

3652969-0D

Overførsel af den originale vejledning

OMRON

Model D40A-2

Sikkerhedsdørkontakt

Sikkerhedsdørkontakten D40A-2 giver en sikkerhedsrelateret afbrydelse på en angivet nærhedsposition for aktuatoren via en sikkerhedscontroller.

DA BRUGERVEJLEDNING

Tak, fordi du købte sikkerhedsdørkontakten D40A-2. Du bedes læse og forstå denne vejledning før brug af produkterne. Sørg for at have denne vejledning klar til brug, når det er nødvendigt. Kun kvalificerede personer, der er oplært i professionel elektrisk teknik, bør håndtere D40A-2. Kontakt din OMRON-repræsentant, hvis du har spørgsmål eller kommentarer. Sørg for, at oplysningerne i dette dokument leveres til slutbrugeren af produktet.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2024-2026 Alle rettigheder forbeholdt.

Der findes instruktioner på EU-sprogene og en underskrevet EU-overensstemmelseserklæring på vores websted på adressen <http://www.industrial.omron.eu/safety>.

Overensstemmelseserklæring

OMRON erklærer, at D40A-2 er i overensstemmelse med kravene i følgende EU-direktiver og britisk lovgivning: EU: Maskindirektiv (EU) 2023/1230, EMC-direktiv 2014/30/EU, RoHS-direktiv 2011/65/EU Storbritannien: 2008 nr. 1597 Maskiner (Sikkerhed), 2016 nr. 1091 EMC, 2012 nr. 3032 RoHS

Sikkerhedsstandarder

D40A-2 er blevet designet og fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder: ISO/EN ISO 13849-1: Kat. 4 PL e* IEC/EN 61508 SIL3 IEC/EN 60947-5-3 PDDB* EN 55011, ISO/EN ISO 14119 (Lavniveauakudet) UL 508, CAN/CSA C22.2 No. 14 * D40A-2 overholder disse standarder, når den er forbundet med følgende OMRON-sikkerhedscontrollere: berøringsfri dørkontaktcontrollere: G9SX-NS-serien sikkerhedscontrollere: G9SP-serien eller sikkerhedskontrolenheden i NX-serien

Sikkerhedsforanstaltninger

ADVARSEL

Angiver en potentiel farlig situation, der – hvis den ikke undgås – kan resultere i mindre eller moderat skade eller kan resultere i alvorlig personskade eller dødsfald. Derudover kan der være omfattende skade på ejendom.

Advarselsbeskeder

ADVARSEL

Brug kun passende komponenter eller enheder, der overholder de relevante sikkerhedsstandarder, der svarer til det krævede ydeevneniveau og kategori. Overensstemmelse med kravene i ydeevneniveauet skal bestemmes som et helt system. Det anbefales at konsultere et certificeringsorgan vedrørende en vurdering af overensstemmelsen med det påkrævede sikkerhedsniveau.

En ulykke kan medføre alvorlig personskade. Sørg for at bruge den specifikke aktuator D40A-A2, og installer kontakten og aktuatoren i en passende afstand, så der ikke opstår et mellemrum, der giver adgang til fare.

Tilgængelig

Ikke tilgængelig

En ulykke kan medføre alvorlig personskade. Installer produktet i henhold til ISO/EN ISO 14119, når sikkerhedsstandarderne efterleves uden behørig hensyntagen til risikoen for, at operatøren deaktiver det.

Den ekstra udgang er IKKE en sikkerhedsudgang. Brug ikke den ekstra udgang særligt til sikkerhedsfunktioner. En sådan ukorrekt brug medfører tab af sikkerhedsfunktionen for produktet og de relevante systemer.

En ulykke kan medføre alvorlig personskade. Placer ikke aktuatoren eller magneten tæt på kontakten, når døren er åben.

Sørg for at efterse produktet dagligt og hver 6. måned. I modsat fald kan der muligvis ske alvorlig personskade som følge af systemfejl.

Forholdsregler for sikker brug

(1) Bortskaf produktet i henhold til lovgivningen i det enkelte land.

(2) Forbind indgangs- og udgangsterminalerne korrekt, og bekræft produktets korrekte drift, før systemet, som produktet er integreret i, bruges. Forkert ledningsføring kan føre til tab af sikkerhedsfunktionen.

(3) Når produktet er installeret, skal de ansvarlige medarbejdere sikre, at installation, eftersyn og vedligeholdelse udføres korrekt. Medarbejderne skal være uddannede og bemyndigede til at sikre sikkerheden i alle faser af design, installation, drift, vedligeholdelse og bortskaffelse af systemet.

(4) Spænd hver skrue med det specificerede drejningsmoment ved at bruge M4-skrue med en skruenhoveddiameter på op til 7 mm eller mindre til installation af kontakten og aktuatoren. Efter installation og ibrugtagning skal låseskrueene til kontakten og aktuatoren beskyttes med beskyttelseslak eller en lignende blanding for at forhindre, at de løsner sig. Brugen af anaerobe låseforbindelser kan beskadige plastkassen på kontakterne og aktuatoren, hvis forbindelserne kommer i kontakt med kassen.

(5) En ulykke kan medføre alvorlig personskade. Brug ikke DC-spændinger, der overskrider de nominelle spændinger, eller AC-spændinger til produktet.

Forholdsregler for korrekt brug

(1) Indholdet af Forholdsregler for sikker brug: Paragraf 16 Serieforbindelse, Afsnit 5. Eksempel på tilslutning og Fejlsøgning i denne brugsanvisning er baseret på den antagelse, at produktet vil blive brugt i kombination med G9SX-NS-serien. Se D40A-2 datablad (kat. nr. F133) til brug i kombination med andre OMRON-sikkerhedscontrollere.

(2) Tab ikke produktet på jorden, og udsæt ikke produktet for vibration eller mekaniske slag, der ligger ud over de nominelle værdier. Det kan beskadige produktet og medføre fejl.

(3) Opbevar ikke, og installer ikke produktet på følgende steder. Det kan medføre fejl på produktet eller ukorrekt drift.

1) Steder med direkte sollys

2) Drift uden for intervallet -25 °C til 70 °C

Opbevaring ved temperaturer uden for intervallet -25 °C til 75 °C

3) Drift ved en relativ fugtighed på mere end 25% til 85%.

Opbevaring ved relativ luftfugtighed på mere end 25% til 95%.

Steder, der udsættes for kondens på grund af pludselige temperaturændringer

4) Steder med ætsende eller brandfarlige gasser

5) Steder med vibrationer eller mekaniske slag, der overstiger de nominelle værdier for produktet

- 6) Drift på steder, der er udsat for olie eller kemikalier

Opbevaring på steder, der er udsat for vand, olie eller kemikalier

7) Steder, der er udsat for støv-, salt- eller jernpartikler

8) Steder, der er udsat for jernspskæring eller er direkte eksponeret for partikler osv.
- (4) Monter ikke kontakten og aktuatoren på metaliske materialer. I modsat fald kan det påvirke driftsafstanden. Se skemaet nedenfor for den anslåede påvirkning.

Afstand fra magnetiske materialer	Driftsafstand
Mindre end 5 mm	Cirka 90 % af den originale værdi
5 mm min.	Ingen påvirkning

- (5) Ledningsføring

1. Brug følgende kabelstørrelser til ledningsføringen.

- Snoet kabel: 0,2-2,5 mm² AWG24-AWG12

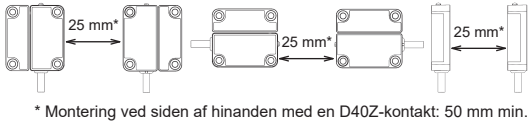
- Solidt kabel: 0,2-2,5 mm² AWG24-AWG12

2. Når den ekstra udgang ikke bruges, skal ikke-anvendte kabler afskæres og isoleres for at forhindre kontakt med andre terminaler.

3. Hvis der trækkes et yderligere kabel på 20 m eller længere, skal den hvide, sorte, brune og blå ledning bundtes sammen.
- (6) Brug ikke produktet som en prop. Hold en afstand på mindst 1 mm mellem kontakten og aktuatoren.
- (7) Håndtering af kablerne:

1) Når kabler bøjes til ledningsføring, skal bøjningsradius være 6 gange eller mere end kablets yvendige diameter.

2) Påfør ikke en trækstyrke på 50 N eller derover på kablerne.
- (8) Når to eller flere kontakter er monterede ved siden af hinanden, må afstanden mellem dem ikke være mindre end følgende afstand.



- (9) Brug ikke produktet i højder på 2.000 m eller højere.
- (10) Beskyttelsesgraden garanterer ikke ydeevne i miljøer med kontinuerlig vandpåvirkning. Brug ikke produktet i vand. Det kan føre til, at der trænger vand ind i produktet. Betingelser for graden af beskyttelse

- Temperaturområde: 15 til 35 °C, Luftfugtighed: 25 til 75 %

- Atmosfærisk tryk: 86 til 106 kpa
- (11) Adskil, reparer eller modificer aldrig produktet. Det kan medføre tab af sikkerhedsfunktionen.
- (12) Brug ikke produktet i magnetiske felter større end 1,0 mT. Produktet fungerer muligvis ikke korrekt.
- (13) Indsæt overspændingsafleder som følger:

- D40A-□2C□: Mellem den blå ledning og de hvide, sorte, brune og gule kabel

- D40A-□2D□: Mellem den blå ledning og de hvide, sorte og brune kabel, og mellem den gule ledning og den grå ledning.

- De anbefalede specifikationer for overspændingsaflederen er som følger:

- Spidsimpulseffekt: 600 W (10/1000 μs) eller mere (i henhold til IEC 61000-4-5 (immunitet over for spændingsimpuls))

- Gennembrudsspænding: 30-35 V
- (14) Lad ikke produktet komme i kontakt med olie eller opløsningsmidler. Olie og opløsningsmidler kan medføre, at mærkerne på produktet bliver ulæselige, og føre til nedbrydning af visse dele.
- (15) I et boligmiljø kan dette produkt forårsage radiointerferens, og i dette tilfælde skal brugeren tage de rette forholdsregler.
- (16) Brug produktet under følgende forhold for serieforbindelse.

1. Forbind op til 30 enheder af produktet.

2. Forbind produktet i serie med kabel i henhold til følgende betingelser for den samlede længde af ledningsføringen. Forsyningsspændingen til produktet kan reduceres på grund af spændingsfald afhængigt af kablerne eller konfigurationen af ledningsføringen.

Sørg for, at spændingen på strømforsyningen for produktet ligger inden for det nominelle interval.

• 30 eller mindre for D40A-1□-serien, D40A-2□-serien eller forbundet D40Z.

Ved brug af G9SX-NS202

Muligt for op til 15 enheder

50 mA maks.

16 til 20 enheder

30 mA maks.

21 til 30 enheder

20 mA maks.

Ved brug af G9SX-NSA222

Muligt for op til 30 enheder

50 mA maks.

Samlet ledningslængde 200 m maks.

D1

D2

D3

D4

G9SX-NS202

G9SX-NSA222

Bemærk. Ledningslængden mellem produkterne skal være 100 m maks.

3. D40A-2-serien forbundet i serie kan bruges sammen med D40A-serien (D40A-1C□) eller D40Z-serien. D40A-serien (D40A-1C□) og D40Z-serien kan dog ikke bruges sammen.

1 Detektionsområder

5 mm

15 mm

TIL

FRA

Ustabil område

Bemærk. Se D40A-2 databladet (kat. nr. F133) for detaljer om eksemplerne på tekniske data.

2 Betjening af kontakt og aktuator

• Monteringsretning for kontakt og aktuator

Match mærkerne med hinanden.

Overflade til mærkatudskrift

Aktuator

Overflade til mærkatudskrift

Kontakt

Tilgængelig

Match mærkerne med hinanden.

Aktuator

Kontakt

Tilgængelig

Kontakten og aktuatoren fungerer ikke korrekt, hvis mærkerne ikke matcher.

Overflade til mærkatudskrift

Aktuator

Kontakt

Ikke tilgængelig

• Betjeningsretning for kontakt og aktuator

Tilgængelig

Tilgængelig

Tilgængelig

Ikke tilgængelig

LED-farve

Status

RØD

Sensor detekterer IKKE aktuator

GUL

Sensor detekterer aktuator

3 Intern forbindelse

• D40A-□2C□

• D40A-□2C015-F

• D40A-□2D□

1. Brun

3. Blå

2. Hvid

4. Sort

5. Gul

4

3

5

2

1

1. Brun

3. Blå

2. Hvid

4. Sort

5. Gul

4

3

5

2

1

4 Normeringer og specifikationer

• Normeringer

Element	D40A-□2□□
Forsyningsspænding	24 V DC +10%-15% (class 2 or LVLC)
Nominelt strømforbrug	0,6 W maks. (Se bemærk 1.)
Ekstra udgang	D40A-□2C□: 24 V DC jævnstrøm, 50 mA (PNP-transistorudgang) D40A-□2D□: 24 V DC jævnstrøm, 20 mA (fotokoblerudgang)

• Specifikationer og ydeevne

Element	D40A-□2□□	
Sikker drifts- og udløsning-safstand	FRA→TIL	5 mm min. (Se bemærk 2.)
	TIL→FRA	15 mm maks. (Se bemærk 2.)
	Differentialvand ring	2,5 mm maks.
	Temperaturpåvirkning	±20 % af driftsafstand ved 23 °C inden for et temperaturinterval på -25 til 70 °C
Omstillingsfrekvens	Gentagelsesøjagtighed (maks.)	±10 % af driftsafstand ved 23 °C
Omstillingsfrekvens		1 Hz
Omgivelsestemperatur		-25 til 70 °C (ingen frysnings eller kondensation)
Omgivende fugtighed		25 til 85 %
Isoleringsmodstand (mellem alle ledende dele og kontakthus)		50 Mohm min. (ved 500 V DC megger)
Dielektrisk styrke (mellem alle ledende dele og kontakthus)		1000 V AC i 1 min
Normeret impulsmodstandsspænding		1 kV
Vibrationsmodstand		Frekvens: 10 til 55 Hz, Amplitude: 0,75 mm halv amplitude
Mekanisk stødmodstand		300 m/s ² min.
Forureningsgrad		3
Elektromagnetisk kompatibilitet		I henhold til IEC/EN 60947-5-3
Beskyttelsesgrad	IEC 60529	IP66/IP67
	UL 50E	Afskærmning Type 5 (Se bemærk 3.)
Materiale		Støbt PBT (kasse)/PVC (kabel)
Terminaltilspændingsmoment for M4-skrue		1 N·m
Vægt		Kontakt (D40A-□2C5): ca. 215 g Kontakt (D40A-□2D5): ca. 225 g

Bemærk 1. Strømforbrug for belastninger er ikke inkluderet.
Bemærk 2. Driftsafstand betyder afstanden for føleroverfladerne mellem kontakten og aktuatoren.
Bemærk 3. Modellen D40A-S2C015-F og D40A-2C015-F understøttes ikke.

5 Tilslutningseksempel

• Tilslutning med flere kontakter

Der kan maks. tilsluttes 30 kontakter i serie.

Hvid

Sort

Brun

Blå

Hvid

Sort

Brun

Blå

Hvid

Sort

Brun

Blå

D1

D2

D3

D4

G9SX-NS202

G9SX-NSA222

(Se bemærk.)

ekstra udgangsbelasting

• Ledningsføring

Signalnavn	Ledningsfarve	Antal pins	Beskrivelse af operation
Strømindgang til sikkerhedsdørkontakt	+	Brun	1
	-	Blå	3
Signalindgang til sikkerhedsdørkontakt		Hvid	2
Udgang til sikkerhedsdørkontakt		Sort	4
Ekstra udgang	Gul	5	Udsendes, når føler registrerer aktuator.
	Grå	—	

Bemærk. Når et stik i XS2F-serien forbindes med et kabel til en stiktype, er farven på kablet til den ekstra udgang grå.

Fejlsøgning

Indikator (Se bemærk.)	Forventede årsager til fejlene	Kontrolpunkter og udbedrende foranstaltninger
D40A-2□ G9SX-NS□		
Lys fra	NS-lys fra	Fejl, der involverer ledningsføringen for strømforsyningsindgangen Fejl i delene for kredsløbene til D40A-2□ Udskift med en ny D40A-2□
Rødt lys til	NS-lys fra	Sensor detekterer IKKE aktuator Der blev registreret andre magnetiske kræfter end D40A-2-aktuatoren Fejl i delene for kredsløbene til D40A-2□ Udskift med en ny D40A-2□
Gult lys til	NS-lys fra eller NS blinker	Fejl, der involverer ledningsføringen for D40A-2□-indgangene Fejl, der involverer ledningsføringen for D40A-2□-udgangene Fejl i delene for kredsløbene til D40A-2□ Udskift kontakten eller kontrolleren.

Bemærk. Når kontakten og aktuatoren er inden for ON-området. Nogle af hovedårsagerne er nævnt ovenfor. Se D40A-2 databladet (kat. nr. F133) for andre.

Ydeevneniveau og kategori

D40A-2 kan sammen med OMRON-sikkerhedscontrollere, der er anført i Sikkerhedsstandarderne udgøre forholdet, der overholder PL e og kategori 4 som påkrævet af den europæiske standard EN ISO 13849-1. Se følgende link til pålidelighedsdata for maskinsikkerhed: <https://www.ia.omron.com/support/sistemalibrary/index.html> Denne systemkonfiguration er dog baseret på eksempel kredsløbet leveret af OMRON og gælder muligvis ikke for dit system. Ydeevneniveauet for D40A-2 bestemmes af hele sikkerhedskontrolsystemet, så sørg for, at det gælder for dit system. UL giver ikke UL-certificering for nogen funktionel sikkerhedsnormering eller funktionelle aspekter af D40A-2-enheden.

Egnethed til brug

Omron-virksomheder vil ikke være ansvarlige for overholdelse af eventuelle standarder, forskrifter eller bestemmelser, der gælder kombinationen af produkterne for kundens anvendelse eller brug af produktet. På købers anmodning vil Omron tilvejebringe relevante certificeringsdokumenter for tredje part, der identificerer normeringer og brugsbegrænsninger, som gælder produktet. Disse oplysninger er ikke i sig selv tilstrækkelige til en komplet fastslåelse af produktets egnethed i kombination med slutproduktet, maskinen, systemet eller anden applikation eller brug. Køber skal ene og alene være ansvarlig for at fastslå egnetheden af det pågældende produkt i forhold til dennes anvendelse, produkt eller system. Køber har i alle tilfælde ansvaret for anvendelsen.

BRUG ALDRIG PRODUKTET TIL EN ANVENDELSE, DER INVOLVERER ALVORLIG RISIKO FOR DØDSFALD ELLER SKADE PÅ EJENDOM ELLER MANGE SKADER, UDEN AT SIKRE, AT SYSTEMET SOM ET HELE ER BLEVET DESIGNET TIL AT HÅNDTERE DISSE RISICI, OG AT OMRON-PRODUKTET ER KORREKT NORMERET OG INSTALLERET TIL DEN TILSIGTEDE BRUG I DET OVERORDNEDE UDSYR ELLER SYSTEM.

6 Dimensioner (Enhed: mm)

Kontakt

• D40A-□2C□/D40A-□2D□

Kabeldiameter: 5

Tværsnit af leder: 0,2 mm² (AWG24)

7,2 dia.

7,2 dia.

13

20

25

38

48

1,4

1,5

Indikator

To, 4,2 dia.

Målmærke

Føleroverflade

• D40A-□2C015-F

Målmærke

(15 dia.)

M12

Føleroverflade

(150)

(54)

Aktuator

• D40A-A2

7,2 dia.

7,2 dia.

13

Målmærke

Føleroverflade

To, 4,2 dia.

38

48

12

17

• Tilslutning med enkelt kontakt

D40A-□2C□

(Se bemærk.)

ekstra udgangsbelasting

D1

D2

D3

D4

G9SX-NS202

G9SX-NSA222

Bemærk. D40A-□2D□

Den ekstra udgang af D40A-□2D□ understøtter indgangspolariteten af både PNP og NPN.

24 V DC

PNP

Gul

COM

PLC osv.

IN

Grå

24 V DC

NPN

Gul

COM

PLC osv.

IN

Grå