

Polohové spínače



8/2	Úvod
	Polohové spínače 3SE5
8/4	Všeobecné údaje
8/6	<u>Standardní, plastové tělo spínače,</u> šířka 31 mm, podle EN 50047
8/10	<u>Standardní, kovové tělo spínače,</u> šířka 40 mm, podle EN 50041
8/14	<u>Kompaktní polohové spínače</u>
8/15	Příslušenství a náhradní díly
	<u>Polohové spínače s odděleným</u> <u>ovládačem</u>
8/17	Plastové nebo kovové tělo spínače
	<u>Polohové spínače s blokováním ovládače</u>
8/19	Všeobecné údaje
8/21	Plastové tělo spínače, přídržná síla do 1300 N
8/22	Kovové tělo spínače, přídržná síla do 2600 N
	<u>Polohové spínače pro otočné závěsy</u>
8/23	Plastové nebo kovové tělo spínače
	<u>Polohové spínače do prostředí</u> <u>s nebezpečím výbuchu (ATEX)</u>
8/24	Kovové tělo spínače
	Polohové spínače 3SF1, AS-Interface
8/25	Všeobecné údaje
8/26	<u>Standardní, plastové nebo kovové tělo</u> <u>spínače</u>
	<u>Polohové spínače s odděleným</u> <u>ovládačem</u>
8/27	Všeobecné údaje
8/28	Plastové nebo kovové tělo spínače
	<u>Polohové spínače s blokováním ovládače</u>
8/29	Všeobecné údaje
8/30	Plastové nebo kovové tělo spínače
	<u>Polohové spínače pro otočné závěsy</u>
8/31	Plastové nebo kovové tělo spínače
	Magnetické spínače 3SE6
8/32	Magnetický monitorovací systém

Polohové spínače

Úvod

Přehled



	Polohové spínače, standardní				Polohové spínače pro otočné závěsy		Kompaktní spínače
Tělo spínače							
Plastový	✓	✓	--	--	✓	--	✓
Kovový	--	--	✓	✓	--	✓	--
Rozměry (š × v × h) v mm	31 × 68 × 33	50 × 53 × 33	40 × 78 × 38	56 × 78 × 38	31 × 68 × 33	40 × 78 × 38	30 × 48,5 × 20
Stupeň ochrany krytem	IP65	IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP65	IP66/IP67	IP10 a IP20
Normy							
IEC 60947-5-1	Upevnění a body spínání podle EN 50047	Body spínání podle EN 50047	Upevnění a body spínání podle EN 50041	Body spínání podle EN 50041	Upevnění a body spínání podle EN 50047	Upevnění a body spínání podle EN 50041	Upevnění a body spínání podle EN 50047
Schválení	CE, UL, CSA, CCC ¹⁾				CE, UL, CSA, CCC ¹⁾		
Spínací jednotky							
2 vlečené kontakty	1Z + 1R, 2 Z		1Z + 1R, 2 Z		--		1Z + 1R
2 mžikové kontakty	1Z + 1R		1Z + 1R		1Z + 1R		1Z + 1R
• s překrýváním	1Z + 1R		1Z + 1R		--		--
2 mžikové kontakty, krátký zdvih	1Z + 1R		✓		✓		✓
2 mžikové kontakty se vzdáleností mezi kontakty 2 × 2 mm	1Z + 1R		✓		✓		✓
3 vlečené kontakty	1Z + 2R		1Z + 2R		✓		1Z + 2R
3 mžikové kontakty	1Z + 2R		1Z + 2R		1Z + 2R		1Z + 2R
Specifické vlastnosti							
Signalizace stavu LED	✓		✓		✓		--
Zvýšená ochrana proti korozi (EKS)	✓		✓		✓		--
Provedení podle ATEX	--		✓		--	✓	--
Rozhraní ASIsafe	✓		✓		✓		--
Elektrické obvody							
Izolační napětí U_i	400 V		400 V		400 V		400 V
Smluvný tepelný proud I_{the}	6 A		6 A		6 A		6 A
Připojení							
Otvor pro kabelovou průchodku	1 × M20 × 1,5	2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5	--
Konektor M12, 4- / 5pólový	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--
Konektor 6pólový + PE	--	--	✓	✓	--	--	--
Tvar hlavičky, ovládač							
Jednoduchá palička, palička s kladkou	✓		✓		--		✓
Páka, úhlová páka s kladkou	✓		✓		--		--
Prut (tyčka s pružinovou spojnicí)	✓		✓		--		--
Výkyvná páka, tyčka	✓		✓		--		--
Vidlicová páka	--		✓		--		--
plný / dutý křídél (na otočný závěs)	--		--		✓		--
Strana							
Kompletní sestavy	8/6	A & D Mall	8/10	A & D Mall	8/23	8/23	8/14
Jednotlivé díly	8/8	A & D Mall	8/12	A & D Mall	--	--	--
ASIsafe	8/26	8/26	8/26	8/26	8/31	8/31	--
Provedení podle ATEX	--	--	8/24	8/24	A & D Mall	A & D Mall	--

✓ provedení / vlastnost je k dispozici, existuje

-- provedení / vlastnost není k dispozici, neexistuje

1) Podána žádost.



3SE5 232,
3SE5 242,
3SF1 2.4



3SE5 112,
3SE5 122,
3SF1 1.4



3SE5 322,
3SE5 312,
3SF1 3.4



3SE6

	Polohové spínače s odděleným ovládačem		Polohové spínače s blokováním ovládače	Magnetické spínače
Tělo spínače				
Plastový	✓	--	✓	✓
Kovový	--	✓	✓	--
Rozměry (š × v × h) v mm	31 × 68 × 33, 50 × 53 × 33	40 × 78 × 38, 56 × 78 × 38	54 × 185 × 44	M30 × 44, 19 × 33 × 13, 25 × 88 × 13
Stupeň ochrany krytem	IP65, IP66/IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	IP67
Normy				
IEC 60947-5-1	Upevnění podle EN 50047	Upevnění podle EN 50041	EN 1088, GS-ET 19	Kategorie 3 podle EN 954-1
Schválení	CE, TÜV, UL, CSA, CCC ¹⁾		CE, TÜV, UL, CSA, CCC ¹⁾	CE, UL, CSA
Spínací jednotky				
2 vlečené kontakty	1Z + 1R	--	--	--
2 mžikové kontakty	--	--	--	--
3 vlečené kontakty	1Z + 2R	--	--	--
3 mžikové kontakty	--	--	--	--
6 vlečených kontaktů	--	--	2 × (1Z + 2R)	--
Jazýčkové kontakty	--	--	--	1Z + 1R, 2R
Specifické vlastnosti				
Signalizace stavu LED	✓	--	✓	--
Zvýšená ochrana proti korozi (EKS)	✓	--	✓	--
Provedení podle ATEX	✓	--	--	--
Rozhraní ASIsafe	✓	--	✓	--
Elektrické údaje				
Izolační napětí U_i	400 V	--	400 V	--
Smluvný tepelný proud I_{the}	6 A	--	6 A	--
Připojení				
Otvor(y) pro kabelovou průchodku	1 × M20 × 1,5, 2 × M20 × 1,5	1 × M20 × 1,5, 3 × M20 × 1,5	3 × M20 × 1,5	--
Konektor M12, 4- / 5pólový	✓	✓	✓	✓
Zalitý kabel	--	--	--	✓
AS-Interface	✓	✓	✓	✓ (přes AS-i modul I/O)
Hlavice, ovládač				
Oddělený ovládač	✓	--	✓	--
Strana v katalogu				
Kompletní sestava	8/17	8/18	8/21, 8/22	--
Jednotlivé díly	--	--	--	8/33
Provedení ASIsafe	8/28	8/28	8/30	8/33
Provedení podle ATEX	--	A & D Mall	--	--

✓ provedení / vlastnost je k dispozici, existuje

-- provedení / vlastnost není k dispozici, neexistuje

¹⁾ Podána žádost.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Všeobecné údaje

Přehled

Inovované polohové spínače typové řady SIRIUS 3SE5 se vyznačují moderní modulární konstrukcí, kompaktním provedením a jednoduchým připojením.

Kompletní sestavy

Provedení standardních polohových spínačů, která jsou požadována nejčastěji se dodávají jako kompletní sestavy.



Polohové spínače s plastovým a kovovým tělem

Modulární konstrukce

Novinkou typové řady 3SE5 je modulární konstrukce. Kompletní sestava polohového spínače se skládá z těla spínače s vyměnitelnou spínací jednotkou a z hlavice s ovládačem. Uvedené díly (moduly) se dodávají jednotlivě. Modulární konstrukce polohového spínače dovoluje zvolit optimální řešení pro danou aplikaci a zaručuje jednoduchou montáž jednotlivých dílů do sestavy. Moduly mají krátké dodací lhůty a jejich výměna je rychlá, což zaručuje požadovanou provozní pohotovost zařízení.



Příklad výběru jednotlivých dílů

Konstrukční provedení

Velikost těla spínače

Těla spínačů 3SE5 se dodávají v 5 různých velikostech:

- polohové spínače s ochranou krytem IP20, popř. IP10
- plastové tělo spínače, EN 50047, šířka 31 mm, 1 otvor pro kabelovou průchodku
- plastové tělo spínače, šířka 50 mm, 2 otvory pro kabelové průchodky
- kovové tělo spínače, EN 50041, šířka 40 mm, 1 otvor pro kabelovou průchodku
- kovové tělo spínače, šířka 56 mm, 3 otvory pro kabelové průchodky.

Kromě toho, v typové řadě 3SE2 se ještě dodávají:

- plastové tělo spínače podle EN 50041, šířka 40 mm,
- kovové tělo spínače s 3 nebo 4 kontakty, šířka 56 mm.

Provedení těla spínače

V typové řadě 3SE5 lze zvolit tato provedení těla spínače:

- spínací jednotka s 2 nebo 3 kontakty (šroubové svorky), kontakty jsou provedeny jako vlečené nebo mžikové
- signalizace stavu LED
- konektor M12, 4- nebo 5pólový (pro široké tělo spínače se dodává jako příslušenství k montáži u zákazníka)
- kovové tělo spínače, konektor 6pólový + PE
- zvýšená ochrana proti korozi (EKS)
- kovové tělo spínače do prostředí s nebezpečím výbuchu podle směrnice ATEX (viz strana 8/24)
- provedení AS-Interface s rozhraním ASIsafe pro všechny velikosti těla spínače (viz strana 8/25)

Provedení hlavice s ovládačem (spínací jednotky)

Zvolit lze následující typy hlavice:

- palička s kulovou hlavou
- palička s kladkou
- páka s kladkou
- úhlová páka s kladkou
- prut (tyčka s pružinovou spojnici)
- výkyvná páka
- tyčka (páka ve tvaru tyčky)
- vidlicová páka.

Kladky jsou zhotoveny z různých materiálů a mají různý průměr.

➔ Nucené rozpínání

Spínací jednotky s funkcí nucené rozpínání zajišťují spolehlivé rozeptnutí rozpínacích kontaktů mechanicky pomocí ovládacího táhla. Tato vlastnost se nazývá nucené rozpínání a umožňuje použití polohových spínačů 3SE5 v bezpečnostních řídicích obvodech.

Spolehlivost kontaktů

Spínací jednotky zaručují také velmi vysokou spolehlivost spínání, pokud musí být kontakty zatěžovány malým proudem. Minimální hodnota proudu je 1 mA, minimální spínané napětí je DC 5 V.

Signalizace

Víčko těla spínače může být osazeno dvěma signalizačními LED (1× zelená, 1× žlutá). Polohové spínače podle EN 50047 tak opticky signalizují provozní stavy. LED se dodávají pro běžná napětí DC 24 V a AC 230 V.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Všeobecné údaje

Možnosti výběru

Následující stránky obsahují tabulky s údaji pro výběr a objednávku buď kompletních sestav nebo jednotlivých dílů (modulů) polohových spínačů 3SE5.

Kompletní sestavy jsou v Údajích pro výběr a objednávku vyznačeny zeleným podkladem.

Jednotlivé díly jsou v Údajích pro výběr a objednávku vyznačeny oranžovým podkladem.

Jednotlivé díly umožňují sestavit varianty přístrojů, které se jako kompletní sestavy nedodávají. Přitom každý kompletní přístroj se dodává také jako modulární varianta.

Polohové spínače široké 31 a 50 mm mají tělo spínače provedeno jako kompletní sestavu s paličkou s kulovou hlavou (podle EN normy).

- tělo spínače s paličkou z teflonu
- provedení se zvýšenou ochranou proti korozi
- provedení 2 LED
- provedení konektor M12, popř. zásuvka s připojením PE
- provedení konektor M12 a 2 LED.

On-line konfigurátor

Interaktivní konfigurátor generuje objednávací číslo podle vašich požadavků a vytváří kompletní dokumentaci pro konfigurovaný nebo zadaný typ polohového spínače.

www.mall.automation.siemens.com/CZ

Kompletní sestavy

Příklad objednávky

Požadovaný polohový spínač:

- polohový spínač podle EN 50047 s plastovým tělem
- spínací jednotka s vlečenými kontakty 1Z + 1R
- kovová úhlová páka s plastovou kladkou

Objedávka:

Provedení	Objednávací číslo
Kompletní sestavy • šířka 31 mm	
Úhlová páka s kladkou	
Kovová páka, plastová kladka 13 mm vlečené kontakty 1Z + 1R	3SE5 232-0BF10



Jednotlivé díly

Objedávka - příklad 1

Požadovaný přístroj:

- polohový spínač podle EN 50047 s plastovým tělem
- spínací jednotka s vlečenými kontakty 1Z + 1R
- kovová úhlová páka s plastovou kladkou

Objednávají se položky:

Provedení	Objednávací číslo
Tělo spínače • šířka 31 mm	
Palička z teflonu vlečené kontakty 1Z + 1R	3SE5 232-0BC05



+

Ovládací hlavice	Objednávací číslo
Úhlová páka s kladkou kovová páka, plastová kladka	3SE5 000-0AF10



Objedávka - příklad 2

Požadovaný přístroj:

- polohový spínač podle EN 50047 s plastovým tělem
- spínací jednotka s vlečenými kontakty 1Z + 1R
- výkyvná páka z nerezové oceli a s plastovou kladkou

Objednávají se položky:

Provedení	Objednávací číslo
Tělo spínače • šířka 31 mm	
Palička z teflonu vlečené kontakty 1Z + 1R	3SE5 232-0BC05



+

Výkyvná páka	Objednávací číslo
Hlavice s výkyvným mechanismem	3SE5 000-0AK00
Výkyvná páka páka z nerezové oceli, plastová kladka	3SE5 000-0AA31



Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Plastové tělo spínače
Šířka 31 mm, podle EN 50047

Údaje pro výběr a objednávku

Kompletní sestavy

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP65 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka	LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg
Kompletní sestavy ¹⁾ • šířka 31 mm						
Palička s kulovou hlavou, tvar B, podle EN 50047						
 Palička s kulovou hlavou	Palička z teflonu					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0BC05	1 ks	0,065
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0CC05	1 ks	0,065
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0HC05	1 ks	0,065
	mžikové kontakty • krátký zdvih, integrované ²⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0FC05	1 ks	0,065
	mžikové kontakty • vzdálenost mezi kontakty 2 × 2 mm	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0GC05	1 ks	0,065
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0KC05	1 ks	0,070
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0LC05	1 ks	0,075
Zvýšená ochrana proti korozi (EKS)						
 2 LED	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0BC05-1CA0	1 ks	0,065
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0CC05-1CA0	1 ks	0,065
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0KC05-1CA0	1 ks	0,065
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0LC05-1CA0	1 ks	0,065
	Konektor M12, 4pólový					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 234-0BC05-1AC4	1 ks	0,070
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 234-0HC05-1AC4	1 ks	0,070
	vlečené kontakty	2R	--	➔ ▶ 3SE5 234-0KC05-1AE0	1 ks	0,070
	mžikové kontakty	2R	--	➔ ▶ 3SE5 234-0LC05-1AE0	1 ks	0,110
2 LED, žlutá a zelená						
 Palička s kladkou	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	➔ ▶ 3SE5 232-1KC05	1 ks	0,070
	mžikové kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	➔ ▶ 3SE5 232-1LC05	1 ks	0,070
	vlečené kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	➔ ▶ 3SE5 232-3KC05	1 ks	0,060
	mžikové kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	➔ ▶ 3SE5 232-3LC05	1 ks	0,070
	2 LED, konektor M12, 5pólový					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔ ▶ 3SE5 234-1BC05-1AF3	1 ks	0,070
	mžikové kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔ ▶ 3SE5 234-1CC05-1AF3	1 ks	0,070
	Palička s kladkou, tvar C, podle EN 50047					
 Palička s kladkou, středové upevnění	plastová kladka 10 mm					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0BD03	1 ks	0,060
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0HD03	1 ks	0,060
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0KD03	1 ks	0,060
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0LD03	1 ks	0,075
	Konektor M12, 4pólový					
	mžikové kontakty, integrované ¹⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 234-0HD03-1AC4	1 ks	0,070
	Palička s kladkou, středové upevnění					
 Palička s kladkou, středové upevnění	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0HD10	1 ks	0,090
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶ 3SE5 232-0KD10	1 ks	0,090

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Nejčastěji požadovaná provedení.

²⁾ Spínací jednotku nelze vyměnit.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Plastové tělo spínače
Šířka 31 mm, podle EN 50047

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP65 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení		Spínací jednotka	LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
					Objednací číslo		kg
Kompletní sestavy ¹⁾ • šířka 31 mm							
	Páka s kladkou, tvar E, podle EN 50047						
	Kovová páka, plastová kladka 13 mm						
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0BE10	1 ks	0,065
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 232-0HE10	1 ks	0,065
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0KE10	1 ks	0,065
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0LE10	1 ks	0,075
	Konektor M12, 4pólový						
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 234-0HE10-1AC4	1 ks	0,075
	Úhlová páka s kladkou						
	Kovová páka, plastová kladka 13 mm						
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0BF10	1 ks	0,070
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 232-0HF10	1 ks	0,070
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0KF10	1 ks	0,080
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0LF10	1 ks	0,070
	Přut (tyčka s pružinovou spojnici)						
	Celková délka 142,5 mm, plastová tyčka dlouhá 50 mm						
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--		3SE5 232-0HR01	1 ks	0,095
	Výkyvná páka, tvar A, podle EN 50047						
	Kovová páka 21 mm, plastová kladka 19 mm						
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0BK21	1 ks	0,085
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0HK21	1 ks	0,085
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0KK21	1 ks	0,100
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0LK21	1 ks	0,100
	Konektor M12, 4pólový						
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 234-0HK21-1AC4	1 ks	0,095
	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou						
	Kovová páka s otvory v rastru, plastová kladka 19 mm						
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0HK60	1 ks	0,100
	Kovová páka, plastová kladka 19 mm						
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--		3SE5 232-0BK50	1 ks	0,115
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	▶	3SE5 232-0HK50	1 ks	0,115
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--		3SE5 232-0LK50	1 ks	0,120
	Tyčka (páka ve tvaru tyčky)						
	Hliníková tyčka dlouhá 200 mm						
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--		3SE5 232-0HK80	1 ks	0,110
Pružná tyčka dlouhá 200 mm							
mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--		3SE5 232-0HK82	1 ks	0,100	

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Nejčastěji požadovaná provedení.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek. Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

²⁾ Spínací jednotku nelze vyměnit.

Pokyn: Pokud se požadované provedení nedodává jako kompletní sestava, je nutné objednat jednotlivé díly. Viz následující strana.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Plastové tělo spínače
Šířka 31 mm, podle EN 50047

Jednotlivé díly

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP65 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka	LED	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednáací číslo		kg
Tělo spínače • šířka 31 mm (palička s kulovou hlavou) ¹⁾						
 Tělo spínače	Palička z teflonu					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 232-0BC05	1 ks 0,065
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 232-0CC05	1 ks 0,065
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 232-0HC05	1 ks 0,065
	mžikové kontakty • krátký zdvih, integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0FC05	1 ks 0,065
	mžikové kontakty • vzdálenost mezi kontakty 2 × 2 mm	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0GC05	1 ks 0,065
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0KC05	1 ks 0,070
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0LC05	1 ks 0,075
 s EKS	Zvýšená ochrana proti korozi (EKS) ³⁾					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0BC05-1CA0	1 ks 0,065
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 232-0CC05-1CA0	1 ks 0,065
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 232-0KC05-1CA0	1 ks 0,065
 Konektor M12	Konektor M12, 4pólový					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 234-0BC05-1AC4	1 ks 0,070
	mžikové kontakty • integrované ²⁾	1Z + 1R	--	→	3SE5 234-0HC05-1AC4	1 ks 0,070
	vlečené kontakty	2R	--	→	3SE5 234-0KC05-1AE0	1 ks 0,070
 2 LED	2 LED, žlutá a zelená					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	→	3SE5 232-1KC05	1 ks 0,070
	mžikové kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	→	3SE5 232-1LC05	1 ks 0,070
	vlečené kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	→	3SE5 232-3KC05	1 ks 0,060
 Konektor M12 2 LED	Konektor M12, 5pólový, 2 LED					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	→	3SE5 234-1BC05-1AF3	1 ks 0,070
	mžikové kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	→	3SE5 234-1CC05-1AF3	1 ks 0,070

→ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ U provedení z plastu je tělo spínače kompletní sestava s kulovou paličkou.

²⁾ Spínací jednotku nelze vyměnit.

³⁾ Použít příslušnou páku z nerezové oceli.

Pokyny pro výběr jsou na straně 8/5.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Plastové tělo spínače
Šířka 31 mm, podle EN 50047

Provedení		Průměr kladky mm	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi kg
				Objednáací číslo		
Ovládací hlavice						
 Palička s kladkou	Palička s kladkou, tvar C podle EN 50047					
	plastová kladka	10	→	3SE5 000-0AD03	1 ks	0,010
	kladka z nerezové oceli	10	→	3SE5 000-0AD04	1 ks	0,010
 Středové upevnění	Palička s kladkou, středové upevnění					
	plastová kladka	10	→	3SE5 000-0AD10	1 ks	0,035
	kladka z nerezové oceli	10	→	3SE5 000-0AD11	1 ks	0,030
 Páka s kladkou	Páka s kladkou, tvar E podle EN 50047					
	kovová páka, plastová kladka	13	→	3SE5 000-0AE10	1 ks	0,015
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	13	→	3SE5 000-0AE11	1 ks	0,020
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	13	→	3SE5 000-0AE12	1 ks	0,010
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	13	→	3SE5 000-0AE13	1 ks	0,055
 Úhlová páka s kladkou	Úhlová páka s kladkou					
	kovová páka, plastová kladka	13	→	3SE5 000-0AF10	1 ks	0,015
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	13	→	3SE5 000-0AF11	1 ks	0,013
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	13	→	3SE5 000-0AF12	1 ks	0,015
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	13	→	3SE5 000-0AF13	1 ks	0,020
 Přut	Přut (tyčka s pružinovou spojnici)					
	Tyčka z plastu					
	• celková délka 142,5 mm (pružina 50 mm, tyčka 50 mm)			3SE5 000-0AR01	1 ks	0,060
	• celková délka 76 mm (pružina 23,5 mm, tyčka 10 mm)			3SE5 000-0AR03	1 ks	0,020
	• celková délka 242,5 mm (pružina 150 mm, tyčka 50 mm)			3SE5 000-0AR04	1 ks	0,040
	Tyčka z nerezové oceli					
• celková délka 142,5 mm (pružina 50 mm, tyčka 50 mm)			3SE5 000-0AR02	1 ks	0,040	
Ovládací hlavice pro výkyvné páky / tyčky						
 Výkyvný pohon	Hlavice s výkyvným mechanismem z plastu (bez páky)					
	spíná buď vpravo, vlevo, anebo vpravo i vlevo; lze nastavit		→	3SE5 000-0AK00	1 ks	0,025
 Výkyvná páka	Páky pro hlavice s výkyvným mechanismem					
	Výkyvná páka, tvar A podle EN 50047					
	kovová páka, plastová kladka	19	→	3SE5 000-0AA21	1 ks	0,010
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	19	→	3SE5 000-0AA22	1 ks	0,025
	kovová páka, kladka s kuličkovým ložiskem	19	→	3SE5 000-0AA23	1 ks	0,020
	kovová páka, plastová kladka	30	→	3SE5 000-0AA25	1 ks	0,010
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	19	→	3SE5 000-0AA31	1 ks	0,015
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	19	→	3SE5 000-0AA32	1 ks	0,022
 Výkyvná páka, s nastavitelnou délkou	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou, a upevňovacími otvory v rastru cca 7 mm					
	kovová páka, plastová kladka	19	→	3SE5 000-0AA60	1 ks	0,025
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	19	→	3SE5 000-0AA61	1 ks	0,040
	kovová páka, gumová kladka	50	→	3SE5 000-0AA68	1 ks	0,045
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	19	→	3SE5 000-0AA62	1 ks	0,025
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	19	→	3SE5 000-0AA63	1 ks	0,040
	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou					
kovová páka, plastová kladka	19		3SE5 000-0AA50	1 ks	0,025	
kovová páka, kladka z nerezové oceli	19		3SE5 000-0AA51	1 ks	0,035	
kovová páka, plastová kladka	30		3SE5 000-0AA55	1 ks	0,025	
kovová páka, gumová kladka	50		3SE5 000-0AA58	1 ks	0,040	
páka z nerezové oceli, plastová kladka	19		3SE5 000-0AA52	1 ks	0,025	
páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	19		3SE5 000-0AA53	1 ks	0,035	
 Tyčka (páka ve tvaru tyčky)	Tyčka (páka ve tvaru tyčky)					
	hliníková tyčka dlouhá 200 mm	6		3SE5 000-0AA80	1 ks	0,070
	pružná tyčka dlouhá 200 mm	6		3SE5 000-0AA81	1 ks	0,030
	plastová tyčka dlouhá 200 mm	6		3SE5 000-0AA82	1 ks	0,020

→ Ovládací hlavice pro nucené rozepnutí kontaktů, vhodná pro použití v bezpečnostních obvodech.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Kovové tělo spínače
Šířka 40 mm, podle EN 50041

Údaje pro výběr a objednávku

Kompletní sestavy

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka	LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo	kg	
Kompletní sestavy ¹⁾ • šířka 40 mm						
	Palička s kulovou hlavou, tvar B podle EN 50041					
	Palička z nerezové oceli, přesah zdvihu 3 mm					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 112-0BC02	1 ks 0,290
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 112-0CC02	1 ks 0,290
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0KC02	1 ks 0,300
mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0LC02	1 ks 0,300	
Palička s kulovou hlavou						
	Palička s kladkou, tvar C podle EN 50041					
	Kladka z nerezové oceli 13 mm					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 112-0BD02	1 ks 0,310
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 112-0CD02	1 ks 0,310
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0KD02	1 ks 0,320
mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0LD02	1 ks 0,320	
2 LED, konektor M12, 5pólový						
mžikové kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	→	3SE5 114-1CD02-1AF3	1 ks 0,320	
Páka s kladkou						
	Kovová páka, plastová kladka 22 mm					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 112-0BE01	1 ks 0,300
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→ ▶	3SE5 112-0CE01	1 ks 0,300
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0KE01	1 ks 0,310
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0LE01	1 ks 0,310
Páka s kladkou						
	Úhlová páka s kladkou					
	Kovová páka, plastová kladka 22 mm					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 112-0BF01	1 ks 0,310
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 112-0CF01	1 ks 0,310
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 112-0LF01	1 ks 0,320
Úhlová páka s kladkou						
	Prut (tyčka s pružinovou spojnici)					
	délka 142,5 mm, s plastovou tyčkou 50 mm					
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	▶	3SE5 112-0CR01	1 ks 0,315

→ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Nejčastěji požadovaná provedení.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek. Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Kovové tělo spínače
Šířka 40 mm, podle EN 50041

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení		Spínací jednotka	LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi			
					Objednací číslo		kg			
Kompletní sestavy ¹⁾ • šířka 40 mm										
	Výkyvná páka, tvar A podle EN 50041									
	Kovová páka 27 mm, plastová kladka 19 mm									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0BH01	1 ks	0,345			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶	3SE5 112-0CH01	1 ks	0,345			
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 112-0KH01	1 ks	0,355			
	mžikové kontakty				1Z + 2R	--	➔	3SE5 112-0LH01	1 ks	0,355
	Konektor M12, 5pólový									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 114-0CH01-1AC5	1 ks	0350			
	2 LED, konektor M12, 5pólový									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 114-1CH01-1AF3	1 ks	0,355			
	Kovová páka 27 mm, kladka z nerezové oceli 19 mm									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0BH02	1 ks	0,355			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0CH02	1 ks	0,355			
	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou									
	Kovová páka s otvory v rastru, plastová kladka 19 mm									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0BH60	1 ks	0,360			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔ ▶	3SE5 112-0CH60	1 ks	0,360			
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 112-0LH60	1 ks	0,370			
	Kovová páka, plastová kladka 19 mm									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--		3SE5 112-0BH50	1 ks	0,360			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	▶	3SE5 112-0CH50	1 ks	0,360			
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--		3SE5 112-0LH50	1 ks	0,370			
	Kovová páka, kladka z nerezové oceli 19 mm									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--		3SE5 112-0CH51	1 ks	0,370			
	Vidlicová páka s aretací									
	Kovová páka, 2 plastové kladky 19 mm									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0CT11	1 ks	0,360			
	Tyčka (páka ve tvaru tyčky), tvar D podle EN 50041									
	hliníková tyčka dlouhá 200 mm									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	▶	3SE5 112-0CH80	1 ks	0,300			
	plastová tyčka dlouhá 200 mm									
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	▶	3SE5 112-0CH82	1 ks	0,300			

➔ Nucené rozpinání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Nejčastěji požadovaná provedení.

Pokyn: Pokud se požadované provedení nedodává jako kompletní sestava, je nutné objednat jednotlivé díly. Viz následující strana.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek. Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Kovové tělo spínače
Šířka 40 mm, podle EN 50041

Jednotlivé díly

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení		Spínací jednotka	LED	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi			
					Objednací číslo	kg				
Tělo spínače • šířka 40 mm										
	Otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0BA00	1 ks	0,260			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0CA00	1 ks	0,260			
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 112-0KA00	1 ks	0,270			
	Zvýšená ochrana proti korozi (EKS) ¹⁾									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0BA00-1CA0	1 ks	0,260			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 112-0CA00-1CA0	1 ks	0,260			
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 112-0KA00-1CA0	1 ks	0,270			
	Konektor M12, 5pólový									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 114-0BA00-1AC5	1 ks	0,270			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 114-0CA00-1AC5	1 ks	0,270			
	vlečené kontakty	2R	--	➔	3SE5 114-0KA00-1AE1	1 ks	0,280			
	Konektor 6pólový + PE									
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 115-0KA00-1AD1	1 ks	0,280			
	mžikové kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 115-0LA00-1AD1	1 ks	0,280			
	Konektor 6pólový + PE, přípravek pro výměnu									
	mžikové kontakty				1Z + 1R	--	➔	3SE5 115-0CA00-1AD0	1 ks	0,350
	2 LED, žlutá a zelená									
	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	➔	3SE5 112-1KA00	1 ks	0,280			
	mžikové kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	➔	3SE5 112-1LA00	1 ks	0,280			
	Konektor M12, 5pólový, 2 LED									
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 114-1BA00-1AF3	1 ks	0,280			
	mžikové kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 114-1CA00-1AF3	1 ks	0,280			
	Konektor 6pólový + PE, 2 LED									
	vlečené kontakty				1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 115-1BA00-1AF2	1 ks	0,290
	mžikové kontakty				1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 115-1CA00-1AF2	1 ks	0,290
	mžikové kontakty				2R	DC 24 V	➔	3SE5 115-1LA00-1AD2	1 ks	0,300

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K nebo ovládací hlavice pro nucené rozepnutí kontaktů. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Použít příslušnou páku z nerezové oceli.

Pokyny pro výběr jsou na straně 8/5.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Kovové tělo spínače
Šířka 40 mm, podle EN 50041

Provedení	Průměr kladky mm	LK	Jednotlivé díly Objednáací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi kg
Ovládací hlavice					
	Palička s kulovou hlavou, tvar B podle EN 50041				
	palička z nerezové oceli, přesah zdvihu 3 mm	→	3SE5 000-0AC02	1 ks	0,030
	Palička s kladkou, tvar C podle EN 50041				
	kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AD02	1 ks	0,050
	Páka s kladkou				
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AE01	1 ks	0,045
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AE02	1 ks	0,065
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	→	3SE5 000-0AE03	1 ks	0,040
	Úhlová páka s kladkou				
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AF01	1 ks	0,050
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AF02	1 ks	0,075
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	→	3SE5 000-0AF03	1 ks	0,050
	Přut (tyčka s pružinovou spojnici)				
	tyčka z plastu				
	• délka 142,5 mm (pružina 50 mm, tyčka 50 mm)		3SE5 000-0AR01	1 ks	0,060
	• délka 76 mm (pružina 23,5 mm, tyčka 10 mm)		3SE5 000-0AR03	1 ks	0,020
	tyčka z nerezové oceli				
	• délka 242,5 mm (pružina 150 mm, tyčka 50 mm)		3SE5 000-0AR04	1 ks	0,040
	• délka 142,5 mm (pružina 50 mm, tyčka 50 mm)		3SE5 000-0AR02	1 ks	0,039
Ovládací hlavice pro výkyvné páky / tyčky					
	Hlavice s výkyvným mechanismem, kovová (bez páky)				
	• pro výkyvnou páku nebo páku s tyčkou, spíná buď vpravo, vlevo anebo vlevo i vpravo; lze nastavit	→	3SE5 000-0AH00	1 ks	0,070
	• pro vidlicovou páku s aretací				
		→	3SE5 000-0AT10	1 ks	0,070
Páky pro hlavice s výkyvným mechanismem					
	Výkyvná páka, tvar A podle EN 50041				
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA01	1 ks	0,015
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA02	1 ks	0,035
	kovová páka, kladka s kuličkovým ložiskem	→	3SE5 000-0AA03	1 ks	0,020
	kovová páka, 2 plastové kladky	→	3SE5 000-0AA04	1 ks	0,015
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA05	1 ks	0,015
	kovová páka, gumová kladka	→	3SE5 000-0AA08	1 ks	0,030
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA11	1 ks	0,015
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA12	1 ks	0,025
	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou, a upevňovacími otvory v rastru cca 7 mm				
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA60	1 ks	0,025
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA61	1 ks	0,040
	kovová páka, gumová kladka	→	3SE5 000-0AA68	1 ks	0,045
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA62	1 ks	0,025
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA63	1 ks	0,040
	Výkyvná páka s nastavitelnou délkou				
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA50	1 ks	0,025
	kovová páka, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA51	1 ks	0,035
	kovová páka, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA55	1 ks	0,025
	kovová páka, gumová kladka	→	3SE5 000-0AA58	1 ks	0,040
	páka z nerezové oceli, plastová kladka	→	3SE5 000-0AA52	1 ks	0,025
	páka z nerezové oceli, kladka z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AA53	1 ks	0,035
	Vidlicová páka				
	kovová páka, 2 plastové kladky	→	3SE5 000-0AT01	1 ks	0,050
	kovová páka, 2 kladky z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AT02	1 ks	0,050
	páka z nerezové oceli, 2 plastové kladky	→	3SE5 000-0AT03	1 ks	0,050
	páka z nerezové oceli, 2 kladky z nerezové oceli	→	3SE5 000-0AT04	1 ks	0,050
	Tyčka (páka ve tvaru tyčky), tvar D podle EN 50041				
	hliníková tyčka dlouhá 200 mm		3SE5 000-0AA80	1 ks	0,070
	pružná tyčka dlouhá 200 mm		3SE5 000-0AA81	1 ks	0,030
	plastová tyčka dlouhá 200 mm		3SE5 000-0AA82	1 ks	0,020

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Kompaktní polohové spínače
Stupeň ochrany krytem IP20 / IP10

Přehled



Tyto polohové spínače jsou kompaktní, a proto velmi vhodné k instalaci do stísněných prostor. Rozteče upevňovacích otvorů a body spínání odpovídají normě EN 50047.

Spínací jednotka má 2 nebo 3 kontakty, které jsou buď vlečené ovládačem nebo spínané mžikovým spínacím mechanismem. Zdvih je 6 mm.

Tělo spínače se dá osadit všemi provedeními spínacích jednotek na [straně 8/16](#).

Údaje pro výběr a objednávku

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP20 (2 kontakty) nebo IP10 (3 kontakty)

Provedení	Spínací jednotka	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PÉ asi kg
Plastové tělo spínače • šířka 30 mm					
 2 kontakty	Palička z teflonu, Ø 6 mm				
	vlečené kontakty	1Z + 1R	→	3SE5 250-0BC05	1 ks 0,025
	mžikové kontakty	1Z + 1R	→ ▶	3SE5 250-0CC05	1 ks 0,025
 3 kontakty	vlečené kontakty	1Z + 2R	→	3SE5 250-0KC05	1 ks 0,035
	mžikové kontakty	1Z + 2R	→	3SE5 250-0LC05	1 ks 0,035
 Prázdný kryt	Tělo spínače bez spínací jednotky		→	3SE5 250-0AC05	1 ks 0,015

→ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

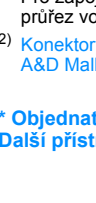
Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Příslušenství a náhradní díly

Údaje pro výběr a objednávku

Přípravky pro výměnu a konektory zajišťují rychlou montáž nebo výměnu polohových spínačů.

Provedení	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi kg
Přípravek k výměně polohových spínačů širokých 40 mm				
		3SY3 110	1 ks	0,055
		3SY3 027	1 ks	0,080
Konektory pro závitový otvor M20 × 1,5				
		3SY3 131	1 ks	0,030
		3SY3 123	1 ks	0,065
		3SY3 127	1 ks	0,010
		3RX8 000-OCB45	1 ks	0,016
		3RX8 000-OCC45	1 ks	0,018
		3SY3 128	1 ks	0,010
		3RX8 000-OCB55	1 ks	0,016
		3RX8 000-OCC55	1 ks	0,017
Adaptéry a kabelové průchodky se závitem M20 × 1,5				
		3SX9 917	1 ks	0,035
		3SX9 918	1 ks	0,015
		3SX9 926	1 ks	0,010

¹⁾ Pro zapojení vodičů jsou nutné krimpovací kleště, průřez vodičů maximálně 1 mm².

²⁾ Konektory (zásuvky) se zalitým kabelem najdete v on-line katalogu A&D Mall nebo v katalogu FS 10 (Průmyslová senzorka).

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5

Příslušenství a náhradní díly

	Provedení	Spínací jednotka	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi kg
Náhradní díly pro polohové spínače 3SE5						
 2 kontakty	Spínací jednotky 2pólové • vlečené kontakty • mžikové kontakty - standardní - vzdálenost mezi kontakty 2 x 2 mm - krátký zdvih	1Z + 1R 1Z + 1R		3SE5 000-0BA00	1 ks	0,050
				3SE5 000-0CA00	1 ks	0,050
				3SE5 000-0GA00	1 ks	0,050
				3SE5 000-0NA00	1 ks	0,050
 3 kontakty	Spínací jednotky 3pólové • vlečené kontakty • mžikové kontakty	1Z + 2R 1Z + 2R		3SE5 000-0KA00	1 ks	0,060
				3SE5 000-0LA00	1 ks	0,060

	Provedení	Jmenovité napětí LED	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi kg
Náhradní díly pro polohové spínače 3SE51, 3SE52						
 31 mm, tyrkysové s LED	Víčko pro plastové tělo spínače, šířka 31 mm • tyrkysové s LED • žluté • žluté s LED	DC 24		3SE5 230-1AA00	1 ks	0,012
		AC 230		3SE5 230-3AA00	1 ks	0,012
		--		3SE5 230-0AA00-1AG0	1 ks	0,010
		DC 24		3SE5 230-1AA00-1AG0	1 ks	0,012
		AC 230		3SE5 230-3AA00-1AG0	1 ks	0,012
 50 mm, tyrkysové s LED	Víčko pro plastové tělo spínače, šířka 50 mm • tyrkysové s LED • žluté • žluté s LED	DC 24		3SE5 240-1AA00	1 ks	0,015
		AC 230		3SE5 240-3AA00	1 ks	0,015
		--		3SE5 240-0AA00-1AG0	1 ks	0,012
		DC 24		3SE5 240-1AA00-1AG0	1 ks	0,015
		AC 230		3SE5 240-3AA00-1AG0	1 ks	0,015
 40 mm, žluté s LED	Víčko pro kovové tělo spínače, šířka 40 mm • tyrkysové s LED • žluté • žluté s LED	DC 24		3SE5 110-1AA00	1 ks	0,060
		AC 230		3SE5 110-3AA00	1 ks	0,060
		--		3SE5 110-0AA00-1AG0	1 ks	0,055
		DC 24		3SE5 110-1AA00-1AG0	1 ks	0,060
		AC 230		3SE5 110-3AA00-1AG0	1 ks	0,060
 56 mm, žluté s LED	Víčko pro kovové tělo spínače, šířka 56 mm • tyrkysové s LED • žluté • žluté s LED	DC 24		3SE5 120-1AA00	1 ks	0,085
		AC 230		3SE5 120-3AA00	1 ks	0,085
		--		3SE5 120-0AA00-1AG0	1 ks	0,080
		DC 24		3SE5 120-1AA00-1AG0	1 ks	0,085
		AC 230		3SE5 120-3AA00-1AG0	1 ks	0,085

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s odděleným ovládačem

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Přehled

Polohové spínače s odděleným ovládačem se používají, je-li z bezpečnostních důvodů nutné vyhodnocovat polohu ochranných krytů strojních zařízení.

Velikost těla spínače

Spínače 3SE5 se dodávají se čtyřmi velikostmi krytů:

- plastové tělo spínače podle EN 50047 široké 31 mm, 1 otvor pro kabelovou průchodku
- plastové tělo spínače široké 50 mm, 2 otvory pro kabelové průchodky
- kovové tělo spínače podle EN 50041 široké 40 mm, 1 otvor pro kabelovou průchodku
- kovové tělo spínače široké 56 mm, 3 otvory pro kabelové průchodky

Kromě toho se dodává polohový spínač typové řady 3SE2, který byl vyvinut v tomto designu se zřetelem na požadavky trhu:

- plastové tělo spínače široké 52 mm (údaje viz on-line katalog A&D Mall).

Polohové spínače 3SE5 s odděleným ovládačem mají stejné tělo spínače jako standardní polohové spínače.

Provedení těla spínače

V typové řadě 3SE5 může uživatel zvolit několik základních provedení:

- spínací jednotky s 2 nebo 3 vlečenými kontakty
- volitelně signalizace stavu pomocí LED
- s 4- / 5pólovým konektorem M12, 4; pro spínače široké 50 mm se objednává samostatně jako příslušenství
- kovové tělo spínače s konektorem 6pólovým + PE
- kovové tělo spínače s konektorem a signalizačními LED
- kovové tělo spínače do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX) (údaje viz on-line katalog A&D Mall)
- provedení AS-Interface s integrovaným rozhraním ASIsafe, pro všechna provedení spínačů (viz strana 8/27)

Údaje pro výběr a objednávku

Kompletní sestavy

5 směrů najiždění • 2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP65 popř. IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení ¹⁾	Spínací jednotka	Jmenovité napětí LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg
Plastové tělo spínače • šířka 31 mm podle EN 50047						
 s odděleným ovládačem, a 2 LED	5 směrů najiždění					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 232-0RV40	1 ks 0,150
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔ ▶	3SE5 232-0QV40	1 ks 0,155
	Konektor M12, 4pólový					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	➔	3SE5 234-0RV40-1AC4	1 ks 0,165
	vlečené kontakty	2R	--	➔	3SE5 234-0QV40-1AE0	1 ks 0,170
	2 LED, žlutá a zelená					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 232-1RV40	1 ks 0,155
	vlečené kontakty	1Z + 1R	AC 230 V	➔	3SE5 232-3RV40	1 ks 0,110
	Konektor M12, 5pólový s 2 LED					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	➔	3SE5 234-1RV40-1AF3	1 ks 0,175
Plastové tělo spínače • šířka 50 mm						
 s odděleným ovládačem	5 směrů najiždění					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	➔	3SE5 242-0QV40	1 ks 0,110
	2 LED, žlutá a zelená					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	➔	3SE5 242-1QV40	1 ks 0,120
	vlečené kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	➔	3SE5 242-3QV40	1 ks 0,120

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s odděleným ovládačem

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Kompletní sestavy

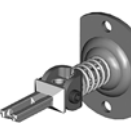
5 směrů najíždění • 2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení ¹⁾	Spínací jednotka	Jmenovité napětí LED	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg
Kovové tělo spínače • šířka 40 mm podle EN 50041						
 s odděleným ovládačem s 2 LED	5 směrů najíždění					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→ →	3SE5 112-0QV10	1 ks 0,360
	Konektor M12, 5pólový					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	--	→	3SE5 114-0RV10-1AC5	1 ks 0,360
	vlečené kontakty	2R	--	→	3SE5 114-0QV10-1AE1	1 ks 0,360
	Konektor 6pólový + PE					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 115-0QV10-1AD1	1 ks 0,380
	2 LED, žlutá a zelená					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	→	3SE5 112-1QV10	1 ks 0,370
	vlečené kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	→	3SE5 112-3QV10	1 ks 0,370
	Konektor M12, 5pólový, s 2 LED					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	→	3SE5 114-1RV10-1AF3	1 ks 0,360
	Konektor 6pólový + PE, s 2 LED					
	vlečené kontakty	1Z + 1R	DC 24 V	→	3SE5 115-1RV10-1AF2	1 ks 0,360

Kovové tělo spínače • šířka 56 mm						
 s odděleným ovládačem	5 směrů najíždění					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	--	→	3SE5 122-0QV10	1 ks 0,360
	2 LED, žlutá a zelená					
	vlečené kontakty	1Z + 2R	DC 24 V	→	3SE5 122-1QV10	1 ks 0,370
	vlečené kontakty	1Z + 2R	AC 230 V	→	3SE5 122-3QV10	1 ks 0,370

→ Nucené rozpinání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně.

Provedení	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi
				kg
Ovládače				
 3SE5 000-0AV01	Standardní ovládač, délka 75,6 mm	3SE5 000-0AV01	1 ks	0,035
 3SE5 000-0AV02	Ovládač se svislým upevněním, délka 53 mm	3SE5 000-0AV02	1 ks	0,070
 3SE5 000-0AV03	Ovládač s příčným upevněním, délka 47 mm	3SE5 000-0AV03	1 ks	0,070
 3SE5 000-0AV04	Rádiový ovládač, levý, délka 44,5 mm	3SE5 000-0AV04	1 ks	0,070
	Rádiový ovládač, pravý, délka 44,5 mm	3SE5 000-0AV06	1 ks	0,070
 3SE5 000-0AV05	Univerzální ovládač, délka 69 mm	3SE5 000-0AV05	1 ks	0,090

Doplňkové příslušenství pro 3SE5				
 3SE5 000-0AV08-1AA3	Ochranná krytka (čepička) z černé gumy k ochraně otvorů pro ovládač před znečištěním	3SE5 000-0AV08-1AA2	1 ks	0,010
	Uzamykací vložka z nerezové oceli pro ovládací hlavici, slouží k zajištění polohového spínače až osmi visacími zámkami	3SE5 000-0AV08-1AA3	1 ks	0,065

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s blokováním ovládače

Všeobecné údaje

Přehled

Polohové spínače s odděleným ovládačem a blokovacím zařízením brání otevření ochranných krytů na strojních zařízeních, dokud existuje nebezpečný stav, např. nebezpečný pohyb během zastavování stroje. Blokovací zařízení odpovídá požadavům ČSN EN 1088 (Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu).



Polohové spínače s blokováním ovládače se skládají z těla spínače, v němž jsou uloženy elektromagnet se spínacími jednotkami a z mechanického ovládače, který se objednává samostatně.

Tyto polohové spínače jsou velmi robustní a zaručují bezpečný provoz strojního zařízení.

Tělo spínače může být plastové nebo kovové.

Rozměry (š × v × h):

- 3SE5 3: 54 mm × 185 mm × 43,5 mm,
- 3SE2 8: 90 mm × 100 mm (+ hlavice 41,3 mm) × 45 mm.

(viz A&D Mall)

Ovládání

Hlavice polohového spínače se dodává upevněná na těle spínače. Volba jednoho ze čtyř směrů najíždění se provede pootočením hlavice o 4 × 90°. Polohové spínače typu 3SE53 umožňují také najíždění shora.

Ovládač není součástí dodávky polohových spínačů, musí se objednat samostatným objednací číslem. Podle aplikace může být zvoleno jedno z šesti nabízených provedení (viz strana 8/18).

Údaje pro ovládání:

- maximální rychlost najíždění $v_{\max} = 1,5 \text{ m/s}$
- minimální rychlost najíždění $v_{\min} = 0,4 \text{ mm/s}$
- minimální síla ve směru najíždění $F_{\min} = 30 \text{ N}$

Ovládač je kódovaný. Jednoduchá manipulace rukou nebo snadno dostupnými pomůckami (drát, šroubovák) je proto vyloučena.

Rádiusový ovládač

V kombinaci s obloukovým ovládačem jsou polohové spínače vhodné jako blokovací zařízení spojená zejména s otočnými ochrannými kryty. Pohyblivý klíč ovládače dovoluje najíždění také při malém poloměru (rádiu) dráhy najíždění. Tím se zabrání poškození polohového spínače i ovládače při nepřesném najíždění.

Uzamykací vložka

Pro další zvýšení bezpečnosti je v nabídce uzamykací vložka z nerezové oceli, která umožňuje uzamknutí spínače až 8 visacími zámky.

Ochrana proti prachu

Pokud je polohový spínač používán v prašném prostředí, doporučuje se chránit vstupní otvor pro ovládač před znečištěním gumovou krytkou (čepičkou), která se dodává jako příslušenství.

Blokování ovládače

Blokování ovládače je možné dvěma způsoby:

- blokování mechanické (pružinou, princip klidového proudu) s různými způsoby odblokování
- blokování elektromagnetem (princip pracovního proudu).

V nouzových situacích (není-li napětí pro odblokování momentálně k dispozici) nebo při seřizování lze u polohových spínačů s mechanickým blokováním využít pomocné odblokování s klíčkem nebo bez něho. Jako doplněk se dodává:

- únikové odblokování (zepředu)
- nouzové odblokování (zezadu).

Spínací jednotky

Polohové spínače s blokováním mají po jedné spínací jednotce pro:

- monitorování ovládače, tzn. polohy ochranného krytu
- monitorování stavu elektromagnetu.

Doplňková světelná signalizace

Polohové spínače s blokováním se dodávají také v provedení se světelnou signalizací.

2 LED na čelním panelu polohového spínače signalizují stav blokovacího zařízení a polohu ochranného krytu.

Poloha ochranného krytu	Blokovací zařízení	Signalizace	Význam
Zavřen	Odblokováno		Ovládač je uvolněn, může být vytažen
Zavřen	Zavřeno		Ovládač je zablokován
Otevřen	Otevřeno		Ovládač je vytažen

Pokyn:

Na kontaktu, který spíná napětí pro LED musí být stejná hodnota napětí jako je pracovní napětí elektromagnetu (stejný potenciál).

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s blokováním ovládače

Všeobecné údaje

Výhody

Nová generace polohových spínačů 3SE53 nabízí:

- lepší zabezpečení díky větší přídržné síle:
 - 1300 N u plastového provedení
 - 2600 N u kovového provedení
- různé způsoby odblokování: pomocné, pomocné klíčkem, únikové anebo nouzové odblokování
- dvě spínací jednotky, každá 3pólová jako standardní vybavení, což znamená méně provedení a zjednodušení logistiky
- stejné rozměry a upevňovací rozteče u provedení: plastového, kovového nebo s rozhraním ASIsafe
- rozsáhlý sortiment ovládačů
- signalizace stavu pomocí LED DC 24 V, AC 115 V nebo AC 230 V pro všechna provedení spínačů
- rozhraní pro komunikaci ASIsafe se dá umístit do těla spínače

Oblast použití

Polohové spínače s odděleným ovládačem a blokovacím zařízením brání otevření ochranných krytů na strojních zařízeních, dokud existuje nebezpečný stav, např. nebezpečný pohyb během zastavování stroje.

V různých procesech plní bezpečnostní polohové spínače s blokováním ovládače úlohy:

- uvolnění pohonu stroje, popř. procesu, je-li ochranný kryt blokován v ochranné poloze
- blokování pohonu stroje, popř. procesu, pokud ochranný kryt není v ochranné poloze blokován
- monitorování polohy ochranného krytu a jeho blokování v ochranné poloze.

Ustanovení norem

Polohové spínače jsou konstruovány podle norem IEC 60947-1 (Spínací přístroje nn, všeobecně) a IEC 60947-5-1 (Elektromechanické řídicí přístroje).

Blokovací zařízení odpovídá požadavům ČSN EN 1088 (Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu).

Schválení

Spínače jsou schváleny pro blokovací zařízení strojních zařízení podle norem ČSN EN 1088 a ČSN EN 292, části 1 a 2.

Polohové spínače 3SE53 s blokováním mají zkušební značku VDE, jsou zkoušeny podle směrnice GS-ET19 (Zásady profesního sdružení (Berufsgenossenschaft) pro zkoušení blokovacích zařízení s elektromagnetickým blokováním).

Polohové spínače 3SE28 s blokováním v kovovém provedení mají osvědčení o zkoušce BIA (Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit = Institut profesního sdružení pro bezpečnost práce).

Polohové spínače jsou rovněž schváleny podle norem UL 508, UL 50 a UL 746-C.

Blokování ovládače

Oddělený ovládač má kódování - obdobně jako klíč bezpečnostního zámku, které chrání před manipulací jednoduchými dostupnými pomůckami. Ovládač přenáší přídržnou sílu na ochranný kryt a monitoruje polohu ochranného krytu.

Blokovací zařízení se dodává ve dvou provedeních:

Blokování mechanické (pružinou, princip klidového proudu)

- Ovládač polohového spínače a tím i kryt je blokován v ochranné poloze mechanicky (pružinou). Pokud není připojeno napětí v řídicím obvodu elektromagnetu, nelze ochranný kryt otevřít. Ovládač se odblokuje připojením napětí k elektromagnetu, až když nehrozí nebezpečí od pohybujících se částí stroje.
- V nouzových situacích (není-li napětí pro odblokování momentálně k dispozici) nebo při seřizování lze u polohových spínačů s mechanickým blokováním využít pomocné odblokování.
- Pomocné odblokování klíčkem zabrání zneužití odblokování.



Pomocné odblokování

Pomocné odblokování klíčkem

Polohové spínače 3SE53 se dodávají také v provedení s odblokováním při úniku nebo s nouzovým odblokováním.

- Únikové odblokování je určeno k ručnímu uvolnění blokování, za účelem opustit nebezpečný prostor stroje bez použití pomocných prostředků. Ovládač únikového odblokování je umístěn na straně úniku, tedy v nebezpečném prostoru. Uvolnění blokování a obnovení stavu "připraven k provozu" musí nastat vědomým ovládáním na polohovém spínači, v tomto případě tahem šedého ovládače.
- Nouzové odblokování slouží k ručnímu uvolnění blokování v případě ohrožení, bez použití pomocných prostředků, a to ze strany přístupu ke stroji, tzn. mimo nebezpečného prostoru stroje. Uvolnění blokování a obnovení stavu "připraven k provozu" musí vyžadovat úsilí porovnatelné s opravou, v tomto případě je to demontáž červeného ovládače a reset mechanického blokování.



Únikové odblokování, zepředu

Nouzové odblokování, zezadu

Blokování elektromagnetem (princip pracovního proudu)

- Ovládač je blokován elektromagnetem a po odpojení napětí v řídicím obvodu elektromagnetu je odblokován působením pružiny. Tento princip je vhodný, když je nutný okamžitý zásah do stroje při výpadku napětí nebo je-li doba doběhu stroje velmi krátká.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s blokováním ovládače

Plastové tělo spínače
Přidrzná síla do 1300 N

Údaje pro výběr a objednávku

6 vlečených kontaktů • 5 směrů najíždění • otvor pro kabelovou průchodku 3 × M20 × 1,5 • stupeň ochrany krytem IP66/IP67
přidrzná síla 1300 N (podle směrnice GS-ET 19 je požadováno 1000 N)

Způsob blokování ovládače ¹⁾ poloha ovládače je monitorována spínací jednotkou s 1Z+2R kontaktem		Signalizace LED	Jmenovité pracovní napětí elektromagnetu	LK	Kompletní sestavy Monitorování polohy ovládače a stavu elektromagnetu vždy 1Z + 2R kontakty	Balení *	Hmotnost PE asi	
					Objednací číslo			
					V		kg	
Přidrzná síla 1300 N • šířka 54 mm								
	Blokování mechanické • pomocné odblokování	--	DC 24	→	3SE5 322-0SD21	1 ks	0,590	
		--	AC 115	→	3SE5 322-0SD22	1 ks	0,590	
		--	AC 230	→	3SE5 322-0SD23	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SD21	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SD22	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 322-3SD23	1 ks	0,590	
	• pomocné odblokování klíčkem	--	DC 24	→	3SE5 322-0SE21	1 ks	0,745	
		--	AC 115	→	3SE5 322-0SE22	1 ks	0,745	
		--	AC 230	→	3SE5 322-0SE23	1 ks	0,745	
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SE21	1 ks	0,745	
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SE22	1 ks	0,745	
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 322-3SE23	1 ks	0,745	
	• únikové odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 322-0SF21	1 ks	0,590	
		--	AC 115	→	3SE5 322-0SF22	1 ks	0,590	
		--	AC 230	→	3SE5 322-0SF23	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SF21	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SF22	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 322-3SF23	1 ks	0,590	
	• únikové odblokování zezadu, pomocné odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 322-0SG21	1 ks	0,590	
		--	AC 115	→	3SE5 322-0SG22	1 ks	0,590	
		--	AC 230	→	3SE5 322-0SG23	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SG21	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SG22	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 322-3SG23	1 ks	0,590	
	• únikové odblokování zezadu, pomocné odblokování klíčkem zepředu	--	DC 24	→	3SE5 322-0SH21	1 ks	0,745	
		• nouzové odblokování zezadu, pomocné odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 322-0SJ21	1 ks	0,745
			--	AC 115	→	3SE5 322-0SJ22	1 ks	0,745
			--	AC 230	→	3SE5 322-0SJ23	1 ks	0,745
			žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SJ21	1 ks	0,745
			žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SJ22	1 ks	0,745
žlutá a zelená	AC 230		→	3SE5 322-3SJ23	1 ks	0,745		
	Blokování elektromagnetem	--	DC 24	→	3SE5 322-0SB21	1 ks	0,590	
		--	AC 115	→	3SE5 322-0SB22	1 ks	0,590	
		--	AC 230	→	3SE5 322-0SB23	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 322-1SB21	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 322-2SB22	1 ks	0,590	
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 322-3SB23	1 ks	0,590	

⊕ Nucené rozpinání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně,
viz strana 8/18.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

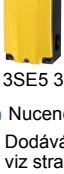
Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 s blokováním ovládače

Kovové tělo spínače
Přidrzná síla do 2600 N

Údaje pro výběr a objednávku

6 vlečených kontaktů • 5 směrů najíždění • otvor pro kabelovou průchodku 3 × M20 × 1,5 • stupeň ochrany krytem IP66/IP67
přidrzná síla 2600 N (2000 N podle GS-ET 19)

Způsob blokování ovládače ¹⁾ poloha ovládače je monitorována spínací jednotkou s 1Z+1R kontaktem		LED	Elektromagnet, jmenovité pracovní napětí	LK	Kompletní sestavy Monitorování polohy ovládače a stavu elektromagnetu vždy 1Z + 2R kontakty Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi
V							kg
Přidrzná síla 2600 N • šířka 54 mm							
	Blokování mechanické • pomocné odblokování	--	DC 24	→	3SE5 312-0SD11	1 ks	1,030
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SD12	1 ks	1,030
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SD13	1 ks	1,030
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SD11	1 ks	1,040
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SD12	1 ks	1,040
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 312-3SD13	1 ks	1,040
	• pomocné odblokování klíčkem	--	DC 24	→	3SE5 312-0SE11	1 ks	1,180
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SE12	1 ks	1,180
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SE13	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SE11	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SE12	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 312-3SE13	1 ks	1,180
	• únikové odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 312-0SF11	1 ks	1,180
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SF12	1 ks	1,180
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SF13	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SF11	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SF12	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 312-3SF13	1 ks	1,180
	• únikové odblokování zezadu, pomocné odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 312-0SG11	1 ks	1,175
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SG12	1 ks	1,175
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SG13	1 ks	1,175
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SG11	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SG12	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 230	→	3SE5 312-3SG13	1 ks	1,180
	• únikové odblokování zezadu pomocné odblokování klíčkem zepředu	--	DC 24	→	3SE5 312-0SH11	1 ks	1,180
		--	DC 24	→	3SE5 312-0SJ11	1 ks	1,180
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SJ12	1 ks	1,180
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SJ13	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SJ11	1 ks	1,180
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SJ12	1 ks	1,180
	• s nouzovým odblokováním zezadu pomocné odblokování zepředu	--	DC 24	→	3SE5 312-3SJ13	1 ks	0,925
		--	DC 24	→	3SE5 312-0SB11	1 ks	1,030
		--	AC 115	→	3SE5 312-0SB12	1 ks	1,030
		--	AC 230	→	3SE5 312-0SB13	1 ks	1,030
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SB11	1 ks	1,040
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SB12	1 ks	1,040
	Blokování elektromagnetem	--	AC 230	→	3SE5 312-3SB13	1 ks	1,040
		žlutá a zelená	DC 24	→	3SE5 312-1SB11	1 ks	1,040
		žlutá a zelená	AC 115	→	3SE5 312-2SB12	1 ks	1,040

→ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně, viz strana 8/18.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Spínače pro otočné závěsy 3SE5

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Přehled



Polohové spínače pro otočné závěsy 3SE5 mají stejné tělo spínače jako standardní polohové spínače.

Polohové spínače pro otočné závěsy jsou určeny k montáži na osu závěsu:

- dutý hřídel, vnitřní průměr 8 mm, vnější průměr 12 mm
- plný hřídel, průměr 10 mm.

Další informace viz popis standardních spínačů na straně 8/4.

Údaje pro výběr a objednávku

Kompletní sestavy

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP65 popř. IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka, mžikové kontakty	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
			Objednací číslo		kg
Plastové tělo spínače • šířka 31 mm podle EN 50047					
	Dutý hřídel				
	úhel spínání 10°	1Z + 1R	➔ 3SE5 232-0HU21	1 ks	0,080
	úhel spínání 10°	1Z + 2R	➔ 3SE5 232-0LU21	1 ks	0,090
	Plný hřídel				
	úhel spínání 10°	1Z + 1R	➔ 3SE5 232-0HU22	1 ks	0,110
	úhel spínání 10°	1Z + 2R	➔ 3SE5 232-0LU22	1 ks	0,120
Kovové tělo spínače • šířka 40 mm podle EN 50041					
	Dutý hřídel				
	úhel spínání 10°	1Z + 2R	➔ 3SE5 112-0LU21	1 ks	0,295
	Plný hřídel				
	úhel spínání 10°	1Z + 2R	➔ 3SE5 112-0LU22	1 ks	0,315

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SE5 do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX)

Kovové tělo spínače

Přehled

Polohové spínače splňují požadavky evropské směrnice 94/4/EG (ATEX 95) a jsou schváleny pro zónu 22.

Polohové spínače mají uzemňovací šroub na vnější straně krytu, v ostatním jsou shodné se standardními polohovými spínači.

Údaje pro výběr a objednávku

Kompletní sestavy

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
			Objednávací číslo		kg
Kovové tělo spínače • šířka 40 mm podle EN 50041					
	Otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5				
	mřížkové kontakty	1Z + 1R			
	palička s kulovou hlavou	z nerezové oceli, přesah zdvihu	➔ 3SE5 112-0CC02-1DA0	1 ks	0,290
	palička s kladkou	kladka z nerezové oceli	➔ 3SE5 112-0CD02-1DA0	1 ks	0,310
	páka s kladkou	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 112-0CE03-1DA0	1 ks	0,300
	úhlová páka s kladkou	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 112-0CF03-1DA0	1 ks	0,320
	prut	délka 142,5 mm, plastová tyčka	➔ 3SE5 112-0CR01-1DA0	1 ks	0,315
	Páka s kladkou	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 112-0CH11-1DA0	1 ks	0,360
	výkyvná páka	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 112-0CH52-1DA0	1 ks	0,360
	vidlicová páka	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 112-0CT13-1DA0	1 ks	0,360
	tyčka	hliníková tyčka, délka 200 mm	➔ 3SE5 112-0CH80-1DA0	1 ks	0,300
	tyčka	plastová tyčka, délka 200 mm	➔ 3SE5 112-0CH82-1DA0	1 ks	0,300

Kovové tělo spínače • šířka 56 mm					
	Otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5				
	mřížkové kontakty	1Z + 1R			
	palička s kulovou hlavou	z nerezové oceli, přesah zdvihu	➔ 3SE5 122-0CC02-1DA0	1 ks	0,355
	palička s kladkou	kladka z nerezové oceli	➔ 3SE5 122-0CD02-1DA0	1 ks	0,380
	páka s kladkou	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 122-0CE03-1DA0	1 ks	0,375
	úhlová páka s kladkou	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 122-0CF03-1DA0	1 ks	0,390
	prut	délka 142,5 mm, plastová tyčka	➔ 3SE5 122-0CR01-1DA0	1 ks	0,390
	Výkyvná páka	páka z nerezové oceli, plastová kladka	➔ 3SE5 122-0CH11-1DA0	1 ks	0,410

Jednotlivé díly

2 nebo 3 kontakty • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5

Provedení	Spínací jednotka	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi
			Objednávací číslo		kg
Kovové tělo spínače ¹⁾ • šířka 40 mm podle EN 50041					
	Otvor pro kabelovou průchodku M20 × 1,5				
	vlečené kontakty	1Z + 1R	➔ 3SE5 112-0BA00-1DA0	1 ks	0,260
	mřížkové kontakty	1Z + 1R	➔ 3SE5 112-0CA00-1DA0	1 ks	0,260
	vlečené kontakty	1Z + 2R	➔ 3SE5 112-0KA00-1DA0	1 ks	0,270
	mřížkové kontakty	1Z + 2R	➔ 3SE5 112-0LA00-1DA0	1 ks	0,270
Kovové tělo spínače ¹⁾ • šířka 56 mm					
	3 otvory pro kabelovou průchodku M20 × 1,5				
	vlečené kontakty	1Z + 1R	➔ 3SE5 122-0BA00-1DA0	1 ks	0,325
	mřížkové kontakty	1Z + 1R	➔ 3SE5 122-0CA00-1DA0	1 ks	0,325
	vlečené kontakty	1Z + 2R	➔ 3SE5 122-0KA00-1DA0	1 ks	0,335
	mřížkové kontakty	1Z + 2R	➔ 3SE5 122-0LA00-1DA0	1 ks	0,335

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K nebo ovládací hlavice pro nucené rozepnutí kontaktů. Polohové spínače s tímto symbolem splňují požadavky na použití v bezpečnostních obvodech.

¹⁾ Ovládací hlavice pro kovové tělo spínače jsou na straně 8/13.

[Pokyny pro výběr jsou na straně 8/5.](#)

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface

Všeobecné údaje

Přehled

Polohové spínače 3SF1 s rozhraním AS-interface se připojí přímo k lichoběžníkovému vedení průmyslové sítě AS-Interface a komunikují v bezpečnostním protokolu ASIsafe. Požadované bezpečnostní řídicí funkce se volí softwarově, není tedy nutné jejich pracné a zdoluhavé propojování.

Polohové spínače 3SF1 mají komunikační rozhraní vestavěno v těle spínače, aby nedošlo k jeho poškození při manipulaci v blízkosti polohového spínače.



Příklad výběru jednotlivých dílů

Jednotlivé díly

Polohové spínače typových řad 3SF1 1.4 a 3SF1 2.4 se vyznačují modulární konstrukcí. Skládají ze z těla spínače s komunikačním rozhraním a z ovládací hlavice v provedení jako u standardních polohových spínačů. Ovládací hlavice se objednává samostatně. Modulární konstrukce spínačů dovoluje koncovému uživateli zvolit pro jeho aplikaci požadovanou velikost těla spínače a vhodný tvar ovládací hlavice. Sestavení těla spínače a hlavice do funkčního celku je rychlé a snadné.

Konstrukční provedení

Těla polohových spínačů 3SF1 se dodávají ve 4 různých velikostech:

- plastové tělo spínače podle EN 50047, šířka 31 mm, konektor M12 (vidlice)
- plastové tělo spínače, šířka 50 mm, konektor M12 (vidlice) a konektor M12 (zásuvka)
- kovové tělo spínače podle EN 50041, šířka 40 mm, konektor M12 (vidlice)
- kovové tělo spínače, šířka 56 mm, konektor M12 (vidlice) a konektor M12 (zásuvka)

Signalizace

Polohové spínače 3SF1 mají signalizaci stavů třemi LED:

- LED 1 (žlutá): F-IN1
- LED 2 (žlutá): F-IN2
- LED 3 (zelená/červená): AS-i/FAULT (porucha)

Připojení

Ke žlutému vedení sběrnice AS-Interface se polohové spínače 3SF1 připojují 4pólovým konektorem M12 (plastové provedení).

Polohové spínače široké 50 nebo 56 mm mají druhý konektor M12 pro připojení dalšího polohového spínače. Tím se dosáhne splnění nejnáročnějších požadavků podle normy ČSN EN 13849 (nahrazuje ČSN EN 954-1).

Výhody

Nová generace polohových spínačů 3SF1 nabízí:

- rozhraní s komunikací ASIsafe (odběr proudu < 60 mA) zabudované do těla spínače zvyšuje odolnost proti mechanickému poškození
- široký sortiment ovládacích hlavíc
- signalizaci stavů třemi LED

Oblast použití

Standardní polohové spínače mechanicky převádějí polohu pohyblivých částí strojů a strojních zařízení na elektrický signál. Modulární unifikovaná konstrukce s velkým počtem provedení splňuje všechny běžné požadavky aplikací průmyslové automatizace.

Provozní podmínky okolí může uživatel zohlednit volbou odpovídajícího provedení polohového spínače. Připojení k souvisejícím řídicím obvodům se dá realizovat vhodnou spínací jednotkou. V nabídce je velký počet provedení ovládacích hlavíc, které jsou přizpůsobeny mechanické konstrukci vyhodnocované pohyblivé části stroje.

Rozměry, upevňovací rozteče a charakteristické hodnoty zpravidla vyhovují normám EN 50041 nebo EN 50047.

Přístroje jsou klimaticky odolné.

Ustanovení norem

Spínače jsou konstruovány podle ustanovení norem ČSN EN (IEC) 60947-1 (Spínací přístroje nn, všeobecně) a IEC 60947-5-1 (Elektromechanické řídicí přístroje).

Polohové spínače splňují požadavky normy ČSN EN 1088.

Schválení

AS-Interface odpovídá požadavkům norem ČSN EN 50295 a IEC 62026-2.

Polohovými spínači 3SF1 lze splnit požadavky kategorie 2 podle normy ČSN EN (ISO) 13849-1 (nahrazuje ČSN EN 954-1) nebo SIL 1 podle ČSN EN (IEC) 61508.

Architekturu podle kategorie 3 nebo 4 dle ČSN EN ISO 13849-1 (ČSN EN 954-1) nebo SIL 2 / SIL 3 dle ČSN EN (IEC) 62061 (vychází z ČSN EN (IEC) 61508) lze dosáhnout použitím druhého polohového spínače 3SE5.

Polohové spínače 3SF1 jsou schváleny rovněž podle norem UL 508, UL 50 a UL 746-C.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Údaje pro výběr a objednávku

Jednotlivé díly

Provedení ASIsafe se nedodává jako kompletní sestava, tj. tělo spínače a ovládací hlavice se objednávají samostatně.

1 nebo 2 kontakty • 3 LED • stupeň ochrany krytem IP65 popř. IP66/IP67 • konektor M12

Provedení	Spínací jednotka	Jmenovité napětí LED	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg

Plastové tělo spínače ¹⁾ • palička s kulovou hlavou ²⁾ • šířka 31 mm podle EN 50047



Palička z teflonu, konektor M12, 4pólový

kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu,
kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu

vlečené kontakty

2R

DC 24 V



3SF1 234-1KC05-1BA1

1 ks

0,070

mžikové kontakty

2R

DC 24 V



3SF1 234-1LC05-1BA1

1 ks

0,070

ASIsafe Tělo spínače

Plastové tělo spínače ¹⁾ • palička s kulovou hlavou ²⁾ • šířka 50 mm



Palička z teflonu, konektor M12, 4pólový

kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu,
kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo

vlečený kontakt

1 R

DC 24 V



3SF1 244-1KC05-1BA2

1 ks

0,080

mžikový kontakt

1 R

DC 24 V



3SF1 244-1LC05-1BA2

1 ks

0,080

ASIsafe Tělo spínače

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Ovládací hlavice pro plastové tělo spínače jsou na straně 8/9.

²⁾ U plastového provedení tvoří tělo spínače a palička s kulovou hlavou kompletní sestavu.

Pokyn: Pro bezpečnostní obvody se musí použít polohové spínače s nuceným rozpínáním kontaktů, které jsou na štítku označeny symbolem ➔.

1 nebo 2 kontakty • 3 LED • stupeň ochrany krytem IP66/IP67 • konektor M12

Provedení	Spínací jednotka	LED	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg

Kovové tělo spínače ¹⁾ • šířka 40 mm podle EN 50041



Konektor M12, 4pólový

kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu,
kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu

vlečené kontakty

2R

DC 24 V



3SF1 114-1KA00-1BA1

1 ks

0,400

mžikové kontakty

2R

DC 24 V



3SF1 114-1LA00-1BA1

1 ks

0,400

ASIsafe Tělo spínače

Kovové tělo spínače ¹⁾ • šířka 56 mm



Konektor M12, 4pólový

kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu,
kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo

vlečený kontakt

1 R

DC 24 V



3SF1 124-1KA00-1BA2

1 ks

0,470

mžikový kontakt

1 R

DC 24 V



3SF1 124-1LA00-1BA2

1 ks

0,470

ASIsafe Tělo spínače

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Ovládací hlavice pro kovové tělo spínače jsou na straně 8/13.

Pokyn: Pro bezpečnostní obvody se musí použít polohové spínače s nuceným rozpínáním kontaktů, které jsou na štítku označeny symbolem ➔.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface, s odděleným ovládačem

Všeobecné údaje

Přehled

Polohové spínače 3SF1 s rozhraním AS-interface se připojí přímo k lichoběžníkovému vedení průmyslové sítě AS-Interface a komunikují v bezpečnostním protokolu ASIsafe. Požadované bezpečnostní řídicí funkce se volí softwarově, není tedy nutné jejich pracné a zdlouhavé propojování.

Polohové spínače 3SF1 mají komunikační rozhraní vestavěno v těle spínače, aby nedošlo k jeho poškození při manipulaci v blízkosti polohového spínače.



Polohové spínače 3SF1 s odděleným ovládačem a zabudovaným komunikačním rozhraním ASIsafe

Polohové spínače 3SE5 s odděleným ovládačem mají stejné tělo spínače jako standardní polohové spínače.

Ovládání

Hlavice polohového spínače se dodává upevněná na těle spínače. Volba jednoho ze čtyř směrů najiždění se provede pootočením hlavice o $4 \times 90^\circ$. Polohové spínače typu 3SE53 umožňují také najiždění shora.

Ovládač není součástí dodávky polohových spínačů, musí se objednat samostatným objednacím číslem. Podle aplikace může být zvoleno jedno z šesti nabízených provedení.

Ovládač je kódovaný. Jednoduchá manipulace rukou nebo snadno dostupnými pomůckami (drát, šroubovák) je proto vyloučena.

Signalizace

Polohové spínače 3SF1 mají signalizaci stavů třemi LED:

- LED 1 (žlutá): F-IN1
- LED 2 (žlutá): F-IN2
- LED 3 (zelená/červená): AS-i/FAULT (porucha)

Připojení

Ke žlutému vedení sběrnice AS-Interface se polohové spínače 3SF1 připojují 4pólovým konektorem M12 (plastové provedení).

Polohové spínače široké 50 nebo 56 mm mají druhý konektor M12 pro připojení dalšího polohového spínače. Tím se dosáhne architektura kategorie 4 podle normy ČSN EN 13849 (nahrazuje ČSN EN 954-1).

Výhody

Nová generace polohových spínačů 3SF1 nabízí:

- rozhraní s komunikací ASIsafe (odběr proudu < 60 mA) zabudované do těla spínače zvyšuje odolnost proti mechanickému poškození
- široký sortiment ovládacích hlavíc
- signalizaci stavů třemi LED.

Oblast použití

Polohové spínače s odděleným ovládačem se používají především na strojních zařízeních k vyhodnocování polohy odnímatelných ochranných krytů.

Dají se ovládat pouze kódovaným ovládačem, který se objednává samostatně. Manipulace jednoduchým způsobem jako např. rukou nebo šroubovákem je vyloučena.

Provozní podmínky okolí může uživatel zohlednit volbou odpovídajícího provedení polohového spínače. Připojení k souvisejícím řídicím obvodům se dá realizovat vhodnou spínací jednotkou. V nabídce je velký počet provedení ovládacích hlavíc, které jsou přizpůsobeny mechanické konstrukci vyhodnocované pohyblivé části stroje.

Rozměry, upevňovací rozteče a charakteristické hodnoty zpravidla vyhovují normám EN 50041 nebo EN 50047.

Přístroje jsou klimaticky odolné.

Ustanovení norem

Spínače jsou konstruovány podle ustanovení norem ČSN EN (IEC) 60947-1 (Spínací přístroje nn, všeobecně) a IEC 60947-5-1 (Elektromechanické řídicí přístroje).

Polohové spínače splňují požadavky normy ČSN EN 1088.

Schválení

AS-Interface odpovídá požadavkům norem ČSN EN 50295 a IEC 62026-2.

Polohovými spínači 3SF1 lze splnit požadavky kategorie 3 podle normy ČSN EN (ISO) 13849-1 (nahrazuje ČSN EN 954-1) nebo SIL 2 podle ČSN EN (IEC) 61508.

Architekturu podle kategorie 4 dle ČSN EN ISO 13849-1 (ČSN EN 954-1) nebo SIL 3 dle ČSN EN (IEC) 62061 (vychází z ČSN EN (IEC) 61508) lze dosáhnout použitím druhého polohového spínače 3SE5.

Polohové spínače 3SF1 jsou schváleny rovněž podle norem UL 508, UL 50 a UL 746-C.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface, s odděleným ovládačem

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Přehled

Kompletní sestavy

- 1 nebo 2 vlečené kontakty
- stupeň ochrany krytem IP65 popř. IP66/IP67
- signalizace stavu třemi LED DC 24 V;
1: F-IN1, 2: F-IN2, 3: AS-i / FAULT (porucha)

Údaje pro výběr a objednávku

Provedení ¹⁾	Vlečené kontakty	LK	Kompletní sestavy	Balení *	Hmotnost PE asi
			Objednací číslo		kg
Plastové tělo spínače • šířka 31 mm podle EN 50047					
 ASIsafe	5 směrů najíždění konektor M12, 4pólový, vlečené kontakty, kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu,	2R		3SF1 234-1QV40-1BA1	1 ks 0,210
Plastové tělo spínače • šířka 50 mm					
 ASIsafe	5 směrů najíždění konektor M12, 4pólový, vlečený kontakt, kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo	1R		3SF1 244-1QV40-1BA2	1 ks 0,220
Kovové tělo spínače • šířka 40 mm podle EN 50041					
 ASIsafe	5 směrů najíždění konektor M12, 4pólový, vlečené kontakty, kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu	2R		3SF1 114-1QV10-1BA1	1 ks 0,550
Kovové tělo spínače • šířka 56 mm					
 ASIsafe	5 směrů najíždění konektor M12, 4pólový, vlečený kontakt, kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo	1R		3SF1 124-1QV10-1BA2	1 ks 0,600

➔ Nucené rozpinání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně viz strana 8/18.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface s blokováním ovládače

Všeobecné údaje

Přehled

Polohové spínače 3SF1 s rozhraním AS-interface se připojí přímo k lichoběžníkovému vedení průmyslové sítě AS-Interface a komunikují v bezpečnostním protokolu ASIsafe. Požadované bezpečnostní řídicí funkce se volí softwarově, není tedy nutné jejich pracné a zdouhavé propojování.

Polohové spínače 3SF1 mají komunikační rozhraní vestavěno v těle spínače, aby nedošlo k jeho poškození při manipulaci v blízkosti polohového spínače.



Polohové spínače 3SF1 s blokováním ovládače a zabudovaným komunikačním rozhraním ASIsafe

Ovládání

Hlavice polohového spínače se dodává upevněná na těle spínače. Volba jednoho ze čtyř směrů najiždění se provede pootočením hlavice o $4 \times 90^\circ$. Polohové spínače typu 3SE53 umožňují také najiždění shora.

Ovládač není součástí dodávky polohových spínačů, musí se objednat samostatným objednacím číslem. Podle aplikace může být zvoleno jedno z šesti nabízených provedení.

Ovládač je kódovaný. Jednoduchá manipulace rukou nebo snadno dostupnými pomůckami (drát, šroubovák) je proto vyloučena.

Blokování ovládače

Blokování ovládače je možné dvěma způsoby:

- blokování mechanické (pružinou, princip klidového proudu) s různými způsoby odblokování
- blokování elektromagnetem (princip pracovního proudu)

Signalizace

Polohové spínače mají signalizaci stavů čtyřmi LED:

- LED 1 (žlutá): F-IN1
- LED 2 (žlutá): F-IN2
- LED 3 (zelená): AS-i
- LED 4 (červená): FAULT (porucha)

Připojení

Ke žlutému vedení sběrnice AS-Interface se polohové spínače 3SF1 připojují 4pólovým konektorem M12 (plastové provedení). Protože odběr proudu elektromagnetu je maximálně 170 mA, není nutné pomocné napájení z externího napájecího zdroje.

Výhody

Nová generace polohových spínačů 3SE53 nabízí:

- lepší zabezpečení díky větší přídržné síle:
 - 1300 N u plastového provedení
 - 2600 N u kovového provedení
- různé způsoby odblokování: pomocné, pomocné klíčkem, únikové anebo nouzové odblokování
- rozhraní pro komunikaci ASIsafe je zabudováno do těla spínače; připojení 4pólovým konektorem M12.
- odběr proudu elektromagnetem max. 170 mA
- dvě spínací jednotky jako standardní vybavení k vyhodnocení polohy ovládače a stavu elektromagnetu; méně provedení a zjednodušení logistiky
- stejné rozměry a upevňovací rozteče u provedení: plastového, kovového nebo s rozhraním ASIsafe
- rozsáhlý sortiment ovládačů
- signalizaci stavů čtyřmi LED.

Oblast použití

Polohové spínače s odděleným ovládačem a blokovacím zařízením brání otevření ochranných krytů na strojních zařízeních, dokud existuje nebezpečný stav, např. nebezpečný pohyb během zastavování stroje.

V různých procesech plní bezpečnostní polohové spínače s blokováním ovládače úlohy:

- uvolnění pohonu stroje, popř. procesu, je-li ochranný kryt blokován v ochranné poloze
- blokování pohonu stroje, popř. procesu, pokud ochranný kryt není v ochranné poloze blokován
- monitorování polohy ochranného krytu a jeho blokování v ochranné poloze.

Ustanovení norem

Polohové spínače jsou konstruovány podle norem IEC 60947-1 (Spínací přístroje nn, všeobecně) a IEC 60947-5-1 (Elektromechanické řídicí přístroje).

Blokovací zařízení odpovídá požadavkům ČSN EN 1088 (Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu).

Schválení

AS-Interface odpovídá požadavkům norem ČSN EN 50295 a IEC 62026-2.

Spínače jsou schváleny pro blokovací zařízení strojních zařízení podle norem ČSN EN 1088 a ČSN EN 292, části 1 a 2.

Polohové spínače 3SE53 s blokováním mají zkušební značku VDE, jsou zkoušeny podle směrnice GS-ET19 (Zásady profesního sdružení (Berufsgenossenschaft) pro zkoušení blokovacích zařízení s elektromagnetickým blokováním).

Polohovými spínači 3SF1 lze splnit požadavky kategorie 3 podle normy ČSN EN (ISO) 13849-1 (nahrazuje ČSN EN 954-1) nebo SIL 2 podle ČSN EN (IEC) 61508.

Architekturu podle kategorie 4 dle ČSN EN ISO 13849-1 (ČSN EN 954-1) nebo SIL 3 dle ČSN EN (IEC) 62061 (vychází z ČSN EN (IEC) 61508) lze dosáhnout použitím druhého polohového spínače 3SE5.

Polohové spínače 3SF1 jsou schváleny rovněž podle norem UL 508, UL 50 a UL 746-C.

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Polohové spínače 3SF1, AS-Interface s blokováním ovládače

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Přehled

5 směrů najíždění • Stupeň ochrany krytem IP66/IP67

- Vlečené kontakty:
 - provedení -1BA1:
ASIsafe kanál 1 je propojen s rozpínacím kontaktem ovládače, kanál 2 je propojen s rozpínacím kontaktem elektromagnetu.
 - provedení -1BA3:
ASIsafe kanál 1 a 2 jsou propojeny s rozpínacími kontakty ovládače (kanál 1: 1R/ovládač, kanál 2: 1R/ovládač)

- jmenovité pracovní napětí elektromagnetu je DC 24 V
- přidrzná síla je 1300 N (1000 N podle směrnice GS-ET 19)
- signalizace stavů čtyřmi LED DC 24 V;
1: F-IN1, 2: F-IN2, 3: AS-i, 4: FAULT (porucha).

Údaje pro výběr a objednávku

Blokování ovládače ¹⁾ Vyhodnocení polohy ovládače / stavu elektromagnetu		Šířka těla spínače mm	LK	Kompletní sestavy Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi kg
Plastové tělo spínače • šířka 54 mm • přidrzná síla 1300 N						
	Blokování mechanické					
	• pomocné odblokování, 1R / 1R	54	→	3SF1 324-1SD21-1BA1	1 ks	0,600
	• pomocné odblokování, 2R / -	54	→	3SF1 324-1SD21-1BA3	1 ks	0,600
	• pomocné odblokování klíčkem, 1R / 1R	54	→	3SF1 324-1SE21-1BA1	1 ks	0,760
	• únikové odblokování zepředu	54	→	3SF1 324-1SF21-1BA1	1 ks	0,620
	• únikové odblokování zezadu a pomocné odblokování zepředu	54	→	3SF1 324-1SG21-1BA1	1 ks	0,640
	• s nouzovým odblokováním zezadu a pomocné odblokování zepředu	54	→	3SF1 324-1SJ21-1BA1	1 ks	0,650
	Blokování elektromagnetem	54	→	3SF1 324-1SB21-1BA1	1 ks	0,495
	• únikové odblokování zezadu a pomocné odblokování zepředu	54	→	3SF1 324-1SB21-1BA3	1 ks	0,495
Kovové tělo spínače • šířka 54 mm • přidrzná síla 2600 N						
	Blokování mechanické					
	• pomocné odblokování	54	→	3SF1 314-1SD11-1BA1	1 ks	1,060
	• pomocné odblokování klíčkem	54	→	3SF1 314-1SE11-1BA1	1 ks	1,220
	• únikové odblokování zepředu	54	→	3SF1 314-1SF11-1BA1	1 ks	1,060
	• únikové odblokování zezadu a pomocné odblokování zepředu	54	→	3SF1 314-1SG11-1BA1	1 ks	1,080
	• s nouzovým odblokováním zezadu a pomocné odblokování zepředu	54	→	3SF1 314-1SJ11-1BA1	1 ks	1,100
	Blokování elektromagnetem	54	→	3SF1 314-1SB11-1BA1	1 ks	1,060

→ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

¹⁾ Dodává se bez ovládače. Ovládač se objednává samostatně (strana 8/18).

Polohové spínače 3SE5, 3SF1

Spínače pro otočné závěsy 3SF1, AS-Interface

Plastové tělo spínače
Kovové tělo spínače

Přehled

Jednotlivé díly

Polohové spínače pro otočné závěsy pro montáž na osu závěsů:

- dutý hřídel, vnitřní průměr 8 mm, vnější průměr 12 mm
- plný hřídel, průměr 10 mm

U provedení ASIsafe spínače pro otočné závěsy se tělo spínače a hlavice pohonu objednávají samostatně.

Ustanovení norem a schválení odpovídají standardním spínačům 3SF1.

Údaje pro výběr a objednávku

1 nebo 2 kontakty • 3 LED • stupeň ochrany krytem IP65 popř. IP66/IP67 • konektor M12

Provedení	Spínací jednotka	LED	LK	Jednotlivé díly	Balení *	Hmotnost PE asi
				Objednací číslo		kg
Plastové tělo spínače • šířka 31 mm, podle EN 50047						
	Palička z teflonu, konektor M12, 4pólový kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu mžikové kontakty	2R	DC 24 V	➔	3SF1 234-1LC05-1BA1	1 ks 0,170
ASIsafe, tělo spínače						
Plastové tělo spínače • šířka 50 mm						
	Palička z teflonu, konektor M12, 4pólový kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo mžikový kontakt	1 R	DC 24 V	➔	3SF1 244-1LC05-1BA2	1 ks 0,180
ASIsafe, tělo spínače						
Kovové tělo spínače • šířka 40 mm podle EN 50041						
	Konektor M12, 4pólový kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen k rozpinacímu kontaktu mžikové kontakty	2R	DC 24 V	➔	3SF1 114-1LA00-1BA1	1 ks 0,400
ASIsafe, tělo spínače						
Kovové tělo spínače • šířka 56 mm						
	Konektor M12, 4pólový kanál 1 připojen k rozpinacímu kontaktu, kanál 2 připojen ke konektoru M12 vpravo mžikový kontakt	1 R	DC 24 V	➔	3SF1 124-1LA00-1BA2	1 ks 0,470
ASIsafe, tělo spínače						
Ovládací hlavice						
	Dutý hřídel úhel spínání 10°				3SE5 000-0AU21	1 ks 0,030
	Plný hřídel úhel spínání 10°				3SE5 000-0AU22	1 ks 0,052

➔ Nucené rozpínání podle IEC 60947-5-1, příloha K.

* Objednat lze uvedené množství nebo jeho celistvý násobek.
Další přístroje a provedení jsou uvedeny na A&D Mall.

Magnetické spínače 3SE6

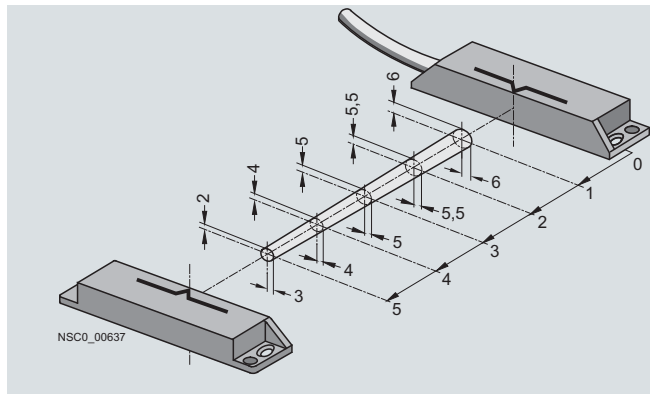
Magnetický monitorovací systém

Přehled



Kódované magnety a spínací jednotky

Magnetický monitorovací systém se skládá z vyhodnocovací jednotky a z jednoho nebo několika magnetických spínačů. Každý z magnetických spínačů je tvořen kódovaným magnetem a spínací jednotkou. K připojení do bezpečnostního obvodu se používá vyhodnocovací jednotka, bezpečnostní modul nebo jiný bezpečnostní systém, který zaručí požadovanou úroveň odolnosti vůči závadám ve smyslu ČSN EN 13848-1 (dříve ČSN EN 954-1).



Pracovní oblast magnetického spínače (příklad)

Bezpečnostní vyhodnocovací jednotka 3SE6 806

Má dva bezpotenciálové uvolňovací obvody (bezpečnostní obvody) provedené jako zapínací obvody a jeden bezpotenciálový signalizační obvod. Počet uvolňovacích obvodů se může zvětšit připojením rozšiřovacích modulů 3TK28 30.

K bezpečnostní vyhodnocovací jednotce se dá připojit až šest magnetických spínačů. Šest polovodičových výstupů (Y1 ... Y6) spíná v závislosti na poloze kódovaného magnetu vůči spínací jednotce.

Oblast použití

Magnetický spínač SIRIUS 3SE6 je konstruován pro upevnění na pohyblivá ochranná zařízení (kryty, víka, dveře atd.).

Bezdotykové magnetické spínače 3SE6 6 mají stupeň ochrany krytem IP67. Proto jsou vhodné zejména do prostorů, v nichž je vyžadována odolnost vůči stíženým provozním podmínkám, jako jsou např. znečištění oleji a emulzemi.

Magnetické spínače jsou určeny také pro zařízení v technologiích, kde jsou vystavěny čištění a dezinfikování.

Použití spínacích jednotek s kontakty 1Z + 1R v kombinaci s bezpečnostní vyhodnocovací jednotkou 3SE6 806 poskytuje vysokou úroveň ochrany proti manipulaci. Magnetický monitorovací systém splňuje požadavky na PL d a PL e ve smyslu ČSN EN 13848-1, popř. požadavky kategorií 3 a 4 podle ČSN EN 954-1.

Doporučené vyhodnocovací jednotky a magnetické spínače

Bezpečnostní vyhodnocovací jednotka		Magnetický spínač (kódovaný magnet + spínací jednotka)				Vhodným zapojením lze dosáhnout kategorií dle ČSN EN 954-1) nebo Performance Level dle (ČSN EN ISO 13849-1)
		1R + 1Z	3SE6 605-1BA	3SE6 605-2BA	3SE6 605-3BA	2R
		3SE6 605-1BA	3SE6 605-2BA	3SE6 605-3BA	3SE6 604-2BA	3SE6 704-2BA
		3SE6 704-1BA	3SE6 704-2BA	3SE6 704-3BA	3SE6 704-2BA	
Reléový výstup						
Vyhodnocovací jednotka, pro 6 magnetických spínačů	3SE6 806-2CD00	✓	✓	✓	–	Kategorie 3
Bezpečnostní modul SIRIUS	3TK28 26	✓	✓	✓	✓	Kategorie 4 / PL e
Polovodičové výstupy						
Bezpečnostní modul SIRIUS	3TK28 40	–	–	–	✓	Kategorie 3 / PL d
	3TK28 41, 3TK28 42, 3TK28 45	–	–	–	✓	Kategorie 4 / PL e
Bezpečnostní modul SIRIUS se stykači	3TK28 50, 3TK28 51, 3TK28 52	–	–	–	✓	Kategorie 3 / PL d
	3TK28 53	–	–	–	✓	Kategorie 4 / PL e
Motorový vývod s vestavěným bezpečnostním modulem SIRIUS	3RA71 0.	–	–	–	✓	Kategorie 3
	3RA71 1.	–	–	–	✓	Kategorie 4
Bezpečnostní modul ASIsafe	3RK1 205, 3RK1 405	–	–	–	✓	Kategorie 4
SIMATIC S7-31xF-2 DP nebo SIMATIC ET 200M	SM 326 F, 24 DI, DC 24 V, SM 326 F, 8 DI, NAMUR	✓	✓	✓	✓	Kategorie 4
SIMATIC ET 200S PROFIsafe	4/8 F-DI / 3 F-DO, DC 24 V	✓	✓	✓	✓	Kategorie 3
	4/8 F-DI, DC 24 V	✓	✓	✓	✓	Kategorie 4
SIMATIC ET 200eco	4/8 F-DI, DC 24 V	✓	✓	✓	✓	Kategorie 4
SIMATIC ET 200pro	8/16 F-DI, DC 24 V, 4/8 F-DI / 4 F-DO 2 A, DC 24 V, F-Switch	✓	✓	✓	✓	Kategorie 4

✓ Kombinace je možná.

– Kombinace není možná.

Magnetické spínače 3SE6

Magnetický monitorovací systém

Údaje pro výběr a objednávku

	Provedení	Velikost	Spínací jednotka	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi
		mm					kg
Válcové magnetické spínače							
	Kódovaný magnet	M30			3SE6 704-1BA	1 ks	0,035
	Spínací jednotka						
	• kabel 3 m	M30	1Z + 1R		3SE6 605-1BA	1 ks	0,165
	• konektor M12, 4pólový	M30	1Z + 1R		3SE6 605-1BA02	1 ks	0,040
Kvádrové magnetické spínače							
	Kódovaný magnet	25 × 88			3SE6 704-2BA	1 ks	0,027
	Spínací jednotka						
	• kabel 3 m	25 × 88	1Z + 1R		3SE6 605-2BA	1 ks	0,165
			2R		3SE6 604-2BA	1 ks	0,165
	• konektor M8, 4pólový	25 × 88	1Z + 1R		3SE6 605-2BA01	1 ks	0,040
			2R		3SE6 604-2BA01	1 ks	0,130
	Kódovaný magnet	25 × 33			3SE6 704-3BA	1 ks	0,014
	Spínací jednotka	25 × 33	1Z + 1R		3SE6 605-3BA	1 ks	0,150
Příslušenství							
	Distanční podložka	25 × 88			3SX3 260	1 ks	0,015
	Distanční podložka	25 × 33			3SX3 261	1 ks	0,010

	Provedení	Bezpečnostní / signalizační obvody	Signalizační obvody	LK	Objednací číslo	Balení *	Hmotnost PE asi
							kg
Monitorovací jednotky							
	Bezpečnostní vyhodnocovací jednotka	reléové 2Z / 1R	polovodičové 6Z		3SE6 806-2CD00	1 ks	0,200
	Jmenovité napájecí napětí pro řídicí obvody DC 24 V Šest polovodičových výstupů k signalizaci stavu magnetických spínačů. Dva bezpečnostní reléové výstupy, jeden signalizační reléový výstup.						

Další bezpečnostní vyhodnocovací jednotky jsou uvedeny v kapitole 6 a 7 tohoto katalogu nebo katalogu IK PI.

Magnetické spínače 3SE6

Poznámky