

Veiligheidsschakelaars van
de volgende generatie

D4N-SERIE

slimme schakelaars met meer contacten en functies



Advanced Industrial Automation

OMRON

De industriële veiligheidsschakelaars van Omron staan over de hele wereld bekend om hun kwaliteit en betrouwbaarheid. Omron introduceert nu de D4N-serie, een nieuw gamma van schakelaars dat praktische, kosteneffectieve oplossingen combineert met innovatieve functies voor het bewaken en vergrendelen van machinedeuren. Het gamma bestaat uit zes subseries, elk met specifieke functies voor deurveiligheidstoepassingen. Deze universele schakelaars bieden onze klanten de keuze uit meer dan 1500 configuraties. Er is dus letterlijk een model voor elke toepassing.

Omron biedt totaaloplossingen met veiligheidsschakelaars

Veel van de nieuwe voorzieningen in deze schakelaars zijn uniek. Maak-vóór-verbreekcontacten, bijvoorbeeld, zorgen dat belangrijke procesgegevens kunnen worden opgeslagen voordat het systeem wordt stilgelegd. De schakelaars zijn voorzien van extra contacten zodat er één contact feedbackgegevens kan sturen naar het controlesysteem. Ook zijn vergulde contacten geïntegreerd voor het betrouwbaarder schakelen van microbelastingen en grotere stromen. Bovendien hebben alle schakelaars een gegarandeerde levensduur van minimaal 1 miljoen acties. De D4N-serie van Omron heeft altijd een uitstekende productoplossing voor uw toepassing, ongeacht hoe belangrijk de toepassing is voor de veiligheid van uw systeem.



L D4NR
Rubberen rol

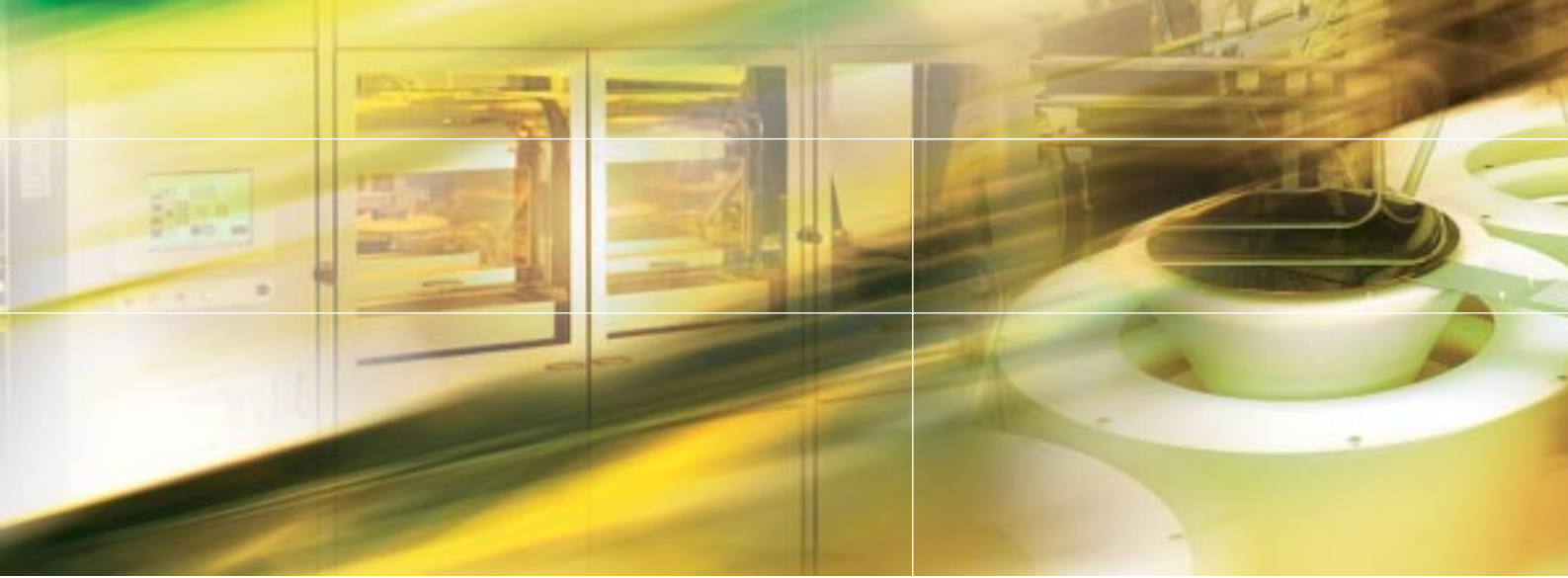
L D4N
Taster

L D4N M12
Rolhefboom

L D4NS

L D4N
Rolarmhefboom

L D4N
Universele eindschakelaar



De zes subseries van dit gamma veiligheidsschakelaars zijn:

D4N

Deze eenvoudige veiligheidseindschakelaar kan verschillende actuators hebben (bijvoorbeeld een rolhefboom en een roltaster), afhankelijk van de toepassing. Deze schakelaar, ontworpen voor deurbewaking, is de ideale extra veiligheidsmaatregel voor het geval de hoofdeindschakelaar defect raakt. De D4N voldoet aan de normen van de machine-richtlijn en daarnaast ook aan EN115 (voor roltrappen) en EN81 (voor liften).

D4NR

Deze schakelaar met handmatige reset werkt zoals een normale eindschakelaar maar na activering van de schakelaar blijft het systeem dat erdoor wordt beschermd, uitgeschakeld tot de schakelaar handmatig wordt gereset. Uiteraard voldoet ook de D4NR aan EN115 en EN81.

D4NS

De D4NS is een veiligheidsdeurschakelaar, geschikt voor vergrendelingstoepassingen conform EN1088 (ISO 14119). De D4NS biedt superieure voorzieningen voor een heel aantrekkelijke prijs en met afmetingen die voldoen aan EN50047.

D4NH

Een ultrakleine scharnierschakelaar voor veiligheidsdeuren, ideaal voor het gebruik in machines en andere apparatuur waar ruimte niet onbeperkt beschikbaar is. De scharnierschakelaar kan in een deur worden verborgen zodat deze niet kan worden gesaboteerd. Deze schakelaar is ideaal om mechanische redundantie voor veiligheidstoepassingen te bieden in systemen tot Klasse 4.

D4NL

Deze veiligheidsdeurschakelaar voor bewaking/vergrendeling is een volledig opnieuw ontworpen versie van zijn voorganger en biedt uitzonderlijk hoge veiligheid bij deuren dankzij zijn verbrekingscapaciteit van 1300 N. De robuuste behuizing beantwoordt aan de specificaties van IP67 zodat de schakelaar ook in de moeilijkste omstandigheden kan worden gebruikt.

D4GL

Deze veiligheidsdeurschakelaar voor bewaking/vergrendeling is ontworpen voor vergrendelingstoepassingen die een ultraplatt profiel vereisen. De schakelaar heeft een indrukwekkende verbrekingscapaciteit van 1000 N voor een onovertroffen beveiliging van deuren.

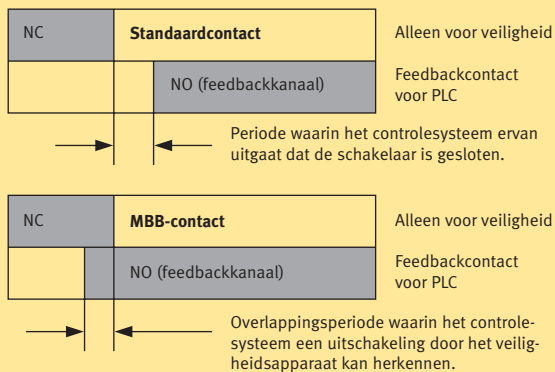


D4NH
Asschakelaar

D4N
Roltaster



Werkingspatroon



Extra contacten voor extra functies

Om te voldoen aan veiligheidsvereisten moeten veiligheidssystemen geïntegreerde redundantie bieden. Daarom hebben al onze veiligheidsschakelaars extra contacten. Van onze D4N-, D4NH-, D4NS- en D4NR-modellen, bijvoorbeeld, zijn er versies met 3 contacten: twee NC-contacten voor redundantie, en een NO-contact als feedbackcontact naar een PLC of HMI voor bewaking van de systeemstatus. Snelle identificatie van een probleem in het systeem zorgt voor een aanzienlijke vermindering van de uitvaltijd en bespaart u geld. Bij toepassingen die vergrendelingschakelaars vereisen, zoals matrijsgieten en machinebewerking, zijn onze D4NL- en D4GL-schakelaars met 5 contacten ideaal. Wanneer toegang tot een kritiek proces is vereist, biedt het interne apparaat met elektroklepvergrendeling de machine de nodige tijd om uit te schakelen zonder het proces te beschadigen. Pas daarna kan de deur veilig worden geopend.

Slimme oplossingen die voor u werken - MBB-contacten (maak-vóór-verbreek)

Nadat een deur met een veiligheidsschakelaar is geopend, gaat het NC-contact (Normally Closed) in de veiligheidsschakelaar open en gaat het NO-contact (Normally Open) dicht. Als een NO-contact op een PLC is aangesloten, gaan eventuele gegevens in de PLC verloren zodra de voeding wordt onderbroken. Daarom heeft Omron innovatieve MBB-contacten geïntegreerd in D4N-, D4NS-, D4NH- en D4NR-schakelaars. Met een MBB-contact wordt het NO-contact gesloten voordat het NC-contact wordt geopend. Hierdoor heeft het controlesysteem (de PLC) voldoende tijd om de processtatus of soortgelijke belangrijke gegevens op te slaan. Als dat niet slim is!

Vergulde contacten voor hoge betrouwbaarheid

Dankzij een speciaal verguld contact is elke schakelaar geschikt voor schakeling tussen standaard- en microbelastingen. De schakelaars worden getest op een gegarandeerde levensduur van minimaal 1 miljoen acties.

Plug & Play-aansluiting met de M12

Alle eenvoudige doorvoerschakelaars met twee contacten (D4N, D4NS, D4NH en D4NR) kunnen worden besteld met een vooraf gemonteerde M12-connector. De installatie van deze connector met vier pinnen is heel simpel: aansluiten en gebruiken. Dit betekent dat u geen speciaal opgeleid personeel nodig hebt voor periodiek onderhoud.



Standaardsleutel voor vergrendeling van veiligheidsdeuren

De sleutel die voor alle schakelaars met sleutelbediening (D4NS, D4NL en D4GL) wordt gebruikt, heeft viervoudige codering om bediening door onbevoegden te voorkomen. En bovendien gebruiken alle modellen hetzelfde formaat zodat vervanging geen probleem vormt.



Milieuvriendelijk

In overeenstemming met het milieubeleid van Omron voor alle elektronische componenten bevatten deze veiligheidsschakelaars geen lood, cadmium of hexachroom. Bovendien voldoen ze nu al aan de EU-richtlijn voor gevaarlijke stoffen (RoHS), die in 2006 in werking treedt in de hele Europese Unie.



Gereed voor de Chinese markt

De Volksrepubliek China heeft een verplichte certificering ingevoerd voor een hele reeks van producten die in China worden gefabriceerd of verkocht. Deze certificering, die CCC-keuring wordt genoemd, is een combinatie van de oude CCIB-(veiligheids)keuring en de CCEE-keuring voor elektrische componenten. Al deze veiligheidsschakelaars zijn CCC-gekeurd voor deze markt.



Maximale flexibiliteit op het gebied van positionering

Eén schakelaar kan worden gebruikt voor alle bedieningsrichtingen. De koppen kunnen vier keer 90° worden gedraaid voor maximale flexibiliteit. Schakelaars met sleutelbediening kunnen via de zijkant en de bovenkant worden bediend (hierdoor zijn acht richtingen mogelijk).



Complete veiligheidsoplossingen - overal ter wereld

Omron is zich bewust dat in een dynamische markt het aanbieden van totale systeemoplossingen de enige manier is om een belangrijke partner te zijn. Daarom hebben we de D4N-serie op de markt gebracht. Dit complete productgamma biedt ten minste 95% van de markt een oplossing voor toepassingen met veiligheidsschakelaars.

En dit gamma is slechts één deel van het complete veiligheidsconcept van Omron, dat technologieën en oplossingen wil bieden die naadloos op elkaar en op andere systemen aansluiten zodat u tijd bespaart bij het bouwen van uw machine, waar u zich ook bevindt.

De veiligheidsdeurschakelaar zorgt dat gevaarlijke bewegingen worden gestopt zo lang de deur geopend blijft. Afhankelijk van de toepassing houdt een vergrendelingsschakelaar de deur veilig gesloten tot het proces kan worden gestopt zonder goederen te beschadigen.

Gedecentraliseerde DeviceNet-veiligheidsmodules ondersteunen efficiënte bekabeling en veiligheidsgerelateerde controlesignalen naast standaard berichtenverkeer. De status van het veiligheidsapparaat kan in de standaard-PLC worden geraadpleegd voor diagnosedoeleinden. De DST-serie biedt preventief onderhoud en een uiterst betrouwbare veiligheidsoplossing.

Omron heeft een breed gamma van HMI-oplossingen voor het beheer van de machinestatus en het invoeren van procesgegevens. Als het veiligheidssysteem de machine stillegt of als er een probleem optreedt, geeft de HMI instructies weer om de machine opnieuw te starten en een veilige werking te garanderen. Het slimme platform ondersteunt ook preventief onderhoud voor een lage inactiviteitsgraad en een hoge betrouwbaarheid.

Schakelaars met fotocellen (van miniatuurformaten tot zeer nauwkeurige laserafstandssensoren) garanderen accurate en betrouwbare signalen voor de controle van uw proces en kwaliteit.

Slimme aansluitingsconcepten zoals Plug & Play-controllers voor veiligheidssensoren en gedecentraliseerde, intelligente DeviceNet I/O-veiligheidsmodules zorgen voor eenvoudige installatie en onderhoud. Deze concepten garanderen de integriteit van het complete veiligheidsconcept.

PLC-systemen van Omron bieden u de hoogste prestaties in het kleinste formaat. Dankzij de ondersteuning voor Smart Platform-functionaliteit biedt de PLC u maximale controle over uw machine. Via DeviceNet kunt u de hele status van het veiligheidssysteem volgen.

Frequentieregelaars en servosystemen van Omron geven uw toepassing betrouwbaarheid en krachtige spieren. In combinatie met veiligheidssystemen van Omron kan de machine veilig worden stilgelegd, zelfs wanneer een noodstop wordt uitgevoerd of gewoon een deur wordt geopend voor onderhoud.

De 'Safe Network-controller' is het hart van het veiligheidssysteem. Via een aangepast aantal lokale I/O's en DeviceNet-veiligheidscommunicatie kan de Safe Network-controller alle veiligheidsgerelateerde functies regelen. De controller verwerkt diagnosesignalen en bewaakt de goede werking van parameters betreffende het onderhoud. Dit zeer compacte apparaat bespaart ruimte in de kast en biedt superieure functies voor een uiterst productieve veiligheidsoplossing.

Het S8-gamma van voedingen voorziet uw controlesysteem van een constante en betrouwbare stroomvoorziening. Afhankelijk van de serie ondersteunen ze diagnose en preventief onderhoud.

Veiligheidsmodules bieden speciale veiligheidsfuncties. Naast de conventionele veiligheidsrelaisunits zijn er 'intelligente veiligheidsunits' die een wereld van nieuwe toepassingen openen. De intelligente veiligheidsunits uit de G9SX-serie hebben een unieke, slimme, dynamische en logische combinatiefunctie. Deze units verhogen de transparantie en betrouwbaarheid door de benodigde bekabeling en ruimte te verminderen.



Slimme veiligheidsoplossing

Overzicht van D4N-serie van veiligheidsschakelaars

	D4N	D4NR	D4NS	D4NH	D4NL	D4GL
Type	Veiligheids-eindschakelaar (EN50047)	Eindschakelaar met handmatige reset (EN50047)	Veiligheids-deurschakelaar (EN50047)	Scharnierschakelaar voor veiligheidsdeuren (EN50047)	Vierkante vergrendelings-schakelaar (1300 N)	Ultraplatte vergrendelings-schakelaar (1000 N)
Contacten	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	4,5	4,5
IP	67	67	67	67	67	67
Veiligheidsklasse (EN954)	Max. klasse 4	Max. klasse 4	Max. klasse 4	Max. klasse 4	Max. klasse 4	Max. klasse 4
Doorvoer	PG 13,5 (1+2 doorvoer) M20 (1+2 doorvoer)	PG 13,5 (1+2 doorvoer) M20 (1+2 doorvoer)	PG 13,5 (1+2 doorvoer) M20 (1+2 doorvoer)	PG 13,5 (1+2 doorvoer) M20 (1+2 doorvoer)	2 x PG 13,5 2 x M20	3 x PG 13,5 3 x M20
Connector	M12	M12	M12	M12		
	G1/2- en NPT-doorvoer op verzoek verkrijgbaar					

Sleutels voor D4NS, D4NL en D4GL:

D4DS-K1: horizontale montage

D4DS-K2: verticale montage

D4DS-K3: afstelbare montage (horizontaal)

D4DS-K5: afstelbare montage (horizontaal en verticaal)

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Nederland. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.europe.omron.com

NEDERLAND

Omron Electronics B.V.
Wegalaan 61, NL-2132 JD Hoofddorp
Tel: +31 (0) 23 568 11 00
Fax: +31 (0) 23 568 11 88
www.omron.nl

BELGIË

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tel: +32 (0) 2 466 24 80
Fax: +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be

Denemarken

Tel: +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Duitsland

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Finland

Tel: +358 (0) 9 549 58 00
www.omron.fi

Frankrijk

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.omron.fr

Hongarije

Tel: +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Italië

Tel: +39 02 32 681
www.omron.it

Noorwegen

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Oostenrijk

Tel: +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.com.pl

Portugal

Tel: +351 21 942 94 00
www.omron.pt

Rusland

Tel: +7 095 745 26 64
www.omron.ru

Spanje

Tel: +34 913 777 900
www.omron.es

Tsjechië

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Turkije

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Verenigd Koninkrijk

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

Zweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Zwitserland

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.omron.ch

Voor het Midden-Oosten, Afrika en andere landen in Oost-Europa,
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 www.europe.omron.com

Geautoriseerd distributeur:

Systemen voor industriële automatisering

- PLC's • Netwerken
- Mens-machine interfaces • Frequentieregelaars • Motion control

Industriële componenten

- Relais, elektrisch en mechanisch • Timers • Tellers
- Programmeerbare relais • Laagspanningsschakelinrichtingen
- Voedingen • Temperatuur- en procesregelaars • Solid-state relais
- Paneelmeters • Niveauregelaars

Detectie en veiligheid

- Fotocellen • Benaderingsschakelaars • Roterende impulsgevers
- Vision-systemen • RFID-systemen • Veiligheidsschakelaars
- Veiligheidsrelais • Veiligheidssensoren