

*Funkce logického AND v kombinaci
s důmyslným rozšířením
a diagnostikou vstupů a výstupů
nabízí flexibilitu, transparentnost
a dostupnost*

- Poznámka: Viz *Bezpečnostní pokyny* na strany 15 a 16.



1. Funkce

BC: Základní jednotka

EX: Rozšiřovací jednotka

0: Žádný

2: 2 výstupy

3: 3 výstupy

4: 4 výstupy

0: Žádný

2: 2 výstupy

4: 4 výstupy

1: 1 výstup

2: 2 výstupy

Zdokonalená jednotka

T15: 15 s

Základní jednotka

Žádný indikátor: Žádné zpoždění vypnutí

Rozšiřovací jednotka

Žádný indikátor: Žádné zpoždění vypnutí

T: Zpoždění vypnutí

RT: Šroubové svorky

RC: Pružné svorky

Informace pro objednání

Seznam modelů

Zdokonalená jednotka

Bezpečnostní výstupy		Pomocné výstupy	Počet vstupních kanálů	Max. doba zpoždění vypnutí (viz pozn. 1)	Jmenovité napětí	Typ svorkovnice	Model
Mžikový	Zpožděné vypnutí (viz pozn. 2)						
3 (polovodičový) (viz pozn. 3)	2 (polovodičový) (viz pozn. 3)	2 (polovodičový) (viz pozn. 4)	1 nebo 2 kanály	15 s	24 VDC	Šroubové svorky	G9SX-AD322-T15-RT
						Pružné svorky	G9SX-AD322-T15-RC

Poznámka: 1. Zpoždění vypnutí je možno nastavit podle následujícího 16 bodového postupu:

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

2. Při nastavení doby zpoždění vypnutí na 0 s se výstup se zpožděným vypnutím stane mžikovým výstupem.

3. Výstup s tranzistorem MOS FET s kanálem P

4. Výstup s tranzistorem PNP

Základní jednotka

Bezpečnostní výstupy		Pomocné výstupy	Počet vstupních kanálů	Jmenovité napětí	Typ svorkovnice	Model
Mžikový	Se zpožděným vypnutím					
2 (polovodičový) (viz pozn. 1)	---	2 (polovodičový) (viz pozn. 2)	1 nebo 2 kanály	24 VDC	Šroubové svorky	G9SX-BC202-RT
					Pružné svorky	G9SX-BC202-RC

Poznámka: 1. Výstup s tranzistorem MOS FET s kanálem P

2. Výstup s tranzistorem PNP

Rozšiřovací jednotka

Bezpečnostní výstupy		Pomocné výstupy	Doba zpoždění vypnutí	Jmenovité napětí	Typ svorkovnice	Model
Mžikový	Se zpožděným vypnutím					
4 PST-NO (kontakt)	---	1 (polovodičový) (viz pozn. 1)	---	24 VDC	Šroubové svorky	G9SX-EX401-RT
					Pružné svorky	G9SX-EX401-RC
---	4 PST-NO (kontakt)		(viz poznámka 2)		Šroubové svorky	G9SX-EX041-T-RT
					Pružné svorky	G9SX-EX041-T-RC

Poznámka: 1. Výstup s tranzistorem PNP

2. Doba zpoždění vypnutí je synchronizována s nastavením doby zpoždění vypnutí u připojené zdokonalené jednotky G9SX-AD-□.

Technické údaje

Jmenovité hodnoty

Příkon

Parametr	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Jmenovité napájecí napětí	24 VDC		
Rozsah provozního napětí	–15 % až 10 % jmenovitého napájecího napětí		
Jmenovitá spotřeba energie (viz pozn.)	Max. 4 W	Max. 3 W	Max. 2 W

Poznámka: Nezahrnuje spotřebu energie způsobenou zátěží.

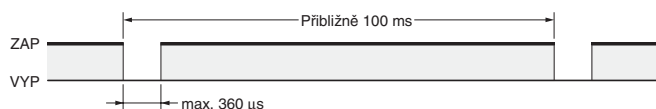
Vstupy

Parametr	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□
Bezpečnostní vstup	Provozní napětí: 20,4 VDC až 26,4 VDC, vnitřní impedance: přibližně 2,8 kΩ	
Zpětnovazební / resetovací vstup		

Výstupy

Parametr	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□
Mžikový bezpečnostní výstup Bezpečnostní výstup se zpožděným vypnutím (viz pozn. 1)	Výstup s tranzistorem MOS FET s kanálem P Zátěžový proud: S použitím 2 nebo méně výstupů: Max. 1 A DC (viz pozn. 2) S použitím 3 nebo více výstupů: Max. 0,8 A DC	Výstup s tranzistorem MOS FET s kanálem P Zátěžový proud: S použitím 1 výstupu: Max. 1 A DC (viz pozn. 2) S použitím 2 výstupů: Max. 0,8 A DC
Pomocný výstup	Výstup s tranzistorem PNP Zátěžový proud: Max. 100 mA	

Poznámka: 1. Jsou-li bezpečnostní výstupy ve stavu ON (zap.), je na nich trvale přítomná následující posloupnost signálů pro účely diagnostiky. Při použití bezpečnostních výstupů jako vstupních signálů pro ovládání zařízení (např. programovatelných automatů) je nutno vzít v úvahu níže uvedený impuls OFF (vyp.).



2. Při montáži jednotek vedle sebe je vyžadováno následující odlehčení.
G9SX-AD322-□/G9SX-BC202-□: zátěžový proud max. 0,4 A

Rozšiřovací jednotka

Parametr	G9SX-EX-□
Jmenovitá zátěž	250 VAC, 3A / 30 VDC, 3A (rezistivní zátěž)
Jmenovitý proud nosného kmitočtu	3 A
Maximální spínací napětí	250 VAC, 125 VDC

Charakteristiky

Parametr	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Kategorie přepětí (IEC/EN 60664-1)	II		II (Bezpečnostní reléové výstupy 13 až 43 a 14 až 44: III)
Zapínací čas (stav OFF /vyp./ - ON /zap./) (viz pozn. 1)	max. 50 ms (bezpečnostní vstup: ON /zap./) (viz pozn. 2) max. 100 ms (vstup pro připojení obvodu logického AND: ON /zap./) (viz pozn. 3)	max. 50 ms (bezpečnostní vstup: ON (ZAP.))	max. 30 ms (viz pozn. 4)
Doba odezvy (stav ON /zap./ - OFF /vyp./) (viz pozn. 1)	max. 15 ms		max. 10 ms (viz pozn. 4)
Zbytkové napětí při stavu ON (zap.)	max. 3,0 V (bezp. výstup, pomocný výstup)		
Svodový proud při stavu OFF (vyp.)	max. 0,1 mA (bezp. výstup, pomocný výstup)		
Impedance externího připojení	max. 100 Ω a max. 10 nF		---
Čas resetování vstupu (doba stisknutí tlačítka Reset)	min. 100 ms		
Přesnost doby zpoždění vypnutí (viz pozn. 5)	Do ± 5 % nastavené hodnoty	---	Do ± 5 % nastavené hodnoty
Izolační odpor	Mezi svorkami pro připojení obvodu logického AND, vstupními svorkami napájecího zdroje a ostatními vzájemně propojenými vstupními a výstupními svorkami	Min. 20 MΩ (pomocí meggeru 100 VDC)	---
	Mezi všemi vzájemně propojenými svorkami a lištou DIN	Min. 20 MΩ (při 100 VDC)	Min. 100 MΩ (při 500 VDC)

Parametr		G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Dielektrická pevnost	Mezi svorkami pro připojení obvodu logického AND, vstupními svorkami napájecího zdroje a ostatními vzájemně propojenými vstupními a výstupními svorkami	500 VAC po dobu 1 min.	---	---
	Mezi všemi vzájemně propojenými svorkami a DIN lištou		500 VAC po dobu 1 min.	1 200 VAC po dobu 1 min.
	Mezi různými póly výstupů	---	---	
	Mezi vzájemně propojenými bezpečnostními reléovými výstupy a ostatními vzájemně propojenými svorkami			2 200 VAC po dobu 1 min.
Odolnost proti vibracím		Kmitočet: 10 až 55 až 10 Hz, 0,375 mm jednoduchá amplituda (0,75 mm dvojitá amplituda)		
Odolnost vůči mechanickým otřesům	Zničení	300 m/s ²		
	Poškození	100 m/s ²		
Životnost	Elektrická	---		min. 100 000 cyklů (jmenovité zatížení, četnost spínání: 1 800 cyklů/hod.)
	Mechanická	---		min. 5 000 000 cyklů (četnost spínání: 7 200 cyklů/hod.)
Teplota okolí		-10 až 55°C (bez námrazy nebo kondenzace)		
Okolní vlhkost		25 % až 85 %		
Utahovací moment svorek (viz pozn. 6)		0,5 N·m		
Hmotnost		přibližně 160 g	přibližně 100 g	přibližně 145 g

Poznámka: 1. Při spojení dvou nebo více jednotek pomocí logického AND je zapínací čas a doba odezvy celkovým součtem zapínacích časů resp. dob odezvy všech jednotek spojených pomocí logického AND.

2. Představuje zapínací čas při zapnutí bezpečnostního vstupu se všemi ostatními nastavenými podmínkami.

3. Představuje zapínací čas při zapnutí vstupu s logickým AND se všemi ostatními nastavenými podmínkami.

4. Nezahrnuje zapínací čas nebo dobu odezvy připojených zdokonalených jednotek.

5. Nezahrnuje zapínací čas nebo dobu odezvy interních relé u modelu G9SX-EX-□.

6. Pouze u modelu G9SX-□-RT (se svorkami se šrouby)

Připojení logickým AND

Parametr	G9SX-AD322-□	G9SX-BC202-□	G9SX-EX-□
Počet připojených jednotek na výstup s logickým AND	max. 4 jednotky	---	---
Celkový počet jednotek připojených logickým AND (viz pozn. 2)	max. 20 jednotek	---	---
Počet jednotek připojených za sebou logickým AND	max. 5 jednotek	---	---
Max. počet připojených rozšiřujících jednotek (viz pozn. 3)	---	---	5 jednotek
Maximální délka kabelu pro vstup s logickým AND	100 m	---	---

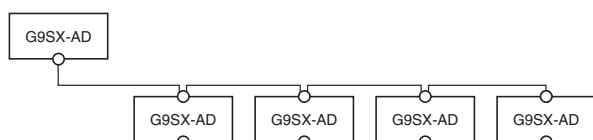
Poznámka: 1. Viz níže uvedené podrobné informace ke kombinacím připojení logickým AND.

2. Nezahrnuje počet rozšiřovacích jednotek G9SX-EX401-□ nebo rozšiřovacích jednotek G9SX-EX041-T-□ (model se zpožděným vypnutím).

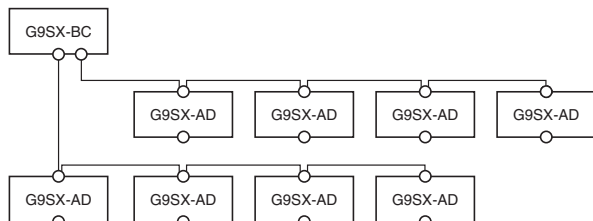
3. Rozšiřovací jednotky G9SX-EX401-□ a rozšiřovací jednotky G9SX-EX041-T-□ (model se zpožděným vypnutím) lze zaměňovat.

Kombinace připojení pomocí logického AND

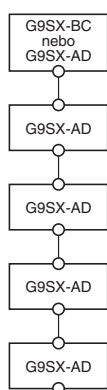
1. Jeden připojovací výstup s logickým AND ze zdokonalené jednotky může být připojen pomocí logického AND až ke čtyřem zdokonaleným jednotkám.



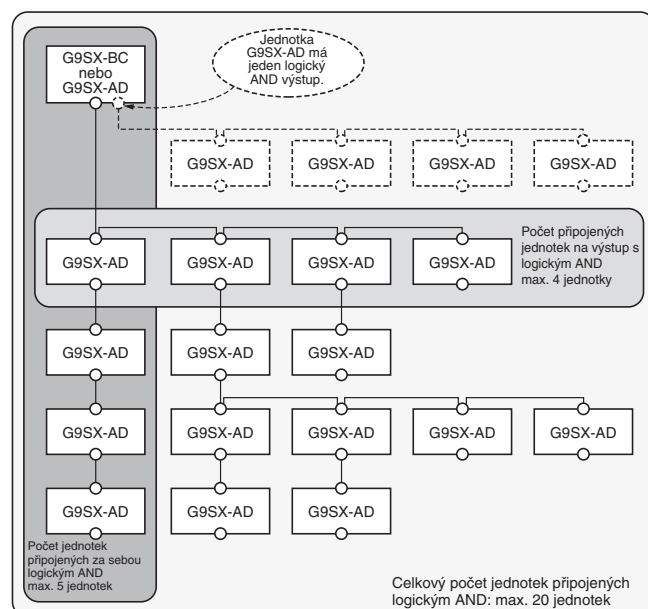
2. Dva výstupy s logickým AND ze základní jednotky mohou být připojeny pomocí logického AND až k osmi zdokonaleným jednotkám.



3. Jakákoli zdokonalená jednotka se vstupem s logickým AND může být připojena pomocí logického AND ke zdokonaleným jednotkám až na pěti patrech.



4. Nejrozsáhlejší možná konfigurace obsahuje celkem 20 zdokonalených a základních jednotek. Při této konfiguraci může mít každá zdokonalená jednotka až pět rozšiřovacích jednotek.



Doba odezvy a zapínací čas

V následující tabulce jsou uvedeny doby odezvy pro dvě nebo více jednotek, které jsou spojeny pomocí logického AND.

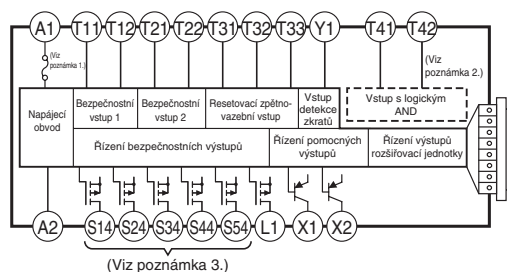
Parametr Patro	Blokové schéma zapojení	Max. doba odezvy (bez rozšiřovacích jednotek) (viz pozn. 1)	Max. doba odezvy (včetně rozšiřovacích jednotek) (viz pozn. 2)	Max. zapínací čas (bez rozšiřovacích jednotek) (viz pozn. 3)	Max. zapínací čas (včetně rozšiřovacích jednotek) (viz pozn. 4)
První patro	 	15 ms	25 ms	50 ms	80 ms
Druhé patro		30 ms	40 ms	150 ms	180 ms
Třetí patro		45 ms	55 ms	250 ms	280 ms
Čtvrté patro		60 ms	70 ms	350 ms	380 ms
Páté patro	 	75 ms	85 ms	450 ms	480 ms

- Poznámka:**
1. Maximální doba odezvy (bez rozšiřovacích jednotek) v tomto blokovém schématu zapojení je doba přepnutí výstupu z jednotky na nejnižším patře ze stavu ON (zap.) na OFF (vyp.) poté, co se vstup do jednotky na nejvyšším patře přepne ze stavu ON (zap.) na OFF (vyp.).
 2. Maximální doba odezvy (včetně rozšiřovacích jednotek) v tomto blokovém schématu zapojení je doba přepnutí výstupu z rozšiřovací jednotky připojené k jednotce na nejnižším patře ze stavu ON (zap.) na OFF (vyp.) poté, co se vstup do jednotky na nejvyšším patře přepne ze stavu ON (zap.) na OFF (vyp.).
 3. Maximální zapínací čas (bez rozšiřovacích jednotek) v tomto blokovém schématu zapojení je doba přepnutí výstupu z jednotky na nejnižším patře ze stavu OFF (vyp.) na ON (zap.) poté, co se vstup do jednotky na nejvyšším patře přepne ze stavu OFF (vyp.) na ON (zap.).
 4. Maximální zapínací čas (včetně rozšiřovacích jednotek) v tomto blokovém schématu zapojení je doba přepnutí výstupu z rozšiřovací jednotky připojené k jednotce na nejnižším patře ze stavu OFF (vyp.) na ON (zap.) poté, co se vstup do jednotky na nejvyšším patře přepne ze stavu OFF (vyp.) na ON (zap.).

Zapojení

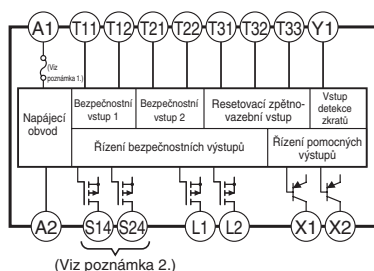
Vnitřní zapojení

G9SX-AD-322-T15-□ (zdokonalená jednotka)



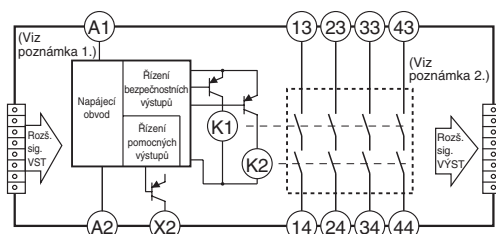
Poznámka: 1. Vnitřní obvod napájecího zdroje není izolován.
2. Vstup s logickým AND je izolován.
3. Výstupy S14 až S54 jsou vnitřně redundantní.

G9SX-BC202-□ (základní jednotka)



Poznámka: 1. Vnitřní obvod napájecího zdroje není izolován.
2. Výstupy S14 a S24 jsou vnitřně redundantní.

G9SX-EX401-□/G9SX-EX041-T-□ (rozšiřovací jednotka / rozšiřovací jednotka, model se zpožděným vypnutím)



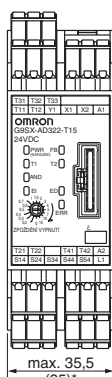
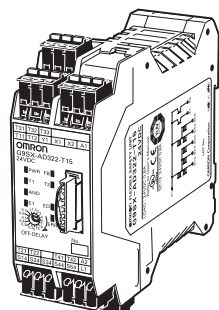
Poznámka: 1. Vnitřní obvod napájecího zdroje není izolován.
2. Reléové výstupy jsou izolovány.

Rozměry

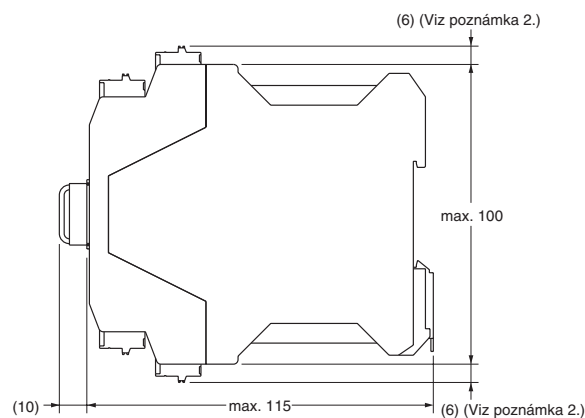
Poznámka: Není-li uvedeno jinak, jsou všechny rozměry v milimetrech.

Zdokonalená jednotka

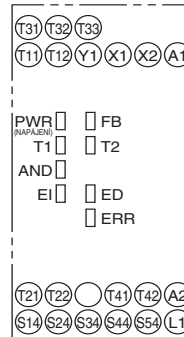
G9SX-AD322-□



* Typický rozměr



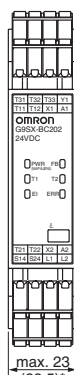
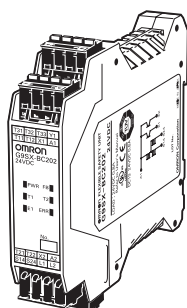
Uspořádání svorek



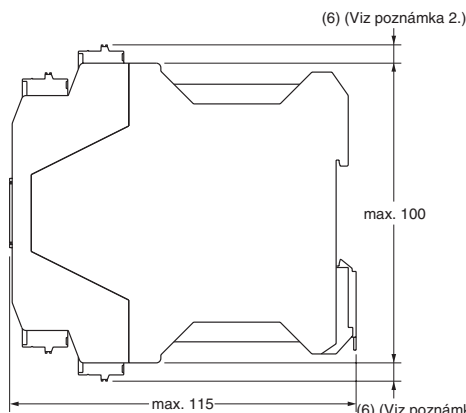
Poznámka: 1. Výše uvedený obrysový náčrtek platí pro svorku typu -RC.
2. Pouze pro svorku typu -RC.

Základní jednotka

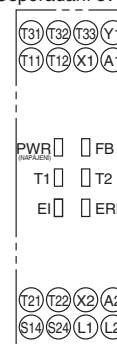
G9SX-BC202-□



* Typický rozměr



Uspořádání svorek



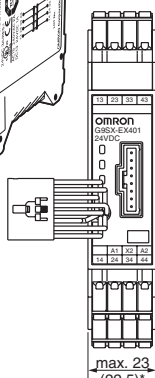
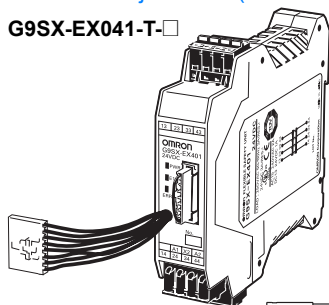
Poznámka: 1. Výše uvedený obrysový náčrtek platí pro svorku typu -RC.
2. Pouze pro svorku typu -RC.

Rozšiřovací jednotka

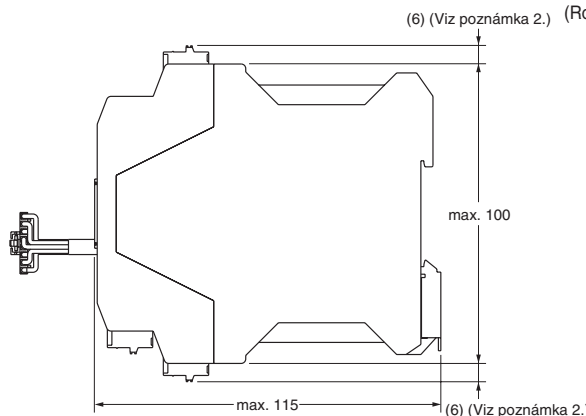
G9SX-EX401-□

Rozšiřovací jednotka (model se zpožděným vypnutím)

G9SX-EX041-T-□

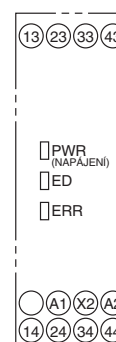
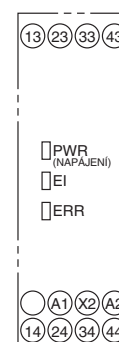


* Typický rozměr



Uspořádání svorek

G9SX-EX401-□ (Rozšiřovací jednotka) G9SX-EX041-T-□ (Rozšiřovací jednotka se zpožděným vypnutím)



Poznámka: 1. Výše uvedený obrysový náčrtek platí pro svorku typu -RC.
2. Pouze pro svorku typu -RC.

Zapojení vstupů a výstupů

Název signálu	Název svorky	Popis činnosti	El. zapojení
Vstup napájecího zdroje	A1, A2	Vstupní svorky pro zdroj napájení. Zdroj napájení připojte ke svorkám A1 a A2.	Kladný pól napájecího zdroje (24 VDC) připojte ke svorce A1. Záporný pól napájecího zdroje (kostru) připojte ke svorce A2.
Bezpečnostní vstup 1	T11, T12	Chcete-li nastavit bezpečnostní výstupy do stavu ON (zap.), musí být k bezpečnostnímu vstupu 1 i 2 přiveden signál stavu HIGH. Jinak nemohou být bezpečnostní výstupy ve stavu ON (zap.).	Odpovídá kategorii bezpečnosti 2
Bezpečnostní vstup 2	T21, T22		Odpovídá kategorii bezpečnosti 3
			Odpovídá kategorii bezpečnosti 4
Zpětnovazební / resetovací vstup	T31, T32, T33	Chcete-li nastavit bezpečnostní výstupy do stavu ON (zap.), musí být na tr. T33 přiveden signál stavu ON. Jinak bezpečnostní výstupy nemohou být ve stavu ON (zap.).	Automatický reset
		Chcete-li nastavit bezpečnostní výstupy do stavu ON (zap.), musí se signálový vstup do tr. T32 změnit ze stavu OFF (vyp.) na ON (zap.) a poté do stavu OFF. Jinak bezpečnostní výstupy nemohou být ve stavu ON (zap.).	Ruční reset
Vstup s připojeným logickým AND	T41, T42	Připojení logickým AND znamená, že jedna jednotka (jednotka A) vyšle z výstupu bezpečnostní signál "a" do následné jednotky (jednotka B) a jednotka B vypočítá logický součin (AND) signálu "a" a bezpečnostního signálu "b", který je přiveden na vstup jednotky B. Tím bude logika bezpečnostního výstupu jednotky B "a" AND "b". Chcete-li nastavit bezpečnostní výstupy následné jednotky do stavu ON (zap.), musí být její přednastavený přepínač s logickým připojením AND nastaven na AND (povolit) a na tranzistor T41 následné jednotky musí být přiveden signál ve stavu HIGH.	
Vstup pro detekci zkratů	Y1	Nastavuje režim s funkcí detekce poruch (detekce zkratů) bezpečnostních vstupů modelu G9SX odpovídající připojení vstupu pro detekci zkratů.	Při použití tranzistorů T11, T21 ponechte vstup Y1 otevřený. (El. zapojení odpovídající kategorii 4) Jestliže nepoužíváte tranzistory T11, T21, připojte vstup Y1 k napětí 24 VDC. (El. zapojení odpovídající kategorii 2 nebo 3 nebo při připojování bezpečnostních snímačů)
Mžikový bezpečnostní výstup	S14, S24, S34	Zapíná se nebo vypíná podle stavu bezpečnostních vstupů, zpětnovazebních / resetovacích vstupů a vstupů s připojením logickým AND. Během stavu se zpožděným vypnutím se mžikové bezpečnostní výstupy nemohou zapnout.	Jestliže tyto výstupy nepoužíváte, ponechte je otevřené.
Bezpečnostní výstup se zpožděným vypnutím	S44, S54	Bezpečnostní výstupy se zpožděným vypnutím. Doba zpoždění vypnutí se nastavuje předem nastaveným spínačem zpožděného vypnutí. Když je doba zpoždění nastavena na nulu, je možno použít tyto výstupy jako výstupy bez zpožděného vypnutí.	Jestliže tyto výstupy nepoužíváte, ponechte je otevřené.
Výstup s logickým připojením	L1, L2	Vysílá signály se stejnou logikou jako mžikové bezpečnostní výstupy.	Jestliže tyto výstupy nepoužíváte, ponechte je otevřené.
Pomocný kontrolní výstup	X1	Vysílá signály se stejnou logikou jako mžikové bezpečnostní výstupy	Jestliže tyto výstupy nepoužíváte, ponechte je otevřené.
Pomocný chybový výstup	X2	Vysílá signál, když svítí nebo bliká indikátor chyby.	Jestliže tyto výstupy nepoužíváte, ponechte je otevřené.

Připojení bezpečnostních snímačů k modelu G9SX

1. Připojujete-li bezpečnostní snímače k modelu G9SX, svorka Y1 musí být připojena k napětí 24 VDC.
Je-li svorka Y1 otevřená, vyhodnotí to model G9SX jako chybu.
2. V mnoha případech zahrnují bezpečnostní senzorové výstupy nárazový vypínací impuls (OFF) pro vlastní diagnostiku.
Následující stav zkušební impulsu lze aplikovat jako bezpečnostní vstupy pro model G9SX.
 - Šířka nárazového vypínacího (OFF) impulsu během stavu ON (zap.): 340 max. μ s

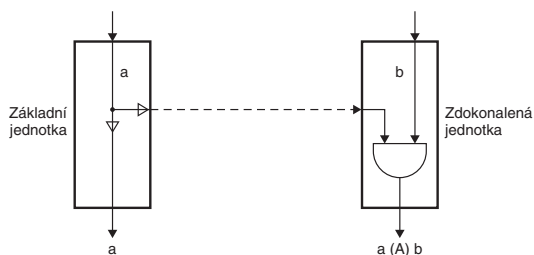


Provoz

Funkce

Připojení logickým AND

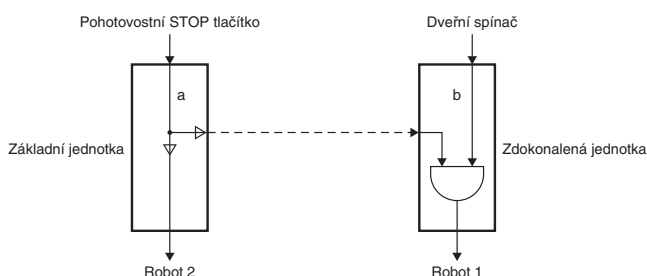
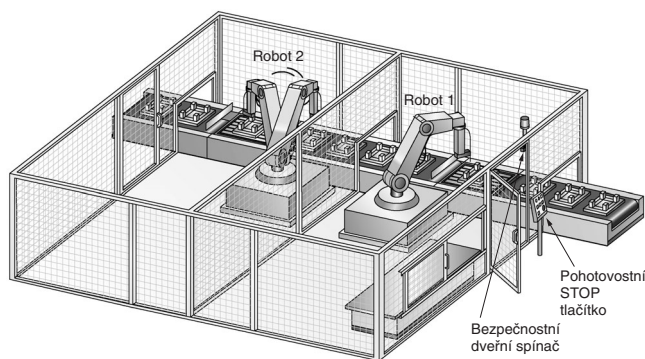
Připojení logickým AND znamená, že základní jednotka (nebo zdokonalená jednotka) vyšle z výstupu bezpečnostní signál "a" do zdokonalené jednotky a zdokonalená jednotka vypočítá logický součin (AND) bezpečnostního signálu "a" a bezpečnostního signálu "b". Bezpečnostní výstup zdokonalené jednotky s připojeným logickým AND znázorněný na následujícím diagramu je "a" AND "b".



Toto je znázorněno na příkladu aplikace v následujícím diagramu. Dané zařízení má dva hazardy (nežádoucí výstupní signály logického obvodu) označené jako Robot 1 a Robot 2 a je vybaveno bezpečnostním dveřním spínačem a nouzovým tlačítkem Stop. Můžete použít celkovou kontrolu, při které se Robot 1 a Robot 2 zastaví při každém stisknutí tlačítka Stop. Můžete použít také částečnou kontrolu, kdy se zastaví pouze Robot 1, který je nejbližší ke dveřím, když dojde k otevření dveří. V takovém případě bude Robot 2 pokračovat v činnosti.

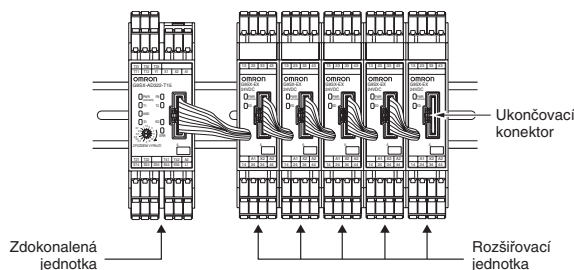
Tento příklad znázorňuje skutečnou situaci s použitím modelu G9SX pro tuto aplikaci.

(Poznámka: Nastavení logického AND na zdokonalené jednotce musí být AND /povolen/.)



Připojení rozšiřovacích jednotek

- Rozšiřovací jednotky G9SX-EX a G9SX-EX-T je možno připojit ke zdokonalené jednotce G9SX-AD-□ za účelem zvýšení počtu bezpečnostních výstupů. (Nelze je připojit k základní jednotce.)
- K jedné zdokonalené jednotce je možno připojit maximálně pět rozšiřovacích jednotek. Může to být kombinace jednotky G9SX-EX mžikových typů a G9SX-EX-T typů se zpožděným vypnutím.
- Vytáhněte z konektoru na zdokonalené jednotce ukončovací konektor a zastrčte do konektoru konektor kabelu rozšiřovací jednotky. Ukončovací konektor zastrčte do konektoru na rozšiřovací jednotce zcela vpravo.
- Jsou-li ke zdokonalené jednotce připojeny rozšiřovací jednotky, každá rozšiřovací jednotka musí mít zapnutý přívod napájení. (Vlastní připojení rozšiřovací jednotky znázorňuje následující schéma.)



Postup nastavení

1. Detekce zkratů (zdokonalená jednotka / základní jednotka)

Nastavte režim detekce zkratů pro bezpečnostní vstupy tak, že přemostíte vstup Y1 na 24 V nebo jej necháte otevřený. Když je detekce zkratů nastavena na ON (zap.), bude mezi bezpečnostními vstupy T11-T12 a T21-22 zjišťována porucha zkratem. Při zjištění zkratu nastane následující situace.

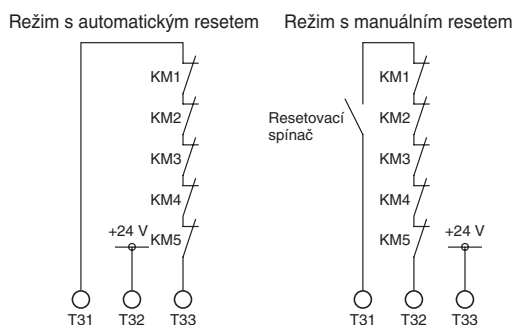
1. Bezpečnostní výstupy a výstupy s logickým AND se vypnou.
2. Rozsvítí se LED indikátor.
3. Zapne se (ON) chybový výstup (pomocný výstup).

Detekce zkratů	El. zapojení	
VYP	Odpovídá kategorii bezpečnosti 2	
	Odpovídá kategorii bezpečnosti 3	
ZAP	Odpovídá kategorii bezpečnosti 4	

2. Režim resetu (zdokonalená jednotka / základní jednotka)

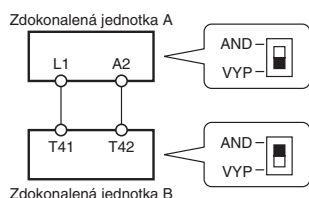
Režim resetu nastavíte pomocí svorek T31, T32 a T33 zpětnovazebního / resetovacího vstupu.

Režim automatického resetu se vybere tehdy, je-li svorka T32 přemostěna na 24 V, a ruční režim tehdy, je-li svorka T33 přemostěna na 24 V.



3. Nastavení připojení logickým AND (zdokonalená jednotka)

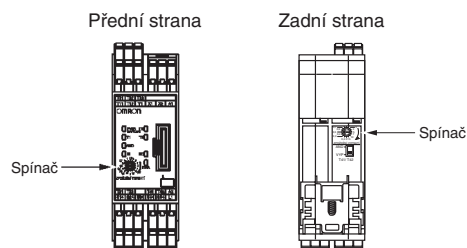
Spojíte-li dvě nebo více zdokonalených jednotek (nebo základních jednotek) pomocí připojení logickým AND, nastavte předem nastavený spínač připojení logickým AND na zdokonalené jednotce, která je na straně vstupu (zdokonalená jednotka B v následujícím schématu) na AND.



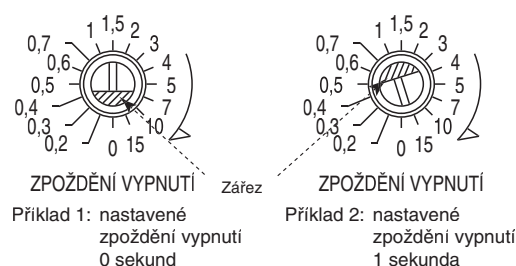
- Poznámka:**
1. Je-li spínač nastavení logického AND na jednotce nastaven na OFF (vyp.), objeví se chyba nastavení a zdokonalená jednotka B se vypne.
 2. Nastavte spínač nastavení logického AND na zdokonalené jednotce A do polohy OFF (vyp.), jinak dojde k chybě.
 3. Vstup s logickým AND nelze odesílat do základní jednotky.

4. Nastavení doby zpoždění vypnutí (zdokonalená jednotka)

Předem nastavená doba zpožděného vypnutí na zdokonalené jednotce se nastavuje pomocí předem nastaveného spínače doby zpožděného vypnutí (po jednom na přední a zadní straně jednotky). Normální provoz bude probíhat pouze tehdy, jsou-li oba spínače nastaveny shodně. Nejsou-li spínače nastaveny stejně, dojde k chybě.



Podrobná nastavení poloh spínače jsou uvedena na následující ilustraci.



LED indikátory

Značení	Barva	Název	G9SA-AD	G9SX-BC	G9SX-EX	G9SX-EX-T	Funkce	Referenční
PWR (napájení)	Zelená	Indikátor přívodu napájení	○	○	○	○	Svítlí, je-li přivedeno napájecí napětí.	---
T1	Oranžová	Indikátor bezpečnostního vstupu č. 1	○	○	---	---	Svítlí, je-li do tranzistoru T12 přiveden signál stavu HIGH. Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se bezpečnostního vstupu č. 1.	(Viz pozn.)
T2	Oranžová	Indikátor bezpečnostního vstupu č. 2	○	○	---	---	Svítlí, je-li do tranzistoru T22 přiveden signál stavu HIGH. Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se bezpečnostního vstupu č. 2.	
FB (zpětná vazba)	Oranžová	Indikátor zpětnovazebního / resetovacího vstupu	○	○	---	---	Svítlí v následujících případech: Při automatickém resetu, je-li do tranzistoru T33 přiveden signál stavu HIGH. Při ručním resetu, je-li do tranzistoru T32 přiveden signál stavu HIGH. Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se zpětnovazebního / resetovacího vstupu.	
AND	Oranžová	Indikátor vstupu s logickým AND	○	---	---	---	Svítlí, je-li do tranzistoru T41 přiveden signál stavu HIGH. Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se vstupu s připojením pomocí logického AND.	
EI	Oranžová	Indikátor bezpečnostního výstupu	○	○	○	---	Svítlí, jsou-li mžikové bezpečnostní výstupy (S14, S24, S34) ve stavu ON (zap.). Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se mžikového bezpečnostního výstupu.	
ED	Oranžová	Indikátor bezpečnostního výstupu se zpožděným vypnutím	○	---	---	○	Svítlí, jsou-li bezpečnostní výstupy se zpožděným vypnutím (S44, S54) ve stavu ON (zap.). Bliká, jestliže se vyskytne chyba týkající se bezpečnostního výstupu se zpožděným vypnutím.	
ERR	Červená	Indikátor chyby	○	○	○	○	Svítlí nebo bliká, vyskytne-li se chyba.	

Poznámka: Podrobnosti viz *Detekce poruch* na následující straně.

Indikace nastavení (při zapnutí)

Nastavení pro model G9SX je možno asi 3 vteřiny po zapnutí přívodu energie zkontrolovat pomocí oranžových indikátorů. Během tohoto intervalu indikace nastavení bude svítit indikátor ERR, avšak pomocný chybový výstup zůstane ve stavu OFF (vyp.).

Indikátor	Parametr	Poloha nastavení	Stav indikátoru	Režim nastavení	Stav nastavení
T1	Režim detekce zkratů	Svorka Y1	Svítlí	Detekční režim	Y1 = otevřená
			Nesvítlí	Režim bez detekce	Y1 = 24 VDC
FB	Režim resetu	Svorka T32 nebo T33	Svítlí	Režim ručního resetu	T33 = 24 VDC
			Nesvítlí	Režim automatického resetu	T32 = 24 VDC
AND	Režim vstupu s připojeným logickým AND	Předem nastavený spínač připojení logickým AND	Svítlí	Zapnut vstup s logickým AND	"AND"
			Nesvítlí	Vypnut vstup s logickým AND	"OFF" (vyp)

Detekce poruch

Pokud model G9SX zjistí chybu, indikátor ERR nebo jiné indikátory se rozsvítí nebo začnou blikat, aby o nastalé chybě informovaly uživatele. Proveďte kontrolu a přijměte nezbytná opatření podle následující tabulky a poté jednotku G9SX znovu zapněte.

(Zdokonalená jednotka / základní jednotka)

Indikátor ERR	Jiné indikátory	Závada	Předpokládané příčiny závady	Zkontrolujte jednotlivé body a příslušná opatření
 Bliká	---	Chyba kvůli elektromagnetickému rušení nebo chyba ve vnitřních obvodech.	1) Nadměrné elektromagnetické rušení 2) Selhání vnitřního obvodu	1) Zkontrolujte úroveň rušení v okolí jednotky G9SX a spojeného systému. 2) Vyměňte za nový výrobek.
 Svítí	 T1 bliká	Chyba týkající se bezpečnostního vstupu 1	1) Závada týkající se el. zapojení bezpečnostního vstupu 1 2) Nesprávné nastavení vstupu pro detekci zkratů 3) Závada obvodu bezpečnostního vstupu 1	1) Zkontrolujte el. zapojení k tranzistorům T11 a T12. 2) Zkontrolujte el. zapojení ke vstupu Y1. 3) Vyměňte za nový výrobek.
	 T2 bliká	Chyba týkající se bezpečnostního vstupu 2	1) Závada týkající se el. zapojení bezpečnostního vstupu 2 2) Nesprávné nastavení vstupu pro detekci zkratů 3) Závada obvodů bezpečnostního vstupu 2	1) Zkontrolujte el. zapojení k tranzistorům T21 a T22. 2) Zkontrolujte el. zapojení ke vstupu Y1. 3) Vyměňte za nový výrobek.
	 FB bliká	Závada týkající se zpětnovazebního / resetovacího vstupu	1) Závady týkající se el. zapojení zpětnovazebního / resetovacího vstupu. 2) Závady obvodu zpětnovazebního / resetovacího vstupu.	1) Zkontrolujte el. zapojení k tranzistorům T31, T32 a T33. 2) Vyměňte za nový výrobek.
		Závada v rozšiřovací jednotce	1) Nesprávné signály zpětné vazby z rozšiřovací jednotky 2) Abnormální napájecí napětí přiváděné do rozšiřovací jednotky 3) Závada obvodu bezpečnostních výstupů s reléovými kontakty	1) Zkontrolujte připojovací kabel rozšiřovací jednotky a ukončovací konektor. 2) Zkontrolujte napájecí napětí přiváděné do rozšiřovací jednotky Poznámka: Ujistěte se, zda svítí indikátory PWR (napájení) na všech rozšiřovacích jednotkách. 3) Vyměňte rozšiřovací jednotku za novou.
	 EI bliká	Závada týkající se mžikových bezpečnostních výstupů nebo výstupů s logickým připojením nebo pomocného kontrolního výstupu.	1) Závada týkající se el. zapojení mžikových bezpečnostních výstupů 2) Závada obvodu mžikových bezpečnostních výstupů 3) Závada týkající se el. zapojení výstupu s logickým připojením 4) Závada obvodu výstupu s logickým připojením 5) Závada týkající se el. zapojení pomocného kontrolního výstupu 6) Nepřípustná hodnota okolní teploty	1) Zkontrolujte el. zapojení ke svorkám S14, S24 a S34. 2) Vyměňte za nový výrobek. 3) Zkontrolujte el. zapojení ke svorkám L1 a L2. 4) Vyměňte za nový výrobek. 5) Zkontrolujte el. zapojení ke svorce X1. 6) Zkontrolujte okolní teplotu a volný prostor kolem jednotky G9SX.
	 ED bliká	Závada týkající se bezpečnostních výstupů se zpožděným vypnutím	1) Závada týkající se el. zapojení bezpečnostních výstupů s reléovými kontakty a zpožděným vypnutím 2) Nesprávně nastavené hodnoty doby zpoždění vypnutí 3) Závada obvodu bezpečnostních výstupů s reléovými kontakty a zpožděným vypnutím 4) Nepřípustná hodnota okolní teploty	1) Zkontrolujte el. zapojení ke svorkám S44 a S54. 2) Překontrolujte nastavené hodnoty dvou předem nastavených spínačů doby zpoždění vypnutí. 3) Vyměňte za nový výrobek. 4) Zkontrolujte okolní teplotu a volný prostor kolem jednotky G9SX.
	 AND bliká	Závada týkající se vstupu s připojením logickým AND	1) Závada týkající se el. zapojení vstupu s připojením logickým AND 2) Nesprávné nastavení vstupu s připojením logickým AND 3) Závada obvodu vstupu s připojením logickým AND	1) Zkontrolujte el. zapojení k tranzistorům T41 a T42. Poznámka: Ujistěte se, zda je délka kabeláže pro svorku T41 nebo T42 menší než 100 metrů. Poznámka: Ujistěte se, zda je signál připojení logickým AND rozveden k méně než 4 jednotkám. 2) Překontrolujte nastavenou hodnotu přednastaveného spínače připojení logickým AND. 3) Vyměňte za nový výrobek.
	 Blikají všechny indikátory kromě PWR	Napájecí napětí mimo jmenovitou hodnotu	1) Napájecí napětí mimo jmenovitou hodnotu	1) Zkontrolujte napájecí napětí přiváděné do rozšiřovacích jednotek.

Když blikají jiné indikátory než ERR, proveďte kontrolu a přijměte nezbytná opatření podle následující tabulky.

Indikátor ERR	Jiné indikátory		Závada	Předpokládaná příčina závady	Zkontrolujte jednotlivé body a proveďte příslušná opatření
○ Vypnuto	T1		Neshoda mezi vstupem 1 a vstupem 2.	Vstupní stav mezi vstupem 1 a vstupem 2 se liší, kvůli selhání kontaktu nebo zkratu bezpečnostních vstupních zařízení nebo závada v el. zapojení.	Zkontrolujte kabeláž vedoucí z bezpečnostních vstupních zařízení do jednotky G9SX. Nebo zkontrolujte vstupní posloupnost vstupních zařízení. Po odstranění závady přepněte oba bezpečnostní vstupy do stavu OFF (vyp.).
	T2	Bliká			

(Rozšiřovací jednotka)

Indikátor ERR	Jiné indikátory		Závada	Předpokládaná příčina závad	Zkontrolujte jednotlivé body a proveďte příslušná opatření
● Svítil	---		Závada týkající se bezpečnostních reléových výstupů rozšiřovacích jednotek	1) Přivaření reléových kontaktů 2) Selhání vnitřního obvodu	Vyměňte za nový výrobek.

Bezpečnostní opatření

Bezpečnostní opatření pro správné používání

VAROVÁNÍ	
V důsledku selhání bezpečnostních výstupů může případně dojít i k vážnému zranění. Nepřipojujte k bezpečnostním výstupům zátěže přesahující jmenovité hodnoty.	
V důsledku ztráty požadovaných bezpečnostních funkcí může případně dojít i k vážnému zranění. Připojte jednotku G9SX správně, aby se napájecí napětí nebo napětí pro zátěže náhodou nebo neúmyslně NEDOSTALY do kontaktu s bezpečnostními vstupy.	
V důsledku poškození bezpečnostních vstupů může případně dojít i k vážnému zranění. V případě připojování induktivních zátěží k bezpečnostním výstupům použijte ochranné obvody proti elektromotorickému napětí.	
V důsledku ztráty bezpečnostních funkcí může případně dojít i k vážnému zranění. Tam, kde se používá jednotka G9SX, použijte zařízení vhodná pro danou aplikaci a podmínky.	

Rídící jednotky	Požadavky
Nouzové Stop tlačítko	Používejte schválená zařízení s přímým přerušením elektrického obvodu Mechanismus vyhovující normě IEC/EN 60947-5-1
Blokovací dveřní spínač Koncový vypínač	Používejte schválená zařízení s přímým přerušením elektrického obvodu Mechanismus vyhovující normě IEC/EN 60947-5-1 a schopný vypínat mikrozátěže o hodnotách 24 VDC, 5 mA.
Bezpečnostní snímač	Používejte schválená zařízení vyhovující příslušným normám pro výroby, směrnícím a předpisům v zemi jejich použití. Obrát'te se na schvalovací orgán s žádostí o posouzení, zda celý systém vyhovuje požadované úrovni kategorie bezpečnosti.
Relé s nuceně vedenými kontakty	Používejte schválená zařízení s nuceně vedenými kontakty vyhovující normě EN 50205. Pro zpětnovazební účely používejte zařízení s kontakty schopnými spínat mikrozátěže o hodnotách 24 VDC, 5 mA.
Stykač	Používejte stykače s nuceně vedeným mechanismem pro přivádění signálu na zpětnovazební / resetovací vstup jednotky G9SX pomocí normálně zavřeného kontaktu stykače. Pro zpětnovazební účely používejte zařízení s kontakty schopnými spínat mikrozátěže o hodnotách 24 VDC, 5 mA. Selhání při rozpojování kontaktů stykače nelze odhalit monitorováním jeho pomocného normálně zavřeného kontaktu bez nuceně vedeného mechanismu.
Jiná zařízení	Zhodnot'te, zda jsou používaná zařízení vhodná pro uspokojení požadavků příslušné úrovně kategorie bezpečnosti.

Bezpečnostní opatření pro bezpečné používání

- Zařízení G9SX používejte umístěné v pouzdru s třídou ochrany IP54 nebo vyšší dle IEC/EN60529.
- Nesprávné zapojení může mít za následek vyřazení bezpečnostních funkcí z činnosti. Před uvedením systému, do něhož je zařízení G9SX začleněno, do provozu zkontrolujte správné připojení vodičů i funkci zařízení G9SX.
- K napájecí jednotce zařízení G9SX nepřivádějte stejnosměrná napětí překračující jmenovité hodnoty nebo jakákoli střídavá napětí.
- Aby se předešlo zásahu elektrickým proudem, použijte stejnosměrný zdroj vyhovující níže uvedeným požadavkům.
 - Zdroj stejnosměrného proudu se zdvojenou nebo zesílenou izolací, například podle norem IEC/EN60950 nebo EN50178, nebo transformátor podle normy IEC/EN61558.

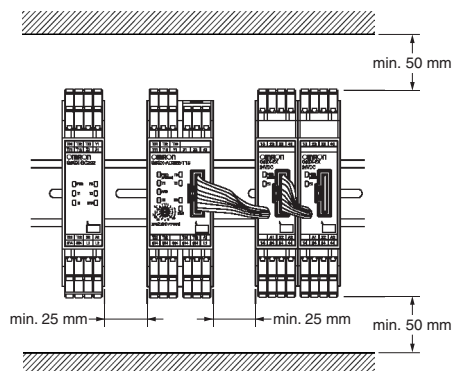
- Zdroj stejnosměrného proudu splňuje požadavky na obvody třídy 2 nebo na omezovací napět'ový / proudový obvod podle UL 508.

- Ke vstupům zařízení G9SX přivádějte pouze napětí uvedená v technických údajích.
Připojení nesprávných napětí způsobí, že zařízení G9SX nebude schopno plnit svoji stanovenou funkci, což bude mít za následek vyřazení bezpečnostních funkcí nebo poškození zařízení.
- Pomocné chybové výstupy a pomocné kontrolní výstupy NEJSOU bezpečnostní výstupy. Proto nepoužívejte pomocné výstupy jako bezpečnostní výstup.
Takové nesprávné použití způsobí vyřazení bezpečnostních funkcí zařízení G9SX i příslušného systému.
Výstupy určené pro připojení logických obvodů je možno použít pouze pro logické spojení jednotek G9SX.
- Po instalaci zařízení G9SX by měla být kvalifikovaným personálem provedena kontrola této instalace. Také zkušební provoz a údržba by měly být svěřeny kvalifikovanému personálu. Personál by měl mít takovou kvalifikaci a oprávnění, které zajistí požadovanou bezpečnost ve všech fázích konstrukce, instalace, provozu, údržby i likvidace systému.
- Instalaci a následnou kontrolu by měla provádět pověřená osoba, která je dobře obeznána se strojem, do kterého má být zařízení G9SX namontováno.
- Každých 24 hodin vypněte signál bezpečnostního vstupu nebo vstupu pro připojení logického obvodu a prostřednictvím kontroly stavu indikátoru ERR prověřte správnou činnost zařízení G9SX.
- Zařízení G9SX nerozebírejte, neopravujte a nepozměňujte.
Mohlo by to mít za následek vyřazení jeho bezpečnostních funkcí.
- Používejte pouze vhodné komponenty nebo zařízení vyhovující příslušným bezpečnostním normám platným pro požadovanou úroveň bezpečnostních kategorií.
Splnění požadavků příslušné bezpečnostní kategorie je určující pro celý systém.
Doporučujeme, abyste se obrátili na schvalovací orgán s požadavkem provedení posouzení, zda systém vyhovuje požadované úrovni kategorie bezpečnosti.
- Společnost OMRON neodpovídá za soulad s bezpečnostními normami týkajícími se celého zákaznickova systému.
- Aby se předešlo zásahu elektrickým proudem nebo neočekávanému uvedení zařízení v činnost, odpojte G9SX při instalaci od zdroje napájení.
- Při připojování šroubových svorek zařízení G9SX postupujte opatrně, aby nedošlo k přiskřípnutí prstů mezi patice a zástrčky.
- Životnost zařízení G9SX závisí na podmínkách spínání jeho výstupů. Předem se ujistěte, že zkušební provoz probíhá za skutečných provozních podmínek. Při provozu zařízení nastavte správné spínací cykly.
- Nepoužívejte zařízení v prostředí se vznětlivými nebo výbušnými plyny. Elektrické oblouky nebo teplo vyvíjené spínacími prvky zařízení G9SX mohou způsobit požár nebo výbuch.

Opatření pro správné používání

- Se zařízením G9SX zacházejte opatrně
Zamezte jeho pádu na zem a nevystavujte je nadměrným vibracím nebo mechanickým rázům. Mohlo by tak dojít k jeho poškození nebo nesprávné funkci.
- Podmínky uskladnění
Neskladujte zařízení v níže uvedených podmínkách.
 - Vystavené přímému slunečnímu svitu
 - Při okolních teplotách mimo rozmezí -10 až 55°C.
 - Při relativní vlhkosti mimo rozmezí 25 % až 85 % nebo v prostředí, kde změny teploty způsobují kondenzaci.
 - V prostředí s atmosférou korozivních nebo vznětlivých plynů
 - Vystavené vibracím nebo mechanickým rázům mimo rozmezí jmenovitých hodnot.
 - V místech ohrožených rozstříkáním vody, oleje nebo chemikálií
 - V atmosféře obsahující prach, soli nebo kovový prášek.
Mohlo by tak dojít k poškození nebo nesprávné funkci zařízení G9SX.
- Montáž
Zařízení G9SX přimontujte k DIN lištám pomocí montážního příslušenství (TYP PFP-M, není součástí dodávky výrobku) tak, aby z nich nemohlo vypadnout v důsledku vibrací apod., zejména tehdy, je-li délka lišty DIN kratší v porovnání se šířkou zařízení G9SX.

4. Okolo zařízení by měl být k dispozici následující prostor umožňující připojení jmenovitých proudů k jeho výstupům a zajišťující dostatečnou ventilaci:
 - a. Nejméně 25 mm vedle bočních ploch zdokonalené jednotky (G9SX-AD322-□-□) a bočních ploch základní jednotky (G9SX-BC202-□).
 - b. Nejméně 50 mm nad horní plochou zařízení G9SX a pod jeho spodní plochou.



5. Zapojení

- a. Pro model G9SX-□-RT (se šroubovými svorkami)
 - Pro připojení k zařízení G9SX-□-RT použijte následující příslušenství.

Plný vodič	0,2 až 2,5 mm ² AWG24 až AWG12
Splétaný vodič (pružný vodič)	0,2 až 2,5 mm ² AWG24 až AWG12

- Každý šroub utáhněte stanoveným utahovacím momentem 0,5 až 0,6 Nm. V opačném případě může dojít k nesprávné funkci zařízení G9SX nebo k nadměrnému vytváření tepla.
- Izolaci vodiče neodstraňujte v délce větší než 7 mm.

- b. Pro model G9SX-□-RC (s pružnými svorkami)
 - Pro připojení k zařízení G9SX-□-RC použijte následující příslušenství.

Plný vodič	0,2 až 2,5 mm ² AWG24 až AWG12
Splétaný vodič	0,34 až 1,5 mm ² AWG22 až AWG16

- Doporučuje se použít splétaný vodič opatřený na obou koncích izolovanou plochou svorkou (typu slučitého s normou DIN 46228-4).

6. Při připojování rozšiřovacích jednotek (G9SX-EX□-□) ke zdokonalené jednotce (G9SX-AD322-□-□):

- a. Postupujte následujícím způsobem:
 - Odstraňte ze zásuvky zdokonalené jednotky (G9SX-AD322-□-□) zakončovací konektor.
 - Zasuňte konektor spojovacího kabelu rozšiřovací jednotky do zásuvky zdokonalené jednotky.
 - Na zásuvku rozšiřovací jednotky nasadte zakončovací konektor. Je-li zdokonalená jednotka použita bez rozšiřovacích jednotek, ponechejte zakončovací konektor nasazený na zdokonalené jednotce.
- b. Je-li systém v provozu, neodstraňujte z rozšiřovací jednotky zakončovací konektor ani spojovací kabel.
- c. Před připojením napájecího napětí zkontrolujte, zda jsou připojovací patice a zástrčky pevně zajištěny.
- d. Všechny rozšiřovací jednotky by měly být připojeny ke stanovenému napájecímu napětí do 10 sekund po zapnutí napájení připojené zdokonalené jednotky. V opačném případě zdokonalená jednotka detekuje chybu napájení rozšiřovacích jednotek.

7. K připojení bezpečnostních vstupů a zpětnovazebních / resetovacích vstupů a k propojení logických AND vstupů a výstupů používejte kabely o délkách do 100 m.
8. Dobu trvání zpoždění vypnutí nastavte na vhodnou hodnotu, která nezpůsobí vyřazení bezpečnostní funkce systému.
9. Logické spojení mezi jednotkami:
 - a. Při použití vstupů pro připojení logickým AND nastavte u jednotek přijímajících logické signály přepínač předvolby logického obvodu do polohy 'AND'.

- b. Výstupy pro připojení logickým AND připojte ke správným logickým vstupům příslušné jednotky. Před uvedením systému do provozu proveďte činnost zařízení G9SX.
- c. Při nastavování konfigurace systému ovlivňujícího bezpečnost se ujistěte, že bylo přihlédnuto ke zpoždění doby odezvy způsobenému logickými obvody, které by mohlo zhoršit bezpečnostní funkci systému.

10. Aby bylo možno určit bezpečnostní vzdálenost od hazardů, je třeba vzít v úvahu zpoždění bezpečnostních výstupů způsobené následujícími časy:
 - a. Dobou odezvy bezpečnostních vstupů
 - b. Dobou odezvy vstupu pro připojení logickým AND (viz také "Jmenovité hodnoty a technické údaje, poznámka 5")
 - c. Přednastavenou dobou zpoždění vypnutí
 - d. Přesností doby zpoždění vypnutí
11. Celý systém spusťte až po uplynutí alespoň 5 sekund od připojení napájecího napětí ke všem zařízením G9SX v systému.
12. Funkce zařízení G9SX může být nepříznivě ovlivněna elektromagnetickým rušením. Ujistěte se, že svorka A2 je propojena se zemí. Aby se potlačil elektrický šum, připojte k cílce indukční zátěže tlumič vlnových rázů.
13. Zařízení připojená ke G9SX se mohou neočekávaně uvést v činnost. Při výměně modulu G9SX odpojte modul od zdroje napájení.
14. Na výrobku nesmí ulpět rozpouštědla, jakým jsou například alkohol, ředidlo, trichloreten nebo benzín. Taková rozpouštědla způsobují nečitelnost značek na zařízení G9SX a způsobují opotřebení jeho součástí.
15. NEPOUŽÍVEJTE jediné zařízení G9SX-EX□-□ pro kombinaci střídavých a stejnosměrných spínaných zátěží. Je-li nezbytné spínání jak střídavé, tak stejnosměrné zátěže, připojte více než dvě zařízení G9SX-EX□-□ a každé z nich použijte výlučně pro střídavou nebo pro stejnosměrnou zátěž.

Kategorie podle EN 954-1

Podle uspořádání znázorněnému v části *Příklady použití* lze zařízení G9SX použít pro odpovídající kategorie až po kategorii 4. Toto však NEZNAMENÁ, že zařízení G9SX lze pro požadovanou kategorii použít za všech obdobných podmínek a situací. Zařazení do kategorií musí být posuzováno z hlediska celého systému. Při použití zařízení G9SX pro bezpečnostní kategorie se ujistěte o tom, že podmínky pro zařazení do příslušné kategorie splňuje celý systém.

1. Signály přivádějte na oba bezpečnostní vstupy (T11-T12 a T21-T22).
2. Signál na bezpečnostní vstupy (T11-T12 a T21-T22) přivádějte prostřednictvím spínačů přímého vypínacího mechanismu. Při použití koncových vypínačů musí mít alespoň jeden z nich přímý vypínací mechanismus.
3. Připojujete-li k zařízení G9SX bezpečnostní snímač, použijte bezpečnostní snímač TYPU 4.
4. Prostřednictvím normálně zavřeného kontaktu stykače přiveďte vstupní signál na zpětnovazební / resetovací vstup (T31-T32 pro manuální reset nebo T31-T33 pro automatický reset). (Viz *Příklady použití*)
5. Vstup pro detekci zkratů (Y1) ponechejte otevřený. Při připojování zařízení s funkcí vlastní diagnostiky, například bezpečnostních snímačů, však na vstup Y1 přiveďte stejnosměrné napětí 24 V.
6. Propojte svorku A2 se zemí.
7. Při použití rozšiřovací jednotky G9SX-EX-□-□ připojte k bezpečnostním reléovým výstupům pojistky s max. jmenovitou proudovou hodnotou 3,15 A, aby se předešlo přivaření kontaktů.

Soulad s mezinárodními normami

G9SX-AD-□/G9SX-BC-□/G9SX-EX-□

- Výrobek schválený technickou zkušebnou TÜV podle norem EN50178
IEC/EN60204-1
EN954-1 Cat.4
IEC/EN61508 SIL3
IEC/EN61000-6-2
IEC/EN61000-6-4
- Schváleno institucí UL
UL508
UL1998
NFPA79
IEC61508
- Schváleno institucí CSA
CAN/CSA C22.2 No.142

Příklady použití

G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (nouzový vypínač s jednocanálovým vstupem / manuální reset)

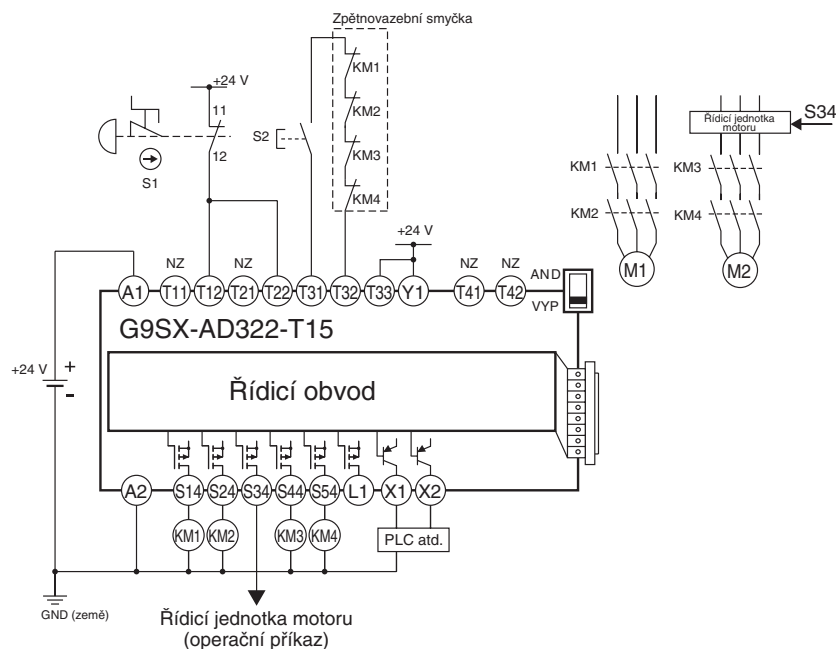
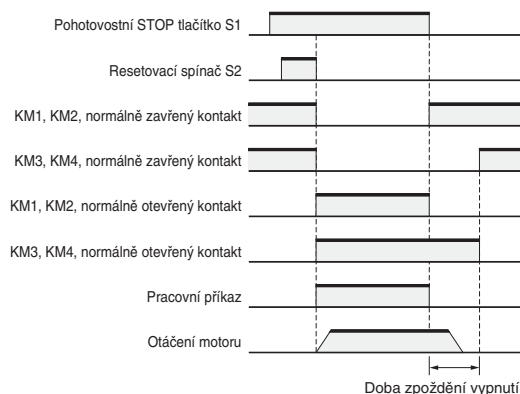


Diagram časového nastavení



S1: Pohotovostní STOP tlačítko

S2: Resetovací spínač S2

KM1 až KM4: Stykač

M1, M2: 3-fázový motor

Poznámka: Tento příklad odpovídá kategorii 2 (EN 954-1)

G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (dvoukanálový bezpečnostní snímač / automatický reset)

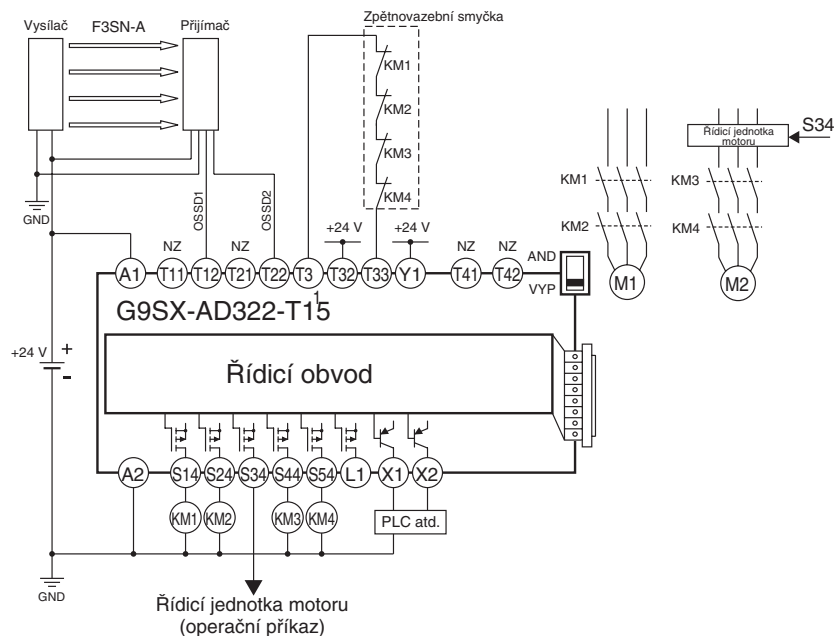
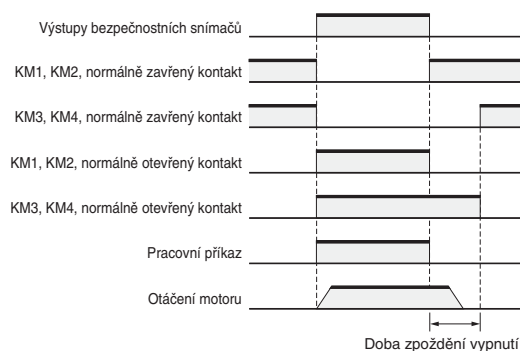


Diagram časového nastavení



F3SN-A: Bezpečnostní snímač

KM1 až KM4: Stykač

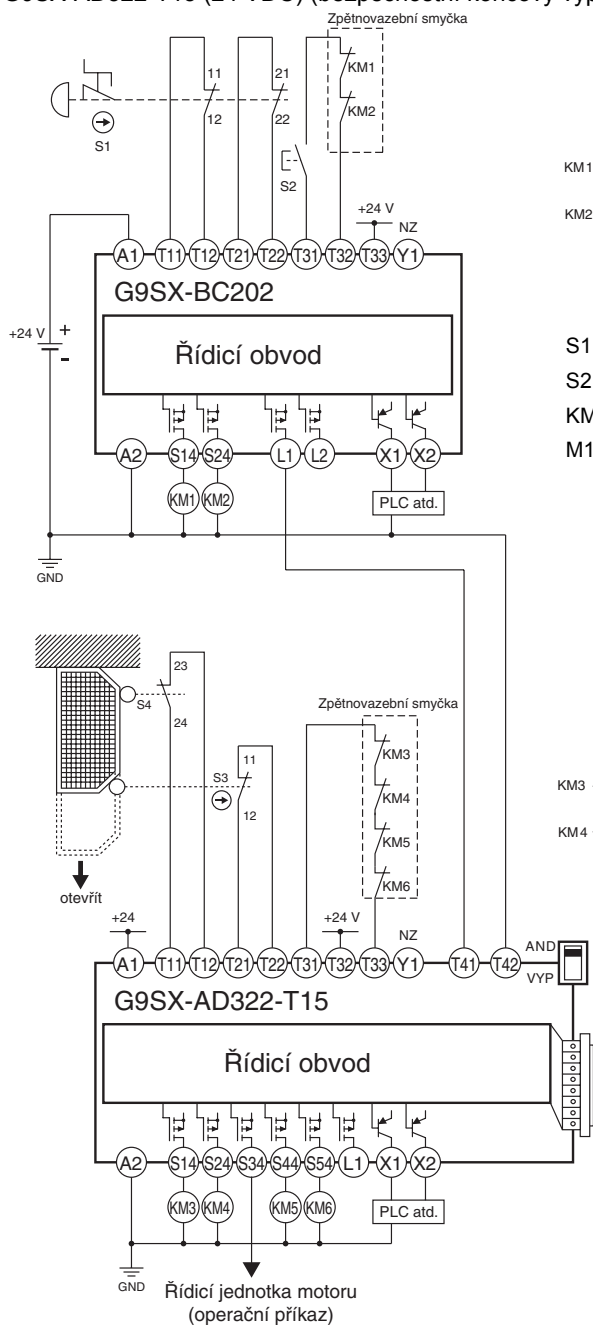
M1, M2: 3-fázový motor

Poznámka: 1. Tento příklad odpovídá kategorii 4 (EN 954-1)

2. Další informace o nastavení a zapojení vyhledejte v katalogu nebo v návodu k připojenému snímači.

3. Používejte bezpečnostní snímače s výstupy PNP.

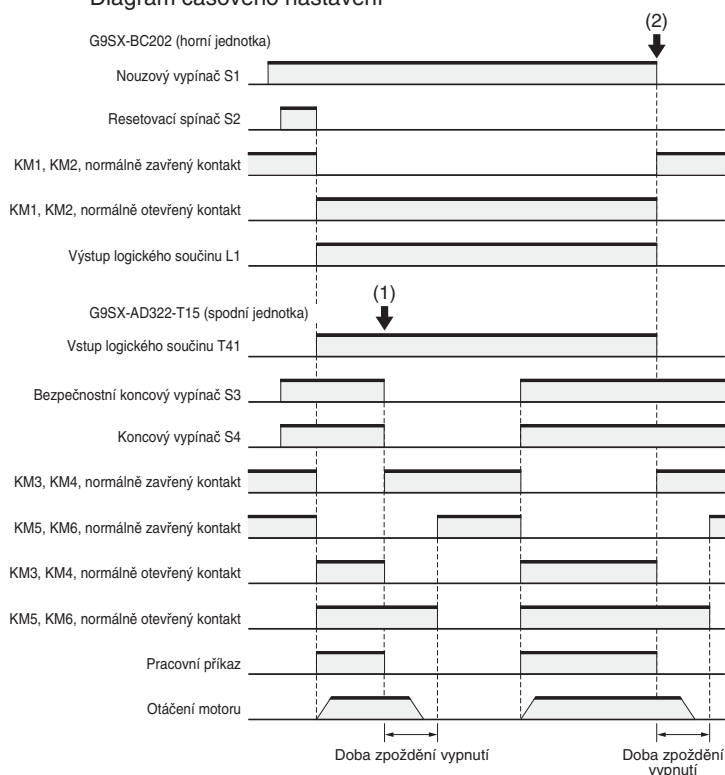
G9SX-BC202 (24 VDC) (Pohotovostní STOP tlačítko s dvoukanálovým vstupem / manuální reset) +
G9SX-AD322-T15 (24 VDC) (bezpečnostní koncový vypínač s dvoukanálovým vstupem / automatický reset)



S1: Pohotovostní STOP tlačítko
S2: Resetovací spínač
KM1, KM2: Stykač
M1: 3-fázový motor

S3: Bezpečnostní koncový vypínač
S4: Koncový vypínač
KM3 až KM6: Stykač
M2, M3: 3-fázový motor

Diagram časového nastavení

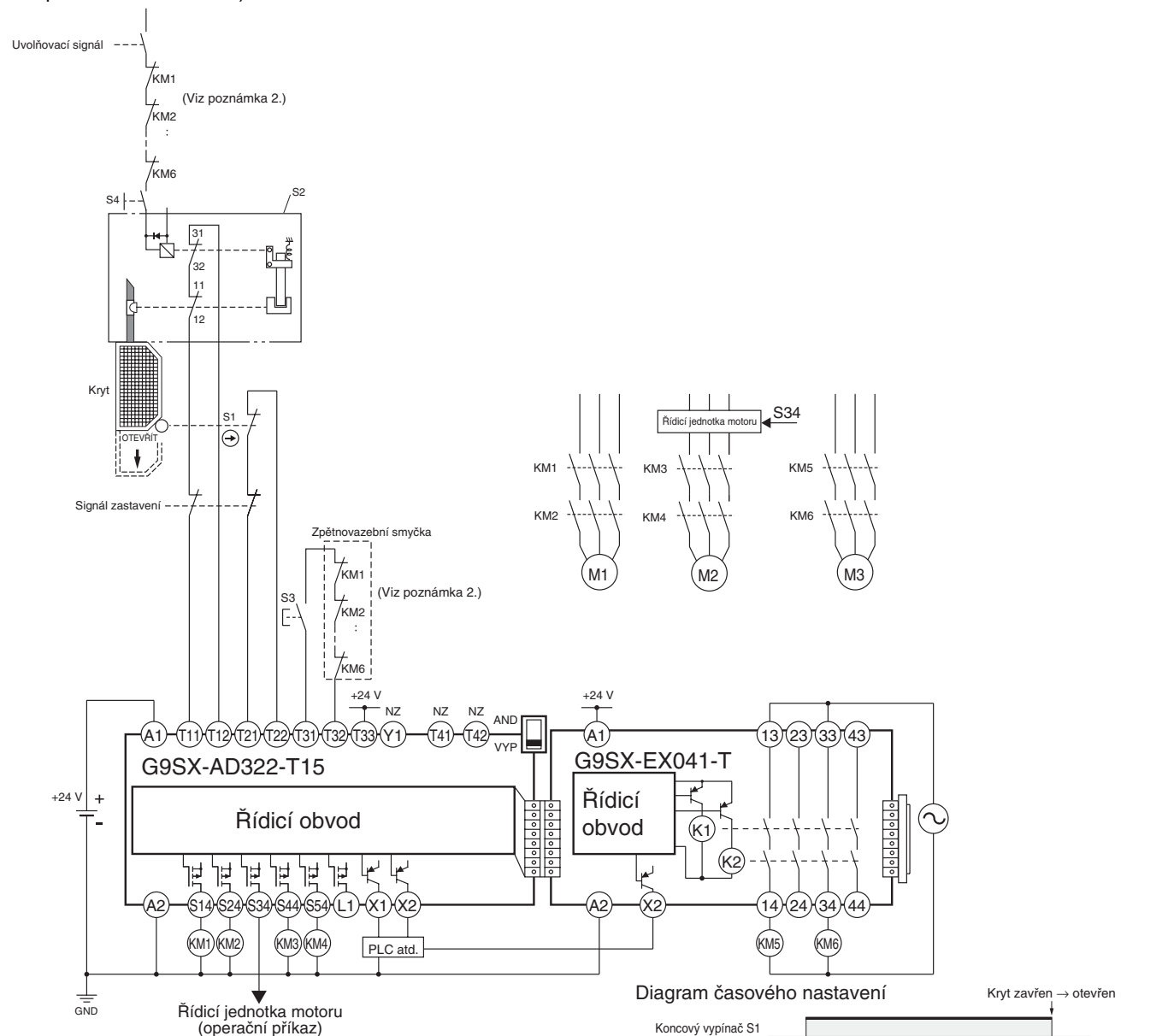


(1) Dvířka otevřena: Zastaví se pouze spodní jednotka
(2) Tlačítko nouzového vypnutí stisknuto: Zastaví se horní i spodní jednotka

Poznámka: Tento příklad odpovídá kategorii 4 (EN 954-1).

G9SX-AD322-T15 (24 VDC) + G9SX-EX041-T (24 VDC)

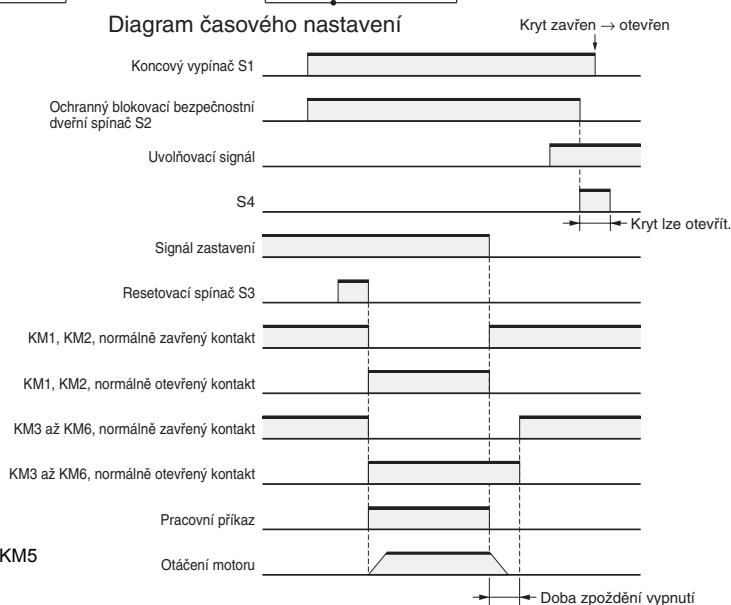
(ochranný blokovací bezpečnostní dveřní spínač (mechanické blokování), bezpečnostní koncový spínač s dvoukanálovým vstupem / manuální reset)



- S1: Bezpečnostní koncový spínač
- S2: Ochranný blokovací bezpečnostní dveřní spínač
- S3: Resetovací spínač
- S4: Uvolňovací spínač
- KM1 až KM6: Stykač
- M1 až M3: 3-fázový motor

Poznámka: 1. Tento příklad odpovídá kategorii 4 (EN 954-1)
2. Normálně zavřené kontakty stykačů KM1, KM2, KM3, KM4, KM5 a KM6 připojte za sebou.

Diagram časového nastavení



Záruka a pokyny pro použití

Přečtěte si pečlivě tento katalog

Před nákupem zboží si prosím přečtěte pečlivě tento katalog. Máte-li nějaké otázky nebo poznámky, obraťte se na zástupce společnosti OMRON.

Záruka a omezení odpovědnosti**ZÁRUKA**

Společnost Omron poskytuje exkluzivní záruku na materiálové závady a závady v provedení svých výrobků na jeden rok (nebo jinou uvedenou lhůtu) od data zakoupení od společnosti OMRON.

SPOLEČNOST OMRON NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ ZÁRUKY ANI PROHLÁŠENÍ, VÝSLOVNÉ ČI PŘEDPOKLÁDANÉ OHLEDNĚ NEDODRŽENÍ SMLOUVY, OBCHODOVATELNOSTI NEBO VHODNOSTI VÝROBKŮ PRO DANÝ ÚČEL. KTERÝKOLI ODBĚRATEL NEBO UŽIVATEL POTVRZUJE, ŽE SE SÁM ROZHODL O TOM, ŽE DANÉ VÝROBKY SPLŇUJÍ POŽADAVKY NA JEJICH ZAMÝŠLENÝ ÚČEL. SPOLEČNOST OMRON SE ZŘÍKÁ VŠECH OSTATNÍCH ZÁRUK, VÝSLOVNÝCH ČI PŘEDPOKLÁDANÝCH.

OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

SPOLEČNOST OMRON ODMÍTÁ ODPOVĚDNOST ZA ZVLÁŠTNÍ, NEPŘÍMÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, ZTRÁTY ZISKU NEBO ŠKODY PŘI PODNIKÁNÍ A JEJICH SPOJENÍ S VÝROBKÝ, AŽ JIŽ SE TAKOVÝ NÁROK ZAKLÁDÁ NA SMLOUVĚ, ZÁRUCE, NEDBALOSTI, NEBO PLNĚ ODPOVĚDNOSTI.

Odpovědnost společnosti OMRON za jakékoli jednání v žádném případě nepřekročí pořizovací cenu výrobku, za který se uplatňuje nárok na právní odpovědnost.

SPOLEČNOST OMRON V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEODPOVÍDÁ ZA ZÁRUKU, OPRAVU ČI JINÉ NÁROKY TÝKAJÍCÍ SE VÝROBKŮ, POKUD ANALÝZA SPOLEČNOSTI OMRON POTVRDÍ, ŽE S VÝROBKÝ NEBYLO SPRÁVNĚ ZACHÁZENO, NEBYLY SPRÁVNĚ SKLADOVÁNY, INSTALOVÁNY NEBO UDRŽOVÁNY A BYLY VYSTAVENY ZNEČIŠTĚNÍ, HRUBÉMU ZACHÁZENÍ, NESPRÁVNÉMU POUŽÍVÁNÍ NEBO NEPATŘIČNÝM ÚPRAVÁM ČI OPRAVÁM.

Pokyny pro použití**VHODNOST POUŽITÍ**

Společnost OMRON v žádném případě neručí za soulad s normami a směrnicemi platnými pro kombinaci výrobků používaných zákazníkem nebo pro použití výrobků.

Všechna odpovídající opatření za účelem ověření vhodnosti aplikace pro plánované zadání musí provést sám uživatel ještě před použitím zařízení.

Seznamte se se všemi zákazy platnými pro používání tohoto výrobku.

NIKDY NEPOUŽÍVEJTE DANÉ VÝROBKÝ PRO ŽÁDNOU APLIKACI PŘEDSTAVUJÍCÍ VÁŽNÉ OHROŽENÍ ŽIVOTA NEBO MAJETKU, ANIŽ BYSTE SE PŘESVĚDČILI, ŽE SYSTÉM JAKO CELEK JE ZKONSTRUOVÁN TAK, ABY SNESL RIZIKA A ŽE VÝROBKÝ SPOLEČNOSTI OMRON JSOU SPRÁVNĚ DIMENZOVÁNY A INSTALOVÁNY PRO ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ V ROZSAHU CELÉHO ZAŘÍZENÍ NEBO SYSTÉMU.

Omezení odpovědnosti**TECHNICKÉ ÚDAJE**

Technické údaje obsažené v tomto katalogu poskytují uživateli pomoc při určování vhodných nastavení a netvoří záruku. Mohou představovat výsledky podmínek testů společnosti OMRON a uživatelé je musí uvést do souladu se skutečnými požadavky pro použití. Skutečná výkonnost zařízení podléhá *Záruce a omezení odpovědnosti* společnosti OMRON.

ZMĚNY TECHNICKÝCH ÚDAJŮ

V zájmu dalšího zvyšování technické úrovně výrobku a příslušenství je vyhrazeno provádění změn technických údajů bez předchozího upozornění. Za účelem ověření konkrétních technických údajů dodaného výrobku kontaktujte obchodního zástupce společnosti OMRON.

ROZMĚRY A HMOTNOSTI

Rozměry a hmotnost jsou jmenovité hodnoty a nelze je použít pro výrobní účely, i když jsou uváděny tolerance.

Cat. No. J150-CZ2-01-X

V zájmu zlepšování výrobku podléhají technické údaje změnám bez oznámení.

ČESKÁ REPUBLIKA
Omron Electronics spol. s r.o.
Jankovcova 53, CZ-170 00, Praha 7
Tel: +420 234 602 602
Fax: +420 234 602 607
www.omron.cz