

Flexibel säkerhetsenhet G9SX

Logisk "AND"-funktion ökar flexibiliteten till I/O-utbyggnaden



- Underlättar partiell eller komplett inställning av styrsystem.
- Halvlederreläutgångar (exklusive expansionsenheter).
- Användning av lysdioder förenklar diagnosen
- Produktcertifiering från TÜV enligt IEC/EN61508 (SIL3) och EN954-1 (kategori. 4).
- Godkänd av UL och CSA.
- Det finns nu nya enheter i serien med följande egenskaper:
 - frånslagsfördröjning upp till 150 sekunder (även utgången för frånslagsfördröjning överensstämmer med kategori 4.)
 - Två logiska "AND"-anslutningsingångar

NEW



Anmärkning Se *Försiktighetsåtgärder* på sidorna 17 och 18.

Egenskaper

● Produktivitet

“Partiellt stopp” och “Totalt stopp” ökar produktiviteten utan att minska säkerheten.

● Underhåll

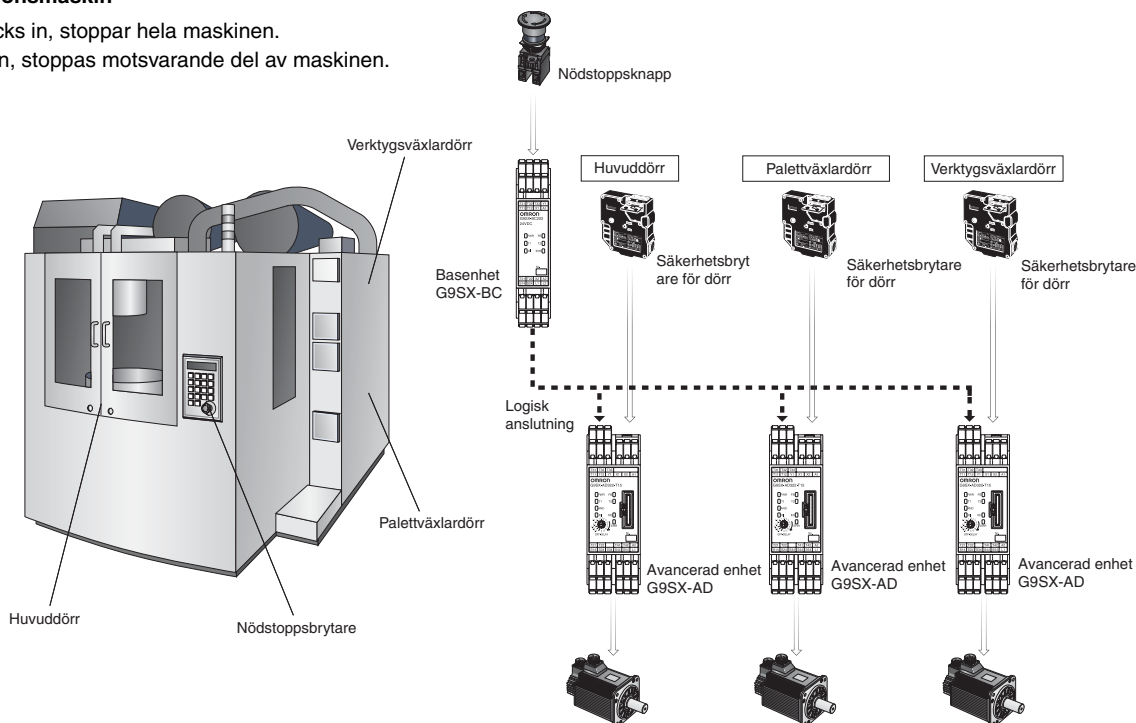
Lysdioder och löstagbara plintar förenklar underhållet.

● Utbyggarhet

“Logisk anslutning” gör det enklare att modifiera och bygga ut maskinerna.

Exempel: fleroptionsmaskin

- När nödstoppet trycks in, stoppar hela maskinen.
- När dörren är öppen, stoppas motsvarande del av maskinen.



Uppbyggnad typbeteckning

■ Typbeteckningens sammansättning

G9SX-□□□□□□-□□□□-□□□
 1 2 3 4 5 6

1. Funktioner

AD/ADA: Avancerad enhet
 BC: Basenhet
 EX: Expansionsenhet

2. Utgångarnas konfiguration (Momentana säkerhetsutgångar)

0: Inga
 2: 2 utgångar
 3: 3 utgångar
 4: 4 utgångar

3. Utgångarnas konfiguration (frånslagsfördröjda säkerhetsutgångar)

0: Inga
 2: 2 utgångar
 4: 4 utgångar

4. Utgångarnas konfiguration (extra utgångar)

1: 1 utgång
 2: 2 utgångar

5. Maximal tid frånslagsfördröjning

Avancerad enhet
 T15: 15 s
 T150: 150 s
 Basenhet
 Ingen signallampa: Ingen frånslagsfördröjning
 Expansionsenhet
 Ingen signallampa: Ingen frånslagsfördröjning
 T: Frånslagsfördröjning





6. Typ av anslutningsblock

RT: Skruvplintar
 RC: Fjäderklämplintar

Typöversikt

■ Typöversikt

Avancerad enhet

Säkerhetsutgångar (halvledartyp) (Se anmärkning 3.)		Extra utgångar (halvledartyp) (se anm 4.)	Logisk "AND"-anslutning		Antal ingångskanaler	Maximal tid frånslagsfördröjning (se anm 1.)	Nominell spänning	Typ av anslutningsblock	Typbeteckning
Momentan	Frånslagsfördröjd (se anm 2.)		Ingångar	Utgångar					
3	2	2	1	1	1 eller 2 kanaler	15 s	24 V DC	Skruvplintar	G9SX-AD322-T15-RT
						150 s		Fjäderplintar	G9SX-AD322-T15-RC
15 s	Skruvplintar		G9SX-AD322-T150-RT						
	Fjäderplintar		G9SX-AD322-T150-RC						
2			2	2		15 s		Skruvplintar	G9SX-ADA222-T15-RT 
								Fjäderplintar	G9SX-ADA222-T15-RC 
		150 s	Skruvplintar	G9SX-ADA222-T150-RT 					
			Fjäderplintar	G9SX-ADA222-T150-RC 					

Anmärkning: 1. Frånslagsfördröjningen kan ställas in i 16 steg enligt följande:

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 s

- Den frånslagsfördröjda utgången blir en momentan utgång om frånslagstiden ställs till 0 s.
- P-kanalens MOS FET-transistorutgång
- PNP-transistorutgång

Basenhet

Säkerhetsutgångar (halvledartyp) (Se anmärkning 1.)		Extra utgångar (halvledartyp) (se anm. 2)	Logisk "AND"-anslutning		Antal ingångskanaler	Nominell spänning	Typ av anslutningsblock	Typbeteckning
Momentan	Frånslagsfördröjd		Ingångar	Utgångar				
2	---	2	0	2	1 eller 2 kanaler	24 V DC	Skruvplintar Fjäderplintar	G9SX-BC202-RT G9SX-BC202-RC

Anmärkning: 1. P-kanalens MOS FET-transistorutgång
2. PNP-transistorutgång

Expansionsenhet

Säkerhetsutgångar (kontakt)		Extra utgångar (halvledartyp) (Se anmärkning 1.)	Frånslagsfördröjningstid	Nominell spänning	Typ av anslutningsblock	Typbeteckning
Momentan	Frånslagsfördröjd					
4 sl	---	1	---	24 V DC	Skruvplintar	G9SX-EX401-RT
			(Se anm. 2)		Fjäderplintar	G9SX-EX401-RC
---	4 sl				Skruvplintar	G9SX-EX041-T-RT
					Fjäderplintar	G9SX-EX041-T-RC

Anmärkning: 1. PNP-transistorutgång
2. Tiden för frånslagsfördröjning är synkroniserad med inställningen av frånslagsfördröjning i den anslutna avancerade enheten (G9SX-AD-□/G9SX-ADA-□).

Specifikationer

■ Tekniska data

Effektförbrukning

Egenskap	G9SX-AD322-□/ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Nominell matningsspänning	24 V DC		
Driftspänningsområde	-15 % till 10 % av den nominella matningsspänningen		
Nominell effektförbrukning (se anm.)	maximalt 4 W	maximalt 3 W	maximalt 2 W

Anmärkning: Belastningens effektförbrukning ingår inte.

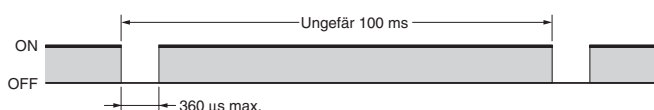
Ingångar

Egenskap	G9SX-AD322-□/ADA222-□	G9SX-BC202-□
Säkerhetsingång	Driftspänning: 20,4 V DC till 26,4 V DC, inre impedans: ungefär 2,8 kΩ	
Återkoppling/återställningsingång		

Utgångar

Egenskap	G9SX-AD322-□/ADA222-□	G9SX-BC202-□
Momentan säkerhetsutgång Frånslagsfördröjd säkerhetsutgång (se anm 1.)	P-kanalens MOS FET-transistorutgång Ström över lasten: Två eller färre utgångar används: 1 A DC max. (se anm 2.) Tre eller fler utgångar används: Maximalt 0,8 A DC	P-kanalens MOS FET-transistorutgång Ström över lasten: En utgång används: 1 A DC max. (se anm 2.) Två utgångar används: Maximalt 0,8 A DC
Extra utgång	PNP-transistorutgång Ström över lasten: maximalt 100 mA.	

Anmärkning: 1. När säkerhetsutgångarna är i läge TILL, matas följande signalsekvens ut för kontinuerlig diagnos. När säkerhetsutgångar används som ingångssignaler för att styra utrustningar (till exempel programmerbara styrsystem) beakta den FRÅN-puls som visas nedan.



2. Följande minskning av tillåten strömstyrka krävs när enheterna monteras tätt intill varandra.
G9SX-AD322-□/G9SX-ADA222-□/G9SX-BC202-□: 0,4 A maximal lastström

Expansionsenhet

Egenskap	G9SX-EX-□
Nominell last	250 V AC, 3 A / 30 V DC, 3 A (resistiv last)
Nominell ström	3 A
Maximal brytspänning	250 V AC, 125 V DC

■ Allmänna data

Egenskap		G9SX-AD322-□/ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Överspänningskategori (IEC/EN 60664-1)		II		II (säkerhetsreläutgångar 13 till 43 och 14 till 44: III)
Funktionstid (FRÅN till TILL): (se anm. 1)		Maximalt 50 ms (säkerhetsingång: TILL) (se anm 2.) 100 ms maximalt (Ingång för logiskt "AND": TILL) (se anm 3.)	Maximalt 50 ms (säkerhetsingång: TILL)	30 ms maximalt (se anm 4.)
Svarstid (TILL till FRÅN) (se anm. 1)		maximalt 15 ms.		10 ms maximalt (se anm 4.)
Restspänning i läge TILL		3,0 V maximalt (säkerhetsutgång, extra utgång)		
Läckström i läge FRÅN		0,1 mA max. (säkerhetsutgång, extra utgång)		
Maximal kabellängd för säkerhetsingång och logisk "AND"-ingång		Maximalt 100 m (Impedans extern anslutning: 100 Ω maximalt och 10 nF maximalt)		
Återställningstid (Återställningsknappens intryckningstid)		minst 100 ms		
Frånslagsfördröjningens noggrannhet (se anm 5.)		Inom ± 5 % av det inställda värdet	---	Inom ± 5 % av det inställda värdet
Isoleringsmotstånd	Mellan logiska "AND"-anslutningar, och effektmatningsingångar och andra in- och utgångsplintar som är hopkopplade	minst 20 MΩ (med 100 V DC isoleringsmätare)	---	---
	Mellan alla anslutningar som är hopkopplade och DIN-skenan		Minst 20 MΩ (vid 100 V DC)	Minst 100 MΩ (vid 500 V DC)
Överslags-spänning	Mellan logiska "AND"-anslutningar, och effektmatningsingångar och andra in- och utgångsplintar som är hopkopplade	500 V AC under 1 min	---	---
	Mellan alla anslutningar som är hopkopplade och DIN-skenan		500 V AC under 1 min	1 200 V AC under 1 min
	Mellan olika poler och utgångar	---	---	
	Mellan hopkopplade säkerhetsreläutgångar och andra hopkopplade anslutningar			2 200 V AC under 1 min
Vibrationstålighet		Frekvens: 10 till 55 till 10 Hz, 0,375 mm enkel amplitud (0,75 mm dubbel amplitud)		
Tålighet mot mekanisk stöt	Till brott	300 m/s ²		
	Funktionsoduglighet	100 m/s ²		
Livslängd	Elektrisk	---		Minst 100 000 cykler (nominell last, brytfrekvens: 1 800 cykler/timme)
	Mekanisk	---		5 000 000 cykler minst (brytfrekvens: 7 200 cykler/ timme)
Omgivningstemperatur		-10 till 55 °C (ingen isbildning eller kondensation)		
Omgivande luftfuktighet		25 % till 85 %		
Anslutningens åtdragningsmoment (se anm 6)		0,5 Nm		
Vikt		Ungefär 200 g	Ungefär 125 g	Ungefär 165 g

- Anmärkning:**
- Om två eller flera enheter är sammankopplade med ett logiskt "AND", är den totala funktions- och svarstiden summan av enheternas funktions- och svarstider.
 - Motsvarar funktionstiden när säkerhetsingången slås TILL med alla andra villkor inställda.
 - Motsvarar funktionstiden när den logiska "AND"-ingången slås TILL med alla andra villkor inställda.
 - I detta ingår inte funktions- och svarstiden för avancerade enheter som är sammankopplade.
 - I detta ingår inte funktions- och svarstiden för interna reläer i G9SX-EX-□.
 - Endast för G9SX-□-RT (med skruvplintar).

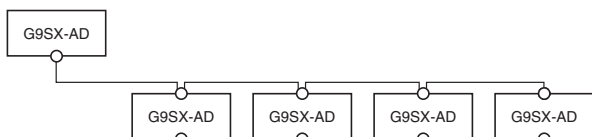
Logisk "AND"-anslutning

Egenskap	G9SX-AD322-□/ADA222-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Antal enheter anslutna per logisk "AND"-utgång	Maximalt 4 enheter	---	---
Totalt antal enheter sammankopplade med logiskt "AND" (se anm 2.)	Maximalt 20 enheter	---	---
Antal enheter seriekopplade med logiskt "AND"	Maximalt 5 enheter	---	---
Maximalt antal anslutna expansionsenheter (se anm 3.)	---	---	5 enheter
Maximal kabellängd för logisk "AND"-ingång	100 m	---	---

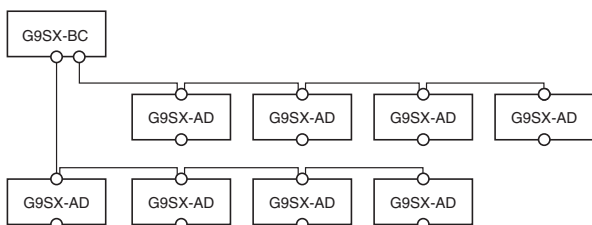
- Anmärkning:**
- Mera information om kombinationerna av logiska "AND"-anslutningar finns nedan.
 - Antalet G9SX-EX401-□ expansionsenheter eller G9SX-EX041-T-□ expansionsenheter (frånslagsfördröjda typer) ingår inte.
 - G9SX-EX401-□ expansionsenheter och G9SX-EX041-T-□ expansionsenheter (frånslagsfördröjda typer) kan blandas.

Kombinationer av logiska "AND"-anslutningar

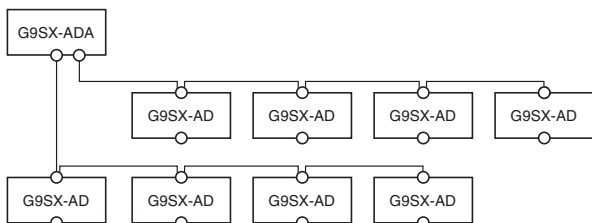
- En logisk "AND"-utgång från en avancerad enhet G9SX-AD kan med logiskt "AND" anslutas till upp till fyra avancerade enheter.



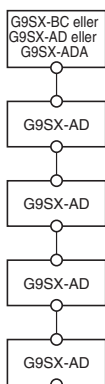
- Två logiska "AND"-utgångar från en basenhet G9SX-BC kan med logiskt "AND" anslutas till upp till åtta avancerade enheter.



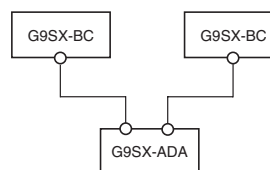
- Två logiska "AND"-utgångar från en avancerad enhet G9SX-ADA kan med logiskt "AND" anslutas till upp till åtta avancerade enheter.



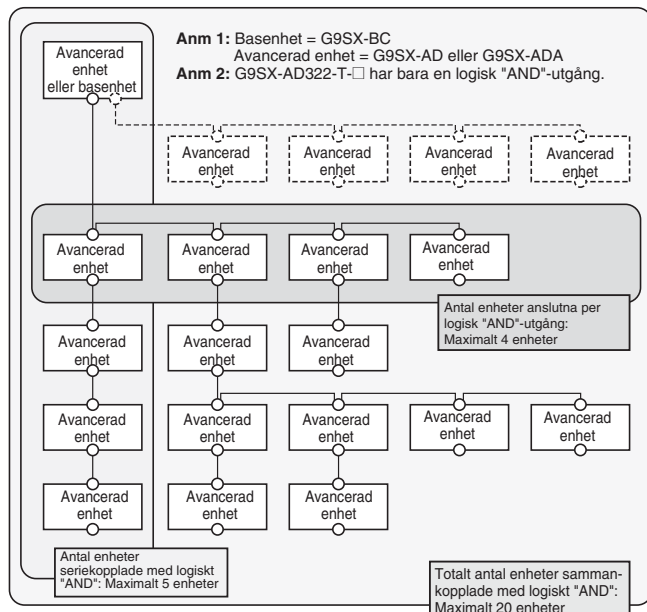
- Alla avancerade enheter med logisk "AND"-ingång kan med logiskt "AND" anslutas till avancerade enheter på upp till fem nivåer.



- Två logiska "AND"-utgångar, från olika avancerade enheter/basenheter kan med logiskt "AND" anslutas till en enda G9SX-ADA-enhet.

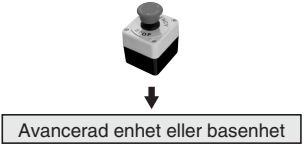



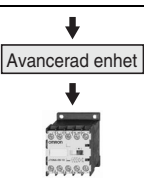


- Den största möjliga systemkonfigurationen innehåller totalt 20 avancerade enheter och basenheter. I den utformningen kan upp till fem expansionsenhet anslutas till varje avancerad enhet.



Svars- och funktionstid

Följande tabell visar svarstiden för två eller flera enheter som är sammankopplade med logiskt "AND".

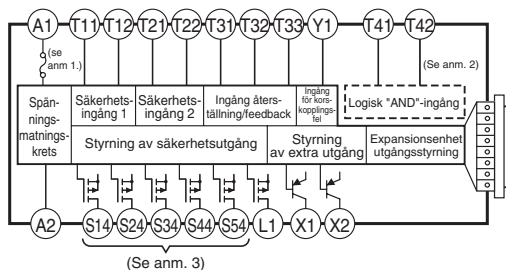
Egenskap	Blockflödesdiagram	Maximal svarstid (exklusive expansionsenheter) (se anm. 1)	Maximal svarstid (inklusive expansionsenheter) (se anm. 2)	Maximal funktionstid (exklusive expansionsenheter) (se anm. 3)	Maximal funktionstid (inklusive expansionsenheter) (se anm. 4)
Nivå					
Första nivå		15 ms	25 ms	50 ms	80 ms
Andra nivå		30 ms	40 ms	150 ms	180 ms
Tredje nivå		45 ms	55 ms	250 ms	280 ms
Fjärde nivå		60 ms	70 ms	350 ms	380 ms
Femte nivå		75 ms	85 ms	450 ms	480 ms

- Anmärkning:**
1. Maximal svarstid (exklusive expansionsenheter) i flödesdiagrammet är den tid det tar för utgången från enheten på den lägsta nivån att slå om från TILL till FRÅN efter att ingången till enheten på den högsta nivån växlar från TILL till FRÅN.
 2. Maximal svarstid (inklusive expansionsenheter) i flödesdiagrammet är den tid det tar för utgången från enheten på expansionsenheten ansluten till enheten på den lägsta nivån att slå om från TILL till FRÅN efter att ingången till enheten på den högsta nivån växlar från TILL till FRÅN.
 3. Maximal funktionstid (exklusive expansionsenheter) i flödesdiagrammet är den tid det tar för utgången från enheten på den lägsta nivån att slå om från FRÅN till TILL efter att ingången till enheten på den högsta nivån växlar från FRÅN till TILL.
 4. Maximal funktionstid (inklusive expansionsenheter) i flödesdiagrammet är den tid det tar för utgången från enheten på expansionsenheten ansluten till enheten på den lägsta nivån att slå om från FRÅN till TILL efter att ingången till enheten på den högsta nivån växlar från FRÅN till TILL.

Anslutningar

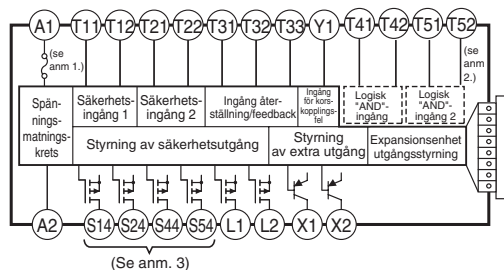
■ Inre anslutningar

G9SX-AD322-□ (Avancerad enhet)



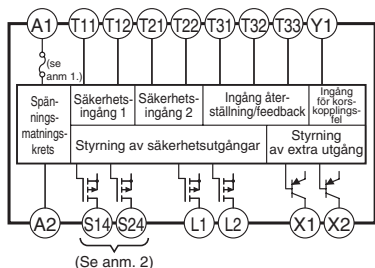
- Anmärkning:**
1. Den inre spänningsmatningskretsen är inte galvaniskt isolerad.
 2. Den logiska "AND"-ingången är galvaniskt isolerad.
 3. Utgångarna S14 till S54 är internt redundanta.

G9SX-ADA222-□ (Avancerad enhet)



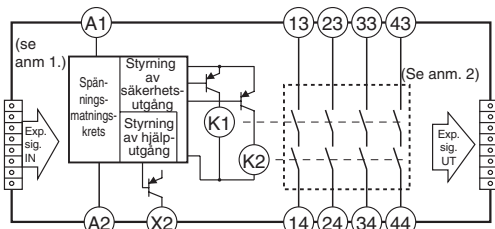
- Anmärkning:**
1. Den inre spänningsmatningskretsen är inte galvaniskt isolerad.
 2. Logiska "AND"-ingångar är galvaniskt isolerad.
 3. Utgångarna S14 till S54 är internt redundanta.

G9SX-BC202-□ (Basenhet)



- Anmärkning:**
1. Den inre spänningsmatningskretsen är inte galvaniskt isolerad.
 2. Utgångarna S14 till S24 är internt redundanta.

G9SX-EX401-□ G9SX-EX041-T-□ (expansionsenhet/frånslagsfördröjd typ)



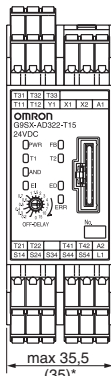
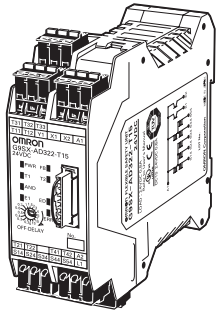
- Anmärkning:**
1. Den inre spänningsmatningskretsen är inte galvaniskt isolerad.
 2. Reläutgångarna är isolerade.

Mått

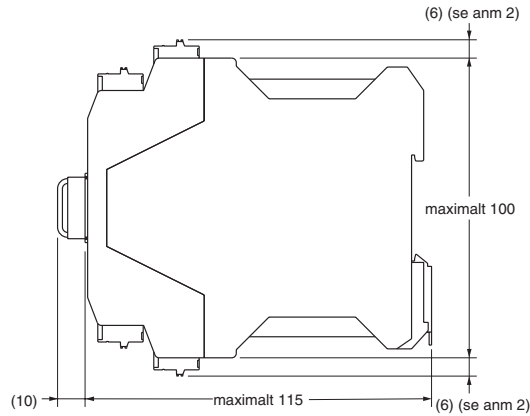
Anmärkning: Alla mått är i millimeter om inte annat anges.

Avancerad enhet

G9SX-AD322-□

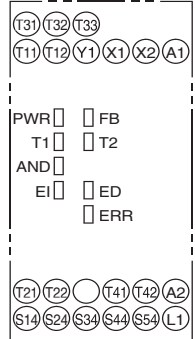


* Typiska mått

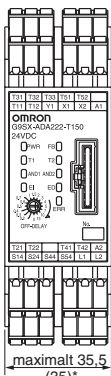
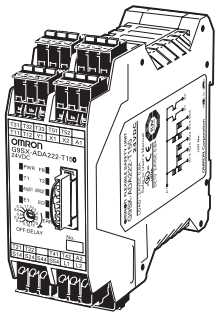


Anmärkning: 1. Konturskissen ovan gäller för plinttyp -RC.
2. Endast för plinttyp -RC.

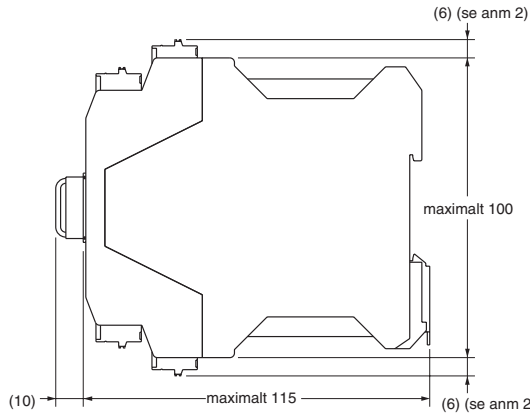
Plintens utformning



G9SX-ADA222-□

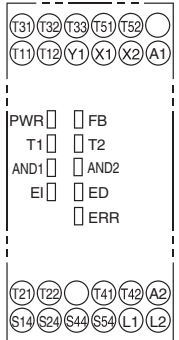


* Typiska mått



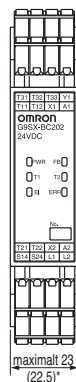
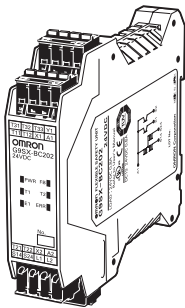
Anmärkning: 1. Konturskissen ovan gäller för plinttyp -RC.
2. Endast för plinttyp -RC.

Plintens utformning

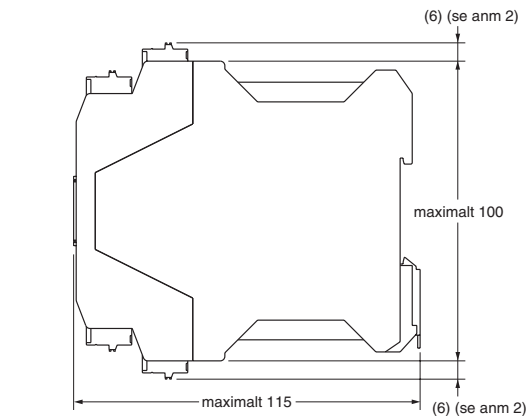


Basenhet

G9SX-BC202-□

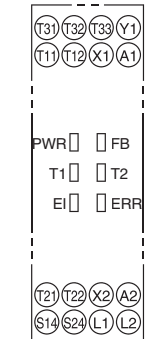


* Typiska mått



Anmärkning: 1. Konturskissen ovan gäller för plinttyp -RC.
2. Endast för plinttyp -RC.

Plintens utformning

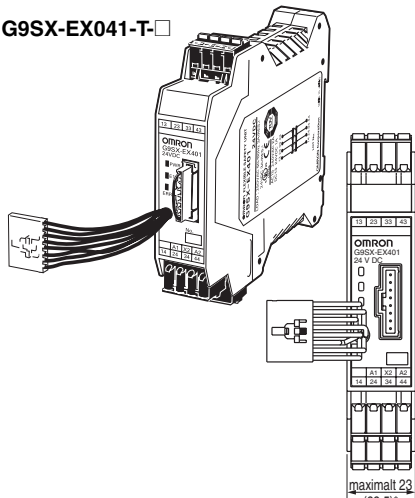


Expansionsenhet

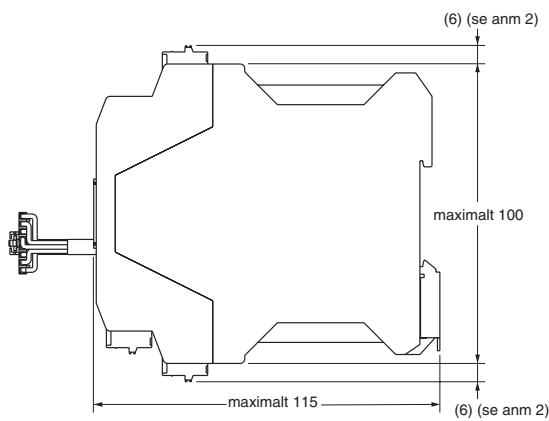
G9SX-EX401-□

Expansionsenhet (frånslagsfördröjd typ)

G9SX-EX041-T-□



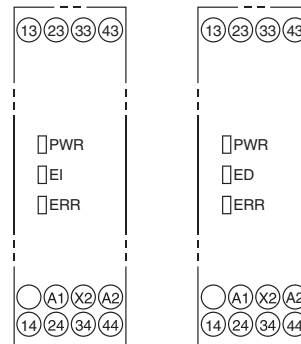
* Typiska mått



Anmärkning: 1. Konturskissen ovan gäller för plinttyp -RC.
2. Endast för plinttyp -RC.

Plintens utformning

G9SX-EX401-□ (Expansionsenhet) G9SX-EX041-T-□ (Expansionsenhet med frånslagsfördröjning)

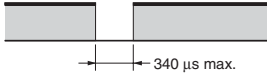


■ Inkoppling av in- och utgångar

Signalnamn	Uttagsbe-teckning	Beskrivning av funktionen	Inkoppling
Spänningsmatningens ingång	A1, A2	Ingångsplintar för spänningsmatning Anslut spänningsmatningen till uttagen A1 och A2.	Anslut spänningsmatningens pluspol (24 V DC) till anslutning A1. Anslut spänningsmatningens minuspol (GND) till anslutning A2.
Säkerhetsingång 1	T11, T12	För att sätta säkerhetsutgångarna i läge TILL, måste signalerna för läge HÖG ges till både säkerhetsingång 1 och säkerhetsingång 2. Annars kan säkerhetsutgångarna inte sättas i läge TILL.	Överensstämmer med säkerhetskategori 2
Säkerhetsingång 2	T21, T22		Överensstämmer med säkerhetskategori 3
			Överensstämmer med säkerhetskategori 4
Återkoppling/återställningsingång	T31, T32, T33	För att sätta säkerhetsutgångarna i läge TILL, måste statussignalen TILL ges till ingången T33. Annars kan säkerhetsutgångarna inte vara i läge TILL.	Automatisk återställning
		För att sätta säkerhetsutgångarna i läge TILL, måste signalerna till T32 växla från läge FRÅN till läge TILL, och sedan till läge FRÅN. Annars kan säkerhetsutgångarna inte vara i läge TILL.	Manuell återställning
Ingång för logiskt "AND"	T41, T42, T51, T52	Den logiska "AND"-kopplingen innebär att en enhet (enhet A) ger en säkerhetssignal "a" till en efterföljande enhet (enhet B) och enhet B utför den logiska multiplikationen "AND" (dvs matar ut "AND") mellan signal "a" och säkerhetssignal "b", som sedan ges till enhet B. Logiken för säkerhetsutgången för enhet B är "a" "AND" "b". (Ett "AND" för ingångarna "a" och "b" matas ut.) För att sätta säkerhetsutgångarna för den efterföljande enheten till läge TILL, måste brytaren för dess logiska "AND"-anslutning sättas till "AND" (aktivera) och statussignalen HÖG måste ges till T41 för efterföljande enhet.	
Ingång för indikering av korskopplingsfel	Y1	Väljer läge för felindikeringsfunktionen (indikering av korskopplingsfel) för den säkerhetsingång på G9SX som motsvarar anslutning till ingången för indikering av korskopplingsfel.	Låt Y1 vara öppen när T11, T21 används. (Ledningsdragning motsvarande kategori 4.) Anslut Y1 till 24 V DC när T11 och T21 inte används. (Ledningsdragning enligt kategori 2 eller 3 eller när säkerhetsgivare ansluts.)
Momentan säkerhetsutgång	S14, S24, S34	Slår TILL/FRÅN beroende på läget hos säkerhetsingångar, feedback-/återställningsingångar och ingångar för logisk "AND"-anslutning. I läget frånslagsfördröjning kan de momentana säkerhetsutgångarna inte slås TILL.	Håll dessa utgångar öppna när de inte används.
Frånslagsfördröjd säkerhetsutgång	S44, S54	Frånslagsfördröjda säkerhetsutgångar. Frånslagsfördröjningstiden ställs in med reglaget för frånslagsfördröjning. När fördröjningstiden sätts till noll, kan dessa utgångar användas som ofördröjda utgångar.	Håll dessa utgångar öppna när de inte används.
Utgång för logisk anslutning	L1, L2	Ger en utgångssignal för samma logik som den momentana säkerhetsutgången.	Håll dessa utgångar öppna när de inte används.
Extra utgång för övervakning	X1	Ger en utsignal med samma logik som de momentana säkerhetsutgångarna	Håll dessa utgångar öppna när de inte används.
Extra felutgång	X2	Utgången är på när fellampan tänds eller blinkar.	Håll dessa utgångar öppna när de inte används.

■ Anslutning av säkerhetsgivarna och G9SX

- Vid anslutning av säkerhetsgivare till G9SX, måste anslutning Y1 anslutas till 24 V DC. G9SX indikerar ett anslutningsfel, om anslutningen Y1 är öppen.
- I många fall har utgångar från säkerhetsgivare en testpuls för självdiagnos. Följande villkor för testpulsen kan tillämpas som säkerhetsingångar för G9SX.
 - Testpulsens bredd i givaren, i läget TILL: 340 μ s max.



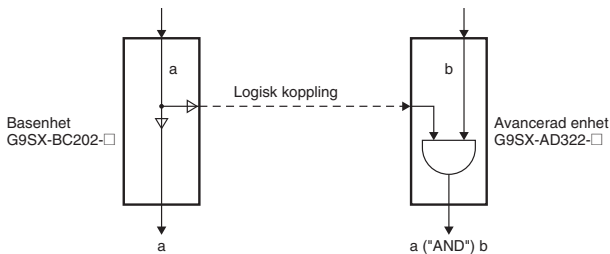
Funktion

■ Funktioner

Logisk "AND"-anslutning

● Exempel med G9SX-AD322-□

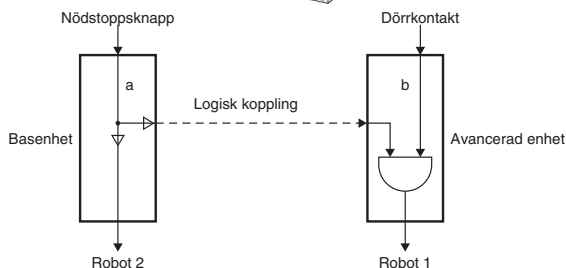
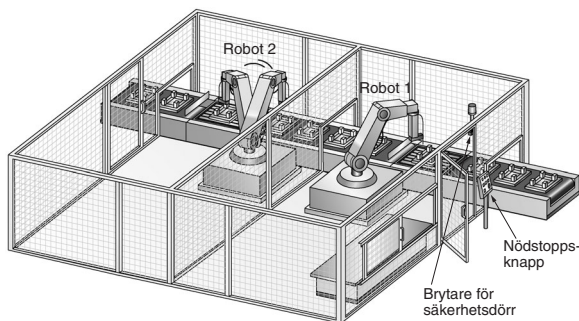
Den logiska "AND"-kopplingen innebär att basenheten (eller den avancerade enheten) ger en säkerhetssignal "a" till en avancerad enhet, varefter den avancerade enheten utför den logiska multiplikationen "AND" med säkerhetssignal "a" och säkerhetssignal "b". Säkerhetsutsignalen för en avancerad enhet med den logiska "AND"-kopplingen som visas i följande bild är "a" "AND" "b".



Detta kan åskådliggöras med tillämpningen i bilden nedan. Anläggningen har två risker, Robot 1 och Robot 2, och det finns en dörr med säkerhetsbrytare och en nödstoppsknapp. Det finns en övergripande avstängning, där Robot 1 och Robot 2 stoppas om nödstoppsknappen trycks in. Det finns också en funktion som stoppar enbart Robot 1 som är närmast dörren, när den öppnas. I detta fall fortsätter Robot 2 att köras.

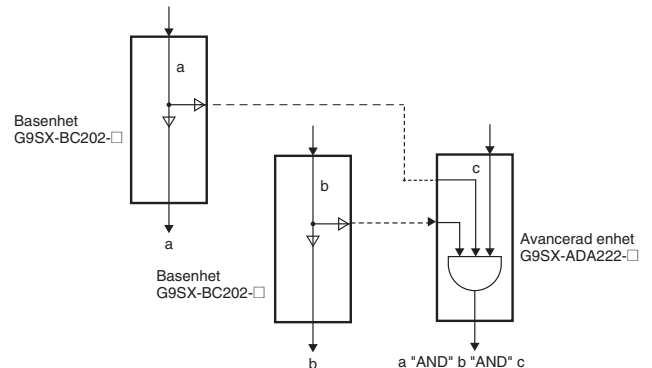
Användningen av G9SX för denna tillämpning visas i exemplet.

(Obs: Den logiska "AND"-inställningen på den avancerade enheten måste sättas till "AND" (aktiverad).)



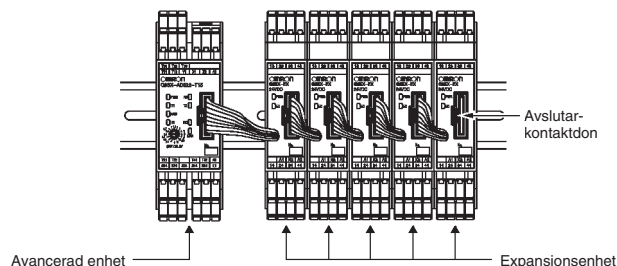
● Exempel med G9SX-ADA222-□ ^{NEW}

Den avancerade enheten G9SX-ADA222-□ har två logiska "AND"-ingångsanslutningar. Därför kan enheten ta emot två säkerhetssignaler, var och en från olika avancerade enheter eller basenheter. Som visas i diagrammet nedan är utsignalen från den avancerade enheten G9SX-ADA222-□ "a" "AND" "b" "AND" "c".



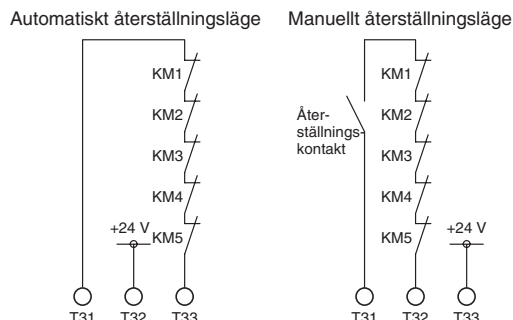
Anslutning av expansionsenheter

- Expansionsenheterna G9SX-EX och G9SX-EX-T kan anslutas till en avancerad enhet (G9SX-AD322-□/G9SX-ADA222-□) för att öka antalet säkerhetsutgångar. (De kan inte anslutas till en basenhet.)
- Maximalt fem expansionsenheter kan anslutas till en avancerad enhet. Detta kan vara både G9SX-EX av momentana typer och G9SX-EX-T fränslagsfördröjda typer.
- Ta bort avslutningspluggen från uttaget på den avancerade enheten och sätt in expansionsenhetens kabelkontakt i uttaget. Sätt in avslutningspluggen i uttaget på den sista expansionsenheten (längst till höger).
- När expansionsenheter ansluts till en avancerad enhet, kontrollera att det finns spänningsmatning till varje expansionsenhet. (Följande bild visar anslutning av expansionsenheter.)



2. Återställningsläge (avancerad enhet/basenhet)

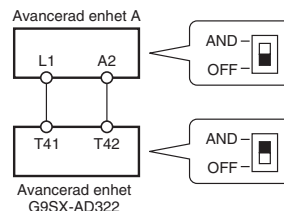
Ställ in återställningsläget med hjälp av återkoppling/återställningsingångarna T31, T32 och T33. Läget automatisk återställning väljs när anslutning T32 kortsluts till 24 V, och läget manuell återställning väljs när anslutning T33 kortsluts till 24 V.



3. Inställning av logisk "AND"-anslutning (avancerad enhet)

När två eller flera avancerade enheter (eller basenheter) sammankopplas med logisk "AND"-anslutning, sätt den logiska "AND"-anslutningens väljare på den avancerade enheten på ingångssidan (avancerad enhet G9SX-AD322 i bilden nedan) i läge "AND".

(1) Användning av G9SX-AD322 på ingångssidan



- Anmärkning:**
1. Ett inställningsfel uppkommer och den avancerade enheten låser om den logiska "AND"-inställningens väljare på enheten står i läge FRÅN.
 2. Sätt väljaren för logisk "AND"-inställning på den avancerade enheten till FRÅN, annars uppkommer ett fel.
 3. En logisk "AND"-signal kan inte ges till en basenhet.

Inställningsprocedur

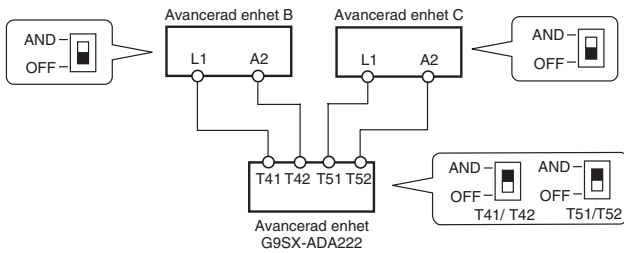
1. Indikering av korskopplingsfel (avancerad enhet/basenhet)

Ställ in läget för indikering av korskopplingsfel av säkerhetsingångar genom att kortsluta Y1 till 24 V eller lämna den öppen. När indikeringen av korskopplingsfel är TILL, indikeras kortslutningar mellan säkerhetsingångarna T11-T12 och T21-22. När ett korskopplingsfel upptäcks, inträffar följande.

1. Säkerhetsutgångarna och de logiska "AND"-utgångarna låser.
2. Lysdioden för felindikering tänds.
3. Felutgången (hjälpströmmen) slås TILL.

Indikering av korskopplingsfel	Kabeldragning
OFF	Överensstämmer med säkerhetskategori 2
	Överensstämmer med säkerhetskategori 3
ON	Överensstämmer med säkerhetskategori 4

(2) Användning av G9SX-ADA222 på ingångssidan



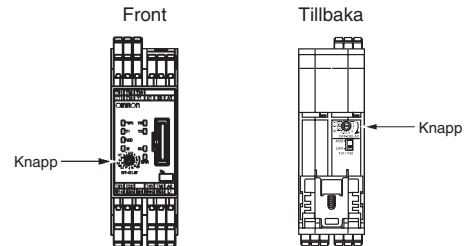
- Anmärkning:**
1. När den avancerade enheten B inte används, lämna anslutningarna T41 och T42 på den avancerade enheten G9SX-ADA222 öppna, och sätt den logiska "AND"-inställning T41/T42 till FRÅN.
 2. När den avancerade enheten C inte används, lämna anslutningarna T51 och T52 på den avancerade enheten G9SX-ADA222 öppna, och sätt den logiska "AND"-inställning T51/T52 till FRÅN.

Tabellen nedan visar förhållandet mellan de logiska brytarnas TILL-läge och villkoren för att säkerhetsutgångarna slås TILL.

Logisk brytare i läge TILL		Villkor för att säkerhetsutgångarna ska slås TILL		
T41/ T42	T51/T52	Säkerhetsingång	Logisk ingång 1	Logisk ingång 2
OFF	OFF	ON	OFF	OFF
AND	OFF	ON	ON	OFF
OFF	AND	ON	OFF	ON
AND	AND	ON	ON	ON

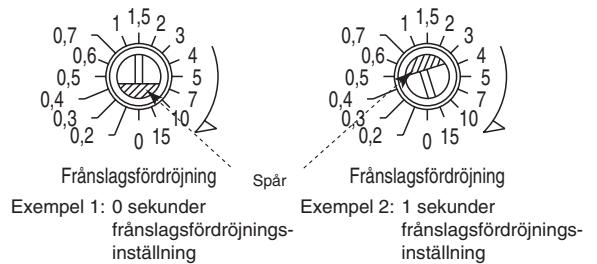
4. Inställning av frånslagsfördröjningstid (avancerad enhet)

Tiden för frånslagsfördröjning på en avancerad enhet ställs in med ett reglage (en framtill och en baktill på enheten). Funktionen blir normal endast om båda stegpotentiometrarna står i samma läge. Om stegpotentiometrarna står i olika lägen, uppkommer ett fel.

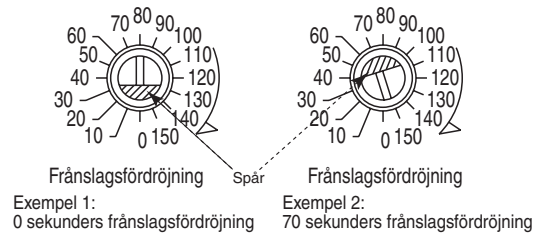


Bilden nedan visar stegpotentiometrarnas lägen.

G9SX-AD322-T15/G9SX-ADA222-T15



G9SX-AD222-T150/G9SX-ADA222-T150 *NEW*



Lysdioder

Märkning	Färg	Beteckning	G9SX-AD	G9SX-ADA	G9SX-BC	G9SX-EX	G9SX-EX-T	Funktion	Referens
PWR	Grön	Signallampa spänningsmatning	○	○	○	○	○	Lyser när spänningsmatningen är på.	---
T1	Orange	Signallampa säkerhetsingång 1	○	○	○	---	---	Tänds när signalen HÖG ges till T12. Blinkar när ett fel som har samband med fellingång 1 uppkommer.	(se anm.)
T2	Orange	Signallampa säkerhetsingång 2	○	○	○	---	---	Tänds när signalen HÖG ges till T22. Blinkar när ett fel som har samband med fellingång 2 uppkommer.	
FB	Orange	Signallampa för återkoppling/återställning	○	○	○	---	---	Tänds i följande fall: Med automatisk återställning när signalen HÖG ges till T33. Med manuell återställning när signalen HÖG ges till T32. Blinkar när ett fel som har samband med ingången för återkoppling/återställning uppkommer.	
AND	Orange	Signallampa för logisk "AND"-ingång	○	---	---	---	---	Tänds när signalen HÖG ges till T41. Blinkar när ett fel som har samband med den logiska "AND"-anslutningens ingång uppkommer.	
AND1	Orange	Signallampa för logisk "AND"-ingång	---	○	---	---	---	Tänds när signalen HÖG ges till T41. Blinkar när ett fel som har samband med den logiska "AND"-anslutningens ingång uppkommer.	
AND2	Orange	Signallampa för logisk "AND"-ingång	---	○	---	---	---	Tänds när signalen HÖG ges till T51. Blinkar när ett fel som har samband med den logiska "AND"-anslutningens ingång uppkommer.	
EI	Orange	Signallampa för säkerhetsutgång	○	○	○	○	---	Tänds när de momentana säkerhetsutgångarna (S14, S24, S34) är i läge TILL. Blinkar när ett fel som har samband med de momentana säkerhetsutgångarna uppkommer.	
ED	Orange	Signallampa för frånslagsfördröjd säkerhetsutgång	○	○	---	---	○	Tänds när de frånslagsfördröjda säkerhetsutgångarna (S44, S54) är i läge TILL. Blinkar när ett fel som har samband med de frånslagsfördröjda säkerhetsutgångarna uppkommer.	
ERR	Röd	Fellampa	○	○	○	○	○	Tänds eller blinkar när ett fel uppkommer.	

Anmärkning: Mera information, se *Felindikering* på nästa sida.

Indikering av inställningar (vid tillslagning)










Inställningarna för G9SX kan läsas av på de orange signallamporna under ungefär 3 sekunder efter att enheten slagits TILL. Medan inställningarna visas tänds signallamporna ERR, men hjälputgången förblir i läge FRÅN.

Lampa	Egenskap	Inställningsposition	Signallampans status	Inställningsläge	Inställningsstatus
T1	Läge för indikering av korskopplingsfel	Anslutning Y1	Tänd	Indikeringsläge	Y1 = öppen
			Släckt	Ej indikeringsläge	Y1 = 24 V DC
FB	Återställningsläge	Anslutning T32 eller T33	Tänd	Manuellt återställningsläge	T33 = 24 V DC
			Släckt	Automatiskt återställningsläge	T32 = 24 V DC
AND (AND1, AND2)	Läge ingång logiskt "AND"	Väljare för ingång logiskt "AND"	Tänd	Aktiverar logisk "AND"-ingång	"AND"
			Släckt	Avaktiverar logisk "AND"-ingång	"OFF" (FRÅN)


Felindikering

När G9SX indikerar ett fel, tänds signallampan ERR och/eller andra signallampor för att informera användaren om felet. Kontrollera och åtgärda enligt följande tabell. Slå sedan på spänningen till G9SX.

(Avancerad enhet/basenhät)

Lampan ERR	Andra lampor	Fel	Trolig felorsak	Kontroller och åtgärder
 Blinkar	---	Fel beroende på elektromagnetisk störning eller interna kretsar.	1) Kraftig elektromagnetisk störning 2) Fel i interna kretsar	1) Kontrollera störningsnivån kring G9SX och det tillhörande systemet. 2) Ersätt med en ny produkt.
 Tänds	 T1 blinkar	Fel som berör säkerhetsingång 1	1) Fel som berör ledningarna för säkerhetsingång 1 2) Felaktig inställning av ingång för indikering av korskopplingsfel 3) Fel i kretsen för säkerhetsingång 1	1) Kontrollera ledningarna till T11 och T12. 2) Kontrollera ledningarna till Y1. 3) Ersätt med en ny produkt.
	 T2 blinkar	Fel som berör säkerhetsingång 2	1) Fel som berör ledningarna för säkerhetsingång 2 2) Felaktig inställning av ingång för indikering av korskopplingsfel 3) Fel i kretsarna för säkerhetsingång 2	1) Kontrollera ledningarna till T21 och T22. 2) Kontrollera ledningarna till Y1. 3) Ersätt med en ny produkt.
	 FB blinkar	Fel som berör återkoppling-/återställningsingången	1) Fel som berör ledningarna för återkoppling/återställningsingången 2) Fel som berör kretsen för återkoppling/återställningsingången	1) Kontrollera ledningarna till T31, T32 och T33. 2) Ersätt med en ny produkt.
		Fel i expansionsenheten	1) Felaktiga feedbacksignaler från expansionsenheten 2) Onormal matningsspänning till expansionsenheten 3) Fel i kretsen för säkerhetsreläets kontaktutgångar	1) Kontrollera anslutningskablar till expansionsenheten och anslutningen till avslutningsuttaget. 2) Kontrollera matningsspänning till expansionsenheten. Anmärkning: Kontrollera att alla PWR-signallampor för expansionsenheterna är tända. 3) Byt ut expansionsenheten.
	 EI blinkar	Fel som berör momentana säkerhetsutgångar, utgångar för logiska anslutningar eller hjälputgångar för övervakning	1) Fel som berör ledningarna för momentana säkerhetsutgångar 2) Fel som berör kretsarna för momentana säkerhetsutgångar 3) Fel som berör ledningarna för den logiska anslutningens utgång 4) Fel som berör kretsarna för den logiska anslutningens utgång 5) Fel som berör ledningarna för hjälputgången för övervakning 6) Otillåtet hög omgivningstemperatur	1) Kontrollera ledningarna till S14, S24 och S34. 2) Ersätt med en ny produkt. 3) Kontrollera ledningarna till L1 och L2. 4) Ersätt med en ny produkt. 5) Kontrollera ledningarna till X1. 6) Kontrollera omgivningstemperaturen och det fria utrymmet kring G9SX.
	 ED blinkar	Felet berör frånslagsfördröjda säkerhetsutgångar	1) Fel som berör ledningarna till det frånslagsfördröjda säkerhetsreläets kontaktutgångar 2) Felinställda värden för frånslagsfördröjningstiden 3) Fel i kretsen till det frånslagsfördröjda säkerhetsreläets kontaktutgångar 4) Otillåtet hög omgivningstemperatur	1) Kontrollera ledningarna till S44 och S54. 2) Bekräfta inställningsvärdena för de två reglagen för förinställning av frånslagsfördröjningstiden. 3) Ersätt med en ny produkt. 4) Kontrollera omgivningstemperaturen och det fria utrymmet kring G9SX.
	 AND blinkar (AND1, AND2)	Fel som berör den logiska "AND"-anslutningens ingång	1) Fel som berör ledningarna för den logiska "AND"-anslutningens ingång 2) Felaktig inställning för den logiska "AND"-anslutningens ingång 3) Fel som berör kretsarna för den logiska "AND"-anslutningens utgång	1) Kontrollera ledningarna till T41 och T42 (T51 och T52). Anmärkning: Kontrollera att ledningarna till anslutningarna T41, T42, T51 och T52 är kortare än 100 meter. Anmärkning: Kontrollera att den logiska "AND"-anslutningens signal inte är förgrenad till fler än 4 enheter. 2) Kontrollera att väljaren för ingång logiskt "AND" är rätt inställd. 3) Ersätt med en ny produkt.
 Alla lampor utom PWR blinkar	Matningsspänningen ligger utanför det nominella värdet	1) Matningsspänningen ligger utanför det nominella värdet	1) Kontrollera matningsspänningen till expansionsenheterna.	

När andra signallampor än ERR-lampan blinkar, kontrollera och åtgärda enligt följande tabell.

Lampan ERR	Andra lampor		Fel	Trolig felorsak	Kontroller och åtgärder
○ Från	T1	 Blinkar	Ingång 1 och ingång 2 passar inte ihop.	Ingångsstatus mellan ingång 1 och ingång 2 är olika, beroende på kontaktfel eller kortslutning i säkerhetsingångarnas utrustningar eller ett ledningsfel.	Kontrollera ledningarna från säkerhetsingångarnas utrustningar till G9SX. Eller kontrollera inmatningssekvensen för säkerhetsingångsenheterna. När felet åtgärdats, sätt båda säkerhetsingångarna i läge FRÅN.
	T2				

(Expansionsenhet)

Lampan ERR	Andra lampor	Fel	Trolig felorsak	Kontroller och åtgärder
● Tänds	---	Fel som berör expansionsenhetens säkerhetsreläutgångar	1) Hopbränning av reläkontakter 2) Fel i interna kretsar	Ersätt med en ny produkt.

Säkerhetsåtgärder

⚠ WARNING

Allvarliga personskador kan uppkomma om säkerhetsutgångarna havererar.

Belastningar högre än de nominella värdena får inte anslutas till säkerhetsutgångarna.



Allvarliga personskador kan uppkomma om nödvändiga säkerhetsfunktioner slutar fungera.

Drag ledningarna till G9SX så att matningsspänningar eller spänningar för belastningar inte av misstag eller oavsiktligt kommer i kontakt med säkerhetsingångarna.



Allvarliga personskador kan uppkomma om säkerhetsingångarna skadas.

Montera skyddskretsar för motelektromotoriska krafter om induktiva belastningar ansluts till säkerhetsutgångar.



Allvarliga personskador kan uppkomma om säkerhetsfunktioner slutar fungera. Använd utrustningar lämpliga för tillämpningen och de förhållanden under vilka G9SX används.



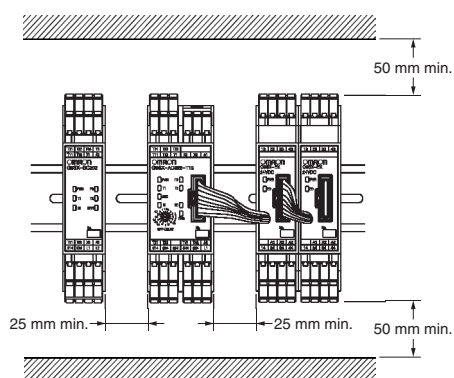
Styrutrustningar	Krav
Nödstoppsknapp	Använd godkända utrustningar med tvångsbrytning. Mekanism enligt IEC/EN 60947-5-1
Dörrens förreglingsbrytare Gränslägesbrytare	Använd godkända utrustningar med tvångsbrytning. Mekanism enligt IEC/EN 60947-5-1 och som kan bryta mikrobekastningar på 24 V DC, 5 mA.
Säkerhetsgivare	Använd godkända enheter som uppfyller de standarder, förordningar och regler som gäller i användningslandet. Kontakta ett certifieringsorgan för att fastställa att hela systemet uppfyller den nödvändiga säkerhetsnivån.
Relä med tvångsstyrda kontakter	Använd godkända komponenter med tvångsstyrda kontakter enligt EN 50205. För återkoppling bör komponenter med kontakter som kan bryta mikrobekastningar på 24 V DC, 5 mA användas.
Kontaktorer	Använd kontaktorer med tvångsstyrd mekanism för att ge signal till återkoppling-/återställningsingången på G9SX genom kontaktorns brytande kontakt. För återkoppling bör komponenter med kontakter som kan användas för att bryta mikrobekastningar på 24 V DC, 5 mA användas. Om kontakterna i en kontaktor inte kan öppnas, kan det inte indikeras genom att övervaka dess brytande hjälpkontakt utan tvångsstyrd mekanism.
Andra enheter	Kontrollera att de komponenter som används är lämpliga för att uppfylla kraven på den önskade säkerhetsnivån.

■ Försiktighetsåtgärder för säker användning

1. Montera G9SX i ett hölje med skyddsklass IP 54 eller högre enligt IEC/EN60529.
2. Felaktig ledningsdragning kan leda till försämrad säkerhetsfunktion. Dra ledningarna på rätt sätt och kontrollera att G9SX fungerar innan systemet där G9SX ingår körs igång.
3. Lägg inte på likspänning som överskrider de nominella spänningarna, eller växelspanningar på spänningsmatningsingången för G9SX.
4. Använd en likspänningsmatning som uppfyller kraven nedan för att förebygga elektrisk stöt.
 - Använd likspänningsmatning med dubbel eller förstärkt isolering, till exempel enligt IED/EN60950 eller EN50178 eller en transformator enligt IEC/EN61558.
 - Likspänningskällan ska uppfylla kraven för kretsar klass 2 eller kretsar för begränsad spänning/ström enligt UL 508.
5. Lägg på spänningar enligt specifikation på ingångarna till G9SX. Om olämpliga spänningar används, kommer G9SX inte att fungera på rätt sätt, vilket leder till förlust av säkerhetsfunktioner eller skador på G9SX.
6. Hjälpfelutgångar och hjälpåtgångar för övervakning är INTE säkerhetsutgångar. Använd inte de hjälpåtgångarna som säkerhetsutgång. Sådan felaktig användning orsakar förlust av säkerhetsfunktioner i G9SX och sammanhängande system. Utgångar för logisk koppling kan bara användas för logiska kopplingar mellan olika G9SX-enheter.
7. Efter installation av G9SX, ska kvalificerad personal kontrollera installationen, samt utföra testfunktioner och underhåll. Den kvalificerade personalen ska vara kvalificerad och auktoriserad för att säkerheten ska bli hög i varje skede, konstruktion, installation, drift, underhåll och skrotning av systemet.
8. En ansvarig person, som känner till maskinen som G9SX ska monteras i, ska utföra och verifiera installationen.
9. Stäng av signalen till säkerhetsingången eller den logiska "AND"-anslutningens ingång var 24:e timme och kontrollera att G9SX fungerar felfritt genom att kontrollera läget på signallampan ERR.
10. Ta inte isär, reparera eller modifiera G9SX. Det kan leda till förlust av komponentens säkerhetsfunktioner.
11. Använd bara lämpliga komponenter eller utrustningar som uppfyller tillämpliga säkerhetsstandarder på lämplig säkerhetsnivå. Överensstämmelse med kraven för säkerhetskategori bestäms för hela systemet. Vi rekommenderar att ett certifieringsorgan bedömer överensstämmelsen med kraven för säkerhetsnivån.
12. OMRON tar inget ansvar för att uppfylla de säkerhetsstandarder som gäller för kundens hela system.
13. Koppla loss G9SX från spänningsmatningen när ledningarna dras, för att förhindra elektrisk stöt eller oönskad igångsättning.
14. Var försiktig så att fingrarna inte kommer i kläm när anslutningshylsor monteras på kontakterna till G9SX.
15. Livslängden hos G9SX beror på brytförhållandena vid komponentens utgångar. Gör en provkörning under verkliga driftförhållanden i förväg, och använd komponenten med lämpliga brytcykler.
16. Använd inte komponenten där det finns brännbara eller explosiva gaser. Ljusbågar eller värme som genereras av brytelementen i G9SX kan orsaka brand eller explosion.

■ Försiktighetsåtgärder för korrekt användning

1. Hanteras försiktigt!
Tappa inte G9SX på golvet, och utsätt inte komponenten för kraftiga vibrationer eller mekaniska stötar. G9SX kan skadas och sluta att fungera.
2. Lagringsvillkor
Lagra inte komponenten under sådana förhållanden som anges nedan.
 - a. I direkt solsken.
 - b. Vid omgivningstemperaturer utanför området -10 till 55°C .
 - c. Vid relativ fuktighet i området 25% till 85% eller under temperaturförhållanden som ger kondensation.
 - d. I miljöer med korrosiva eller brännbara gaser.
 - e. Där det finns vibrationer eller mekaniska stötar utanför specifikationens värden.
 - f. Där det finns stänk av vatten, olja eller kemikalier.
 - g. I en atmosfär där det finns damm, saltlösning eller metallstoft. G9SX kan skadas och sluta att fungera.
3. Montering
Montera G9SX på DIN-skena med fästelement (Typ PFP-M, ingår inte i produkten), så att komponenten inte ska ramla av från skenorna beroende på vibrationer, särskilt när DIN-skenan är kort i förhållande till bredden hos G9SX.
4. Det fria utrymmet kring G9SX ska vara enligt nedan, för att kunna belasta utgångarna i G9SX med nominell ström och för att ge utrymme för ventilation och ledningsdragning:
 - a. Minst 25 mm kring sidoytorna hos den avancerade enheten (G9SX-AD322-□-□/G9SX-ADA222-□-□) och sidoytorna hos basenheten (G9SX-BC202-□).
 - b. Minst 50 mm ovanför överytan på G9SX och under den nedre ytan på G9SX.



5. Kabeldragning

- a. För modell G9SX-□-RT (med skruvplintar)
 - Använd följande för ledningsdragning till G9SX-□-RT.

Entrådig ledare	0,2 till 2,5 mm ² AWG24 till AWG12
Flertrådig ledare (böjlig ledare)	0,2 till 2,5 mm ² AWG24 till AWG12

- Dra åt skruvarna med det angivna åtdragningsmomentet 0,5 till 0,6 Nm, annars kan G9SX fungera fel eller avge värme.

- Skala inte av ledningarna mer än 7 mm.

- b. För modell G9SX-□-RC (med fjäderklämplintar)

- Använd följande för ledningsdragning till G9SX-□-RC.

Entrådig ledare	0,2 till 2,5 mm ² AWG24 till AWG12
Flertrådig ledare	0,34 till 1,5 mm ² AWG22 till AWG16

- Vi rekommenderar att flertrådiga ledningar avslutas med en isolerad skenanslutning (typ som är kompatibel med standarden DIN 46228-4) i ändarna innan den används för anslutning.

6. Anslutning av expansionsenheter (G9SX-EX□-□) till en avancerad enhet (G9SX-AD322-□-□/G9SX-ADA222-□-□):
 - a. Gör så här:
 - Ta bort avslutningspluggen från uttaget på den avancerade enheten.
 - Sätt in expansionsenhetens anslutningskabel i uttaget på den avancerade enheten.
 - Sätt in avslutningspluggen i uttaget på den sista expansionsenheten. Om den avancerade enheten används utan expansionsenhet, lämna kvar avslutningspluggen i den avancerade enheten.
 - b. Ta inte bort avslutningspluggen eller anslutningskabeln till expansionsenheten medan systemet är i drift.
 - c. Innan matningsspänningen läggs på, kontrollera att anslutningssocklar och kontaktdon är ordentligt låsta.
 - d. Alla expansionsenheterna ska matas med sina nominella spänningar inom 10 s efter att den anslutna avancerade enheten har spänningssatts. Annars indikerar den avancerade enheten ett spänningsmatningsfel för expansionsenheterna.
7. Använd inte kablar längre än 100 m för anslutning till säkerhetsingångar, feedback-/återställningsingångar eller mellan logiska "AND"-ingångar och logiska anslutningsutgångar.
8. Ställ in frånslagsfördröjningen till ett lämpligt värde som inte orsakar förlust av systemets säkerhetsfunktioner.
9. Logiska anslutningar mellan enheter:
 - a. När logiska OCH-anslutningsingångar används, sätt den logiska anslutningens väljare i läge OCH på de enheter som den logiska anslutningssignalen ges till.
 - b. Anslut de logiska anslutningsutgångarna på rätt sätt till ingångar för logisk OCH-anslutning på respektive enhet. Kontrollera funktionen hos G9SX innan systemet körs igång.
 - c. När säkerhetssystemet konfigureras, ta hänsyn till att fördröjningen i svarstiden som orsakas av logiska anslutningar inte försämrar systemets säkerhetsfunktioner.
10. Vid bestämning av säkerhetsavståndet till risker, ta hänsyn till säkerhetsutgångarnas fördröjning som orsakas av följande tider:
 - a. Säkerhetsingångarnas svarstid
 - b. Svarstid för den logiska "AND"-anslutningens ingång (Se även punkten "Tekniska data och specifikationer, anmärkning 5.")
 - c. Förinställd frånslagsfördröjning
 - d. Noggrannheten hos frånslagsfördröjningen
11. Starta hela systemet när mer än 5 s har gått sedan matningsspänningen till alla G9SX-enheter i systemet slagits på.
12. Elektromagnetiska störningar kan försämra funktionen av G9SX. Se till att anslutning A2 kopplas till jord. De elektriska störningarna kan undertryckas med ett störningsskydd på den induktivt belastade spolen.
13. Utrustningar anslutna till G9SX kan starta oväntat. När G9SX ska bytas ut, koppla loss den från spänningsmatningen.
14. Produkten får inte komma i kontakt med lösningsmedel, till exempel alkohol, thinner, trikloretan eller bensin. Sådana lösningsmedel gör märkningen på G9SX oläslig och orsakar nedbrytning av delarna.
15. Blanda inte brytning av växelströms- och likströmsbelastningar i samma G9SX-EX□-□. Om brytning av både växelströms- och likströmsbelastningar behöver göras, använd flera G9SX-EX□-□ så att varje enhet används för enbart växelströms- eller likströmsbelastningar.

Kategori enligt EN 954-1

I de villkor som visas i *tillämpningsexempel*, kan G9SX användas för motsvarande kategorier upp till kategori 4.

Detta innebär inte att G9SX alltid kan användas för den önskade kategorin under alla liknande förhållanden och situationer.

Överensstämmelsen med kategorierna måste bedömas för hela systemet.

När G9SX används enligt säkerhetskategorier, kontrollera överensstämmelsen för hela systemet.

1. Mata in signalerna till båda säkerhetsingångarna (T11-T12 och T21-T22)
2. Mata in en signal till säkerhetsingångarna (T11-T12 och T21-T22) med brytare som har tvångsbrytande mekanism.
När gränslägesbrytare används, måste åtminstone en av dem vara tvångsbrytande.
3. När säkerhetsgivare ansluts till G9SX, använd säkerhetsgivare TYPE 4.
4. Mata in signalen genom en brytande kontakt på kontaktorn till feedback-/återställningsingången (T31-T32 för manuell återställning eller T31-T33 för automatisk återställning). (*setillämpningsexempel*)
5. Ingången för korskopplingsfelsindikering (Y1) ska vara öppen.
Om utrustningar med självdiagnosfunktion ansluts, till exempel säkerhetsgivare, lägg på 24 V DC till Y1.
6. Se till att anslutning A2 jordas.
7. När en expansionsenhet G9SX-EX-□-□ används, använd säkringar med en nominell strömstyrka på max 3,15 A till säkerhetsreläutgångarna, för att förhindra att kontaktorna bränner ihop.

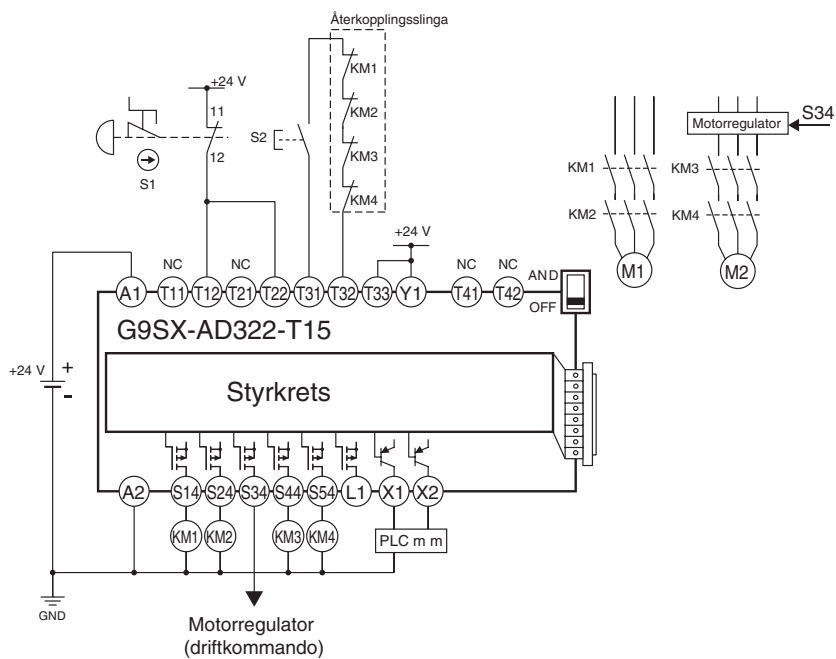
Överensstämmelse med internationell standard

G9SX-AD-□/G9SX-ADA-□/G9SX-BC-□/G9SX-EX-□

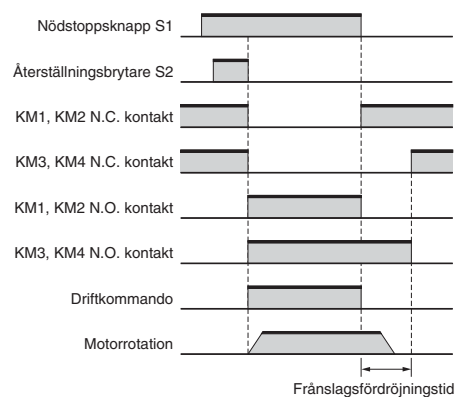
- Godkänd av TÜV Product Service
EN50178
IEC/EN60204-1
EN954-1 Cat.4
IEC/EN61508 SIL3
IEC/EN61000-6-2
IEC/EN61000-6-4
- Godkänd av UL
UL508
UL1998
NFPA79
IEC61508
- Godkänd av CSA
CAN/CSA C22.2 No.142

Exempel på tillämpningar

G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (1-kanlig nödstoppsbrytare ingång/manuell återställning)



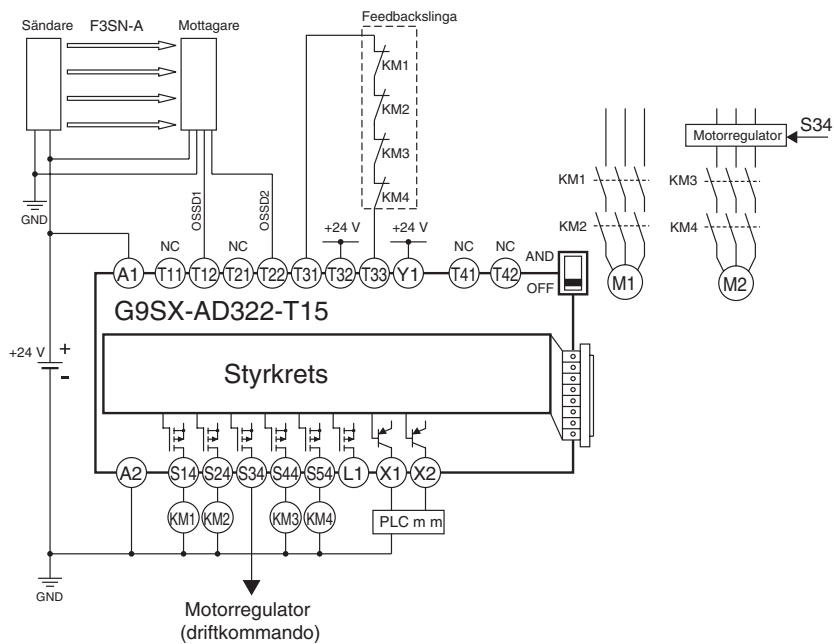
Tidsdiagram



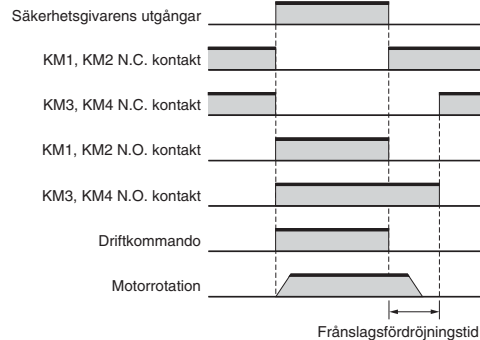
- S1: Nödstoppsknapp
- S2: Återställningsknapp S2
- KM1 till KM4: Kontaktor
- M1, M2: Trefasmotor

Anmärkning: Detta exempel motsvarar kategori 2 (EN 954-1)

G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (2-kanlig säkerhetsgivare/automatisk återställning)



Tidsdiagram



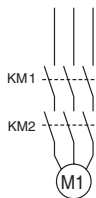
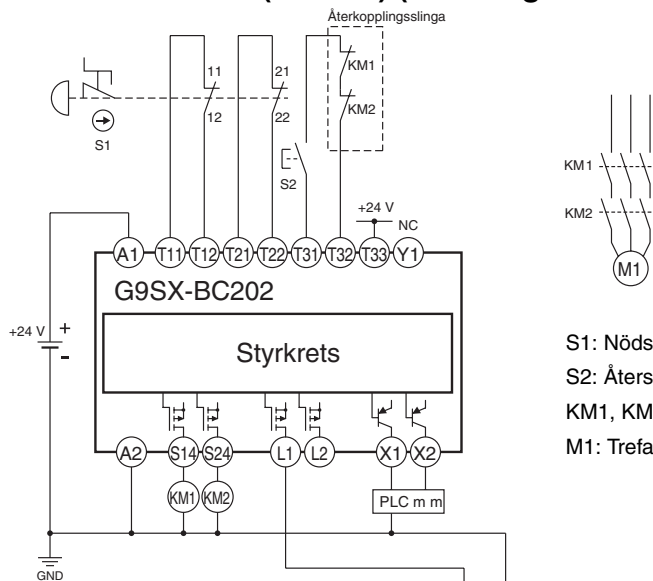
F3SN-A: Säkerhetsgivare

KM1 till KM4: Kontakter

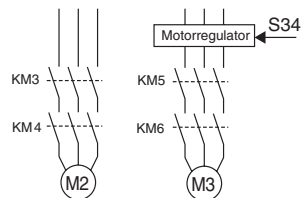
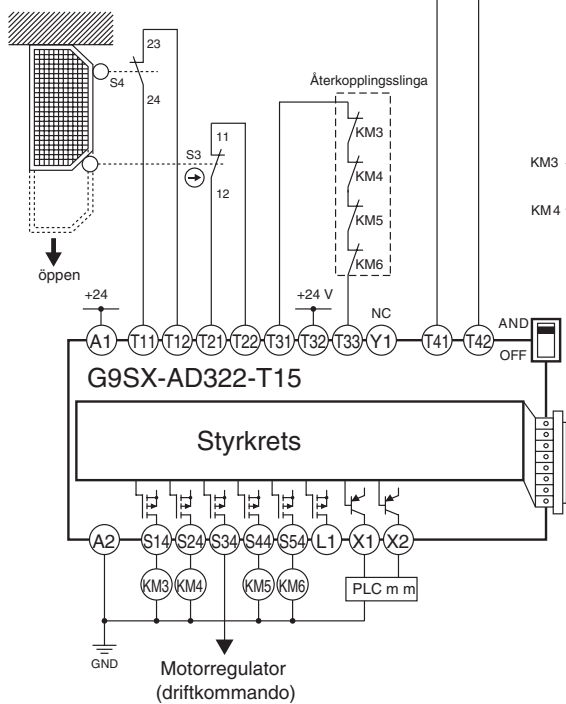
M1, M2: Trefasmotor

- Anmärkning:**
1. Detta exempel motsvarar kategori 4 (EN 954-1).
 2. Mera information om inställningar och ledningsdragnings finns i katalogen eller handboken för den anslutna givaren.
 3. Använd säkerhetsgivare med PNP-utgångar.

G9SX-BC202 (24 VDC) (2-kanlig nödstoppsbrytare ingång/manuell återställning)
G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (2-kanlig säkerhetsgränslägesbrytare/automatisk återställning)

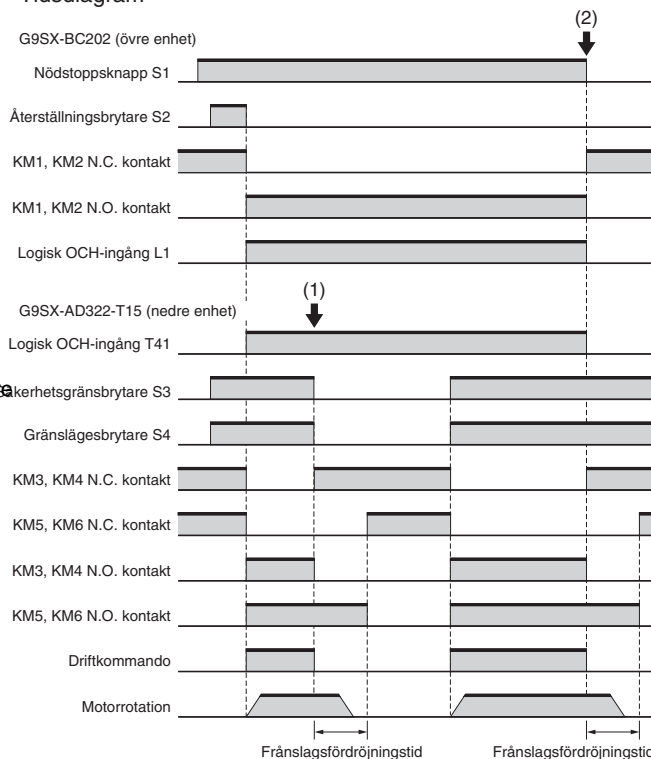


S1: Nödstoppsknapp
 S2: Återställningsbrytare
 KM1, KM2: Kontaktor
 M1: Trefasmotor



S3: Säkerhetsgränsbrytare
 S4: Gränslägesbrytare
 KM3 till KM6: Kontaktor
 M2, M3: Trefasmotor

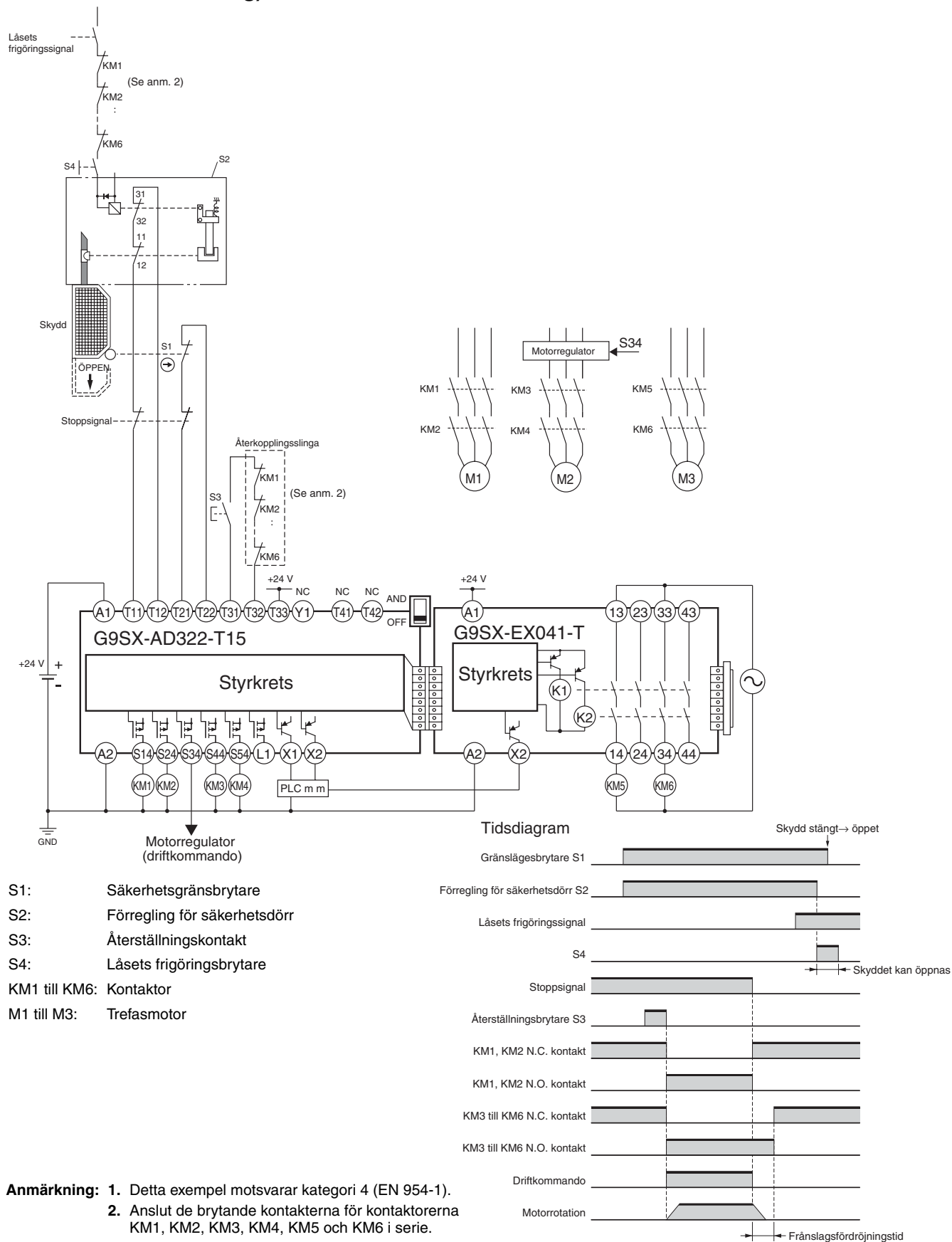
Tidsdiagram



(1) Dörr öppnas: Endast den nedre enheten stoppas.
 (2) Nödstoppsknapp intryckt: Både den övre och nedre enheten stoppas.

Anmärkning: Detta exempel motsvarar kategori 4 (EN 954-1).

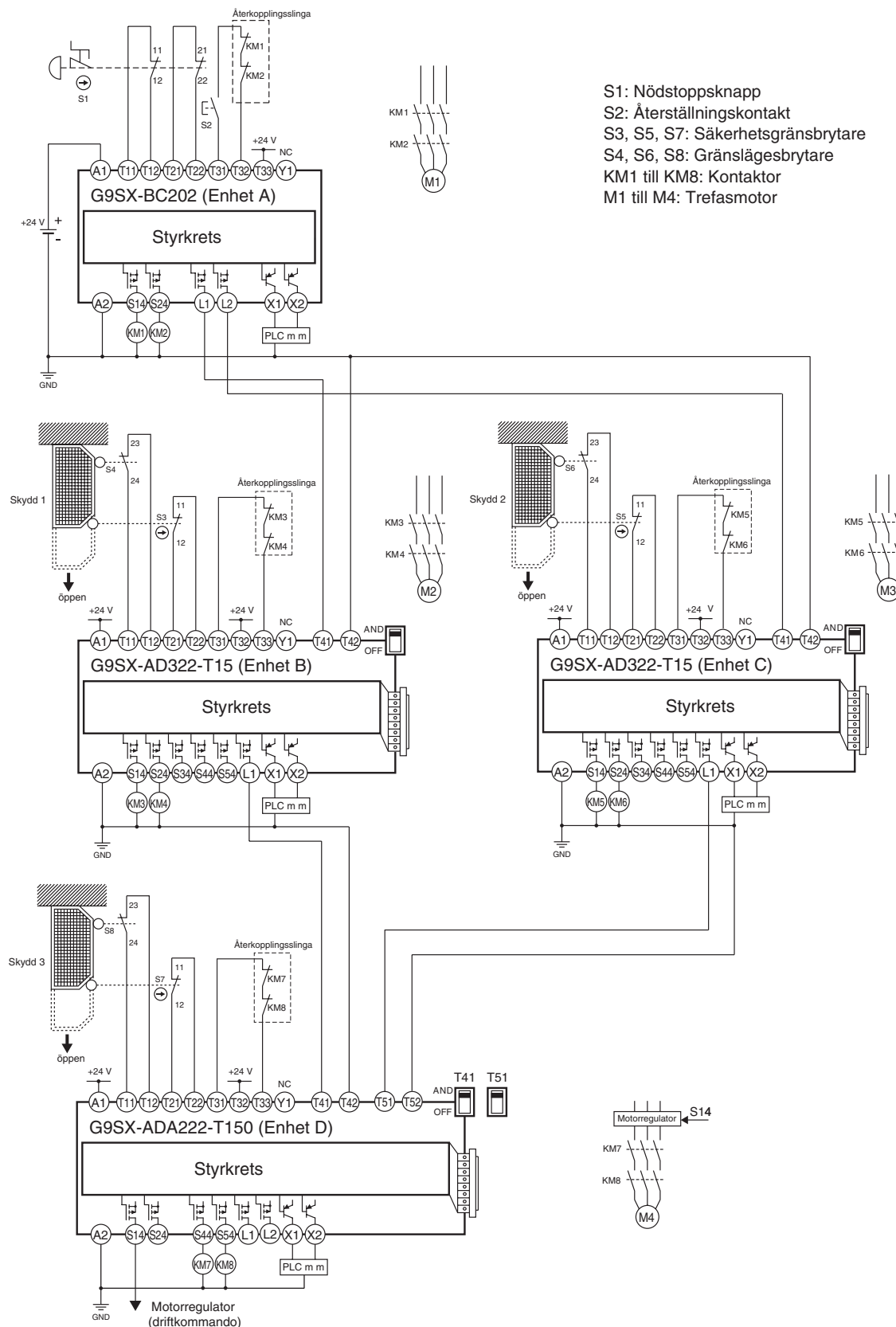
G9SX-AD322-T15 (24 V DC) + G9SX-EX041-T (24 V DC)
(Förregling för säkerhetsdörr (mekaniskt lås), tvåkanalig säkerhetsgränsbrytaringångar/ automatisk återställning)



- S1: Säkerhetsgränsbrytare
- S2: Förregling för säkerhetsdörr
- S3: Återställningskontakt
- S4: Låsets frigöringsbrytare
- KM1 till KM6: Kontaktor
- M1 till M3: Trefasmotor

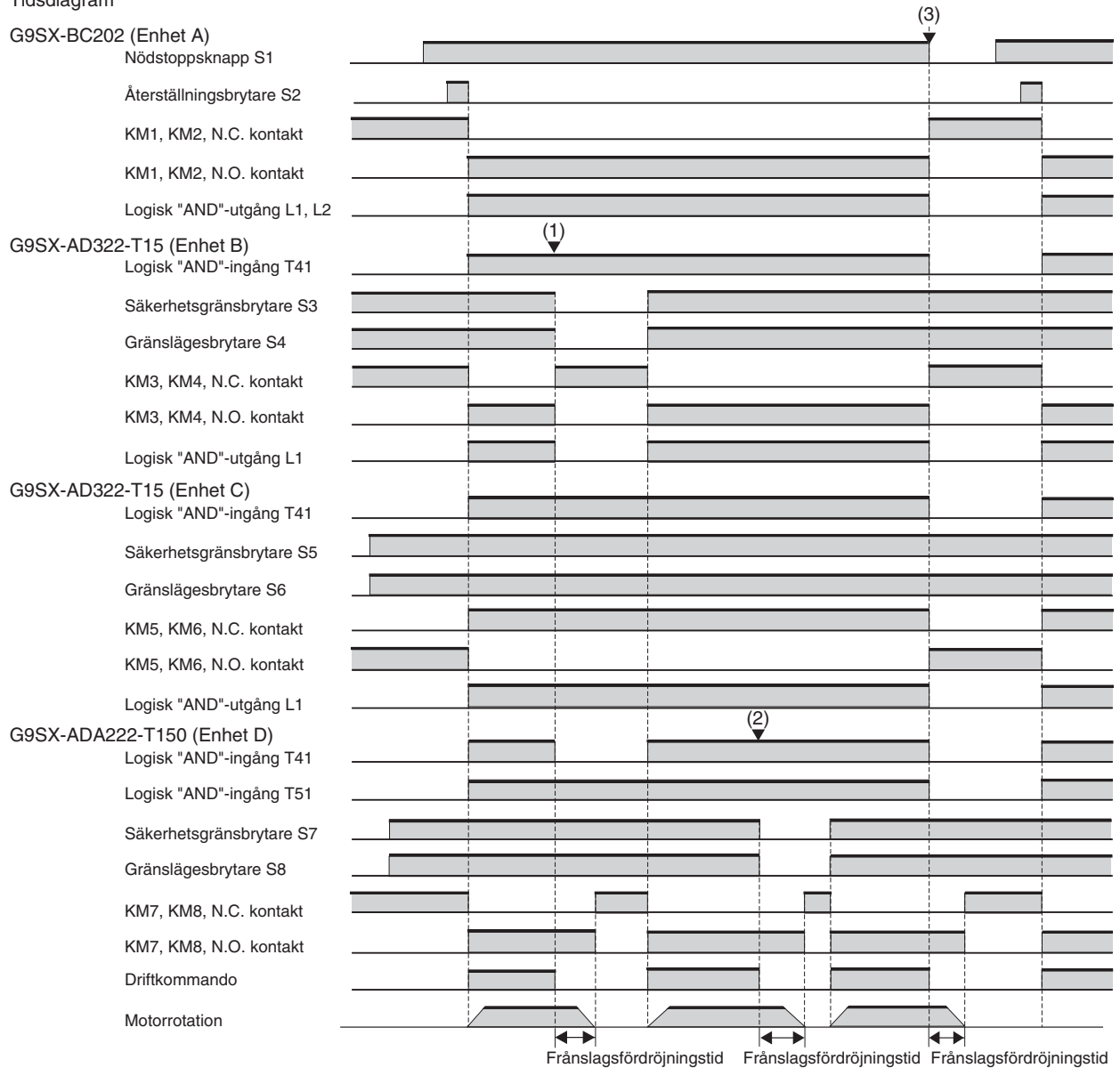
Anmärkning: 1. Detta exempel motsvarar kategori 4 (EN 954-1).
 2. Anslut de brytande kontaktarna för kontaktorerna KM1, KM2, KM3, KM4, KM5 och KM6 i serie.

G9SX-BC202 (24 VDC) (2-kanalig nödstoppsbrytare ingång/manuell återställning)
G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (2-kanalig säkerhetsgränslägesbrytare/automatisk återställning)
G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (2-kanalig säkerhetsgränslägesbrytare/automatisk återställning)
G9SX-ADA222-T150 (24 V DC) (2-kanalig säkerhetsgränslägesbrytare/automatisk återställning)



Anmärkning: Exemplet uppfyller kraven enligt kategori 4.

Tidsdiagram



- (1) Skydd 1 öppnas: Enhet B och enhet D stoppar.
- (2) Skydd 3 öppnas: Enhet D stoppar.
- (3) Nödstoppknapp intryckt: Alla enheter stoppas.

Garantier och installationsvillkor

Läs och förstå det här databladet

Läs och förstå det här databladet innan du köper produkterna. Kontakta OMRON-återförsäljaren om du har några frågor eller kommentarer.

Garanti och ansvarsbegränsning

GARANTI

Den enda garanti OMRON lämnar är att produkten är fri från material- och tillverkningsfel under ett år (eller annan period om sådan anges) från det att OMRON säljer produkten.

OMRON GER INGEN GARANTI, VARKEN UTTRYCKLIG ELLER UNDERFÖRSTÅDD, OM FRÅNVARO AV INTRÅNG I TREDJE MANS RÄTTIGHETER, PRODUKTERNAS ALLMÄNNA LÄMPLIGHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR VISST ÄNDAMÅL. KÖPAREN ELLER ANVÄNDAREN MEDGER ATT KÖPAREN ELLER ANVÄNDAREN ENSAM HAR AVGJORT ATT PRODUKTERNA ÄR LÄMPLIGA FÖR DET AVSEDDA ÄNDAMÅLET. OMRON FRÅNSÄGER SIG ALLA ANDRA GARANTIER, BÅDE UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA.

ANSVARSBEGRÄNSNING

OMRON ANSVARAR INTE FÖR SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR, FÖRLUST AV INTÄKT ELLER VERKSAMHETSFÖRLUST SOM PÅ NÅGOT SÄTT ÄR FÖRKNIPPADE MED PRODUKTERNA, OAVSETT OM SÅDANA ANSPRÅK BASERAS PÅ KONTRAKT, GARANTI, OAKTSAMHET ELLER STRIKT ANSVAR.

OMRONS ansvar för produkten som garantin avser överstiger under inga förhållanden inköpspriset för produkten.

UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER PÅTAR SIG OMRON ANSVAR FÖR GARANTI, REPARATION ELLER ANDRA KRAV BETRÄFFANDE PRODUKTERNA SÅVIDA INTE OMRONS ANALYSER VISAR ATT PRODUKTERNA HAR HANTERATS, FÖRVARATS, INSTALLERATS OCH UNDERHÅLLITS KORREKT OCH ATT DE INTE UTSATTS FÖR FÖRORENINGAR, FELAKTIG ANVÄNDNING, OLÄMPLIG MODIFIERING ELLER FELAKTIG REPARATION.

Tillämpning

LÄMPLIGHET FÖR ANVÄNDNING

OMRON påtar sig inte något ansvar för överensstämmelse med standarder, regelverk eller bestämmelser gällande produktkombinationen i kundens tillämpning, eller kundens användning av produkterna.

Alla nödvändiga åtgärder ska vidtas för att bedöma produktens lämplighet för de system, maskiner och den utrustning som produkten ska användas tillsammans med.

Läs och följ alla restriktioner för användning som gäller produkten.

ANVÄND ALDRIG PRODUKTERNA I TILLÄMPNINGAR SOM INNEBÄR ALLVARLIG RISK FÖR LIV ELLER EGENDOM UTAN ATT VARA SÄKER PÅ ATT SYSTEMET SOM HELHET ÄR KONSTRUERAT FÖR ATT HANTERA RISKERNA, OCH ATT OMRONPRODUKTERNA HAR RÄTT MÄRKDATA OCH ÄR RÄTT MONTERADE FÖR DEN AVSEDDA TILLÄMPNINGEN I SYSTEMET SOM HELHET.

Friskrivningar

PRESTANDA

Uppgifter om prestanda som anges i databladet är riktlinjer som hjälper användaren att avgöra lämplighet och utgör inte en garanti. Värdena motsvarar resultatet under OMRONS testförhållanden varför användarna måste sätta dem i relation till faktiska tillämpningskrav. För produkternas faktiska prestanda gäller OMRONS *Garanti och ansvarsbegränsning*.

ÄNDRINGAR I SPECIFIKATIONER

Produktspecifikationer och tillbehör kan ändras när som helst till följd av förbättringar eller av andra skäl. Kontakta alltid en OMRON-återförsäljare och kontrollera aktuella specifikationer för köpta produkter.

MÅTT OCH VIKTER

Mått och vikter är nominella och ska inte användas för tillverkningssyften, även om mått med toleranser anges.

Cat. No. J150-SV2-04

I produktutvecklingens intresse förbehåller vi oss rätten att ändra specifikationer utan föregående meddelande.

SVERIGE
Omron Electronics AB
Noregatan 1, Box 1275, SE-164 29 Kista
Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Fax: +46 (0) 8 632 35 40
www.omron.se

Borås Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Malmö Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Norsjö Tel: +46 (0) 8 632 35 00