

G9SX FLEKSIBEL SIKKERHETSENHET

Det logiske alternativet i sikkerhetskontroll



» Flexibilitet i applikasjoner

» Klar diagnose

» Enkelt vedlikehold

Advanced Industrial Automation

OMRON

Den fleksible måten å bygge inn sikkerhet på

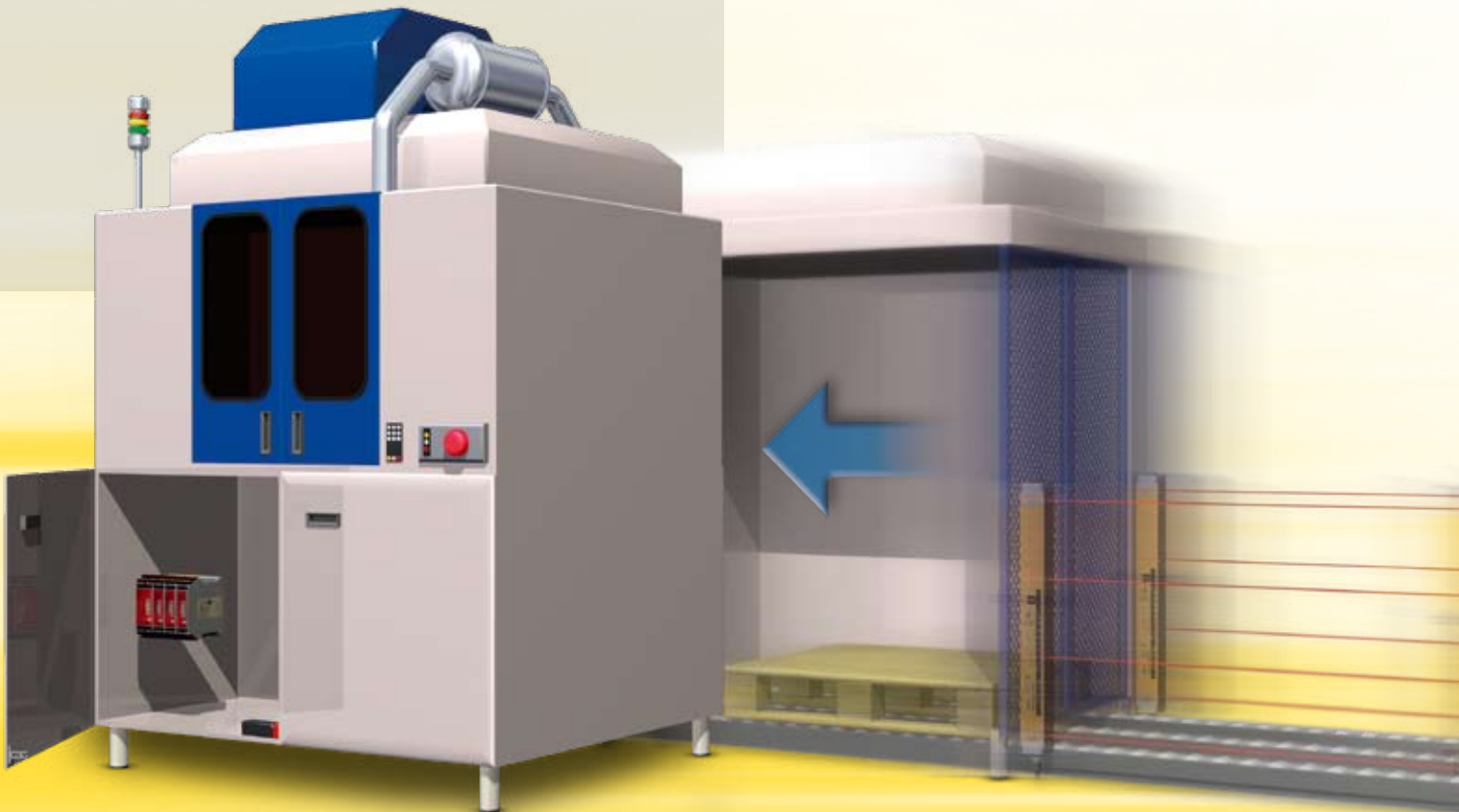
Omrons G9SX er en nyskapende, fleksibel sikkerhetsenhet som gir en smart løsning for hel eller delvis sikring av et maskinkontrollsystem. Ved hjelp av mikroprosessorteknologi gir G9SX en oversiktlig, logisk forbindelse gjennom hele systemet, som gjør det mulig å stenge av en hvilken som helst del av maskinen, alt etter maskinens sikkerhetsopplegg. Viktige bransjer for G9SX-applikasjoner er emballasje-, halvleder-, støperi- og matvareindustri.

Den fleksible sikkerhetsenheten G9SX har unike AND-forbindelser som gir enkel, fleksibel og utvidbar sikkerhetskontroll for maskiner:

Modulær – Den gjør det mulig å dele maskinsikkerhetsfunksjonen i atskilte funksjonsblokker for enkel diagnose og enkelt vedlikehold.

Utvidbar – Eksisterende sikkerhetskontroller med G9SX kan enkelt utvides ved bruk av flere G9SX-enheter som knyttes til med den logiske AND-funksjonen.

Fleksibel – Den logiske AND-funksjonen gir fleksibilitet for modulære maskiner, da sikkerhetskontrollen kan settes opp individuelt i hver av modulene. Sluttresultatet er at maskinmoduler lett kan knyttes til ved bruk av AND-funksjonen idet man etablerer den fullstendige sikkerhetsfunksjonen.



G9SX-serien av fleksible sikkerhetsenheter

Grunnenhet G9SX-BC

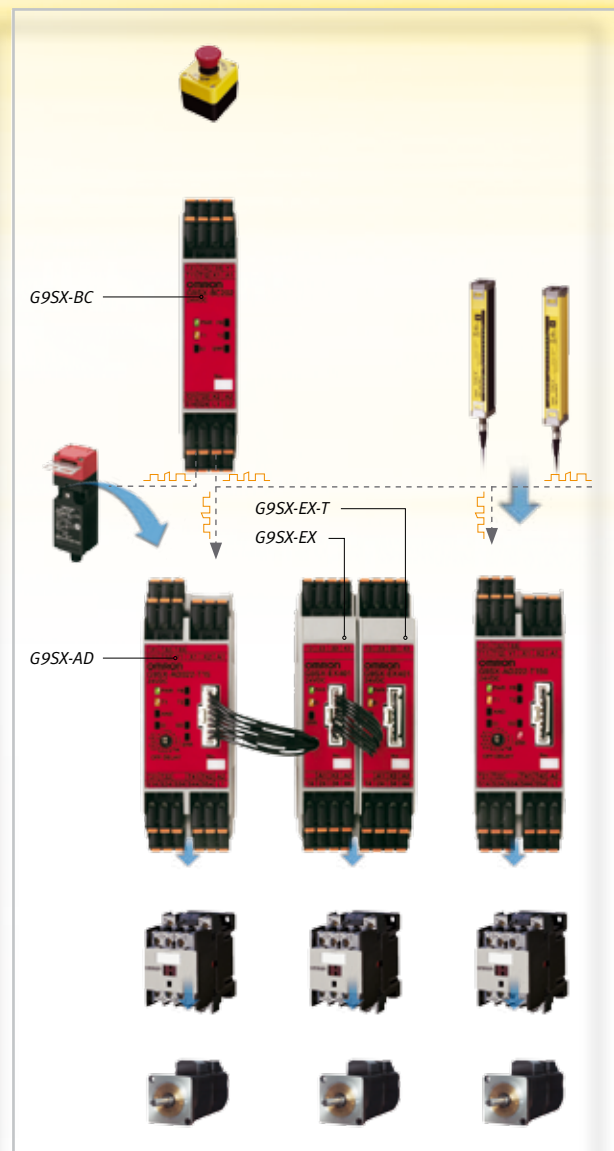
- 1 tokenals sikkerhetsinngang
- E-stop-applikasjoner
- 2 solid state-sikkerhetsutganger (øyeblikkelige)
- 2 logiske AND-utganger
- 2 ekstra utganger
- 6 LED-indikatorer
- 22,5 mm bredt hus

De avanserte enhetene G9SX-AD- og G9SX-ADA

- 1 tokenals sikkerhetsinngang
- Opptil 3 solid state-sikkerhetsutganger (øyeblikkelige) og 2 solid state-sikkerhetsutganger (OFF-delayed opptil 15 s eller 150 s)
- 1 logisk AND-inngang for G9SX-AD
- 2 logiske AND-innganger for G9SX-ADA
- 1 logisk AND-utgang for G9SX-AD
- 2 logiske AND-utganger for G9SX-ADA
- 2 ekstra utganger
- 8 LED-indikatorer
- 35 mm bredt hus

Ekspansjonseenhet G9SX-EX

- 4 sikkerhetsreléutganger (øyeblikkelige) eller 4 sikkerhetsreléutganger (OFF-delayed, OFF-delay er kontrollert av tilkoblet Avansert enhet, f.eks G9SX-AD)
- Kombinasjon av opptil 5 ekspansjonseenheter som gir totalt 25 sikkerhetsutganger.
- 1 ekstra utgang
- 3 LED-indikatorer
- 22,5 mm bredt hus



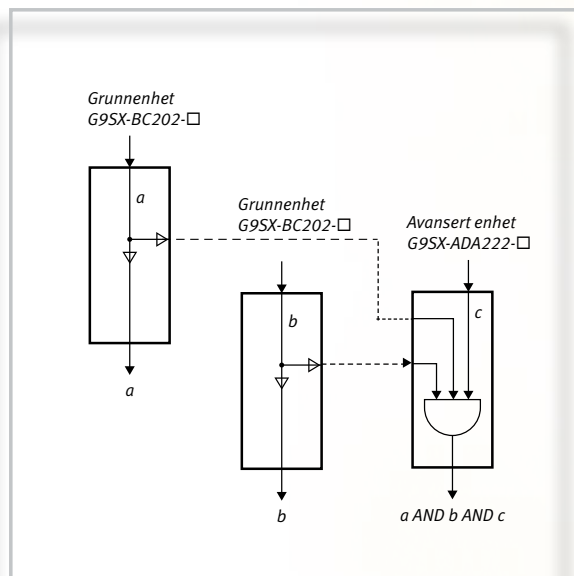
Funksjoner og fordeler

Fleksibilitet og utvidbarhet i applikasjoner

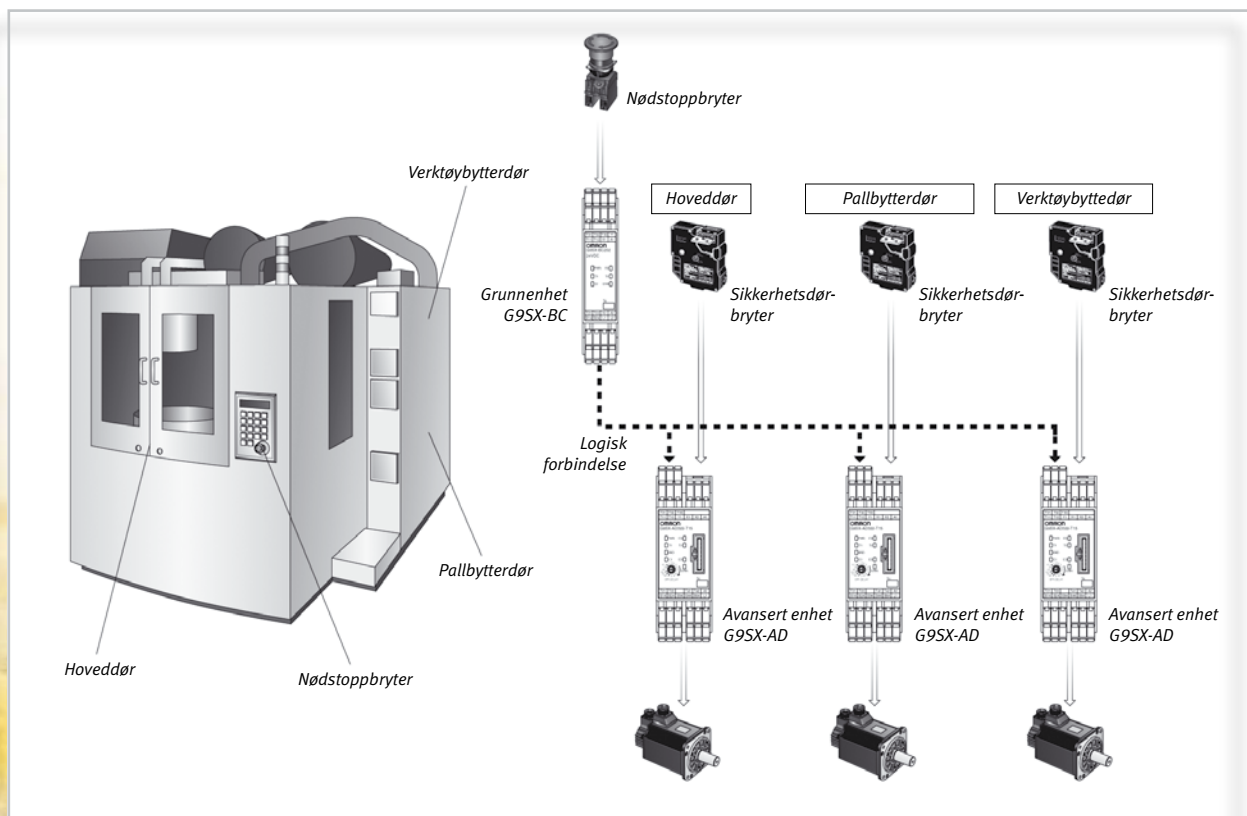
Ekspansjonseenheten G9SX-EX har fire sikkerhetsreléutganger. Opptil fem ekspansjonseenheter kan lett kobles sammen for å oppnå opptil 25 utganger (20 reléutganger og fem elektroniske utganger), slik at du får maksimal systemintegritet og feilsikker drift av systemet.

Unik! Logisk forbindelse

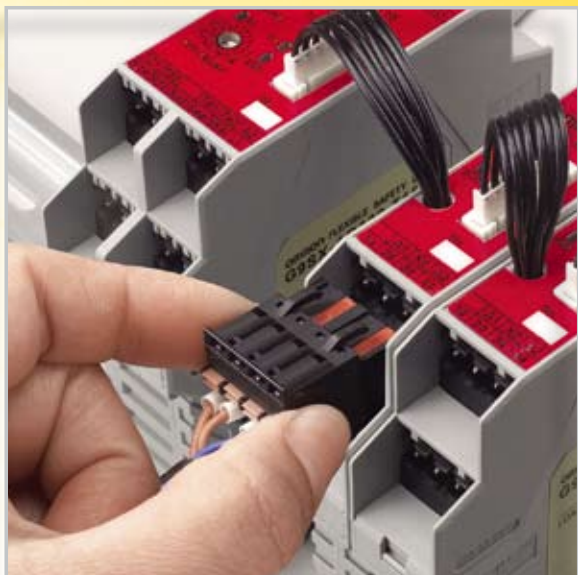
G9SX bruker mikroprosessorteknologi til å styre et unikt, fastkoblingsbasert dynamisk «sikkerhetsbæresignal». «Sikkerhetsbæresignalet» produserer en enkel parallellkoblet struktur av logiske AND-forbindelser for å avgjøre en delvis eller fullstendig stans. «Sikkerhetsbæresignalet» gir en kontinuerlig systemsjekk for full sikkerhet til enhver tid. Med den logiske forbindelsen kan selv komplekse maskiner lett deles opp for mer presis stans ved feilsøking eller vedlikehold, med minimal virkning på nedetid og produktivitet. Totalt opptil 20 enheter kan kombineres ved bruk av den logiske AND-forbindelsen. Avhengig av sikkerhetssystemet kan opptil fem lag settes opp for individuell stopp av maskindeler. Maksimalt fire logiske innganger kan brukes sammen med hver logisk utgang fra grunnenheter eller avanserte enheter.



For eksempel: i et maskinsenter vil hele maskinen stanse hvis man trykker på nødstoppbryteren. Når en dør blir åpnet, vil bare den tilsvarende delen blir stoppet. Dermed har sikkerhetssystemet for denne maskinen to lag som vist i figuren nedenfor.



Maskinsentereksempel



Ledningskontakter av plugg-inn-typen kan fjernes hurtig og enkelt, noe som muliggjør raskt vedlikehold.



Terminaler kan enten være av skruetypen eller fjærtypen uten skruer.

Lengre levetid med solid state-utganger

I motsetning til konvensjonelle releer er sikkerhetsutgangene på G9SX-BC og G9SX-AD av solid state-typen, så det er ingen mekaniske deler som slites. Denne konstruksjonen er meget effektiv for hyppige omkoblingssykluser.

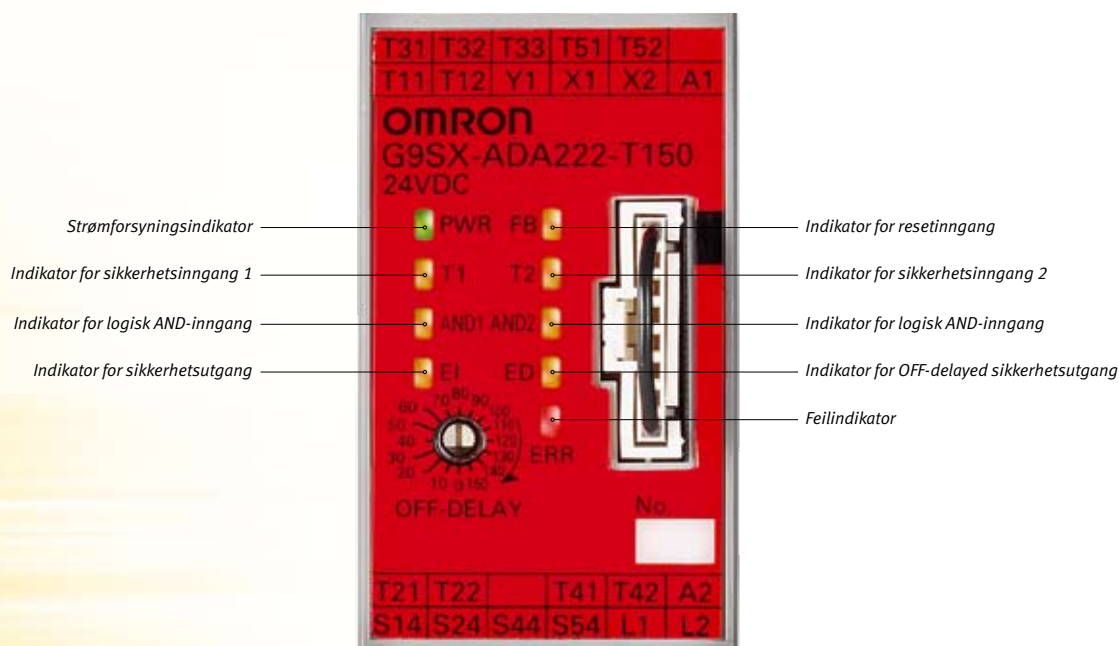
Avansert diagnostikk og feilsøking

G9SX har en rekke LED-er som viser komplett systemstatus, inkludert strømforsyning, sikkerhetsinnganger og -utganger, tilbakemeldinger, logisk AND-forbindelse og feilstatus.

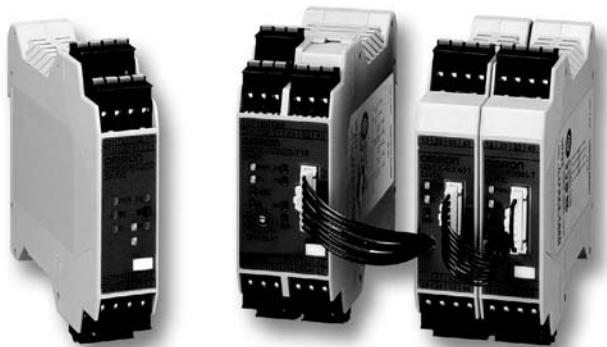
Dette gir et klart bilde av hva som foregår, for enkel diagnostikk og feilsøking. Ekstra-utgangene viser systemstatus (utdata og feil) i kontrollsystemet for full oversikt og visning av områder der feil oppstår.

Enkel tilkobling

G9SX kan brukes med to terminaler: en skrufri fjærtpe eller en type med skruer. Disse terminalene har ledningskontakter av plugg-inn-typen som lett kan demonteres for raskt og enkelt vedlikehold.



Fleksibel sikkerhetsenhet



G9SX-sikkerhetsmodulene kan kobles ved hjelp av en logisk "AND"-funksjon for implementering av delvis/fullstendig stopp av en maskin. Solid state-utganger, detaljerte LED-diagnoser og smarte responssignaler er med på å gjøre vedlikeholdet enkelt. Serien kompletteres av utbyggingsenheter med sikre tidsstyringsfunksjoner.

- Klar og transparent segmentering av sikkerhetsfunksjoner ved bruk av unik "AND"-kobling
- Solid state-utganger for lang holdbarhet og reléutganger i utbyggingsboks er tilgjengelige
- Detaljerte LED-angivelser gjør enkel diagnostikk mulig
- Smarte responssignaler for enkelt vedlikehold
- Kategori 4 i henhold til EN954-1 og SIL 3 i henhold til EN 61508



Bestillingsinformasjon

Avansert enhet 1 logisk AND-inngang

Sikkerhetsutganger		Ekstra utganger	Antall inngangskanaler	Maks. tid for AV-forsinkelse* ¹	Merkespenning	Terminalblokktype	Modell
Øyeblikkelig	Med AV-forsinkelse						
3 P-kanal MOS-FET-transistorutganger	2 P-kanal MOS-FET-transistorutganger	2 PNP-transistorutganger	1 eller 2 kanaler	0 til 15 s i 16 trinn 0 til 150 s i 16 trinn	24 VDC	Skruterminaler	G9SX-AD322-T15-RT
						Fjærklemme terminaler	G9SX-AD322-T15-RC
						Skruterminaler	G9SX-AD322-T150-RT
						Fjærklemme terminaler	G9SX-AD322-T150-RC

*¹ AV-forsinkelsestiden kan stilles inn i 16 trinn slik: T15: 0/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/1/1,5/2/3/4/5/7/10/15 s, T150: 0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120/130/140/150

Avansert enhet 2 logiske AND-innganger

Sikkerhetsutganger		Ekstra utganger	Antall inngangskanaler	Maks. tid for AV-forsinkelse* ¹	Merkespenning	Terminalblokktype	Modell
Øyeblikkelig	Med AV-forsinkelse						
2 P-kanal MOS-FET-transistorutganger	2 P-kanal MOS-FET-transistorutganger	2 PNP-transistorutganger	1 eller 2 kanaler	0 til 15 s i 16 trinn 0 til 150 s i 16 trinn	24 VDC	Skruterminaler	G9SX-ADA222-T15-RT
						Fjærklemme terminaler	G9SX-ADA222-T15-RC
						Skruterminaler	G9SX-ADA222-T150-RT
						Fjærklemme terminaler	G9SX-ADA222-T150-RC

*¹ AV-forsinkelsestiden kan stilles inn i 16 trinn slik: T15: 0/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/1/1,5/2/3/4/5/7/10/15 s, T150: 0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120/130/140/150

Grunnenhet

Sikkerhetsutganger		Ekstra utganger	Antall inngangskanaler	Merkespenning	Terminalblokktype	Modell
Øyeblikkelig	Med AV-forsinkelse					
2 P-kanal MOS-FET-transistorutganger	---	2 PNP-transistorutganger	1 eller 2 kanaler	24 VDC	Skruterminaler	G9SX-BC202-RT
					Fjærklemme terminaler	G9SX-BC202-RC

Ekspansjonseenhet

Sikkerhetsutganger		Ekstra utganger	AV-forsinkelsestid	Merkespenning	Terminalblokktype	Modell
Øyeblikkelig	Med AV-forsinkelse					
4 PST-NO (kontakt)	---	2 PNP-transistorutganger	---	24 VDC	Skruterminaler	G9SX-EX401-RT
					Fjærklemme terminaler	G9SX-EX401-RC
---	4 PST-NO (kontakt)		Synkronisert med G9SX-AD-enhet		Skruterminaler	G9SX-EX041-T-RT
					Fjærklemme terminaler	G9SX-EX041-T-RC

Spesifikasjoner

Spenningsforsyning

Artikkel	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Nominell tilførselsspennning	20,4 til 26,4 VDC (24 VDC -15 % +10 %)		

Innganger

Artikkel	G9SX-AD322-□	G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□
Sikkerhetsinngang	Driftspenning: 20,4 VDC til 26,4 VDC, intern impedans: ca. 2,8 kΩ		
Resetinngang			

Utganger

Artikkel	G9SX-AD322-□	G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□
Øyeblikkelig sikkerhetsutgang	P-kanal MOS-FET-transistorutgang		P-kanal MOS-FET-transistorutgang
AV-forsinket sikkerhetsutgang	Belastningsstrøm: Bruk av 2 utganger eller færre: 1 ADC maks. Bruk av 3 utganger eller flere: 0,8 ADC maks.		Belastningsstrøm: Bruk av 1 utgang: 1 ADC maks. Bruk av 2 utganger: 0,8 ADC maks.
Ekstra utgang	PNP-transistorutgang Belastningsstrøm: 100 mA maks.		

Du finner fullstendige spesifikasjoner og flere modeller på www.omron-industrial.com
Safety network and units - Cat.-No. J150-E2-04

Ekspansjonsenhet

Artikkel	G9SX-EX-□		
Merkbelastning	250 VAC, 3A/30 VDC, 3A (motstandsbelastning)		
Nominell merkestrøm	3 A		
Maksimal omkoblingsspenning	250 VAC, 125 VDC		

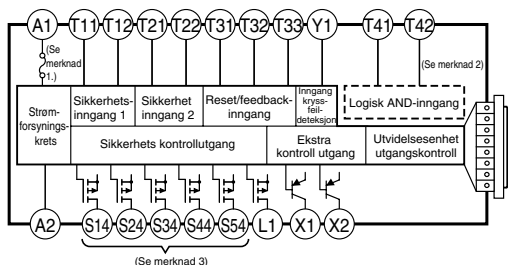
Egenskaper

Artikkel	G9SX-AD322-□ G9SX-ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Driftstid (AV- til PÅ-tilstand)	50 ms maks. (sikkerhetsinngang: PÅ) 100 ms maks. (logisk AND-forbindelsesinngang: PÅ)	50 ms maks. (sikkerhetsinngang: PÅ)	30 ms maks.
Responstid (PÅ- til AV-tilstand)	15 ms maks.		10 ms maks.
Varighet			
Elektrisk	---		100 000 sykluser min.
Mekanisk	---		5 000 000 sykluser min.
Omgivelsestemperatur	-10 °C +55 °C (uten ising eller kondensering)		

Tilkoblinger

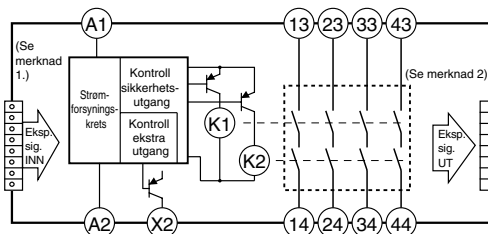
Intern forbindelse

G9SX-AD322-□ (avansert enhet)



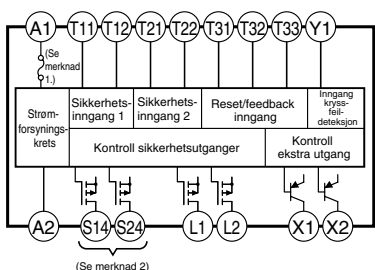
- Merk: 1. Intern strømforsyningskrets er ikke isolert.
 2. Logisk AND-inngang er isolert.
 3. Utgangene S14 til S54 er internt redundante.

G9SX-EX401-□/ G9SX-EX041-T-□ (utvidelsesenhet/AV-forsinket modell utvidelsenhet)



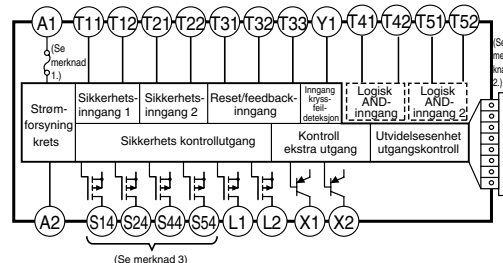
- Merk: 1. Intern strømforsyningskrets er ikke isolert.
 2. Reléutganger er isolert

G9SX-BC202-□ (grunnenhet)



- Merk: 1. Intern strømforsyningskrets er ikke isolert.
 2. Utgangene S14 til S24 er internt redundante.

G9SX-ADA222-□ (avansert enhet)



- Merk: 1. Intern strømforsyningskrets er ikke isolert.
 2. Logisk AND-inngang er isolert.
 3. Utgangene S14 til S54 er internt redundante.

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

NORGE

Omron Electronics Norway AS

Brynsalleen 4, Oslo
Postboks 109 Bryn, 0611 Oslo
Tel: +47 (0) 22 65 75 00
Faks: +47 (0) 22 65 83 00
www.omron.no

Ålesund Tel: +47 (0) 70 15 12 00
Stavanger Tel: +47 (0) 51 81 61 00

Belgia

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.omron.be

Danmark

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

Finland

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.omron.fi

Frankrike

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

Italia

Tel: +39 02 326 81
www.omron.it

Nederland

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Østerrike

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

Polen

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

Portugal

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

Russland

Tel: +7 495 745 26 64
www.omron-industrial.ru

Storbritannia

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

Spania

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

Sverige

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

Sveits

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

Tsjekkia

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

Tyrkia

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

Tyskland

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

Ungarn

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

Midtøsten og Afrika

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron-industrial.com

Flere Omron-representanter

www.omron-industrial.com

Autorisert leverandør:

Kontrollsystemer

• Programmerbare logiske styringsenheter • Menneske-maskingrensesnitt • Ekstern I/O

Motion & Drives

• Bevegelseskontrollere • Servosystemer • Frekvensomformere

Kontrollkomponenter

• Temperaturregulatorene • Strømforsyninger • Tidsreléer • Tellere • Programmerbare reléer
• Digitale panelinstrumenter • Elektromekaniske reléer • Overvåkingsprodukter
• Solid state-reléer • Grensebrytere • Trykknappbrytere • Lavspennings bryterutstyr

Sensorer og sikkerhet

• Fotoelektriske sensorer • Induktive sensorer • Kapasitive sensorer og trykksensorer
• Kabelkontakter • Nøyaktighets- og bredde målingssensorer • Visuelle systemer
• Sikkerhetsnettverk • Sikkerhetssensorer • Sikkerhetsenheter/reléenheter
• Sikkerhetsdør-/låsbrytere