

Lågeendestop til sikkerhedsdør

D4GL

Miljøvenlig lågeendestop med tvangsbrud

- Indeholder ingen skadelige stoffer som for eksempel bly eller kadmium, hvilket reducerer belastningen af miljøet.
- Kompakt sikkerhedsafbryder med elektrisk låse- eller åbningsmekanisme.
- Typer med 4- og 5 kontaktsæt er tilgængelige.
- Nøgleholdekraft på 1.000 N min.
- Kan bruges til standard- og mikrobeklastninger.
- Udvalget omfatter typer med M20 forskruining.
- Patentansøgt og designpatentansøgt.



Typenummerets opbygning

Forklaring til typenummer

Afbryder

D4GL-□□□□-□□
1 2 3 4 5 6

1. Forskruing

- 1: Pg13.5
- 2: G1/2
- 4: M20

2. Indbyggede kontakter (kontaktsæt til detektering af åben/lukket dør og kontaktsæt til låseovervågning)

- A: 1NC/1NO slow-action kontakter + 1NC/1NO slow-action kontakter
- B: 1NC/1NO slow-action kontakter + 2NC slow-action kontakter
- C: 2NC slow-action kontakter + 1NC/1NO slow-action kontakter
- D: 2NC slow-action kontakter + 2NC slow-action kontakter
- E: 2NC/1NO slow-action kontakter + 1NC/1NO slow-action kontakter
- F: 2NC/1NO slow-action kontakter + 2NC slow-action kontakter
- G: 3NC slow-action kontakter + 1NC/1NO slow-action kontakter
- H: 3NC slow-action kontakter + 2NC slow-action kontakter

3. Hovedets monteringsretning og materiale

- F: Fire mulige monteringsretninger (forsidemontering ved leveringen)/plast

4. Dørlås- og dør åbning

- A: Mekanisk lås/24-VDC dør åbning
- G: 24-VDC dørlås/mekanisk åbning

5. Indikator

- B: 24 VDC (orange/grøn lysdiodeindikator)

6. Aktiveringsnøgletype

- Blank: Standardaktiveringsnøgle
- 4: Speciel aktiveringsnøgle

Betjeningsnøgle

D4DS-K□
1

1. Betjeningsnøgletype

- 1: Vandret montering
- 2: Lodret montering
- 3: Justerbar montering(vandret)
- 5: Justerbar montering(vandret/lodret)

Bestillingsoplysninger

Liste over typer

Afbrydere (betjeningsnøgler sælges separat).

■: Typer med godkendte direkte åbningskontakter.

Nøglehoved-materiale	Aktiverings-nøgletype	Spolespænding/indikator	Låse- og frigivelsestyper	Kontaktkonfiguration (kontakter til detektering af åben/lukket dør og kontakter til låseovervågning) (slow-action) Godkendt tvangsbrud-NC-kontakt	Forskruning	Type
Plast	Standard	Spole: 24 VDC Orange/grøn lysdiode: 24 VDC	Mekanisk lås Elektrisk åbning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1AFA-A
					G1/2	D4GL-2AFA-A
					M20	D4GL-4AFA-A
				1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1BFA-A
					G1/2	D4GL-2BFA-A
					M20	D4GL-4BFA-A
				2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1CFA-A
					G1/2	D4GL-2CFA-A
					M20	D4GL-4CFA-A
				2NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1DFA-A
					G1/2	D4GL-2DFA-A
					M20	D4GL-4DFA-A
				2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1EFA-A
					G1/2	D4GL-2EFA-A
					M20	D4GL-4EFA-A
				2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1FFA-A
					G1/2	D4GL-2FFA-A
					M20	D4GL-4FFA-A
			3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1GFA-A	
				G1/2	D4GL-2GFA-A	
				M20	D4GL-4GFA-A	
			3NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1HFA-A	
				G1/2	D4GL-2HFA-A	
				M20	D4GL-4HFA-A	
			Elektrisk lås Mekanisk åbning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1AFG-A
					G1/2	D4GL-2AFG-A
					M20	D4GL-4AFG-A
				1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1BFG-A
					G1/2	D4GL-2BFG-A
					M20	D4GL-4BFG-A
				2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1CFG-A
					G1/2	D4GL-2CFG-A
					M20	D4GL-4CFG-A
				2NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1DFG-A
					G1/2	D4GL-2DFG-A
					M20	D4GL-4DFG-A
2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1EFG-A				
	G1/2	D4GL-2EFG-A				
	M20	D4GL-4EFG-A				
2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1FFG-A				
	G1/2	D4GL-2FFG-A				
	M20	D4GL-4FFG-A				
3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1GFG-A				
	G1/2	D4GL-2GFG-A				
	M20	D4GL-4GFG-A				
3NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1HFG-A				
	G1/2	D4GL-2HFG-A				
	M20	D4GL-4HFG-A				

Nøglehoved-materiale	Aktiverings-nøgletype	Spolespænding/indikator	Låse- og frigivelsestyper	Kontaktkonfiguration (kontakter til detektering af åben/lukket dør og kontakter til låseovervågning) (slow-action) Godkendt tvangsbrud-NC-kontakt	Forskruning	Type
Plast	Speciel aktiveringsnøgle	Spole: 24 VDC Orange/grøn lysdiode: 24 VDC	Mekanisk lås Elektrisk åbning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1AFA-A4
					G1/2	D4GL-2AFA-A4
					M20	D4GL-4AFA-A4
				1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1BFFA-A4
					G1/2	D4GL-2BFFA-A4
					M20	D4GL-4BFFA-A4
				2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1CFA-A4
					G1/2	D4GL-2CFA-A4
					M20	D4GL-4CFA-A4
				2NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1DFA-A4
					G1/2	D4GL-2DFA-A4
					M20	D4GL-4DFA-A4
			2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1EFA-A4	
				G1/2	D4GL-2EFA-A4	
				M20	D4GL-4EFA-A4	
			2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1FFFA-A4	
				G1/2	D4GL-2FFFA-A4	
				M20	D4GL-4FFFA-A4	
			3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1GFA-A4	
				G1/2	D4GL-2GFA-A4	
				M20	D4GL-4GFA-A4	
			3NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1HFA-A4	
				G1/2	D4GL-2HFA-A4	
				M20	D4GL-4HFA-A4	
Elektrisk lås Mekanisk åbning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1AFG-A4			
		G1/2	D4GL-2AFG-A4			
		M20	D4GL-4AFG-A4			
	1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1BFG-A4			
		G1/2	D4GL-2BFG-A4			
		M20	D4GL-4BFG-A4			
	2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1CFG-A4			
		G1/2	D4GL-2CFG-A4			
		M20	D4GL-4CFG-A4			
	2NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1DFG-A4			
		G1/2	D4GL-2DFG-A4			
		M20	D4GL-4DFG-A4			
2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1EFG-A4				
	G1/2	D4GL-2EFG-A4				
	M20	D4GL-4EFG-A4				
2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4GL-1FFG-A4				
	G1/2	D4GL-2FFG-A4				
	M20	D4GL-4FFG-A4				
3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4GL-1GFG-A4				
	G1/2	D4GL-2GFG-A4				
	M20	D4GL-4GFG-A4				
3NC+2NC	Pg13.5	D4GL-1HFG-A4				
	G1/2	D4GL-2HFG-A4				
	M20	D4GL-4HFG-A4				

Betjeningsnøgler (bestilles separat)

Type	Type
Vandret montering	D4DS-K1
Lodret montering	D4DS-K2
Justerbar montering (vandret)	D4DS-K3
Justerbar montering (vandret/lodret)	D4DS-K5

Specifikationer

Standarder og EU-direktiver

EU-direktiver og standarder

- Maskindirektivet
- Lavspændingsdirektivet
- EN1088
- EN60204-1
- GS-ET-19

Godkendte standarder

Myndighed	Standard	Sagsnr.
TÜV Product Service	EN60947-5-1 (godkendt tvangsbrud)	(Se note 1).
UL (se note 2)	UL508, CSA C22.2 nr.14	E76675

- Bemærk:** 1. Du kan få mere detaljerede oplysninger hos din OMRON-repræsentant.
 2. Godkendelsen for CSA C22.2 nr. 14 autoriseres med UL-mærkningen.

Klassificeringer for godkendte standarder

TÜV (EN60947-5-1)

Emne	Anvendelses kategori	AC-15	DC -13
Nominel driftsstrøm (I _e)		0,75 A	0,27 A
Nominel driftsspænding (U _e)		240 V	250 V

Bemærk: Brug en 10-A-sikring af typen gI eller gG, der overholder IEC269, som beskyttelse mod kortslutning.

UL/CSA (UL508, CSA C22.2 nr. 14)

C300

Nominel spænding	Mærkestrøm	Strømstyrke		Voltampere	
		NO	NC	NO	NC
120 VAC	2,5 A	15 A	1,5 A	1.800 VA	180 VA
240 VAC		7,5 A	0,75 A		

Q300

Nominel spænding	Mærkestrøm	Strømstyrke		Voltampere	
		NO	NC	NO	NC
125 VAC	2,5 A	0,55 A	0,55 A	69 VA	69 VA
250 VAC		0,27 A	0,27 A		

Spolens egenskaber

Emne	24 VDC
Nominel driftsspænding (100% ED)	24 VDC ±10%
Strømforbrug	Cirka 200 mA
Isolering	Klasse F (130°C maks.)

Indikatoregenskaber

Emne	Lysdiode
Nominel spænding	24 VDC
Lækstrøm	Cirka 3 mA
Farve (lysdiode)	Orange/grøn

Egenskaber

Beskyttelsesgrad (se note 2)		IP67 (EN60947-5-1) (dette gælder kun for afbryderen. Beskyttelsesgraden for nøglehullet er IP00)	
Holdbarhed (se note 3)	Mekanisk	1.000.000 operationer min.	
	Elektrisk	500.000 operationer min. for en ohmsk belastning på 4 mA ved 24 VDC; 150.000 operationer min. for en ohmsk belastning på 1 A ved 125 VAC i 2 kredsløb og 4 mA ved 24 VDC i 2 kredsløb (se note 4)	
Driftshastighed		0,05 til 0,5 m/s	
Driftsfrekvens		30 operationer/minut maks.	
Nominal frekvens		50/60 Hz	
Kontakt afstand		2 x 2 mm min.	
Tvangsbrudkraft (se note 5)		60 N min. (EN60947-5-1)	
Tvangsbrudvanding (se note 5)		10 mm min. (EN60947-5-1)	
Holdkraft (se note 6)		1.000 N min.	
Isolationsmodstand		100 MΩ min. (ved 500 VDC)	
Mindste anvendelige belastning (se note 7)		Ohmsk belastning på 4 mA ved 24 VDC (N-niveau referenceværdi)	
Nominal isoleringsspænding (U_i)		300 V (EN60947-5-1)	
Konventionel lukket varmestrom (I_{the})		2,5 A (EN60947-5-1)	
Impulsholdespænding (EN60947-5-1)		Mellem klemmer med samme polaritet	2,5 kV
		Mellem klemmer med forskellige polariteter	4 kV
		Mellem spolen og ikke-ladede metaldele og mellem spolen og jord	---
		24-VDC spole	0,8 kV
		Mellem andre klemmer og ikke-ladede metaldele og mellem andre klemmer og jord	4 kV
Betinget kortslutningsstrøm		100 A (EN60947-5-1)	
Forureningsgrad (driftsmiljø)		3 (EN60947-5-1)	
Beskyttelse mod elektrisk stød		Klasse II (dobbelt isolering)	
Modelektromotorisk kraft i lukket kredsløb		1.500 V maks. (EN60947-5-1)	
Kontaktmodstand		25 mΩ maks. (oprindelig værdi)	
Vibrationssikring	Fejlfunktion	10 til 55 Hz, 0,75-mm enkelt amplitude	
Stødsikkerhed	Destruktion	1.000 m/s ² min.	
	Fejlfunktion	300 m/s ² min.	
Omgivende temperatur		Under drift: -10°C til 55°C uden dannelse af is	
Omgivende luftfugtighed		Under drift: 95% maks.	
Vægt		Ca. 400 g (D4GL-1AFA-A)	

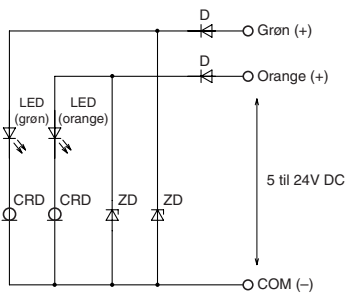
Bemærk: 1. Værdierne ovenfor er startværdier.

- Beskyttelsesgraden testes med den metode, der er specificeret af standarden (EN60947-5-1). Kontroller på forhånd, at beskyttelsesgraden er tilstrækkelige for driftsbetingelserne og omgivelserne. Selvom afbryderen er beskyttet mod indtrængen af støv og vand, bør du ikke anvende D4GL på steder, hvor fremmede materialer kan trænge ind gennem nøglehullet på hovedet. Hvis det sker, kan der opstå skader eller fejlfunktion.
- Holdbarheden er beregnet for en omgivende temperatur på 5°C til 35°C og en omgivende luftfugtighed på 40% til 70%. Du kan få mere detaljerede oplysninger hos din OMRON-repræsentant.
- Hvis den omgivende temperatur er højere end 35°C, må belastningen på 1 A, 125 VAC ikke sendes gennem mere end to kredsløb.
- Disse tal er mindstekravene til sikker drift.
- Dette tal er baseret på evalueringsmetoden GS-ET-19.
- Denne værdi vil variere med driftsfrekvensen, omgivelserne og pålidelighedsniveauet. Kontroller på forhånd, at korrekt drift er mulig med den faktiske belastning.

Tilslutninger

Indikator

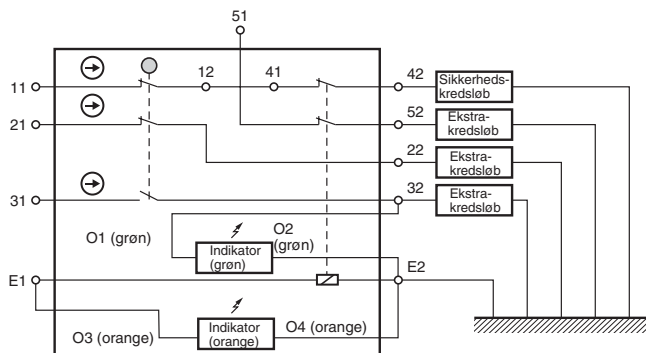
Internt kredsløbsdiagram



Eksempel på kredsløbstilslutning

- Klemmerne 12 og 41 er forbundet internt og forbinder således klemmerne 11 og 42, der anvendes til sikkerhedskredsløb. (BIA GS-ET-19)
- Forbind klemmerne 21 og 22 og klemmerne 51 og 52 i serie, når de bruges som sikkerhedskredsløb (redundanskredsløb for klemmerne 11 og 12 og klemmerne 41 og 42 ovenfor). Tilslut klemmerne enkeltvis, når de bruges som hjælpe-kredsløb (f.eks. klemmerne 21 og 22 til åben/lukket-overvågning af en sikkerhedsdør og klemmerne 51 og 52 til overvågning af låsestatus).
- I det følgende tilslutningseksempel bruges klemmerne 21 og 22 og klemmerne 51 og 52 som hjælpe-kredsløb.

Tilslutningseksempel for D4GL-1HFA-A



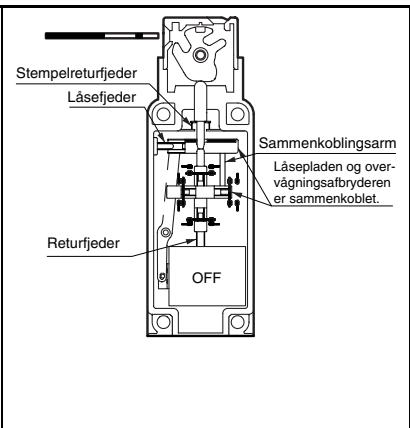
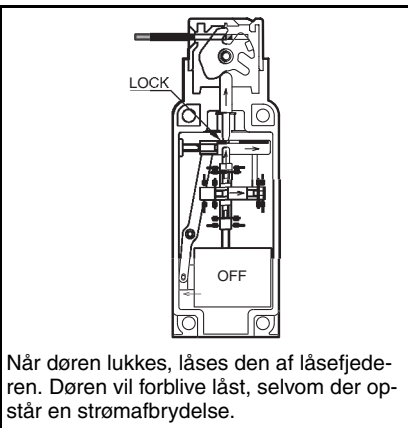
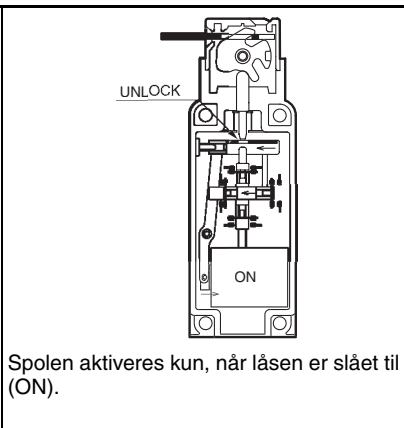
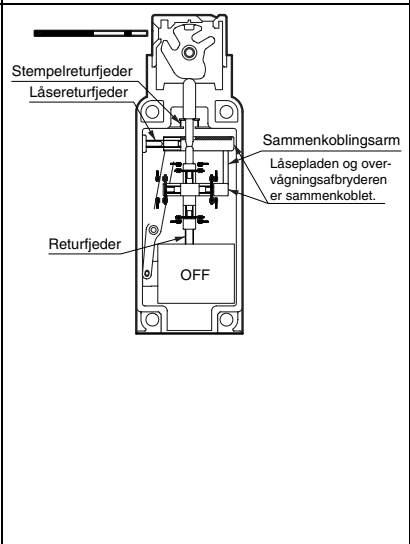
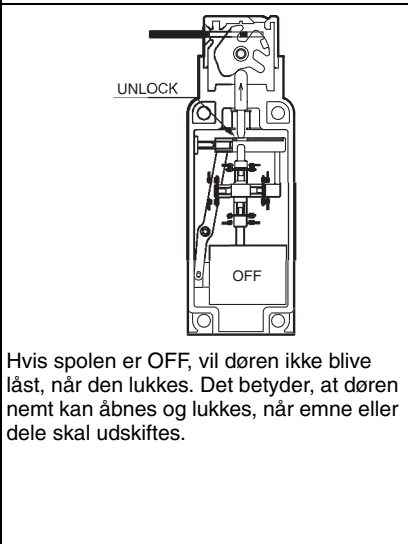
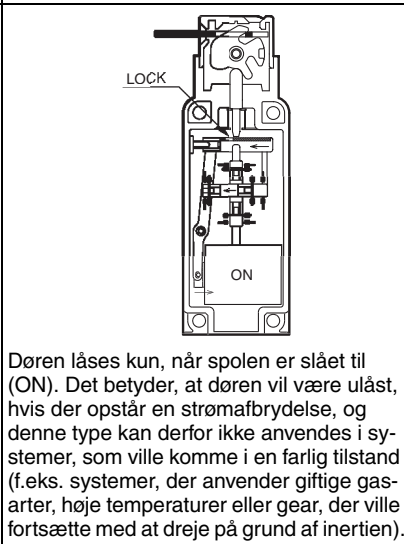
- Kontakt med tvangsbrud, der bruges som sikkerhedskredsløb, er markeret med mærket \odot . Klemmerne 11 og 12 klemmerne 21 og 22 er tvangsbrud.
- Tilslut indikatorerne i parallelforbindelse til hjælpe-kredsløbene eller klemmerne E1 og E2.
- De 3 ledninger er tilsluttet ved leveringen, men du skal alligevel foretage en ny ledningsføring, der passer til applikationen.
- Den følgende tabel viser den tilslutningskonfiguration, der kræves for at få den grønne indikator til at lyse, når døren er lukket, mens den orange indikator vil lyse, når spolen aktiveres (ON).

Indikator	Klemmenummer	Ledningens farve	Tilsluttet klemmes nummer
Grøn indikator	O1	Grøn	32
Orange indikator	O2	Orange	E1
Almindelig	O3	Sort	E2

- Hvis en indikator tilsluttes i parallelforbindelse til en tvangsbrudkontakt, vil der opstå en kortslutningsstrøm, når indikatoren afbryder, hvilket kan føre til en installationsfejlfunktion.
- Brug ikke afbryderen på standardbelastninger for mere end 2 kredsløb på samme tid. Ellers er der risiko for, at isoleringsniveauet falder.
- Spolen har polaritet. Sørg for at tilslutte klemmer med den korrekte polaritet.

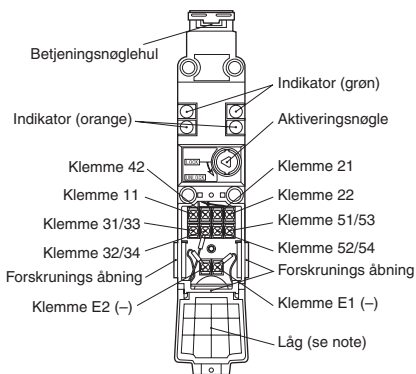
Betjeningsmetode

Betjeningsprincipper

<p>Typer med mekanisk lås</p>			
<p>Når døren lukkes, låses den af låsefjederen. Døren vil forblive låst, selvom der opstår en strømafbrydelse.</p>	<p>Spolen aktiveres kun, når låsen er slået til (ON).</p>		
<p>Typer med elektrisk lås</p>			
<p>Hvis spolen er OFF, vil døren ikke blive låst, når den lukkes. Det betyder, at døren nemt kan åbnes og lukkes, når emne eller dele skal udskiftes.</p>	<p>Døren låses kun, når spolen er slået til (ON). Det betyder, at døren vil være ulåst, hvis der opstår en strømafbrydelse, og denne type kan derfor ikke anvendes i systemer, som ville komme i en farlig tilstand (f.eks. systemer, der anvender giftige gasarter, høje temperaturer eller gear, der ville fortsætte med at dreje på grund af inertien).</p>		

Betjeningspanel

Opbygning



Bemærk: Klemmenumrene varierer med typen. Kontroller klemmenumrene ved hjælp af oplysningerne på låget på afbryderens bagside.

Kontaktform

Angiver betingelser, hvor nøglen sættes i, og låsen aktiveres. Klemmerne 12 og 41 er forbundet internt (som angivet i BIA GS-ET-19).

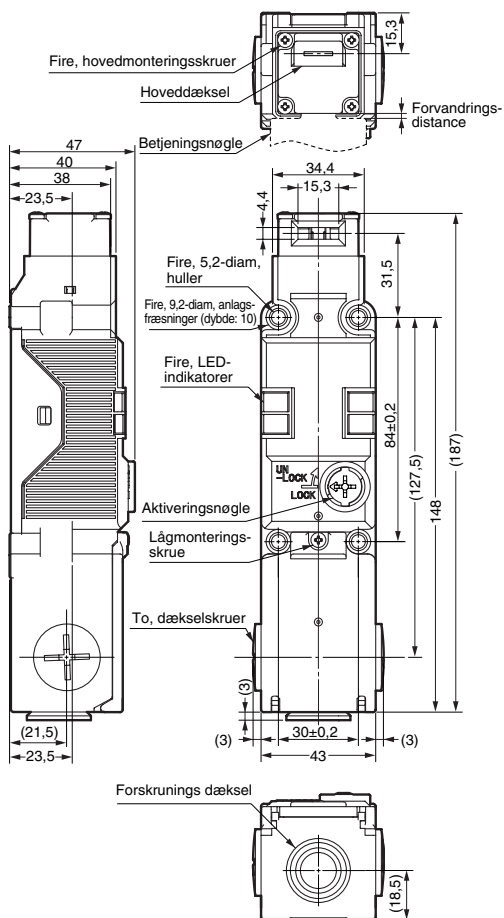
Type	Kontakt	Kontaktform (afbryder til detektering af åben/lukket dør og afbryderkontakter til låseovervågning)	Betjeningsskema	Bemærkninger
D4GL-□AF□-□	1NC/1NO + 1NC/ 1NO			Kun NC-kontakt 11-12 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 33-34 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□BF□-□	1NC/1NO + 2NC			Kun NC-kontakt 11-12 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 33-34 og 51-52 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□CF□-□	2NC + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12 og 21-22 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□DF□-□	2NC + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12 og 21-22 har en godkendt direkte åbningsmekanisme. (→) Klemmerne 11-42, 21-22 og 51-52 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□EF□-□	2NC/1NO + 1NC/ 1NO			Kun NC-kontakterne 11-12 og 21-22 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 33-34 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□FF□-□	2NC/1NO + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12 og 21-22 har en godkendt direkte åbningsmekanisme. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 33-34 og 51-52 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□GF□-□	3NC + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22 og -31-32 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 31-32 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4GL-□HF□-□	3NC + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22 og -31-32 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 31-32 og 51-52 kan anvendes med forskellig polaritet.

Mål

Bemærk: Alle enheder er i millimeter, medmindre andet er angivet.

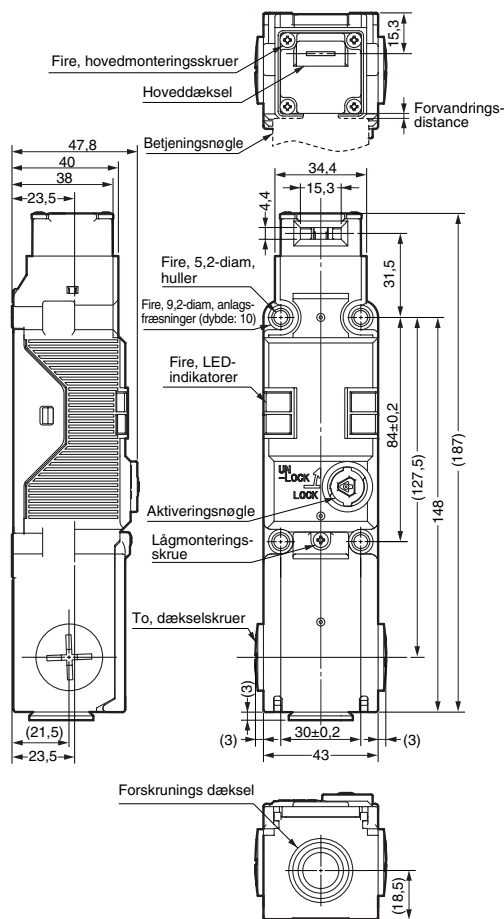
Afbrydere

D4GL-□□□□-A



Driftsegenskaber	D4GL-□□□□-A
Nøgleindsætningskraft Nøgleudtrækningskraft	15 N maks. 40 N maks.
For-vandringsdistance	maks. 10 mm
Vandring inden den låses	4 mm min.

D4GL-□□□□-A4

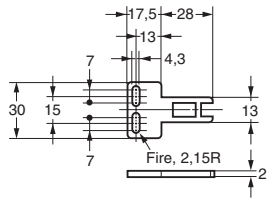
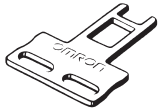


Driftsegenskaber	D4GL-□□□□-A4
Nøgleindsætningskraft Nøgleudtrækningskraft	15 N maks. 40 N maks.
For-vandringsdistance	maks. 10 mm
Vandring inden den låses	4 mm min.

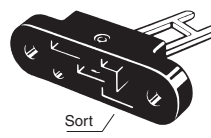
Betjeningsnøgler

Bemærk: Med mindre andet er angivet, gælder der en tolerance på ±0,4 mm for alle mål.

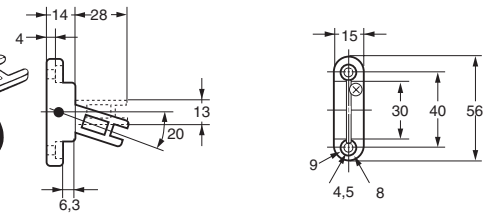
D4DS-K1



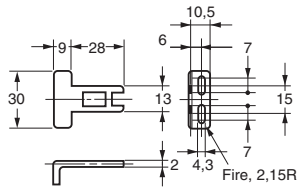
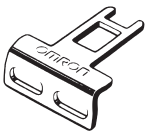
D4DS-K3



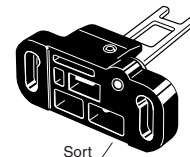
Sort



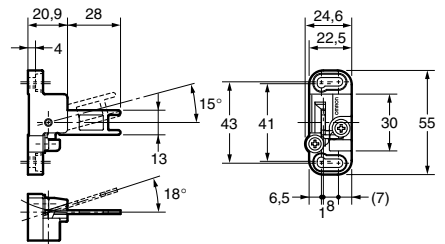
D4DS-K2



D4DS-K5

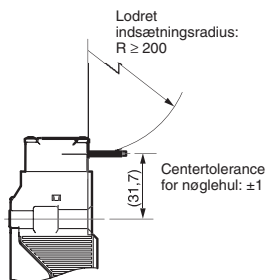
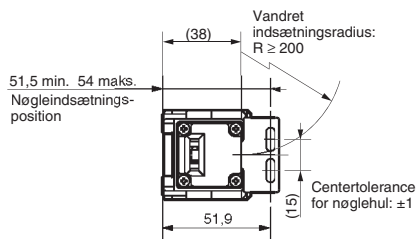


Sort

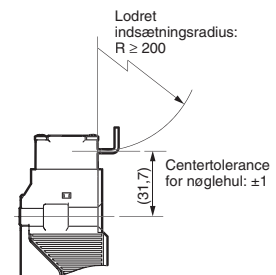
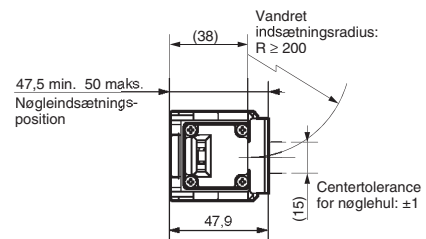


Med betjeningsnøgle sat i

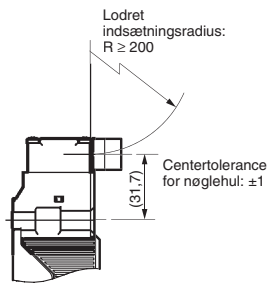
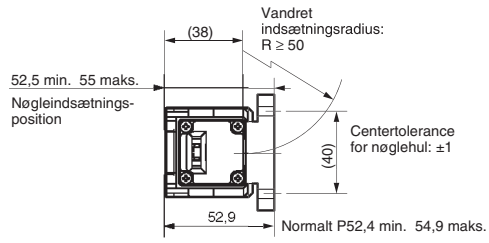
D4GL + D4DS-K1



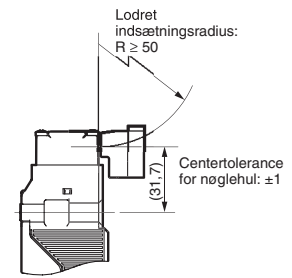
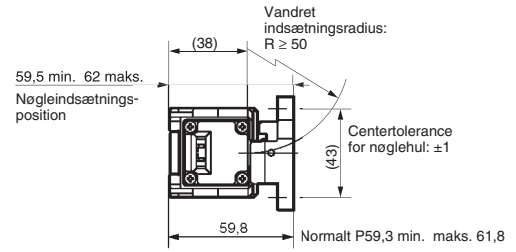
D4GL + D4DS-K2



D4GL + D4DS-K3

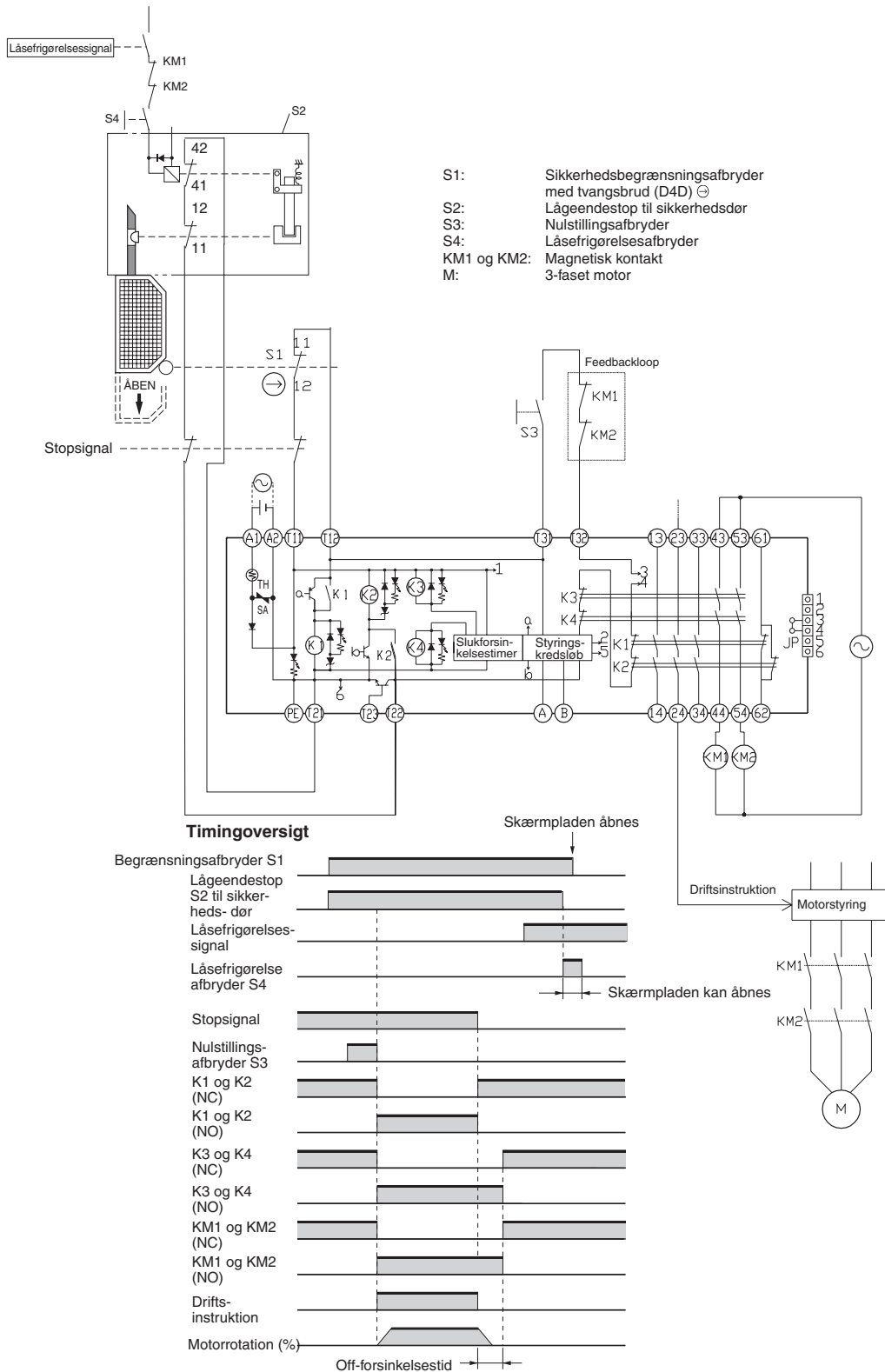


D4GL + D4DS-K5

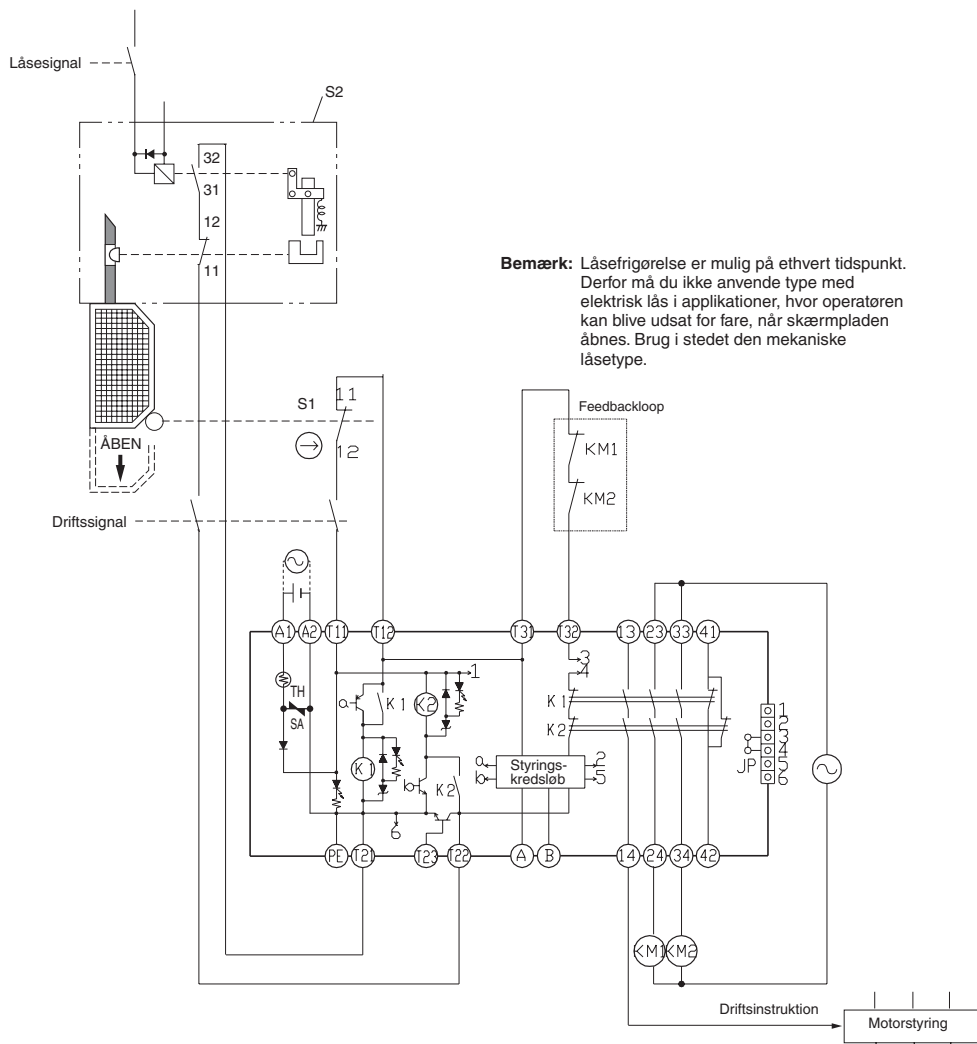


Eksempler på brug

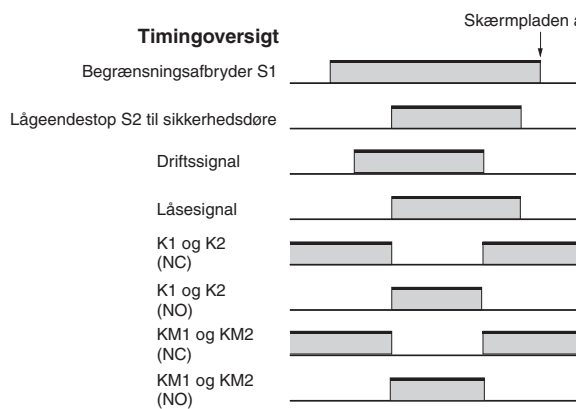
G9SA-321-T□ (24 VAC/VDC) + D4GL-□□□A-□ (mekanisk låsetype)
 + D4D-□520N kredsløbsdiagram



G9SA-301 (24 VAC/VDC) + D4GL-□□□G-□ (elektrisk låsetype)
 + D4D-□520N kredsløbsdiagram



Bemærk: Låsefrigørelse er mulig på ethvert tidspunkt. Derfor må du ikke anvende type med elektrisk lås i applikationer, hvor operatøren kan blive udsat for fare, når skærmladen åbnes. Brug i stedet den mekaniske låsetype.



- S1: Sikkerhedsbegrænsningsafbryder med tvangsbrud (D4D) ⊕
- S2: Lågeendestop til sikkerhedsdør
- KM1 og KM2: Magnetisk kontakt
- M: 3-faset motor

Forholdsregler

⚠ Forsigtig

Sæt ikke betjeningsnøglen i, når døren er åben. Maskinen kan være i drift, og der kan opstå skader.

⚠ Forsigtig

Brug ikke metalforskrutninger sammen med denne afbryder. Beskadigelse af forskrutningen kan forårsage elektrisk stød.

⚠ Forsigtig

Du skal ændre hovedretningen, efter at du har indsat betjeningsnøglen eller ændret aktiveringsnøglen til UNLOCK-positionen. Ellers vil afbryderen muligvis ikke fungere korrekt, og der kan opstå skader.

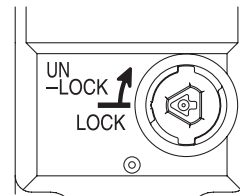
Holdekraft

- Brug ikke en kraft, der overstiger den angivne holdekraft. Hvis du gør det, kan afbryderen gå i stykker, og maskinen kan forstærke med at køre.
- Du skal enten installere en anden låsekomponent (f.eks. en stopper) ud over afbryderen eller bruge en advarselsmærkat eller en indikator, der viser låsestatus, så der ikke anvendes en kraft, der overstiger den specificerede holdekraft.

Sikkerhedsforskrifter

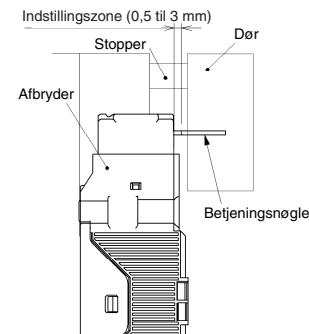
- Sluk for strømmen (OFF), inden du skiller afbryderen ad eller rører nogen indre dele. Hvis du undlader at gøre dette, kan det medføre elektrisk stød.
- Monter betjeningsnøglen på et sted, hvor den ikke vil komme i kontakt med brugerne, når døren åbnes eller lukkes. Ellers er der risiko for legemsbeskadigelse.
- Anvend ikke for voldsom kraft på betjeningsnøglen, når den sættes i afbryderen, og tab ikke afbryderen med betjeningsnøglen sat i. Ellers kan betjeningsnøglen blive deformeret, eller afbryderen kan gå i stykker.
- Vær opmærksom på den specificerede indsætningsradius for betjeningsnøglen, og indsæt den i en retning, der er vinkelret på nøglehullet.
- Brug ikke afbryderen i starterkredsløb (anvendelse til sikkerhedsbekræftelsessignaler).
- Når afbryderen anvendes i nødstopkredsløb eller i andre sikkerhedskredsløb, der har direkte betydning for menneskers liv og helbred, skal du anvende de NC-kontakter, der har en tvangsbrudmekanisme, i tvangsbrudtilstand. Af hensyn til sikkerheden skal du forhindre, at enheden nemt kan fjernes, for eksempel ved at montere afbryderen og betjeningsnøglen med envejsskruer eller ved at installere et beskyttende dæksel og en advarselsmærkat.
- For at undgå kortslutningsskader på afbryderen, skal du tilslutte en sikring til afbryderen i serieforbindelse. Brug en sikring med en udkoblingsstrøm på 1,5 til 2 gange den nominelle strømstyrke. For at overholde EN-specifikationerne skal du bruge en IEC269-kompatibel 10-A-sikring af typen gl eller gG.
- Sluk for strømmen (OFF), når der foretages kabelføring. Når kabelføringen er afsluttet, skal du sørge for at montere dækslet inden brug.
- For at undgå brænd som følge af overspænding skal du indsætte en beskyttelsessikring i spolekredsløbene.
- Brug ikke afbryderen på steder, hvor der kan forekomme eksplosive gasser, brændbare gasser eller andre former for farlige gasser.
- Sørg for, at belastningen ikke overstiger den nominelle strømstyrke.
- Sørg for at forbinde klemmerne korrekt.
- Sørg for at teste afbryderen under de virkelige driftsforhold efter installationen.
- Undgå at tabe pakken eller produktet. Skil ikke de indre dele ad.

Aktiveringsnøgle



- Aktiveringsnøglen bruges til at låse afbryderen i nødsituationer og hvis strømforsyningen til afbryderen ophører.
- Hvis aktiveringsnøglens indstilling ændres fra LOCK til UNLOCK ved hjælp af et passende værktøj, frigøres låsen, og sikkerhedsdøren kan åbnes (kun mekaniske modeller).
- Når du har sat aktiveringsnøgle til UNLOCK – for eksempel for at ændre hovedets retning eller for at udføre vedligeholdelsesarbejde – skal du sørge for at sætte den tilbage til LOCK-indstillingen, inden du genoptager driften.
- Når afbryderen bruges til døren til et maskinrum for at skabe sikkerhed for de personer, der foretager justeringsarbejde inden for, vil døren ikke blive låst, hvis aktiveringsnøglen sættes til UNLOCK, når døren er lukket, og der ikke leveres strøm til udstyret.
- Brug ikke aktiveringsnøglen til at starte eller stoppe maskiner.
- Ekstralåsen må kun frigøres af autoriserede medarbejdere.
- Brug ikke for voldsom kraft på aktiveringsnøglens skruer. Aktiveringsnøglen kan blive beskadiget, og vil muligvis ikke fungere korrekt.
- For at undgå, at ekstralåsen nemt kan frigøres af ikke-autoriserede medarbejdere, skal du sætte den til LOCK og forsegle den med forseglingsvoks.

Montering



- Brug ikke afbryderen som en stopper. For at forhindre døren i at komme i kontakt med betjeningsnøglens flange skal du sørge for at montere afbryderen med en stopper som vist ovenfor.
- Når afbryderen anvendes til en dør med hængsler på et sted i nærheden af den side, hvor hængslerne er placeret, og hvor betjeningsnøglens indsætningsradius er relativt lille, vil den anvendte kraft være meget større, hvis der gøres forsøg på at åbne døren ud over låsepositionen, end for steder langt fra siden med hængslerne, og låsen kan blive beskadiget.

Typer med elektrisk lås

Dørlåsen låser kun døren, når der leveres strøm til spolen. Døren vil derfor blive låst op, hvis strømforsyningen til spolen ophører. Derfor må du ikke bruge typer med elektrisk lås til maskiner, der kan være i drift og farlige, selv efter at maskinen holder op med at køre.

Korrekt brug

Driftsmiljø

- Denne afbryder er kun beregnet til indendørs brug. Brug den ikke udendørs. Ellers er der risiko for, at den ikke virker korrekt.
- Afbryderen må ikke anvendes på følgende steder:
 - Steder, der er udsat for voldsomme temperaturændringer
 - Steder, hvor der forekommer høje luftfugtighedsniveauer eller kondensdannelse
 - Steder, der er udsat for kraftige vibrationer.
 - Steder, hvor afbryderen kan komme i kontakt med metalstøv, olie eller kemikalier
 - Steder, hvor der forekommer fortynder, rengøringsmidler eller andre opløsningsmidler
- Selvom selve afbryderen er beskyttet mod indtrængen af støv og vand, skal du sørge for, at der ikke trænger fremmede materialer ind gennem nøglehullet på hovedet. Hvis det sker, kan afbryderen blive beskadiget eller fungere forkert.
- Brug ikke afbryderen nedsænket i olie eller vand eller på steder, der løbende er udsat på for olie- eller vandstænk. Dette kan føre til, at der kommer olie eller vand ind i afbryderens indre (beskyttelsesgradspecifikationen IP67 for afbryderen gælder for den mængde vand, der trænger ind, når afbryderen nedsænkes i vand i et bestemt stykke tid).

Forventet levetid

Afbryderens forventede levetid afhænger af afbrydelsesbetingelserne. Afbryderens forventede levetid afhænger af afbrydelsesbetingelserne.

Montering

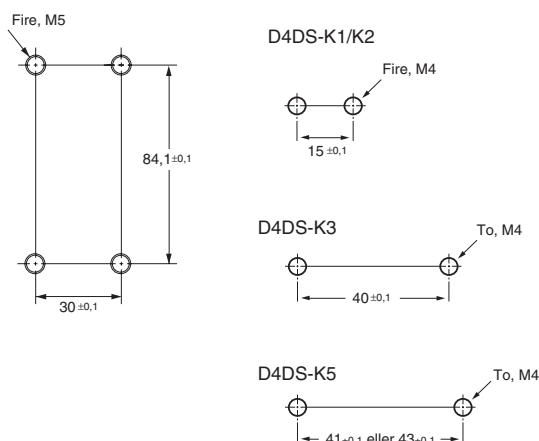
Tilspændingsmoment

Sørg for at stramme samtlige afbryderens skruer ordentligt. Løse skruer kan føre til, at afbryderen ikke fungerer korrekt.

Klemmeskrue	0,4 til 0,5 N·m
Dækselmonteringskrue	0,5 til 0,7 N·m
Hovedmonteringskrue	0,5 til 0,6 N·m
Monteringskrue for betjeningsnøgle	2,4 til 2,8 N·m
Monteringskrue for afbryder	1,3 til 1,5 N·m
Forskruing	1,8 til 2,1 N·m
Dækselskrue	1,3 til 1,7 N·m

Montering af afbryderen og betjeningsnøglen

- Monter afbryderen og betjeningsnøglen sikkert til det passende tilspændingsmoment ved hjælp af M5-skruer.

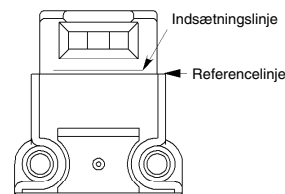


- Brug den dertil egnede OMRON-betjeningsnøgle sammen med afbryderen. Hvis du anvender en anden betjeningsnøgle, kan afbryderen blive beskadiget.
- Sørg for, at justeringsforskydningen mellem betjeningsnøglen og nøglehullet ikke overstiger ± 1 mm.

Hovedets retning

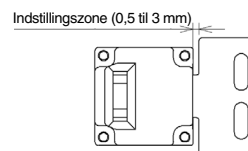
Hovedets monteringsretning kan ændres ved at fjerne hovedets fire skruer. Hovedet kan monteres i 4 retninger.

Sørg for, at der ikke kommer fremmedlegemer ind i afbryderens indre. Du skal også sætte hovedet i, indtil den indsætningslinje, der er indgraveret på hovedet, er skjult bag referencelinjen på afbryderen, sådan som det er vist i det følgende diagram.



Sikring af døren

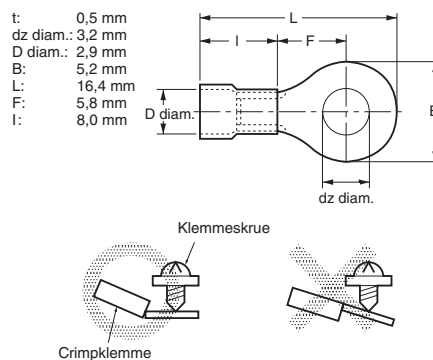
Når døren er lukket (med betjeningsnøglen sat i), kan den blive trukket ud af indstillingszonen, for eksempel på grund af dørens vægt eller på grund af dørens stødpudegummi. Hvis der anvendes en belastning på betjeningsnøglen, kan det desuden ske, at døren ikke låses korrekt op. Brug kroge til at sikre, at døren bliver inden for indstillingszonen.



Ledningsføring

Forholdsregler i forbindelse med ledningsføring

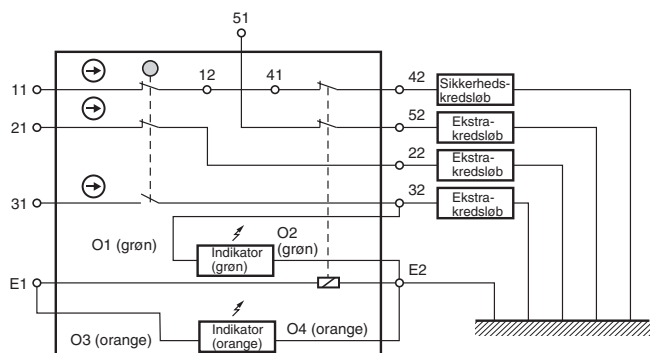
- Anvendelig ledningsstørrelse: AWG22 til AWG24.
- Når du tilslutter ledninger direkte til klemmer, skal du udføre ledningsføringen grundigt, så der ikke er nogen løse ledningstråde.
- Skub ikke crimpklemmerne ind i hulrum i kabinetets indre. Dette kan medføre beskadigelse eller deformering af kabinettet.
- Anvend ledninger af en passende længde. Hvis du undlader at gøre dette, kan dækslet hæve sig.
- Brug crimpklemmer med en tykkelse på højst 0,5 mm. Ellers vil de vekselvirke med andre komponenter inde i kabinettet.



Eksempel på kredsløbstilslutning

- Klemmerne 12 og 41 er forbundet internt og forbinder således klemmerne 11 og 42, der anvendes til sikkerhedskredsløb. (BIA GS-ET-19)
- Forbind klemmerne 21 og 22 og klemmerne 51 og 52 i serie, når de bruges som sikkerhedskredsløb (redundanskredsløb for klemmerne 11 og 12 og klemmerne 41 og 42 ovenfor). Tilslut klemmerne enkeltvis, når de bruges som hjælpe-kredsløb (f.eks. klemmerne 21 og 22 til åben/lukket-overvågning af en sikkerhedsdør og klemmerne 51 og 52 til overvågning af låsestatus).
- I det følgende tilslutningseksempel bruges klemmerne 21 og 22 og klemmerne 51 og 52 som hjælpe-kredsløb.

Tilslutningseksempel for D4GL-1HFA-A



- Tvangsbrud, der bruges som sikkerhedskredsløb, er markeret med mærket ⊖. Klemmerne 11 og 12, klemmerne 21 og 22 og klemmerne 31 og 32 er tvangsbrud.
- Tilslut indikatorerne i parallelforbindelse til hjælpe-kredsløbene eller klemmerne E1 og E2.
- De 3 ledninger er tilsluttet ved leveringen, men du skal alligevel foretage en ny ledningsføring, der passer til applikationen.
- Den følgende tabel viser den tilslutningskonfiguration, der kræves for at få den grønne indikator til at lyse, når døren er lukket, mens den orange indikator vil lyse, når spolen aktiveres (ON).

Indikator	Klemmenummer	Lednings farve	Tilsluttet klemmes nummer
Grøn indikator	O1	Grøn	32
Orange indikator	O2	Orange	E1
Almindelig	O3	Sort	E2

- Hvis en indikator tilsluttes i parallelforbindelse til en tvangsbrudkontakt, vil der opstå en kortslutningsstrøm, når indikatoren afbryder, hvilket kan føre til en installationsfejlfunktion.
- Brug ikke afbryderen på standardbelastninger for mere end 2 kredsløb på samme tid. Ellers er der risiko for, at isoleringsniveauet falder.
- Spolen har polaritet. Sørg for at tilslutte klemmer med den korrekte polaritet.

Forskruning

- Tilslut en forskruning og stram den med korrekt tilspændingsmoment. Kabinettet kan blive beskadiget, hvis der anvendes et for kraftigt tilspændingsmoment.
- Sørg for, at den kabel diameteren passer til forskruningen.
- Placer den medleverede blindprop i det ubrugte forskruningshul.

Anbefalede forskruninger

Brug en forskruning med en gevindlængde der ikke overstiger 10 mm, da skruerne ellers vil gå helt ind i kabinettets indre. Forskruningerne i den følgende tabel har gevindlængde, der ikke overstiger 10 mm.

Størrelse	Producent	Type	Anvendelig kabeldiameter
G ¹ / ₂	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6,0 til 12,0 mm
	OHM ELECTRIC CO.	OA-W1609	7,0 til 9,0 mm
OA-W1611		9,0 til 11,0 mm	
Pg13.5	LAPP	S-13.5 5301-5030	5,0 til 12,0 mm
M20	LAPP	ST-M20 *1.5 5311-1020	7,0 til 13,0 mm

Brug LAPP-forskruning sammen med forseglingspakning (JPK-16, GP-13.5 eller GPM20), og stram med det passende moment. Forseglingspakning sælges separat.

Vedligeholdelse og reparation

Brugeren må ikke foretage reparationer eller vedligeholdelse. Kontakt maskinens producent, hvis der er behov for reparationer eller vedligeholdelse.

Opbevaring

Opbevar ikke afbryderen på steder, hvor der forekommer skadelige gasarter (f.eks. H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃ eller Cl₂) eller støv, eller på steder, hvor der forekommer høje luftfugtighedsniveauer.

Diverse

- Under forhold, der kræver større stivhed, forseglingsdyevne og olieresistens, skal du bruge OMRONs D4BL.
- Foretag regelmæssige eftersyn.