

Sikkerhedslåseafbryder til sikkerhedsdør

D4NL

Blyfrit, miljøvenligt design

- Indeholder ingen skadelige stoffer som for eksempel bly eller kadmium, hvilket reducerer belastningen af miljøet.
- Typer med 4- og 5 kontaktsæt er tilgængelige.
- Nøgleholdekraft på 1.300 N min.
- Kan bruges til standard- og mikrobekæmpelser.
- Udvalget omfatter typer med M20 forskruining.
- Beskyttelsesgrad IP67
- Betjeningsnøgle kompatibel med D4DS, D4NS og D4GL.



Typenummerets opbygning

Forklaring til typenummer

Kontakt

D4NL-□□□□-□□□□
1 2 3 4 5 6 7

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

3. Hovedets monteringsretning og materiale

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

4. Dørlås- og dør åbning

- A: Mekanisk lås/24-VDC dør åbning
- B: Mekanisk lås/110-VAC dør åbning
- C: Mekanisk lås/230-VAC dør åbning
- G: 24-VDC dørlås/mekanisk åbning
- H: 110-VAC dørlås/mekanisk åbning
- J: 230-VAC dørlås/mekanisk åbning

5. Indikator

- B: 10 til 115 VAC/VDC (orange lysdiodeindikator)
- E: 100 - 230 V VAC (orange neonlampeindikator)

6. Aktiveringsnøgletype

- Blank: Standard
- 4: Speciel aktiveringsnøgle

7. Aktiveringsnøgleposition

- Blank: Nederst
- S: Foran

Betjeningsnøgle

D4DS-K□

1

1. Betjeningsnøgletype

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

Typeoversigt

Liste over typer

Oplysninger om 110-V- og 230-V-modeller kan du få hos din lokale OMRON-repræsentant.




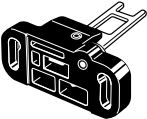
Afbrydere (betjeningsnøgler sælges separat).

■: Typer med godkendte direkte tvangsbrud.

Foretrukket lagervare*

Nøglehoved-materiale	Aktiverings-nøgleposition	Aktiverings-nøgletype	Spolespænding/indikator	Låse- og frigivelsestyper	Kontaktkonfiguration (afbryder til detektering af åben/lukket dør og afbryder-kontakter til låseovervågning) (slow-action) Godkendt tvangsafbrydnings-NC-kontakt	Forskrunding	Model
Plast-	Set nede fra	Multi funktion	Spole: 24 VDC Orange lysdiode: 10 til 115 VAC/VDC	Mekanisk lås elektrisk åbning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1AFA-B*
						G1/2	D4NL-2AFA-B
						M20	D4NL-4AFA-B*
					1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4NL-1BFA-B
						G1/2	D4NL-2BFA-B
						M20	D4NL-4BFA-B
					2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1CFA-B*
						G1/2	D4NL-2CFA-B
						M20	D4NL-4CFA-B*
					2NC+2NC	Pg13.5	D4NL-1DFA-B
						G1/2	D4NL-2DFA-B
						M20	D4NL-4DFA-B
					2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1EFA-B
						G1/2	D4NL-2EFA-B
						M20	D4NL-4EFA-B*
					2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4NL-1FFA-B
						G1/2	D4NL-2FFA-B
						M20	D4NL-4FFA-B
				3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1GFA-B	
					G1/2	D4NL-2GFA-B	
					M20	D4NL-4GFA-B	
				3NC+2NC	Pg13.5	D4NL-1HFA-B	
					G1/2	D4NL-2HFA-B	
					M20	D4NL-4HFA-B	
				Elektrisk lås mekanisk udløsning	1NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1AFG-B*
						G1/2	D4NL-2AFG-B
						M20	D4NL-4AFG-B*
					1NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4NL-1BFG-B
						G1/2	D4NL-2BFG-B
						M20	D4NL-4BFG-B
					2NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1CFG-B*
						G1/2	D4NL-2CFG-B
						M20	D4NL-4CFG-B*
					2NC+2NC	Pg13.5	D4NL-1DFG-B
						G1/2	D4NL-2DFG-B
						M20	D4NL-4DFG-B
2NC/1NO+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1EFG-B					
	G1/2	D4NL-2EFG-B					
	M20	D4NL-4EFG-B*					
2NC/1NO+2NC	Pg13.5	D4NL-1FFG-B					
	G1/2	D4NL-2FFG-B					
	M20	D4NL-4FFG-B					
3NC+1NC/1NO	Pg13.5	D4NL-1GFG-B					
	G1/2	D4NL-2GFG-B					
	M20	D4NL-4GFG-B					
3NC+2NC	Pg13.5	D4NL-1HFG-B					
	G1/2	D4NL-2HFG-B					
	M20	D4NL-4HFG-B					

Betjeningstaster

Type		Model
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	Multi funktion	Sagsnr.
TÜV-produktservice	EN60947-5-1 (godkendt positiv 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)		3 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. Denne sikring er ikke indbygget i typerne.

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

A300

Nominel spænding	Mærkestrøm	Strømstyrke		Voltampere	
		NO	NC	NO	NC
120 VAC	10 A	60 A	6 A	7.200 VA	720 VA
240 VAC		30 A	3 A		

Spolens egenskaber

Emne	24 VDC	110 VAC	230 VAC
Nominel driftsspænding (100% ED)	24 VDC +10%/–15%	110 VAC ±10%	230 VAC ±10%
Strømforbrug	Ca. 200 mA	Ca. 50 mA	Ca. 30 mA
Isolering	Klasse F (130°C maks.)		

Indikatoregenskaber

Emne	Lys-diode
Nominel spænding	10 til 115 VAC/VDC
Lækstrøm	Cirka 1 mA
Farve (lysdioder)	Orange

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 3 A ved 250 VAC (se note 4)	
Driftshastighed		0,05 til 0,5 m/s	
Driftsfrekvens		30 operationer/minut maks.	
Nominel frekvens		50/60 Hz	
Kontakt afstand		2 x 2 mm min.	
Tvangsbrydningskraft (se note 5)		60 N min. (EN60947-5-1)	
Tvangsbrydningsvandring (se note 5)		10 mm min. (EN60947-5-1)	
Holdekraft (se note 6)		1.300 N min.	
Isolationsmodstand		100 M Ω min. (ved 500 VDC)	
Mindste anvendelige belastning (se note 7)		Ohmsk belastning på 1 mA ved 5 VDC (N-niveau referenceværdi)	
Nominel isoleringsspænding (U_i)		300 V (EN60947-5-1)	
Nominel åben varmestrom (I_{th})		10 A (EN60947-5-1)	
Impulsholdespænding (EN60947-5-1)		Mellem klemmer med samme polaritet	2,5 kV
		Mellem klemmer med forskellige polariteter	4 kV
		Mellem andre klemmer og ikke-ladede metaldele	6 kV
Betinget kortslutningsstrøm		100 A (EN60947-5-1)	
Forureningsgrad (driftsmiljø)		3 (EN60947-5-1)	
Beskyttelse mod elektrisk stød		Klasse II (dobbelt isolering)	
Kontaktmodstand		25 m Ω maks. pr. kontakt (oprindelig værdi)	
Vibrations sikring	Fejlfunktion	10 til 55 Hz, 0,75-mm enkelt amplitude	
Slagstyrke	Destruktion	1.000 m/s ² min.	
	Fejlfunktion	300 m/s ² min. (100 m/s ² min. for afbryderen til låseovervågning)	
Omgivende temperatur		Under drift: -10°C til 55°C uden dannelse af is	
Luftfugtighed		Under drift: 95% maks.	
Vægt		Ca. 370 g (D4NL-IAFA-B)	

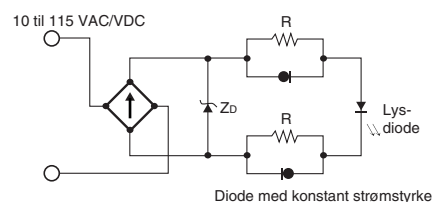
Bemærk: 1. Værdierne ovenfor er startværdier.

- Beskyttelsesgraden testes med den metode, der er specificeret af standarden (EN60947-5-1). Kontroller på forhånd, at forseglingssegenskaberne er tilstrækkelige for driftsbetingelserne og omgivelserne. Selvom afbryderen er beskyttet mod indtrængen af støv og vand, bør du ikke anvende D4NL 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 40-70%. Du kan få mere detaljerede oplysninger hos din OMRON-repræsentant.
- Hvis den omgivende temperatur er højere end 35°C, må belastningen på 3 A, 250 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

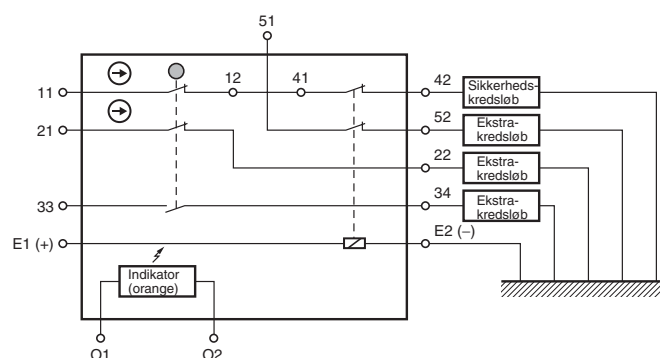
Indikator

Internt kredsløbsdiagram



Eksempel på tilslutning

- Klemmerne 12 og 41 er forbundet internt og forbinder således klemmerne 11 og 42, der anvendes til sikkerhedskredsløbindgang. (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 tilslutningseksemplet til højre bruges klemmerne 21 og 22 og klemmerne 51 og 52 som hjælpe-kredsløb.



- Kontakt med tvangsbrud, der bruges som sikkerhedskredsløb, er markeret med mærket \ominus . Klemmerne 11 og 12 klemmerne 21 og 22 er med tvangsbrud.
- Tilslut indikatorerne i parallelforbindelse til hjælpe-kredsløbene eller klemmerne E1 og E2. Hvis en indikator tilsluttes i parallelforbindelse til en tvangsbrydningskontakt, 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.
- 24-VDC spolen har polaritet. Sørg for at tilslutte klemmer med den korrekte polaritet.

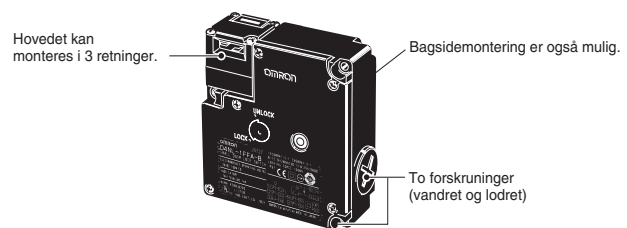
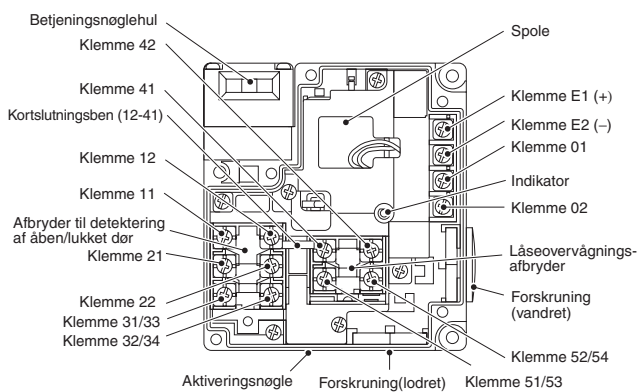
Betjeningsmetode

Betjeningsprincipper

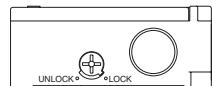
<p>Typer med mekanisk lås</p>		<p>Når betjeningsnøglen sættes i, låses den af låsefjederen. Døren vil forblive låst, selvom der opstår en strømafbrydelse.</p>	<p>Spolen aktiveres kun, når låsen er slået til (ON).</p>
<p>Typer med elektrisk lås</p>		<p>Hvis spolen er OFF, vil døren ikke blive låst, når betjeningsnøglen sættes i. 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 gasser, høje temperaturer eller gear, der ville fortsætte med at dreje på grund af inertien).</p>

Betjeningspanel

Opbygning

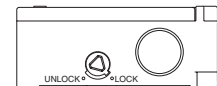


Standardaktiveringsnøgle (set fra neden)



Special aktiveringsnøgle

Special aktiveringsnøgle (set fra neden)



Bemærk: Klemmenumrene varierer med typen.

Kontaktform

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

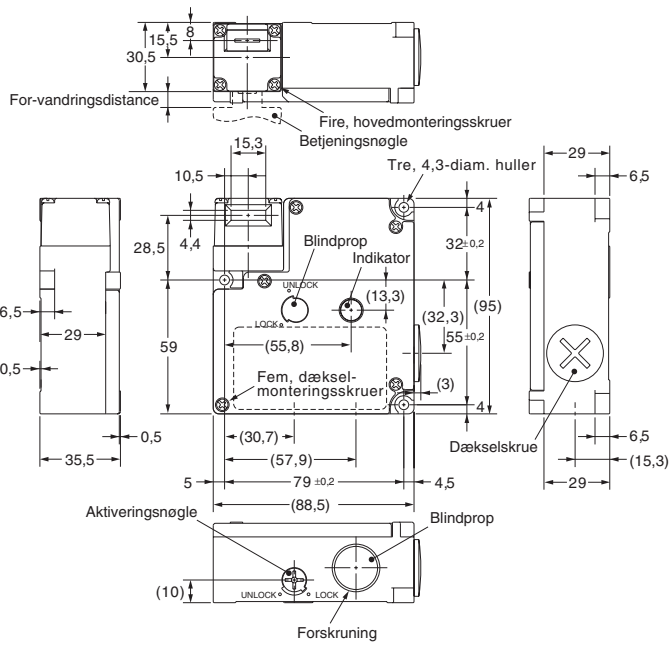
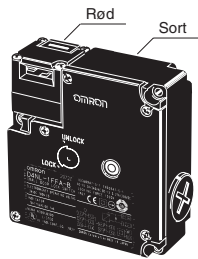
Model	Kontakt	Kontaktform	Betjeningsskema	Bemærkninger
D4NL-□AF□-□	1NC/1NO + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12 og 41-42 har en godkendt direkte åbningsmekanisme. (→) Klemmerne 11-42, 33-34 og 53-54 kan anvendes som uens poler.
D4NL-□BF□-□	1NC/1NO + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12, 41-42 og 51-52 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 33-34 og 51-52 kan anvendes som uens poler.
D4NL-□CF□-□	2NC + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12, 31-32 og 41-42 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 31-32 og 53-54 kan anvendes som uens poler.
D4NL-□DF□-□	2NC + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12, 31-32, 41-42 og 51-52 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 31-32 og 51-52 kan anvendes som uens poler.
D4NL-□EF□-□	2NC/1NO + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22 og 41-42 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 33-34 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4NL-□FF□-□	2NC/1NO + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22, 41-42 og 51-52 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 33-34 og 51-52 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4NL-□GF□-□	3NC + 1NC/1NO			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22, 31-32 og 41-42 har godkendt tvangsbrud. (→) Klemmerne 11-42, 21-22, 31-32 og 53-54 kan anvendes med forskellig polaritet.
D4NL-□HF□-□	3NC + 2NC			Kun NC-kontakterne 11-12, 21-22, 31-32, 41-42 og 51-52 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, med mindre andet er angivet

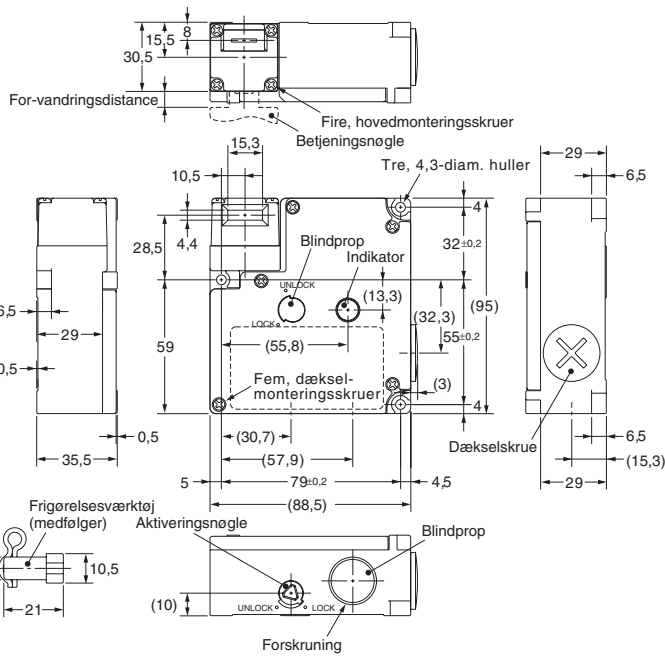
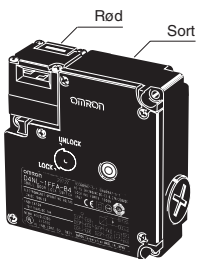
Afbydere

D4NL-□□□□-B



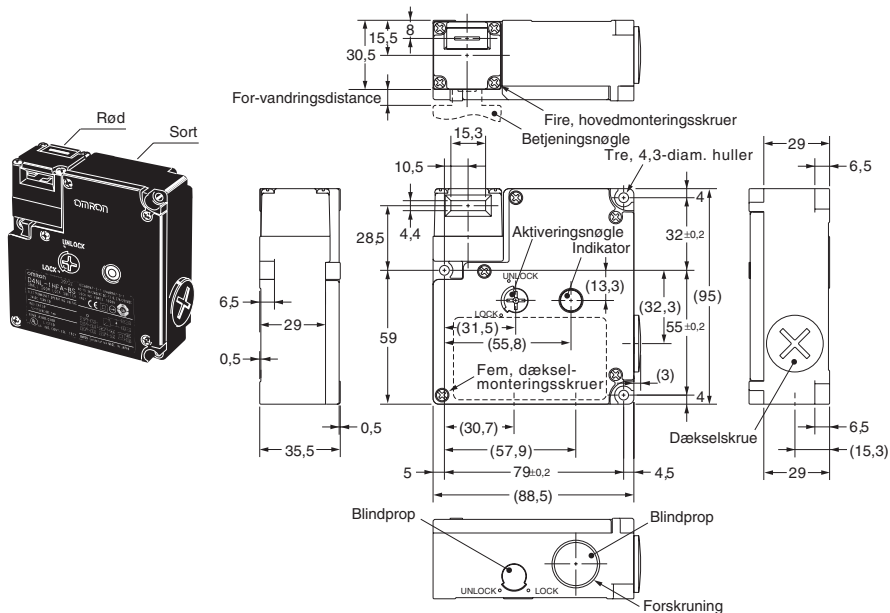
Driftsegenskaber	D4NL-□□□□-B
Nøgleindsætningskraft	15 N maks.
Nøgleudtrækningskraft	30 N maks.
For-vandringsdistance	Maks. 9 mm
Vandring inden den låses	min. 3 mm

D4NL-□□□□-B4



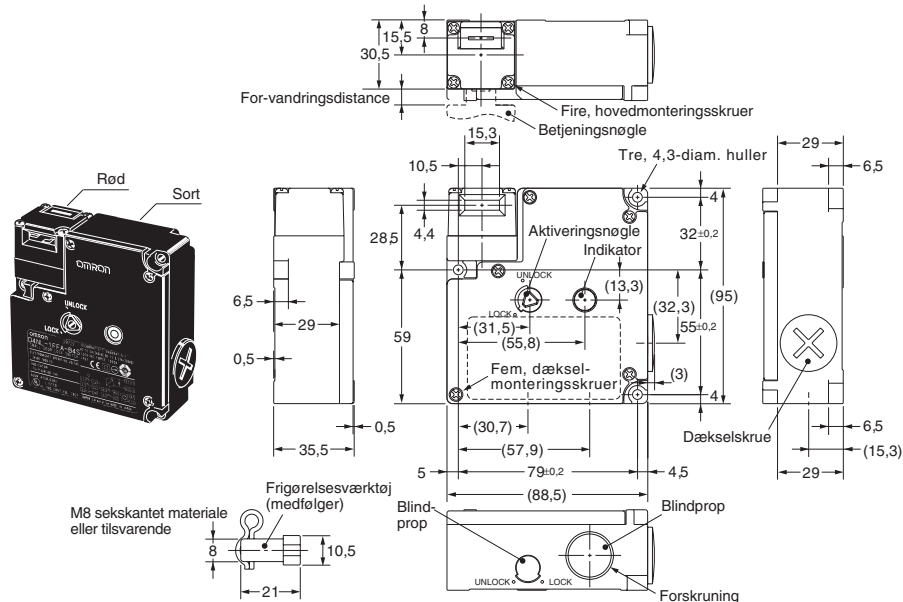
Driftsegenskaber	D4NL-□□□□-B4
Nøgleindsætningskraft	15 N maks.
Nøgleudtrækningskraft	30 N maks.
For-vandringsdistance	Maks. 9 mm
Vandring inden den låses	min. 3 mm

D4NL-□□□□-BS



Driftsegenskaber	D4NL-□□□□-BS
Nøgleindsætningskraft Nøgleudtrækningskraft	15 N maks. 30 N maks.
For-vandringsdistance	Maks. 9 mm
Vandring inden den låses	min. 3 mm

D4NL-□□□□-B4S

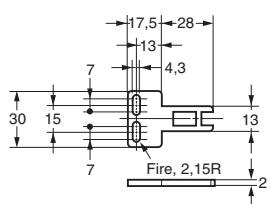


Driftsegenskaber	D4NL-□□□□-B4S
Nøgleindsætningskraft Nøgleudtrækningskraft	15 N maks. 30 N maks.
For-vandringsdistance	Maks. 9 mm
Vandring inden den låses	min. 3 mm

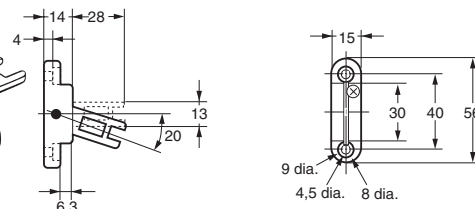
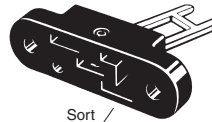
Betjeningstaster

Bemærk: Medmindre andet er angivet, gælder der en tolerance på $\pm 0,4$ mm for alle mål.

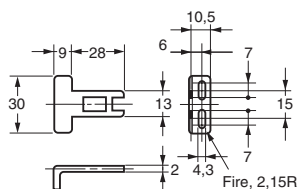
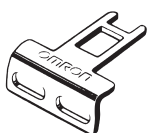
D4DS-K1



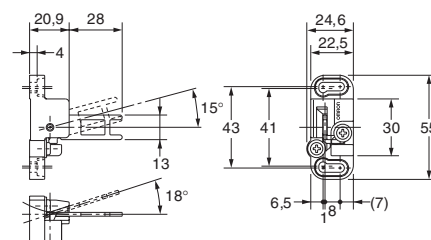
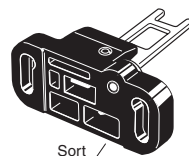
D4DS-K3



D4DS-K2

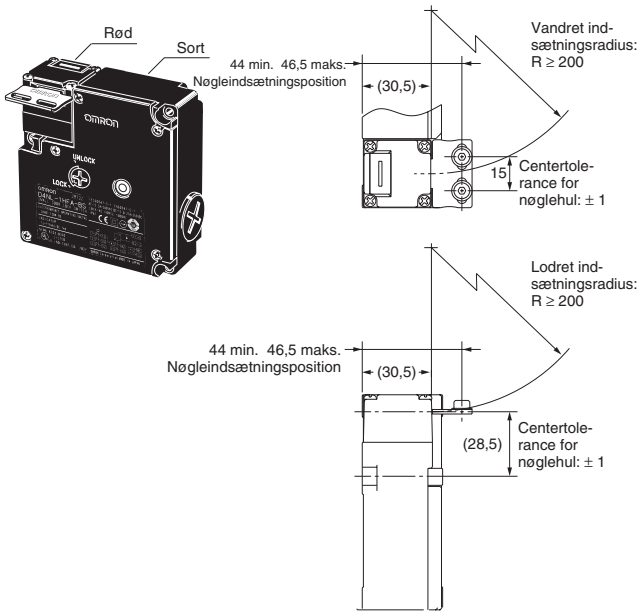


D4DS-K5

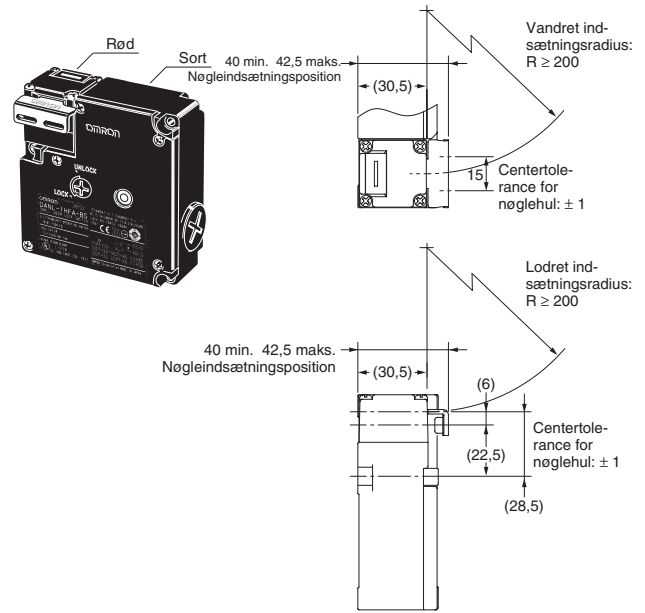


Med betjeningsnøgle sat i

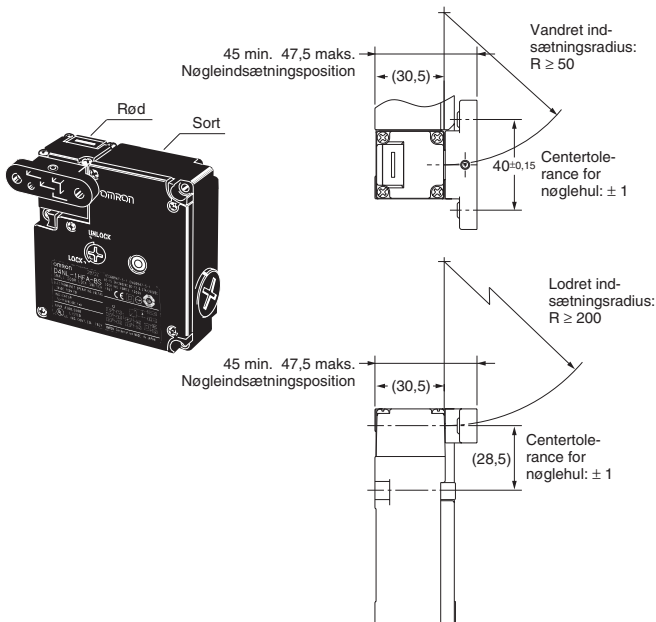
D4NL + D4DS-K1



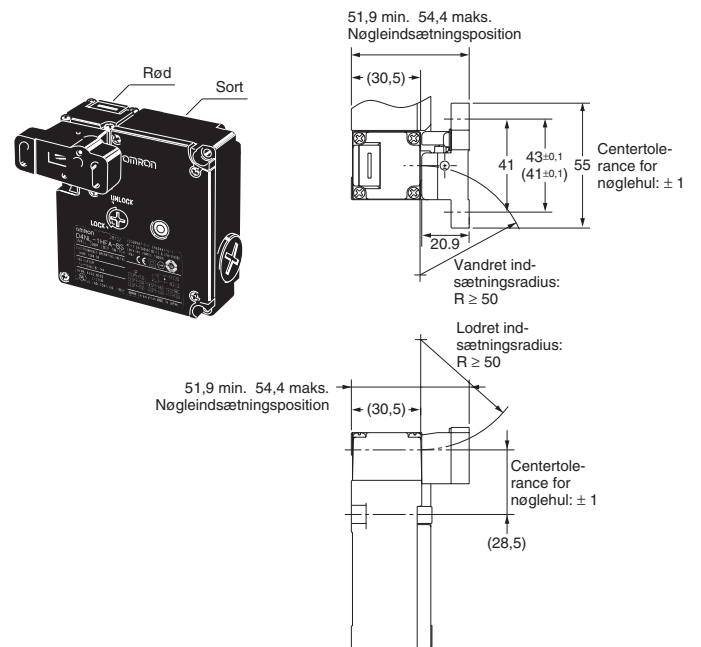
D4NL + D4DS-K2



D4NL + D4DS-K3

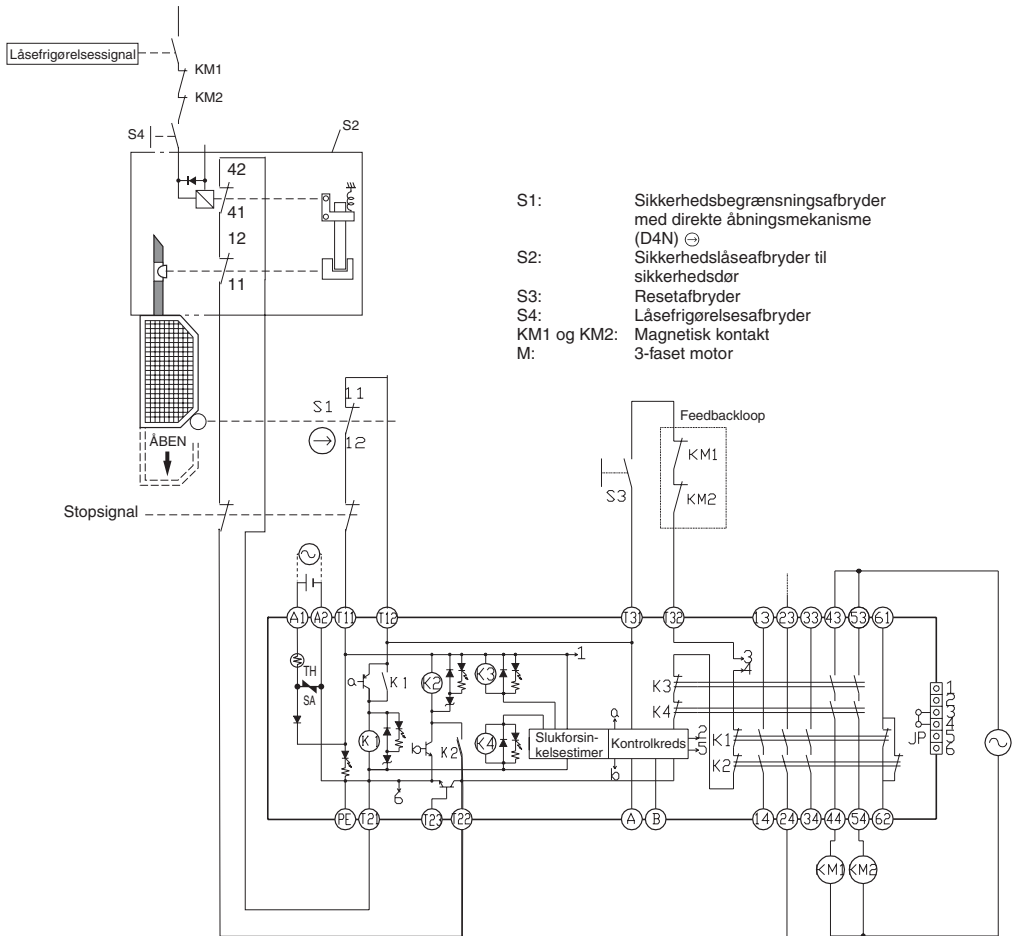


D4NL + D4DS-K5



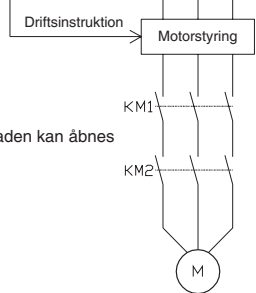
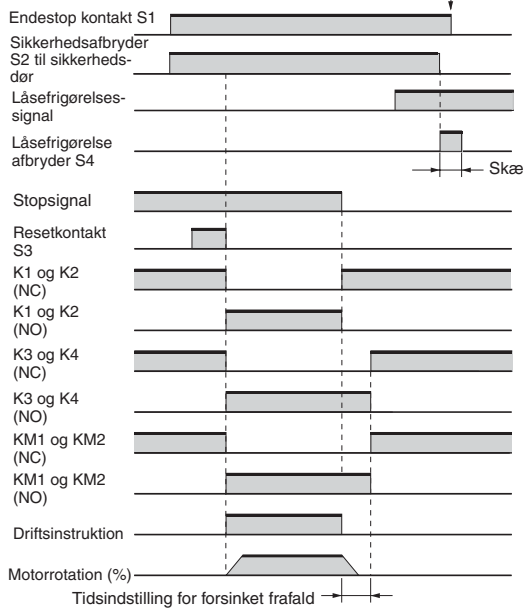
Eksempler på brug

G9SA-321-T□ (24 VAC/VDC) + D4NL-□□□A-□, □□□B-□, □□□C-□
 (mekanisk låsetype) + D4D-□520N ledningsdiagram

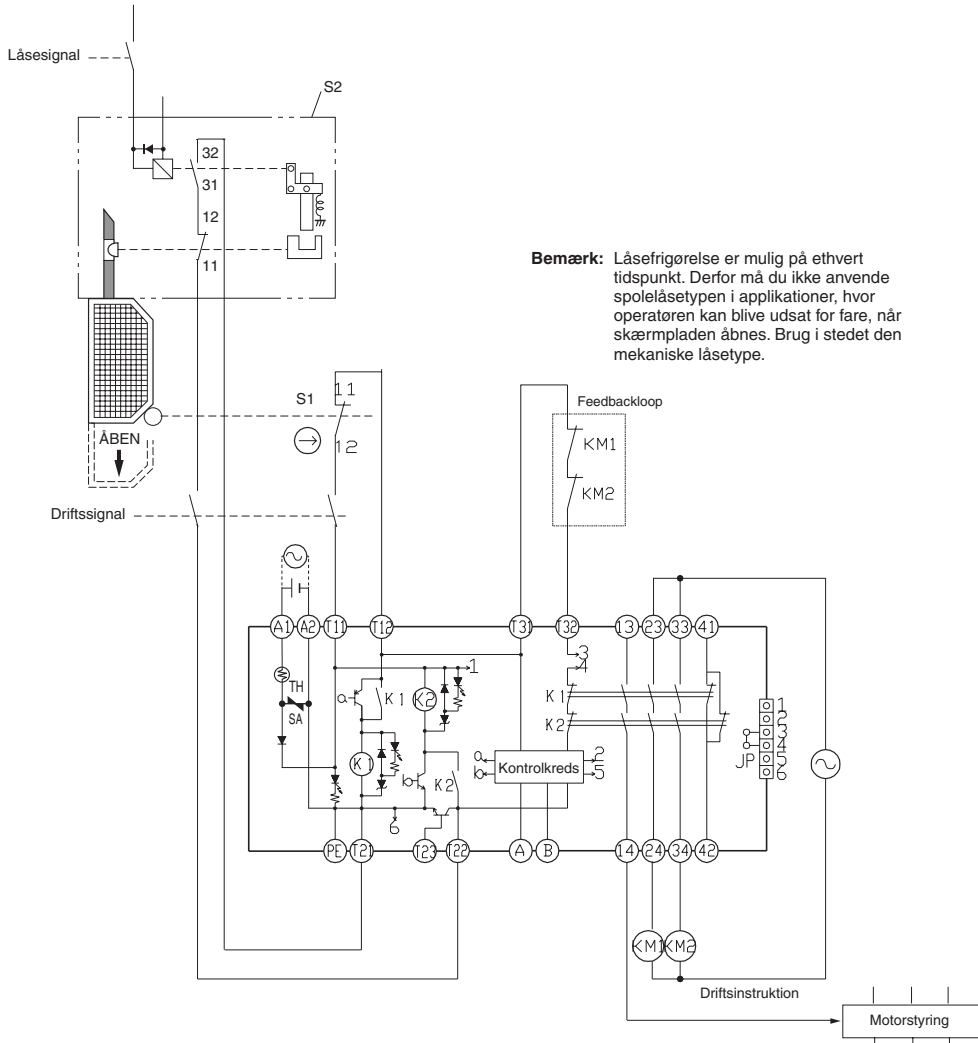


- S1: Sikkerhedsbegrænsningsafbryder med direkte åbningsmekanisme (D4N) ⊖
- S2: Sikkerhedslåseafbryder til sikkerhedsdør
- S3: Resetafbryder
- S4: Låsefrigørelsesafbryder
- KM1 og KM2: Magnetisk kontakt
- M: 3-faset motor

Timingoversigt

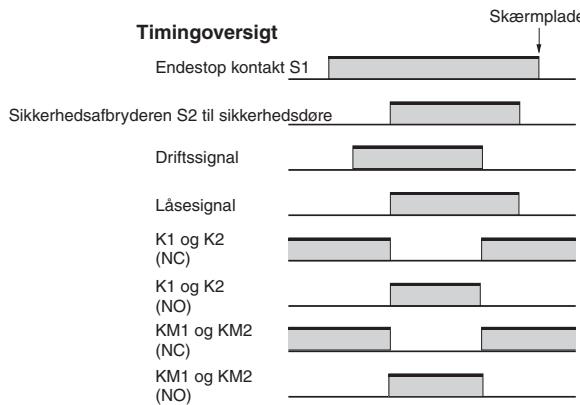


G9SA-301 (24 VAC/VDC) + D4NL-□□□G-□, □□□H-□, □□□J-□
 (elektrisk låsetype) + D4D-□520N ledningsdiagram

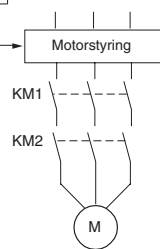


Bemærk: Låsefrigørelse er mulig på ethvert tidspunkt. Derfor må du ikke anvende spolelåsetypen i applikationer, hvor operatøren kan blive udsat for fare, når skærmpladen åbnes. Brug i stedet den mekaniske låsetype.

Timingoversigt



- S1: Sikkerhedsbegrænsningsafbryder med direkte åbningsmekanisme (D4N) ⊖
- S2: Sikkerhedslåseafbryder 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 ændret aktiveringsnøglen til UNLOCK-positionen. Du må ikke ændre hovedretningen, når dækslet er fjernet. Hvis disse punkter ikke overholdes, kan der opstå fejlfunktioner eller skader på afbryderen.

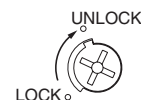
Holdekraft

- Brug ikke en kraft, der overstiger den holdekraft. Hvis du gør det, kan afbryderen gå i stykker, og maskinen kan forstærkes 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

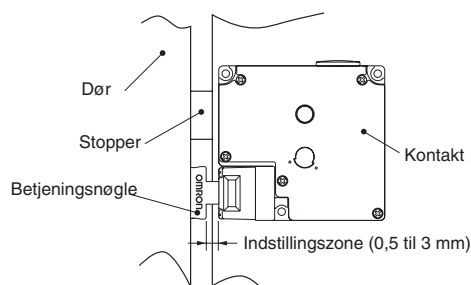
- Afbryderens kontakter kan bruges til enten standardbelastninger eller mikrobekæmpelser. Når først kontakten har været brugt til at afbryde en almindelig belastning, kan den imidlertid ikke bruges til en belastning med en mindre kapacitet. Hvis du gør det, kan det føre til, at kontaktens overflade bliver ru, hvorved kontaktens pålidelighed kan gå tabt.
- 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 sikkerheds-signaler).
- Når afbryderen anvendes i nødstopkredsløb eller i andre sikkerheds-kredsløb, der har direkte betydning for menneskers liv og helbred, skal du anvende de NC-kontakter, der har en tvangsafbrydningsmekanisme, i tvangsafbrydningsstilstand. Af hensyn til sikkerheden skal du forhindre, at enheden nemt kan fjernes, for eksempel ved at montere afbryderen og betjeningsnøglen med envejsskrue 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 gI 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 aktiveringsnøglen til UNLOCK – for eksempel for at ændre hovedrets 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 en kraft, der overstiger 1 N·m, på aktiveringsnøglens skrue. Aktiveringsnøglen kan blive beskadiget, og vil muligvis ikke fungere korrekt.
- For at undgå, at aktiveringsnøglen bruges 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

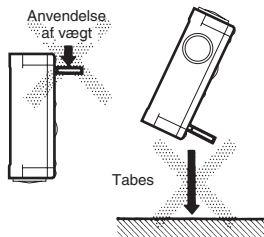
Driftsmiljø

- 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 voldsomme rystelser eller 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 endestoppet nedsænket i olie eller vand eller på steder, der løbende udsættes for olie- eller vandstænk. Dette kan føre til, at der kommer olie eller vand ind i endestoppets 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.

Betjeningsnøgle



- Brug den dertil egnede OMRON-betjeningsnøgle sammen med afbryderen. Hvis du anvender en anden betjeningsnøgle, kan afbryderen blive beskadiget.
- 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.

Montering

Tilspændingsmoment

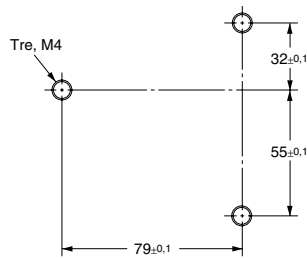
Sørg for at stramme samtlige afbryderens skruer ordentligt. Løse skruer kan føre til, at afbryderen ikke fungerer korrekt.

Type	Tilspændingsmoment
Klemmeskrue	0,59 til 0,78 Nm
Dækselmonteringskrue	0,49 til 0,69 Nm
Hovedmonteringskrue	0,49 til 0,59 Nm
Monteringskrue for betjeningsnøgle	2,35 til 2,75 Nm
Monteringskrue for afbryder	0,49 til 0,69 Nm
Stik	1,77 til 2,16 Nm
Dækselskrue	1,27 til 1,67 Nm

Montering af afbryderen og betjeningsnøglen

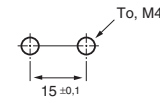
- Monter afbryderen og betjeningsnøglen sikkert til det passende tilspændingsmoment ved hjælp af M4-skruer.

Monteringshulmål for afbryder

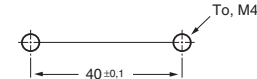


Monteringshulmål for betjeningsnøgle

D4DS-K1/-K2 (vandret/lodret montering)



D4DS-K3 (justerbar montering: vandret)



D4DS-K5 (justerbar montering: lodret)



- Hvis afbryderen bagsidemonteres, kan aktiveringsnøglen kun betjenes nedefra, og indikatoren kan ikke anvendes.
- 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.

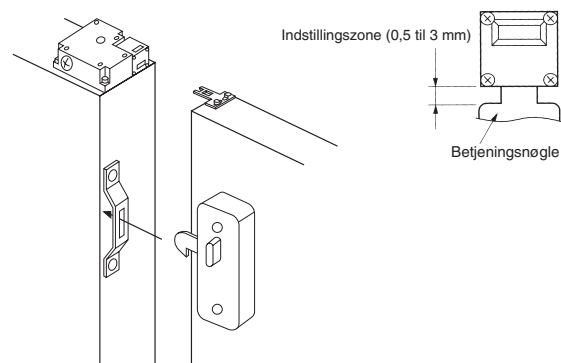
Hovedets retning

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.

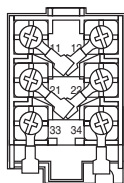
Sikring af døren

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 (0,5 til 3 mm).



Ledningsføring

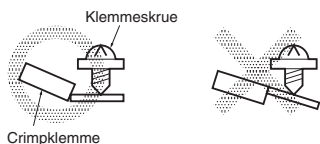
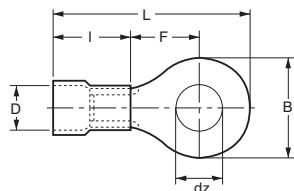
Forholdsregler i forbindelse med ledningsføring



- Når du tilslutter til klemmerne via isoleringsrør og M3.5-crimpklemmer, skal du krydse crimpklemmerne som vist ovenfor, så de ikke hæver sig op til kabinettet eller dækslet. Anvendelig ledningsstørrelse: AWG20 til AWG18 (0,5 til 0,75 mm²).
- 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 kabinettets indre. Dette kan medføre beskadigelse eller deformation 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. De crimpklemmer, der er vist nedenfor, er ikke mere end 0,5 mm tykke.

Producent	Model
J.S.T.	FV0.5-3.7

t: 0,5 mm
dz dia.: 3,7 mm
D dia.: 2,9 mm
B: 6,6 mm
L: 19 mm
F: 7,7 mm
I: 8,0 mm



Forskruningens åbning

- Tilslut en forskruning, og stram den med korrekt tilspændingsmoment. Kabinettet kan blive beskadiget, hvis der anvendes et kraftigt tilspændingsmoment.
- For at sikre en IP67-beskyttelsesgrad skal du pakke forseglings-tape omkring stikkets ledningskanalende.
- Sørg for, at den ydre diameter for det kabel, der er tilsluttet stikket, er korrekt.
- Placer og stram en blindprop i den ubrugte forskruning, når du foretager ledningsføringen. Blindprop leveres sammen med afbryderen.

Anbefalede forskruninger

Brug en forskruning med en gevindlængde, der ikke overstiger 11 mm, da gevindet ellers vil gå helt ind i kabinettets indre. Forskruningerne i den følgende tabel har gevindlængde, der ikke overstiger 11 mm.

Brug følgende forskruning for at sikre overholdelse af IP67.

Størrelse	Producent	Model	Anvendelig kabeldiameter
G ¹ / ₂	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6,0 til 12,0 mm
	Ohm Denki	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

- Rør ikke spolen. Spolens temperatur stiger, når der sendes strøm igennem.
- Under forhold, der kræver større stivhed, forseglingsdyevne og olieresistens, skal du bruge OMRONS D4BL.
- Foretag regelmæssige eftersyn.

Produktionsophør

Efter lanceringen af D4NL vil produktionen af D4DL ophøre.

Dato for produktionens ophør

Produktionen af D4DL-serien vil ophøre i november 2003.

Dato for lancering af erstatningsproduktet

Salget af D4NL-serien startede i oktober 2002.

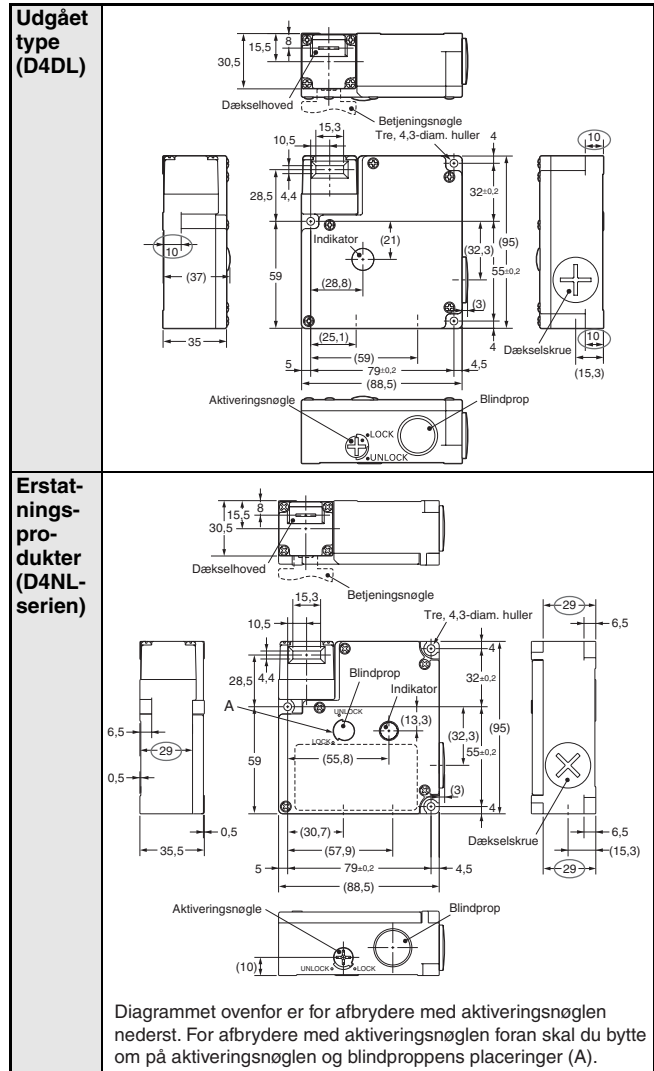
Produkterstatning

D4DL og D4NL har grundlæggende samme opbygning, og de bruger den samme monteringsmetode og samme betjeningsnøgler. Der er dog forskelle i det ydre udseende og i monteringssektionerne.

Sammenligning af D4DL og erstatningsprodukterne

Model	D4NL-□
Farve	Ligner meget
Mål	Ligner meget
Kabelføring/tilslutning	Væsentlig anderledes
Monteringsmetode	Ligner meget
Tekniske data/ydeevne	Ligner meget
Driftsegenskaber	Ligner meget
Betjeningsmetode	Fuldstændig kompatibel

Mål



Forskelle: Dybden for M4-monteringskruehullerne er 29 mm for D4NL, mens den er 10 mm for D4DL. Når du udskifter D4DL med D4NL, skal du derfor bruge M4-skrue, der er 19 mm længere end dem, der hidtil har været anvendt.

Liste over anbefalede erstatningsprodukter

[Kontakt](#)

D4DL-produkt	Anbefalet erstatningsprodukt	Erstatning med M20-forskruning
D4DL-1CFA-B	D4NL-1AFA-B, D4NL-1BFA-B	D4NL-4AFA-B, D4NL-4BFA-B
D4DL-2CFA-B	D4NL-2AFA-B, D4NL-2BFA-B	
D4DL-1DFA-B	D4NL-1CFA-B, D4NL-1DFA-B	D4NL-4CFA-B, D4NL-4DFA-B
D4DL-2DFA-B	D4NL-2CFA-B, D4NL-2DFA-B	
D4DL-1CFG-B	D4NL-1AFG-B, D4NL-1BFG-B	D4NL-4AFG-B, D4NL-4BFG-B
D4DL-2CFG-B	D4NL-2AFG-B, D4NL-2BFG-B	
D4DL-1DFG-B	D4NL-1CFG-B, D4NL-1DFG-B	D4NL-4CFG-B, D4NL-4DFG-B
D4DL-2DFG-B	D4NL-2CFG-B, D4NL-2DFG-B	
D4DL-1CFB-B	D4NL-1AFB-B, D4NL-1BFB-B	D4NL-4AFB-B, D4NL-4BFB-B
D4DL-2CFB-B	D4NL-2AFB-B, D4NL-2BFB-B	
D4DL-1DFB-B	D4NL-1CFB-B, D4NL-1DFB-B	D4NL-4CFB-B, D4NL-4DFB-B
D4DL-2DFB-B	D4NL-2CFB-B, D4NL-2DFB-B	
D4DL-1CFH-B	D4NL-1AFH-B, D4NL-1BFH-B	D4NL-4AFH-B, D4NL-4BFH-B
D4DL-2CFH-B	D4NL-2AFH-B, D4NL-2BFH-B	
D4DL-1DFH-B	D4NL-1CFH-B, D4NL-1DFH-B	D4NL-4CFH-B, D4NL-4DFH-B
D4DL-2DFH-B	D4NL-2CFH-B, D4NL-2DFH-B	
D4DL-1CFC-EW	D4NL-1AFC-E, D4NL-1BFC-E	D4NL-4AFC-E, D4NL-4BFC-E
D4DL-2CFC-EW	D4NL-2AFC-E, D4NL-2BFC-E	
D4DL-1DFC-EW	D4NL-1CFC-E, D4NL-1DFC-E	D4NL-4CFC-E, D4NL-4DFC-E
D4DL-2DFC-EW	D4NL-2CFC-E, D4NL-2DFC-E	
D4DL-1CFJ-EW	D4NL-1AFJ-E, D4NL-1BFJ-E	D4NL-4AFJ-E, D4NL-4BFJ-E
D4DL-2CFJ-EW	D4NL-2AFJ-E, D4NL-2BFJ-E	
D4DL-1DFJ-EW	D4NL-1CFJ-E, D4NL-1DFJ-E	D4NL-4CFJ-E, D4NL-4DFJ-E
D4DL-2DFJ-EW	D4NL-2CFJ-E, D4NL-2DFJ-E	
D4DL-1CFA-B-HT	D4NL-1AFA-B4, D4NL-1BFA-B4	D4NL-4AFA-B4, D4NL-4BFA-B4
D4DL-2CFA-B-HT	D4NL-2AFA-B4, D4NL-2BFA-B4	
D4DL-1DFA-B-HT	D4NL-1CFA-B4, D4NL-1DFA-B4	D4NL-4CFA-B4, D4NL-4DFA-B4
D4DL-2DFA-B-HT	D4NL-2CFA-B4, D4NL-2DFA-B4	
D4DL-1CFG-B-HT	D4NL-1AFG-B4, D4NL-1BFG-B4	D4NL-4AFG-B4, D4NL-4BFG-B4
D4DL-2CFG-B-HT	D4NL-2AFG-B4, D4NL-2BFG-B4	
D4DL-1DFG-B-HT	D4NL-1CFG-B4, D4NL-1DFG-B4	D4NL-4CFG-B4, D4NL-4DFG-B4
D4DL-2DFG-B-HT	D4NL-2CFG-B4, D4NL-2DFG-B4	

Bemærk: Med standardprodukter tilsluttes klemmerne 12 og 41 med et kortslutningsben. I situationer, hvor D4DL-klemmerne 11 og 12 og klemmerne 41 og 42 på nuværende tidspunkt anvendes uafhængigt af hinanden, skal du fjerne kortslutningsbenet.

Bemærk: Betjeningsnøgle

- D4DS-K1
- D4DS-K2
- D4DS-K3
- D4DS-K5

Alle betjeningsnøglerne ovenfor kan anvendes sammen med D4NL.

Cat. No. C126-DA2-01-X **For at forbedre produktet kan specifikationerne blive ændret uden forudgående varsel.**

DANMARK
Omron Electronics A/S
Lykkebækvej 2, DK-4600 Køge
Tel: +45 43 44 00 11
Fax: +45 43 44 02 11
www.omron.dk
omron_dk@eu.omron.com