

Nästa generation säkerhetsbrytare

# D4N-SERIEN

praktiska brytare med fler kontakter och funktioner



Advanced Industrial Automation

**OMRON**

Omrons säkerhetsbrytare är kända för sin höga kvalitet och tillförlighet över hela världen.

Nu introducerar Omron D4N-serien, en ny serie brytare som kombinerar praktiska och kostnadseffektiva lösningar med innovativa funktioner för att säkerhetsövervaka och reglera maskindörrar. Serien består av sex underkategorier där varje kategori har specialförmåga för säkerhetsdörrar. Dessa universalbrytare ger användaren möjlighet att välja mellan mer än 1 500 konfigurationer. Det finns bokstavligt talat en modell för varje behov!

## Den totala säkerhetslösningen från Omron

Många av de nya funktionerna för dessa brytare är unika.

MBB-kontakter (Make-Before-Break) ger exempelvis

en tillräckligt lång tidsfördröjning för att viktig

processinformation kan sparas innan systemet stängs av.

Brytarna med fler kontakter har utökat sortimentet så att

en kontakt är tillgänglig för återkopplingsinformation till

styrsystemet. Guldpläterade kontakter har tillkommit för att

göra brytningen av mikrobekastningar mer tillförlitlig.

Alla brytare har dessutom testats så att tillförlitlig funktion

garanteras under minst 1 miljon operationer. Oavsett hur

höga krav du ställer på säkerheten så hittar du en utmärkt

produktlösning inom Omrons D4N-serie!



L D4NR  
Gummirulle

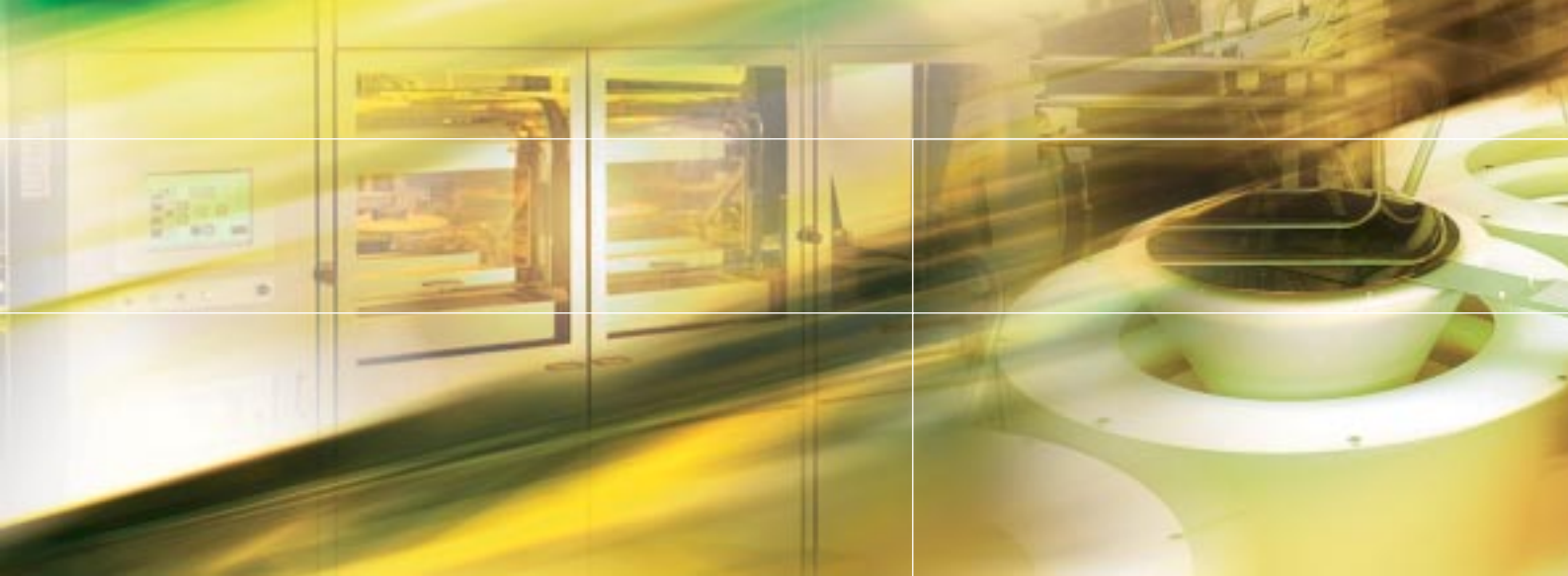
L D4N  
Nock

L D4N M12  
Arm med rulle

L D4NS

L D4N  
Arm med rulle

L D4N  
Gränslägesbrytare



## Serien består av följande sex underkategorier:

### D4N

Denna grundtyp av gränslägesbrytare kan ha olika manöverorgan (exempelvis arm med rulle eller nock med rulle) för att passa applikationen. Den är utformad för dörrövervakning och är den perfekta, extra, säkerhetsåtgärden om den huvudsakliga säkerhetsbrytaren skulle falla. Utöver standarder relaterade till maskindirektivet uppfyller D4N även EN115 (för rulltrappor) och EN81 (för hissar).

### D4NR

Detta är en brytare med manuell återställning som fungerar som en vanlig gränslägesbrytare, men som kräver manuell återställning om den har aktiverats, för att systemet som den skyddar ska kunna återstartas. Naturligtvis uppfyller D4NR även EN115 och EN81.

### D4NS

D4NS är en nyckelbrytare för dörrar som kan användas för skyddsregling enligt EN1088 (ISO 14119). D4NS ger dig förstklassiga funktioner till ett attraktivt pris och har ett format enligt EN 50047.

### D4NH

En gångjärnsbrytare vars nätta utformning gör den idealisk för användning i maskiner och annan utrustning där det är ont om utrymme. Brytaren kan döljas i en dörr och hindra försök att sätta den ur funktion. Den är perfekt för viktiga säkerhetsfunktioner där den ger mekanisk redundans i system upp till kategori 4.

### D4NL

Denna brytare med solenoidlåsning för säkerhetsdörrar är en helt nyutformad version av sin föregångare och erbjuder en hållkraft på hela 1 300 N vilket ger en exceptionell hög säkerhet för dörrar. Dess robusta hölje uppfyller IP67-specifikationerna och gör att den kan användas i de mest krävande miljöer.

### D4GL

Denna brytare med solenoidlåsning för säkerhetsdörrar har utformats för skydd där ett litet format är nödvändigt. Den har en imponerande hållkraft på 1 000 N vilket ger en mycket hög säkerhet för dörrar.

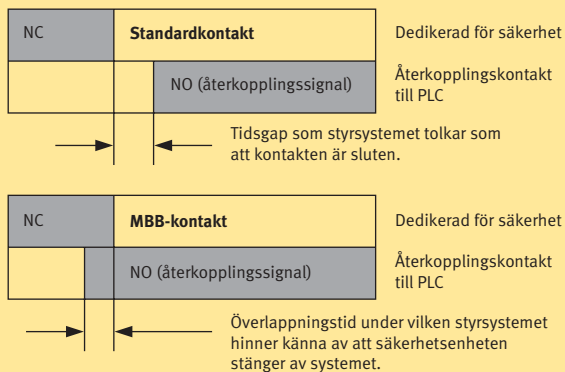


D4NH  
Axelbrytare

D4N  
Nock med rulle



## Kontaktfunktion



### Fler kontakter, fler funktioner

För att uppfylla säkerhetskraven måste säkerhetssystemet ha inbyggd redundans. Det är anledningen till att alla våra säkerhetsbrytare har extra kontakter. Modellerna D4N, D4NH, D4NS och D4NR finns exempelvis i versioner med 3 kontakter, två normalt slutna kontakter för redundans och en normalt öppen kontakt för återkoppling till PLC eller HMI i övervakningssyfte. Att snabbt kunna identifiera ett problem som uppstår minimerar stopptiden i systemet och därmed utgifterna. I press- och verktygsmaskiner där låsbara brytare krävs passar D4NL- och D4GL-brytarna med 5 kontakter perfekt. När det behövs åtkomst till en viktig process ser det inbyggda solenoidlåset till att maskinen hinner stängas ned utan att processen skadas innan dörren kan öppnas säkert.

### Smarta lösningar som hjälper dig – MBB-kontakter (Make-Before-Break)

När en dörr med en säkerhetsbrytare öppnas innebär det att den normalt slutna kontakten (NC-kontakten) i säkerhetsbrytaren öppnas och att den normalt öppna kontakten (NO-kontakten) sluts. Om NO-kontakten inte har anslutits till en PLC går alla interna data förlorade när spänningen slås ifrån av säkerhetssystemet. Det är anledningen till att Omron har byggt in den innovativa MBB-kontakten i D4N, D4NS, D4NH och D4NR. MBB-kontakten sluter den öppna kontakten innan den slutna kontakten öppnas. Det ger en tillräcklig tidsfördröjning för att styrsystemet (PLC:n) hinner spara processtatus och annan viktig information. Och det är ju smart!

### Guldpläterad kontakt ger hög tillförlitlighet

Guldöverdragna kontakter som standard gör brytarna lämpliga för användning för såväl standardbelastningar som mikrobelastningar. Brytarna har testats och garanterar felfri funktion under minst en miljon operationer.

### “Plug and play”-anslutning för M12-kontaktdon

Alla brytare med en kabelgenomföring och med två kontakter (D4N, D4NS, D4NH and D4NR) kan beställas med ett förmonterat M12-kontaktdon. Att ansluta detta fyrpins kontaktdon är en enkel “plug and play”-manöver som inte kräver specialutbildad personal vid underhåll och hantering.



### Standardnyckel vid förregling av dörrar

Den nyckel som används i alla nyckelförsedda brytare (D4NS, D4NL och D4GL) är fyrdubblat kodad så att den inte ska kunna manipuleras. Samma nyckel passar dessutom till alla modeller och kan därför enkelt ersättas!



### Miljövänlig

I linje med Omrons miljöpolicy för alla elektroniska komponenter innehåller dessa säkerhetsbrytare varken bly, kadmium eller sexvärdigt krom. Dessutom följer de redan EU:s kommande direktiv för farliga substanser (RoHS) som blir krav i alla europeiska länder under 2006.



### Klara för den kinesiska marknaden

Folkrepubliken Kina har infört obligatorisk certifiering för en lång rad produkter som tillverkas eller säljs i Kina. Certifikatet är CCC-märkningen och kombinerar den tidigare CCIB-märkningen (säkerhet) med CCEE-märkningen för elektriska komponenter. Alla säkerhetsbrytarna är CCC-godkända för denna marknad.



### Helt flexibel placering

Samma brytare passar alla aktiveringsriktningar. Manöverhuvudet kan vridas i steg om 90° vilket gör flexibiliteten maximal. De nyckelförsedda brytarna kan aktiveras från sidan och ovanifrån (vilket ger åtta möjliga riktningar).



# Kompleta säkerhetslösningar för hela världen!

För att vara en värdefull partner på en dynamisk marknad har Omron insett vikten av att kunna erbjuda totala systemlösningar. Det är därför som vi har introducerat den kompletta produktserien D4N som täcker mer än 95% av marknadens behov av säkerhetsbrytare.

Denna produktserie utgör dock endast en del av Omrons kompletta säkerhetskoncept att erbjuda teknik och lösningar som helt kan integreras och nätverksanslutas för att spara tid för maskinbyggare över hela världen!

Brytaren för säkerhetsdörrar förhindrar att farliga situationer uppstår medan dörren är öppen. Beroende på tillämpning kan en föregångsbrytare hålla en dörr stängd och säker tills dess att processen har avslutats och därmed förhindra att varor skadas.

Distribuerade DeviceNet säkerhetsmoduler kan anslutas i effektiva ledningsnät och hantera säkerhetsrelaterade signaler parallellt med standardmeddelanden. Säkerhetsenhetsens status visas i en standard PLC där den kan diagnostiseras. DST-serien ger förebyggande underhåll och en mycket tillförlitlig säkerhetslösning.

Omron erbjuder ett brett sortiment av HMI-lösningar för hantering av maskinstatus och angivande av processdata. Om säkerhetssystemet stänger av maskinen eller om ett problem uppstår instruerar HMI:n användaren vad som behöver göras för att försätta maskinen i drift igen och övervakar att den fungerar korrekt. Smart Platform har även stöd för förebyggande underhåll vilket garanterar tillgänglighet och tillförlitlighet.

Fotoceller i alla storlekar, från miniatyrversioner till exakta lasersensorer, garanterar noggranna och tillförlitliga signaler för styrning av processer och kvalitet.

Smarta anslutningskoncept som "plug and play" för säkerhetsenheter och distribuerade intelligenta DeviceNet I/O-moduler gör arbetet med installation och underhåll enkelt. Dessa beståndsdelar höjer integriteten i hela säkerhetskonceptet.

OMRON PLC-systemen ger dig högsta prestanda på minimalt utrymme. PLC:n är anpassad för Smart Platform och ger dig utmärkt kontroll över maskinen. Via DeviceNet blir säkerhetssystemets totala status överskådlig.

Frekvensomvandlare och servoenheter från Omron gör applikationen tillförlitlig och kraftfull. I kombination med Omrons säkerhetssystem kan maskinen stoppas på ett säkert sätt vid såväl nödstopp som när en dörr måste öppnas för underhåll.

Den säkra nätverksstyrenheten, "Safe Network Controller" (SNC), är säkerhetssystemets hjärta. Via DeviceNet-kommunikation och ett lämpligt antal I/O-enheter kan SNC styra alla säkerhetsrelaterade funktioner. Den hanterar diagnostik och spårar korrekt åtgärd för underhåll av ingående komponenter. Denna mycket kompakta enhet spar utrymme i skåpet och ger tillgång till ypperliga funktioner i en mycket produktiv säkerhetslösning.

Ljusridåer kan användas med komplexa funktioner som nedsläckning av individuella strålar och förbikoppling. Med hjälp av dessa funktioner kan varor bearbetas utan avbrott i ett välutformat säkerhetskoncept.

Smart kombinerade nödstoppknappar med funktionella tillbehör, stödjer den totala säkerhetslösningen från OMRON.

S8-sortimentet av nätaggregat ger en avbrottsfri och tillförlitlig spänningsmatning till styrsystemet. Beroende på typ kan diagnostik och förebyggande underhåll ingå.

Säkerhetsmoduler med anpassade säkerhetsfunktioner. Utöver konventionella säkerhetsreläer finns även intelligenta säkerhetsenheter som tillför nya användningsområden. Säkerhetsenheten G9SX har en unik och smart funktion för dynamiska och logiska kombinationer. Den minskar behovet av ledningsdragning och utrymme vilket ger både överskådlig och tillförlitlighet.



Smart säkerhetslösning

## Översikt över D4N-seriens säkerhetsbrytare

	D4N	D4NR	D4NS	D4NH	D4NL	D4GL
Typ	Gränslägesbrytare (EN50047)	Gränslägesbrytare med manuell återställning (EN50047)	Nyckelbrytare för säkerhetsdörr (EN50047)	Gångjärnsbrytare för säkerhetsdörr (EN50047)	Kvadratisk läsbar brytare (1300N)	Avlång läsbar brytare (1 000N)
Kontakter	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	2,3 (MBB)	4,5	4,5
IP	67	67	67	67	67	67
Säkerhetskategori (EN954)	Upp till kategori 4	Upp till kategori 4	Upp till kategori 4	Upp till kategori 4	Upp till kategori 4	Upp till kategori 4
Genomföring	PG 13,5 (1 + 2 genomföringar) M20 (1 + 2 genomföringar)	PG 13,5 (1 + 2 genomföringar) M20 (1 + 2 genomföringar)	PG 13,5 (1 + 2 genomföringar) M20 (1 + 2 genomföringar)	PG 13,5 (1 + 2 genomföringar) M20 (1 + 2 genomföringar)	2 x PG 13,5 2 x M20	3 x PG 13,5 3 x M20
Anslutning	M12	M12	M12	M12		
	G1/2- och NPT-genomföring finns på begäran					

### Nycklar för D4NS, D4NL och D4GL:

D4DS-K1: Horisontell montering

D4DS-K2: Vertikal montering

D4DS-K3: Justerbar horisontell montering

D4DS-K5: Justerbar horisontell och vertikal montering

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

#### SVERIGE

**Omron Electronics AB**  
Norgegatan 1  
Box 1275, SE-164 29 Kista  
Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
Fax: +46 (0) 8 632 35 10  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

**Göteborg** Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
**Malmö** Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
**Umeå** Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
**Norsjö** Tel: +46 (0) 8 632 35 00

#### Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

#### Danmark

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

#### Finland

Tel: +358 (0) 9 549 58 00  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

#### Frankrike

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

#### Italien

Tel: +39 02 32 681  
[www.omron.it](http://www.omron.it)

#### Nederländerna

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

#### Norge

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

#### Österrike

Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

#### Polen

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

#### Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

#### Ryssland

Tel: +7 095 745 26 64  
[www.omron.ru](http://www.omron.ru)

#### Schweiz

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

#### Spanien

Tel: +34 913 777 900  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

#### Storbritannien

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

#### Tjeckien

Tel: +420 234 602 602  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

#### Turkiet

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

#### Tyskland

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

#### Ungern

Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

För Mellanöstern, Afrika eller andra östeuropeiska länder,  
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 [www.europe.omron.com](http://www.europe.omron.com)

Auktoriserad distributör:

#### Automation och drivteknik

- Programmerbara PLC-system • Nätverk
- Operatörsterminaler • Frekvensomvandlare • Servosystem

#### Industrikomponenter

- Reläer • Tidreläer • Räknare
- Programmerbara reläer • Kontakter & Motorskydd • Nätaggregat
- Temperatur- & processregulatorer • Halvledarreläer
- Panelinstrument • Nivåvakter

#### Avkänning och säkerhet

- Fotoceller • Induktiva givare • Pulsgivare
- Vision-system • RFID-system • Säkerhetsbrytare
- Säkerhetsreläer • Ljusridåer