måltegning



FORSIGTIG

- › Må ikke monteres ved temperaturer under 0 °C.
- › Aktuatoren kan blive beskadiget ved montering.

12.3.2. Koblingsafstande

Aktiveringsområde ved eksentricitet $m = 0$ ¹⁾

Parameter	Værdi			Enhed
	min.	type	maks.	
Tilkoblingsafstand	-	19	-	mm
Sikret koblingsafstand s_{a0}	14	-	-	
Koblingshysteres	-	2	-	
Sikret frakoblingsafstand s_{ar} - i x-/z-retning - i y-retning	-	-	40 60	

1) Værdierne gælder for ikke-forsænket montering af aktuatoren i ikke-metal.

13. Ordreinformationer og tilbehør



Tip!

Du kan finde passende tilbehør, f.eks. kabler eller monteringsmateriale, på www.euchner.com. Du kan gøre dette ved at indtaste varens ordrenummer i søgningen og åbne varebilledet. Under *tilbehør* finder du tilbehør, der kan kombineres med varen.

14. Kontrol og vedligeholdelse



ADVARSEL

Tab af sikkerhedsfunktionen på grund af skader på apparatet.

- › I tilfælde af skader skal hele apparatet udskiftes.
- › Det er kun tilladt at udskifte dele, der kan bestilles som tilbehør eller reservedele hos EUCHNER.

For at sikre en fejlfri og varig funktion, er følgende kontroller nødvendige med jævne mellemrum:

- › Kontrol af koblingsfunktion (se kapitel 10.3. *Funktionskontrol på side 24*)
- › Kontrol af, om apparater og tilslutninger er forsvarligt fastgjort
- › Kontrol af forurening

Der kræves ingen vedligeholdelsesarbejder. Kun producenten må udføre reparationer på apparatet.

15. Service

Henvend dig i tilfælde af service til:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen

Servicetelefon:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

16. Overensstemmelseserklæring

Produktet opfylder kravene i

- › Maskindirektiv 2006/42/EF (indtil 19.01.2027)
- › Maskinforordning (EU) 2023/1230 (fra 20/01/2027)
- › Cyber Resilience Act (EU) 2024/2847 (fra 11.12.2027)

EU-overensstemmelseserklæringen finder du under www.euchner.com. Du kan gøre dette ved at indtaste apparatets ordrenummer i søgningen. Dokumentet står klar under *Downloads*.

Anvisning vedrørende direktiv 2014/53/EU RED (Radio Equipment Directive) og den delegerede forordning (EU) 2022/30

Hvis dette RED-overensstemmende udstyr integreres i en maskine eller et styresystem i overensstemmelse med kravene i denne vejledning, medfører dette ingen udvidelse eller ændring af udstyrets trådløse egenskaber og har derfor ingen indflydelse på udstyrets RED-overensstemmelse.

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
info@euchner.de
www.euchner.com

Udgave:
2109309-12-09/26
Titel:
Driftsvejledning Kontaktløs sikkerhedsafbryder CES-ARC.2...
(oversættelse fra original driftsvejledning)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2026

Ret til tekniske ændringer forbeholdes, alle angivelser er uden
forbindende.