

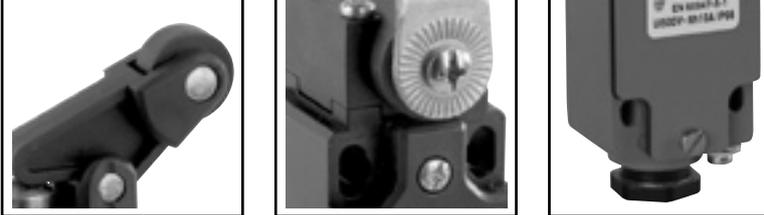
K O N C O V É S P Í N A Č E

PRODUKTOVÝ
KATALÓG
TECHNICKÁ ČASŤ

VERZIA 2.0

K6

Koncové spínače



Všeobecné technické údaje

Špecifikácie, smernice a normy

Výrobky SEZ uvedené v tomto katalógu sú skonštruované a vyrábané v súlade s pravidlami stanovenými v medzinárodných publikáciách IEC a európskou normou EN.

Medzinárodné špecifikácie

Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC), ktorá je súčasťou Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu (ISO), vydáva publikácie IEC, ktoré pôsobia ako základ pre svetový trh.

Európske špecifikácie

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike (CENELEC), ktorý zoskupuje 18 európskych krajín, vydáva európske normy (EN) pre priemyselné zariadenia pracujúce pri nízkom napätí.

Tieto európske normy sa len málo líšia od medzinárodných noriem IEC a používajú podobný systém číslovania. To isté platí pre štátne normy. Rozporné štátne normy sa rušia.

Harmonizované európske špecifikácie

Európsky výbory pre normalizáciu (CEN a CENELEC), ktoré zoskupujú 18 európskych krajín, vydávajú európske normy (EN) týkajúce sa bezpečnosti strojových zariadení.

Európske smernice

Záruka voľného pohybu tovarov v rámci Európskeho spoločenstva predpokladá odstránenie všetkých rozdielov v predpisoch medzi členskými štátmi. Európske smernice stanovujú spoločné pravidlá, ktoré sú zahrnuté v legislatíve každého štátu, pričom predpisy, ktoré sú s týmito pravidlami v rozpore sa zrušujú.

V tejto oblasti existujú tri hlavné smernice:

- **Smernica 73/23EHS** pre nízkonapäťové zariadenia, v znení **smernice 93/68/EHS**, ktorá sa týka elektrických zariadení s napätím medzi 50 a 1000V pre striedavý prúd a medzi 75 a 1500V pre jednosmerný prúd. Táto smernica určuje, že zhoda s požiadavkami, ktoré stanovuje, sa získava, keď sa zariadenie zhoduje s normami harmonizovanými na európskej úrovni: pre koncové spínače sú to normy EN 60947-1 a EN 60947-5-1.
- **Smernice pre strojové zariadenia 89/392/EHS, 91/368/EHS, 93/44/EHS, 93/68/EHS** – určujú hlavné požiadavky pre bezpečnosť a ochranu zdravia, ktoré

sa týkajú konštrukcie a výroby strojových a iných zariadení vrátane bezpečnostných komponentov v krajinách Európskej únie.

- **Smernica 89/336/EHS** pre elektromagnetickú kompatibilitu, v znení smernice 92/31/EHS a smernice 93/68/EHS, ktoré sa týkajú všetkých elektrických zariadení, ktoré môžu spôsobiť elektromagnetické rušenie.

Význam označenia CE

označenie CE:

- nesmie byť zamieňané s označením kvality.
- umiestnené na výrobku je dokladom zhody s európskymi zariadeniami týkajúcimi sa tohto výrobku.
- je súčasťou administratívnych postupov a zaručuje voľný pohyb výrobku v rámci Európskeho spoločenstva.

Európske normy

- **EN 50005**
Spínacie a riadiace zariadenia nízkeho napätia na priemyselné účely. Označovanie svoriek a rozlišovacie čísla. Všeobecné pravidlá (CEI 17-17).
- **EN 50013**
Spínacie a riadiace zariadenia nízkeho napätia na priemyselné účely. Označovanie svoriek a rozlišovacie čísla na určité riadiace spínače (CEI 17-17).
- **EN 50041**
Spínacie a riadiace zariadenia nízkeho napätia na priemyselné účely. Ovládacie spínače. Polohové spínače 42,5 × 80. Rozmery a parametre.
- **EN 50047**
Spínacie a riadiace zariadenia nízkeho napätia na priemyselné účely. Ovládacie spínače. Polohové spínače 30 × 55. Rozmery a parametre.
- **EN 60947-1**
Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Všeobecné pravidlá (CEI EN 60947-1).
- **EN 60947-5-1**
Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 5-1: Prístroje riadiacich obvodov a spínacie prvky. Elektromechanické prístroje riadiacich obvodov.
- **EN 60529** Stupne ochrany krytom (IP kód).
- **EN 61058-1**
Spínače na spotrebiče. Časť 1: Všeobecné požiadavky.

Harmonizované európske normy

Tieto normy sú spoločné pre všetky krajiny Európskej únie a EFTA (európskej zóny voľného obchodu).

Boli pripravené (projekt prEN) a zapísané (konečný text EN) európskymi výbormi pre normalizáciu CEN alebo CENELEC. Harmonizované európske normy boli navrhnuté tak, aby bolo možné určiť, ktoré pravidlá a technické prostriedky sa majú použiť na splnenie hlavných bezpečnostných požiadaviek pre strojové zariadenia a tým zaručiť zhodu so smernicou pre strojové zariadenia. Dodržanie harmonizovaných európskych noriem je predpokladom zhody s príslušnou smernicou.

Európske normy, ktoré sa vzťahujú na bezpečnosť strojových zariadení sa delia do skupín (typy A, B a C).

Normy typu A - základné normy: stanovujú zásady konštrukcie a všeobecné aspekty platné pre všetky typy strojových zariadení.

° **EN 1050**

Bezpečnosť strojov. Princípy posudzovania rizika.

Normy typu B - skupinové normy:

° **EN 60204-1**

Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky

° **EN 954-1**

Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov. Časť 1: Všeobecné zásady navrhovania

° **EN 1088**

Bezpečnosť strojov. Blokovacie zariadenia ochranných krytov. Zásady navrhovania a výberu

Normy typu C:

osobitné normy alebo normy pre skupiny strojových zariadení, ktoré uvádzajú podrobné bezpečnostné špecifikácie vzťahujúce sa na zariadenie alebo skupinu zariadení.

° **EN 81-1**

Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Časť 1: Elektrické výťahy.

Terminológia

Dvojitá izolácia □

Materiály II. triedy podľa IEC 536 sú konštruované s dvojitou izoláciou. Toto opatrenie spočíva v zdvojení funkčnej izolácie pridaním ďalšej izolačnej vrstvy pre odstránenie rizika úrazu elektrickým prúdom, vďaka čomu nie je potrebná iná ochrana. Žiadna vodivá časť „dvojito izolovaného“ materiálu by nemala byť pripojená na ochranný vodič.

Nútené rozopínanie ⊖

Koncový spínač, s jedným alebo viacerými rozopínačmi kontaktov, má nútené rozopínanie, keď spínací prvok zabezpečí úplné rozopnutie kontaktu. Pre pohyb, ktorý oddeľuje kontakty, musí existovať nútený pohon, bez akéhokoľvek pružného elementu (napríklad pružín) medzi pohyblivými kontaktmi

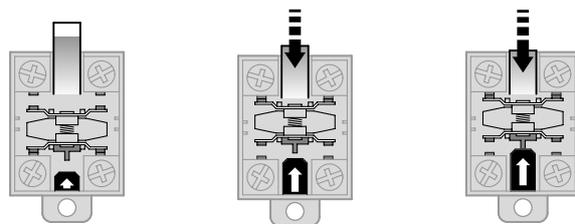
a hrotom odpájacieho člena, na ktorý pôsobí odpájacia sila.

Nútené rozopínanie sa nevzťahuje na kontakty NO. Koncové spínače s núteným rozopínaním môžu byť vybavené okamihovými alebo neokamihovými kontaktnými prvkami. Ak sa má na tom istom ovládacom spínači s núteným rozopínaním používať viac kontaktov, musia byť navzájom elektricky oddelené. Ak nie sú oddelené, môže sa použiť len jeden kontakt.

Každý ovládací spínač s núteným rozopínaním musí byť na vonkajšej strane označený neodstrániteľným symbolom: ⊖

Okamihové kontakty

Okamihové kontakty sú charakterizované polohou prepnutia, ktorá sa líši od pracovnej polohy (rozdielový pohyb). Okamihové rozpojenie pohyblivých kontaktov je nezávislé od rýchlosti odpájacieho člena spínača a prispieva k pravidelnej elektrickej prevádzke aj pri nízkych rýchlostiach odpájacieho člena spínača.



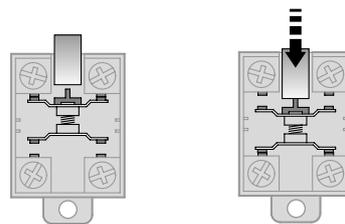
stav pokoja

zmena kontaktu

nútené rozopnutie

Neokamihové kontakty

Neokamihové kontakty sú charakterizované polohou rozopnutia, ktorá je rovnaká ako pracovná poloha. Rýchlosť spínacieho prvku spínača priamo podmieňuje pohybovú rýchlosť kontaktov.

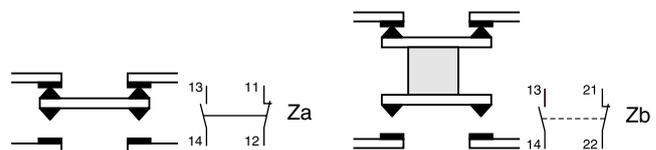


stav pokoja

úplné uzavretie

Tvar kontaktov podľa IEC 947-5-1

Prepojovacie kontaktné prvky so štyrmi svorkami musia byť označené príslušnými neodstrániteľnými symbolmi Za alebo Zb tak ako je uvedené v nasledovných diagramoch:



Kontakty s rovnakou polaritou.

Dva pohyblivé kontakty sú elektricky oddelené.

Kategória využitia

AC-15: prepínanie elektromagnetického zaťaženia elektromagnetov využívajúcich striedavý prúd (>72 VA).

DC-13: prepínanie elektromagnetov využívajúcich jednosmerný prúd.

Minimálna odpájacia sila/moment

Minimálne množstvo sily/momentu potrebných nato, aby spínací prvok spôsobil zmenu polohy kontaktu.

Minimálna sila/moment na dosiahnutie núteného rozopnutia

Minimálne množstvo sily/momentu potrebných nato, aby spínací prvok zabezpečil nútené rozopnutie kontaktu NC.

Diagramy pohybu a prevádzky

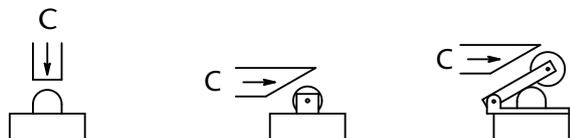
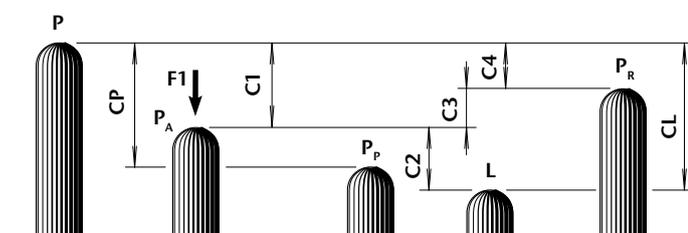


diagram v milimetroch

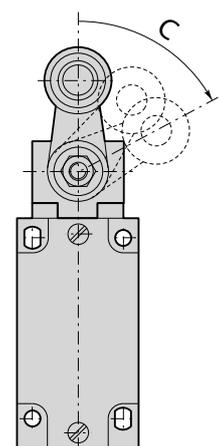


diagram v stupňoch

Diagram pre okamihové kontakty

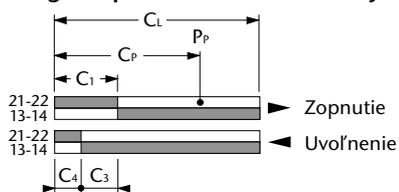
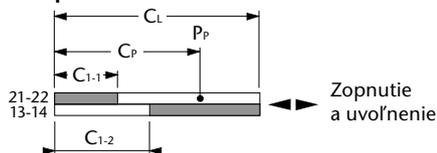


Diagram pre neokamihové kontakty bez presahu



nútené rozopnutie.

L Poloha maximálneho pohybu:

Maximálna prijateľná poloha pohybu spínacieho prvku, na ktorý pôsobí sila F1.

P_R Poloha uvoľnenia:

poloha spínacieho prvku, keď sa kontakty vracajú do svojej pôvodnej kľudovej polohy.

C₁ Predpohyb:

vzdialenosť medzi kľudovou polohou P₀ a pracovnou polohou P_A.

C_P Pohyb núteného rozopnutia:

minimálny pohyb spínacieho prvku z kľudovej polohy, potrebný na zabezpečenie núteného rozopnutia uzavretého kontaktu.

C₂ Presah pohybu:

vzdialenosť medzi pracovnou polohou P_A a polohou maximálneho pohybu L.

C_L Maximálny pohyb:

Vzdialenosť medzi kľudovou polohou P₀ a polohou maximálneho pohybu L.

C₃ Rozdielový pohyb (C1-C4):

rozdiel pohybu spínacieho prvku medzi pracovnou polohou P_A a polohou uvoľnenia P_R.

C₄ Pohyb uvoľnenia:

vzdialenosť medzi polohou uvoľnenia P_R a voľnou polohou P₀.

Poznámka: pre neokamihové kontakty C₃=0, C₁₋₁=predpohyb kontaktu 21-22, C₁₋₂=predpohyb kontaktu 13-14

P₀ Kľudová (pokoiová) poloha:

poloha spínacieho prvku, keď sa naň nevyvíja žiadna sila.

P_A Pracovná poloha:

poloha spínacieho prvku, na ktorý pôsobí sila F1, keď kontakty menia svoju pôvodnú kľudovú polohu.

P_P Poloha núteného rozopnutia:

poloha spínacieho prvku, z ktorej je zabezpečené

Plastové koncové spínače série AP, DP, BP

Použitie

Ľahko ovládateľné elektromechanické koncové spínače ponúkajú osobitné kvality:

- viditeľné ovládanie
- schopnosť spínať silné prúdy dohodnutý tepelný prúd 10 A
- elektricky oddelené kontakty
- presné prevádzkové body (dôslednosť)
- odolnosť voči elektromagnetickému rušeniu

Tieto spínače sú účelovými detekčnými zariadeniami vďaka nasledovným charakteristikám:

- prítomnosť/nepítomnosť
- polohovanie a obmedzenie pohybu
- prechádzanie/počítanie objektov

Popis

Koncové spínače, vyrobené zo spevneného termoplastového skleneného vlákna UL-VO, ponúkajú dvojitzú izoláciu \square a stupeň ochrany IP65.

Kryt sa dodáva v dvoch rozmeroch:

– AP ... šírka 30 mm; – DP ... šírka 50 mm.

Kryt

- šírka 30 mm s normalizovanými rozmermi podľa EN 50047
- šírka 40 mm s normalizovanými rozmermi podľa EN 50041
- šírka 50 mm

Inštalácia krytu:

- 2 x skrutky M4 v hornej časti pre šírku 30 mm
- 2 alebo 4 x skrutky M5 pre šírku 40 mm
- 2 alebo 4 x skrutky M4 v hornej časti pre šírku 50 mm

Spínacia jednotka:

- usporiadanie kontaktov: NO + NC, 2 NO, 2 NC
- nútené rozopínanie
- okamihová alebo neokamihová
- tvar Zb: dva kontakty sú elektricky oddelené
- len pre sériu BP: jednotka s 3 kontaktmi s nasledovným usporiadaním: 3 NO, 3 NC, 2 NO + 1 NC, 1 NO + 2 NC.

Spojovacie svorky:

- blok 2 kontaktov: M3,5 (+, -) 2 skrutky pozidriv
- blok 3 kontaktov: M3 (+, -) skrutka
- závitová hlava s káblou svorkou
- značenie je v súlade s normami IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 a EN 50013

Rôzne ovládacie hlavy:

- čap
- čap s kladkou
- páka s kladkou, nastaviteľná alebo nie, atď.

Inštalované s použitím 4 skrutiek \varnothing 3 pre šírku 30 a 50 mm.

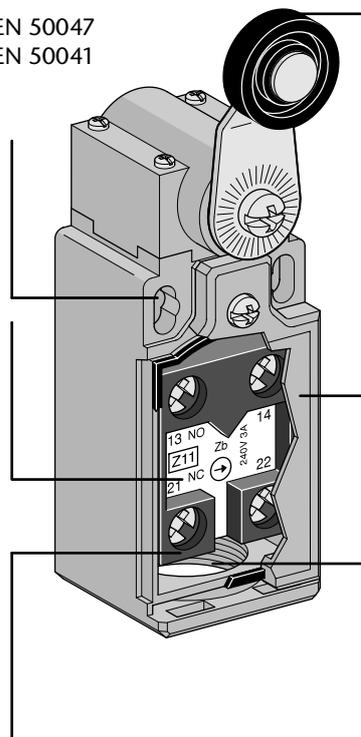
Inštalované s použitím 4 skrutiek \varnothing 4 pre šírku 40 mm.

Predný kryt:

- uzavretý s použitím skrutiek \varnothing 3 pre šírku 30 a 50 mm.
 - záklapný uzáver pre šírku 40 mm.
- Jedna tesniaca vložka pre zaistenie pevnosti.

Elektrické zapojenie:

- 1 x vývodka pre sériu AP
- 1 x vývodka pre sériu BP
- 2 x vývodka pre sériu DP



Príklad označenia

A	P	1	T	41	Z	1	1
x	P	x	x	x	x	x	x

Šírka krytu:

- A = šírka 30 mm + 1 vstup pre kábel
- B = šírka 40 mm + 1 vstup pre kábel
- D = šírka 50 mm + 2 vstupy pre kábel

Plastový kryt

Elektrické zapojenie

- 3: vstupy pre vývodku PG11 (len pre sériu AP a DP)
- 5: vstupy pre vývodku M20 x 1,5
- záslepka

Plastové hlavy

- T: pre sériu AP a DP
- H: len pre sériu BP

Ovládacie hlavy: kódy 10 - 9999

Spínacia jednotka

- 11: kontakty 1 NO + 1 NC
- 20: 2 kontakty NO
- 02: 2 kontakty NC

Len pre sériu BP:

- 12: kontakty 1 NO + 2 NC
- 21: kontakty 2 NO + 1 NC
- 03: 3 kontakty NC
- 30: 3 kontakty NO

Z: Zb okamihová

W: Zb neokamihová (závislá)

X: Zb neokamihová bez presahu

Y: Zb neokamihová s presahom

Všeobecné technické údaje

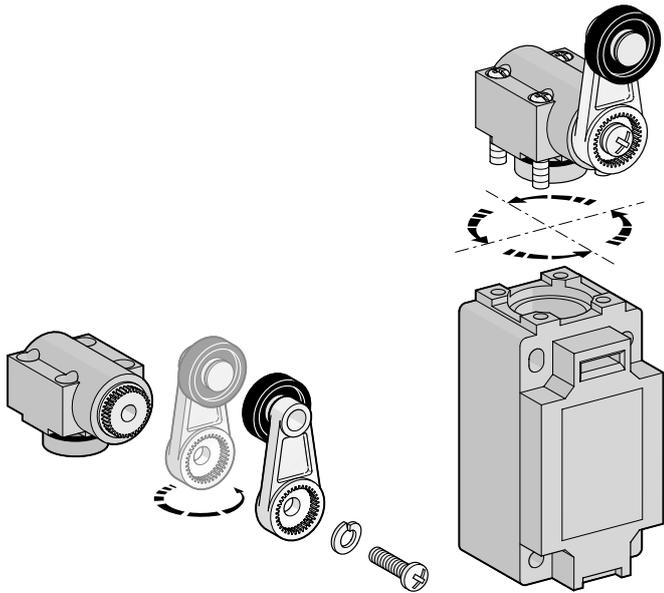
Normy	Zariadenia sa zhodujú s medzinárodnou normou IEC 947-5-1 a európskou normou EN 60 947-5-1.
Teplota okolia v blízkosti zariadenia - počas prevádzky - pri uskladnení	- 25 + 70 °C - 30 + 80 °C
Klimatická odolnosť	Podľa IEC 68-2-3 a soľná hmla podľa IEC 68-2-11
Inštalačná poloha	Povolené sú všetky polohy.
Odolnosť voči nárazu (podľa IEC 68-2-27 a EN 60 068-2-27)	50g* (½ sínusoidný náraz pre 11 ms) bez zmeny v polohe kontaktov
Odolnosť voči vibráciám (podľa IEC 68-2-6 a EN 60 068-2-6)	25 g (10 ... 500 Hz) bez zmeny v polohe kontaktov dlhšej ako 100 µs
Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom (podľa IEC 563)	II. trieda
Stupeň ochrany krytom (podľa IEC 529 a EN 60 529)	IP 65
Pevnosť (merané na 1 milión operácií)	0.1 mm (pri záverovom bode)
Minimálna odpájacia rýchlosť	neokamihové kontakty 0.060 / okamihové kontakty 0.001 m/s

Elektrické údaje

Menovité izolačné napätie U_i (podľa IEC 947-1 a EN 60-947-1)	500 V (stupeň znečistenia 3) A 600, Q 600	
Menovité impulzné výdržné napätie U_{imp} (podľa IEC 947-1 a EN 60-947-1)	6 kV	
Dohodnutý tepelný prúd I_{th} vo voľnom prostredí (podľa IEC 947-5-1) $\checkmark < 40\text{ }^\circ\text{C}$	10 A	
Ochrana proti skratu $U_e < 500\text{ V } \sim$ – poistky typu gG (gl)	10 A	
Menovitý pracovný prúd I_e / AC-15 (podľa IEC 947-5-1)	24V - 50/60 Hz	10 A
	120V - 50/60 Hz	6 A
	230 V - 50/60 Hz	3,1 A
	240 V - 50/60 Hz	3 A
	400 V - 50/60 Hz	1,8 A
I_e / DC-13 (podľa IEC 947-5-1)	24 V	2,8 A
	125 V	0,55 A
	250 V	0,27 A
Frekvencia spínania	3 600 cyklov/h	
Faktor zaťaženia	0,5	
Odpor medzi kontaktmi	25 mΩ	
Pripojovacie svorky	M3,5 (+, -) 2 skrutky pozidriv so svorkou	
Pripojovací rozsah		
Koncové označenie	podľa EN 50 013	
Mechanická životnosť [milióny operácií]	AP-T, DP-T	BP-H
	10÷12; 30÷34; 38	11÷13; 31÷33
	13; 41÷48; 51÷55; 61÷75	41÷44; 51÷54; 61÷75
	14; 35; 36; 91; 92; 98	14; 19; 35÷37; 91÷93
Elektrická životnosť (podľa IEC 947-5-1)	Kategórie využitia AC-15 a DC-13 (Faktor zaťaženia 0.5 podľa kriviek nižšie)	

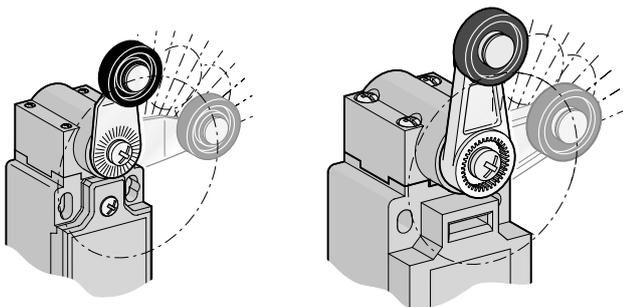
* okrem AP/DP. T42, T52, T5200, T55 a T5500: 25 g.

Použitie



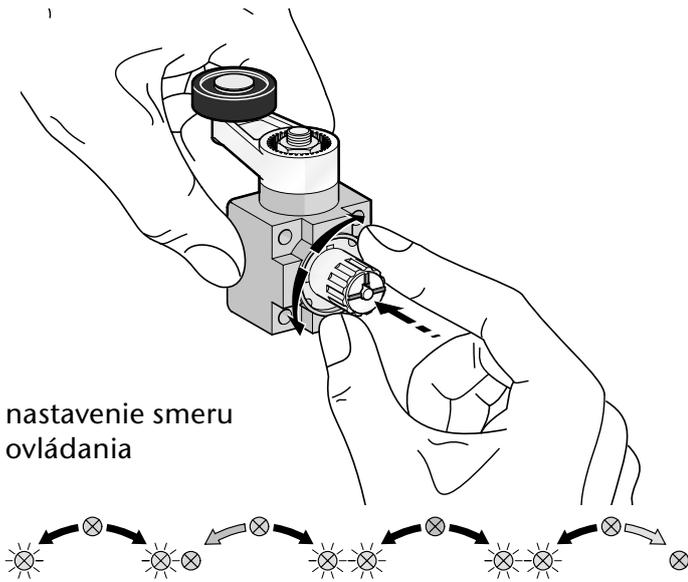
otočenie páky

Orientácia hlavy:
všetky série

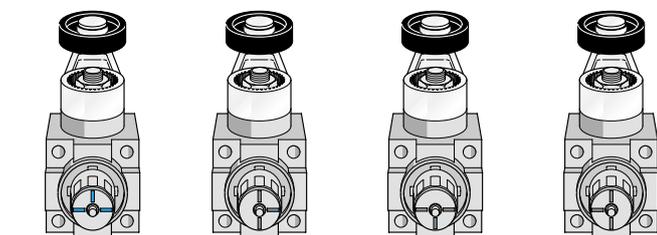


Nastavenie kľudovej
polohypáky 10 na 10°

Nastavenie kľudovej
polohypáky 9 na 9°

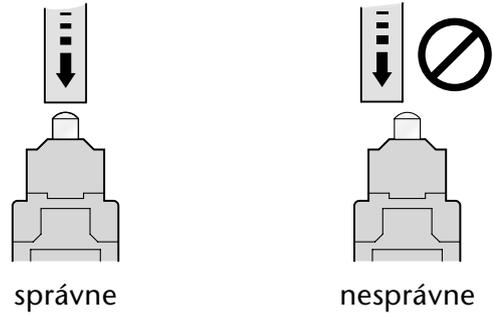


nastavenie smeru
ovládania



Opatrenia pri použití

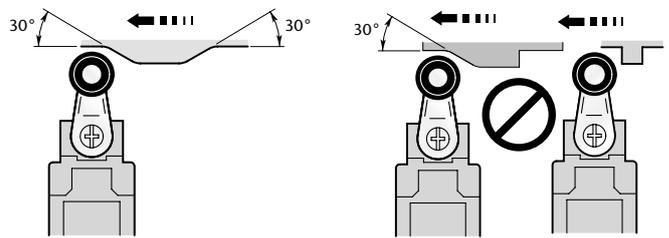
čap



správne

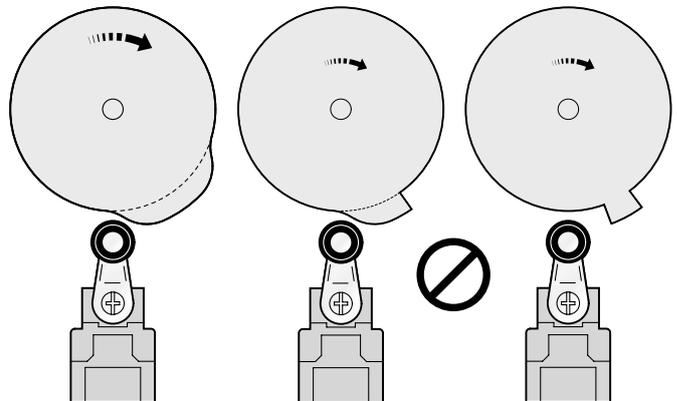
nesprávne

Čap s kladkou alebo páka s kladkou



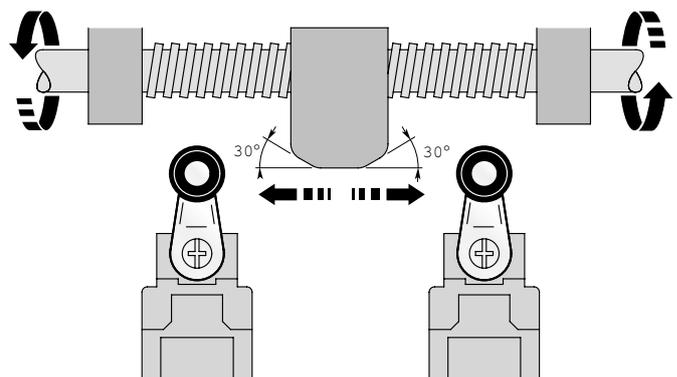
správne

nesprávne



správne

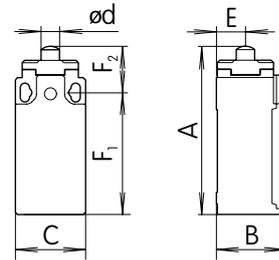
nesprávne



Pri relatívne pomalom pohybe spínacieho prvku sa odporúča koncový spínač s okamihovou spínacou jednotkou.

Koncový spínač s čapom KSAP3T1x-y

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
		KSAP3T1x-Z11
		KSAP3T1x-X11
		KSAP3T1x-Y11
		KSAP3T1x-W02
		KSAP3T1x-W20
		KSAP3T1x-Z02

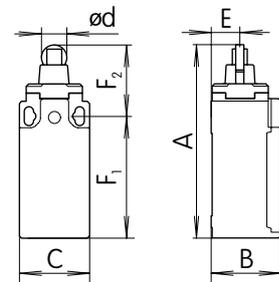


Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSAP3T1x-y	73	30	30,3	8	12,5	53	20

T10 plastový čap
T11 oceľový čap

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
		KSAP3T1x-Z11
		KSAP3T1x-X11
		KSAP3T1x-Y11
		KSAP3T1x-W02
		KSAP3T1x-W20
		KSAP3T1x-Z02

Koncový spínač s kladkou KSAP3T1x-y

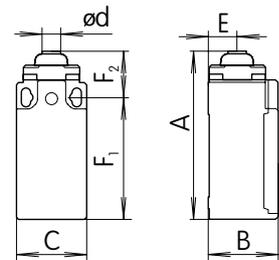


Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSAP3T1x-y	84	30	30,3	11	12,5	53	31

T13 plastová kladka
T12 oceľová kladka

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
		KSAP3T14-Z11
		KSAP3T14-X11
		KSAP3T14-Y11
		KSAP3T14-W02
		KSAP3T14-W20
		KSAP3T14-Z02

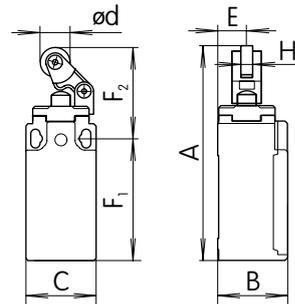
Koncový spínač s čapom KSAP3T14-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSAP3T14-y	73	30	30,3	8	12,5	53	20

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
		KSAP3T3x-Z11
		KSAP3T3x-X11
		KSAP3T3x-Y11
		KSAP3T3x-W02
		KSAP3T3x-W20
		KSAP3T3x-Z02

Koncový spínač s páčkou a kladkou KSAP3T3x-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T3x-y	92	30	30,3	12,5	12,5	53	39	5

T30 plastový čap
T31 oceľový čap

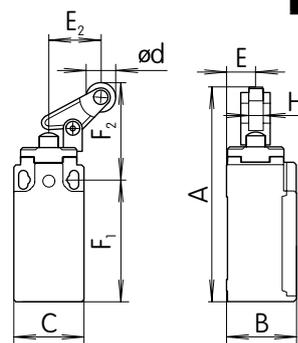
Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
-----------	------------------	-----

Koncový spínač s pákou a kladkou KSAP3T3x-y

13 21 14 22	Zb 0 4.9 9.0 14.5 21.0 mm	KSAP3T3x -Z11
13 21 14 22	Zb 0 6.0 10.5 21.0 mm 8.6	KSAP3T3x -X11
13 21 14 22	Zb 0 10.2 14.6 21.0 mm 5.4	KSAP3T3x -Y11
11 21 12 22	Zb 0 5.7 10.2 21.0 mm	KSAP3T3x -W02
13 23 14 24	Zb 0 5.3 21.0 mm	KSAP3T3x -W20
11 21 12 22	Zb 0 5.1 8.6 13.1 21.0 mm	KSAP3T3x -Z02



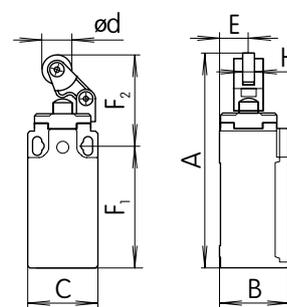
T34 plastový čap
T32 oceľový čap



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T3x-y	92	30	30,3	12,5	12,5	53	39	5

13 21 14 22	Zb 0 4.9 9.0 14.5 21.0 mm	KSAP3T35 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 6.0 10.5 21.0 mm 8.6	KSAP3T35 -X11
13 21 14 22	Zb 0 10.2 14.6 21.0 mm 5.4	KSAP3T35 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 5.7 10.2 21.0 mm	KSAP3T35 -W02
13 23 14 24	Zb 0 5.3 21.0 mm	KSAP3T35 W20
11 21 12 22	Zb 0 5.1 8.6 13.1 21.0 mm	KSAP3T35 -Z02

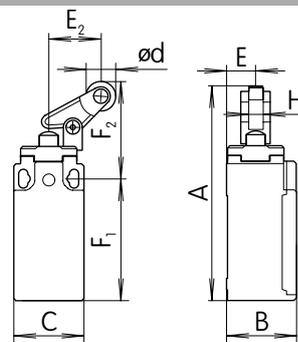
Koncový spínač s pákou a kladkou KSAP3T35-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T35-y	92	30	30,3	12,5	12,5	53	39	5

13 21 14 22	Zb 0 4.9 9.0 14.5 21.0 mm	KSAP3T36 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 6.0 10.5 21.0 mm 8.6	KSAP3T36 -X11
13 21 14 22	Zb 0 10.2 14.6 21.0 mm 5.4	KSAP3T36 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 5.7 10.2 21.0 mm	KSAP3T36 -W02
13 23 14 24	Zb 0 5.3 21.0 mm	KSAP3T36 -W20
11 21 12 22	Zb 0 5.1 8.6 13.1 21.0 mm	KSAP3T36 -Z02

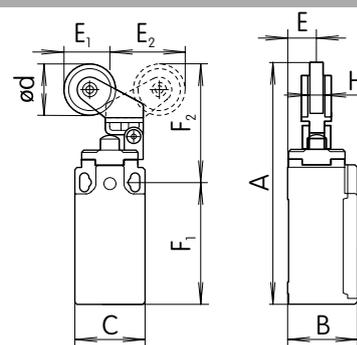
Koncový spínač s pákou a kladkou KSAP3T36-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T36-y	92	30	30,3	12,5	12,5	53	39	5

13 21 14 22	Zb 0 8.8 15.0 23.2 32.0 mm	KSAP3T38 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 10.6 18.5 32.0 mm 15.1	KSAP3T38 -X11
13 21 14 22	Zb 0 16.8 25.1 32.0 mm 9.4	KSAP3T38 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 9.6 17.8 32.0 mm	KSAP3T38 -W02
13 23 14 24	Zb 0 9.2 32.0 mm	KSAP3T38 -W20
11 21 12 22	Zb 0 8.8 14.6 22.8 32.0 mm	KSAP3T38 -Z02

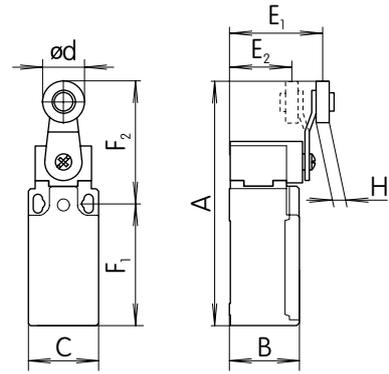
Koncový spínač s pákou a kladkou KSAP3T38-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	H
KSAP3T38-y	92	30	30,3	22	17÷23	29÷35	53	51	6

Zapojenie Pracovný diagram Typ **Koncový spínač s pákou a kladkou ø18 KSAP3T41-y**

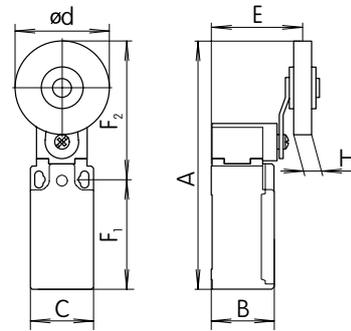
13 14	21 22	Zb		KSAP3T41-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T41-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T41-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T41-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T41-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T41-Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	H
KSAP3T41-y	106	30	30,3	18	40	25	25	53	5,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T42-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T42-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T42-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T42-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T42-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T42-Z02

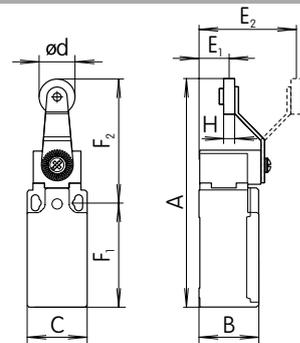
Koncový spínač s pákou a gumovou kladkou ø50 KSAP3T42-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T42-y	122	30	30,3	50	43,5	53	69	5,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T45-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T45-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T45-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T45-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T45-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T45-Z02

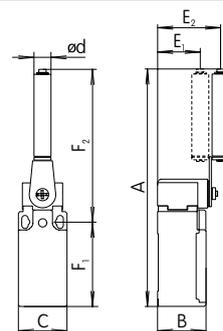
Koncový spínač s lomenou pákou a kladkou ø18 KSAP3T45-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	E ₁	F ₁	F ₂	H
KSAP3T45-y	114	30	30,3	18	15,5	48,8	53	61	5,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T48-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T48-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T48-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T48-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T48-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T48-Z02

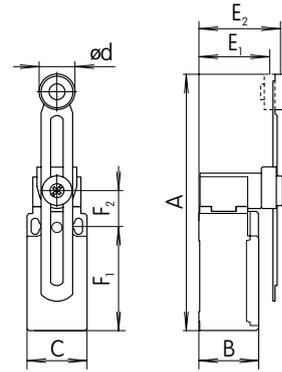
Koncový spínač s keramikou pákou KSAP3T48-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	E ₁	F ₁	F ₂
KSAP3T48-y	146,6	30	30,3	11,5	26	38	53	91,5

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou KSAP3T51-y

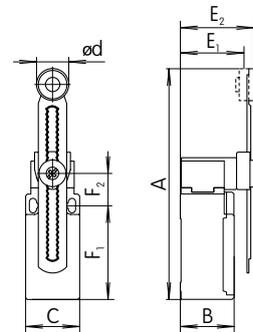
13 14	21 22	Zb		KSAP3T51-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T51-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T51-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T51-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T51-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T51-Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSAP3T51-y	98,5±170,5	30	30,3	18	34	41	53	17,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T5100-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5100-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5100-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5100-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T5100-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5100-Z02

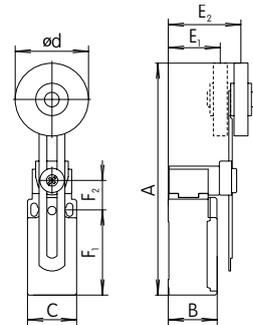
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou KSAP3T5100-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSAP3T5100-y	98,5±170,5	30	30,3	18	34	41	53	17,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T52-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T52-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T52-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T52-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T52-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T52-Z02

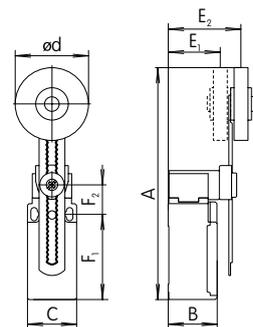
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø50 KSAP3T52-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSAP3T52-y	126,5±186,5	30	30,3	50	32,5	44,5	53	33±91

13 14	21 22	Zb		KSAP3T5200-Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5200-X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5200-Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5200-W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T5200-W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5200-Z02

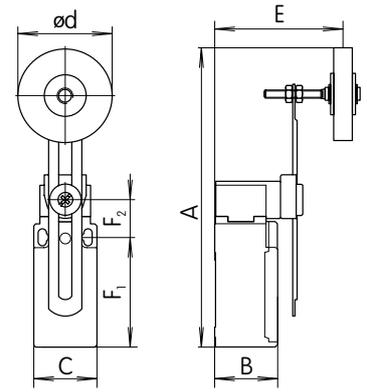
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø50 KSAP3T5200-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSAP3T5200-y	126,5±186,5	30	30,3	50	32,5	44,5	53	33±91

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a nastaviteľnou kladkou ø50 KSAP3T55-y

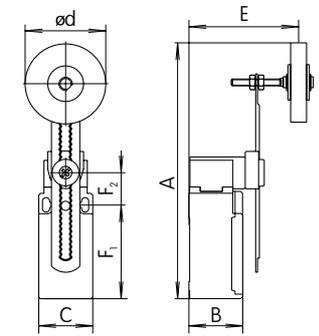
13 14	21 22	Zb		KSAP3T55 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T55 -X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T55 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T55 -W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T55 -W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T55 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSAP3T55-y	114,5±186,5	30	30,3	50	51±70	53	17,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T5500 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5500 -X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T5500 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5500 -W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T5500 -W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T5500 -Z02

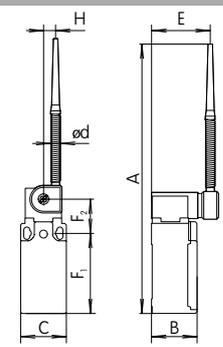
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a nastaviteľnou kladkou ø50 KSAP3T5500-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSAP3T5500-y	114,5±186,5	30	30,3	50	51±70	53	17,5

13 14	21 22	Zb		KSAP3T61 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T61 -X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T61 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T61 -W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T61 -W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T61 -Z02

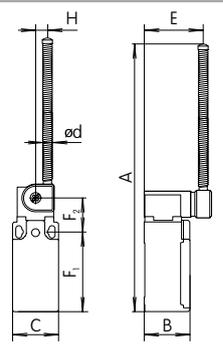
Koncový spínač ovládaný pružnou tyčou s plastovým nastavcom KSAP3T61-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T61-y	177	30	30,3	7	39,5	53	17,5	8

13 14	21 22	Zb		KSAP3T62 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T62 -X11
13 14	21 22	Zb		KSAP3T62 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSAP3T62 -W02
13 14	23 24	Zb		KSAP3T62 -W20
11 12	21 22	Zb		KSAP3T62 -Z02

Koncový spínač ovládaný pružnou tyčou KSAP3T62-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSAP3T62-y	177	30	30,3	7	39,5	53	17,5	8

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ	Koncový spínač ovládaný tyčkou $\varnothing 3$ KSAP3T7x-y									
13 21 14 22	Zb 0 17 31 47 74° 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T7x -Z11			T72 sklolaminátová tyčka T71 oceľová tyčka	Typ \ [mm]						
13 21 14 22	Zb 0 21 37 74° 21-22 13-14 30	KSAP3T7x -X11				A	B	C	$\varnothing d$	E	F ₁	F ₂
13 21 14 22	Zb 0 35 51 74° 21-22 13-14 18	KSAP3T7x -Y11				max. 230,5	30	30,3	3	36	53	17,5
11 21 12 22	Zb 0 19 37 74° 11-12 21-22	KSAP3T7x -W02										
13 23 14 24	Zb 0 18 74° 13-14 23-24	KSAP3T7x -W20										
11 21 12 22	Zb 0 17 30 46 74° 11-12 21-22 21-12 21-22	KSAP3T7x -Z02										

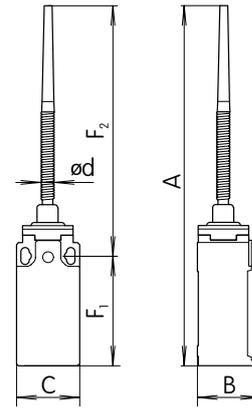
Zapojenie	Pracovný diagram	Typ	Koncový spínač ovládaný tyčkou $\varnothing 6$ KSAP3T7x-y									
13 21 14 22	Zb 0 17 31 47 74° 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T7x -Z11			T73 plastová tyčka T74 sklolaminátová tyčka	Typ \ [mm]						
13 21 14 22	Zb 0 21 37 74° 21-22 13-14 30	KSAP3T7x -X11				A	B	C	$\varnothing d$	E	F ₁	F ₂
13 21 14 22	Zb 0 35 51 74° 21-22 13-14 18	KSAP3T7x -Y11				max. 255,5	30	30,3	6	39,5	53	17,5
11 21 12 22	Zb 0 19 37 74° 11-12 21-22	KSAP3T7x -W02										
13 23 14 24	Zb 0 18 74° 13-14 23-24	KSAP3T7x -W20										
11 21 12 22	Zb 0 17 30 46 74° 11-12 21-22 21-12 21-22	KSAP3T7x -Z02										

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ	Koncový spínač ovládaný štvorhrannou oceľovou tyčkou KSAP3T75-y								
13 21 14 22	Zb 0 17 31 47 74° 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T75 -Z11			Typ \ [mm]						
13 21 14 22	Zb 0 21 37 74° 21-22 13-14 30	KSAP3T75 -X11			A	B	C	$\varnothing d$	E	F ₁	F ₂
13 21 14 22	Zb 0 35 51 74° 21-22 13-14 18	KSAP3T75 -Y11			max. 230,5	30	30,3	3	36	53	17,5
11 21 12 22	Zb 0 19 37 74° 11-12 21-22	KSAP3T75 -W02									
13 23 14 24	Zb 0 18 74° 13-14 23-24	KSAP3T75 -W20									
11 21 12 22	Zb 0 17 30 46 74° 11-12 21-22 21-12 21-22	KSAP3T75 -Z02									

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ	Koncový spínač ovládaný pružinou s drôtovým ukončením KSAP3T91-y								
13 21 14 22	Zb 0 12° 23° 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T91 -Z11			Typ \ [mm]						
13 21 14 22	Zb 0 14° 21-22 13-14 21°	KSAP3T91 -X11			A	B	C	$\varnothing d$	$\varnothing D$	F ₁	F ₂
13 21 14 22	Zb 0 25° 21-22 13-14 12°	KSAP3T91 -Y11			188	30	30,3	1,2	6,3	53	135
11 21 12 22	Zb 0 14° 11-12 21-22	KSAP3T91 -W02									
13 23 14 24	Zb 0 13° 13-14 23-24	KSAP3T91 -W20									
11 21 12 22	Zb 0 12° 22° 11-12 21-22 11-12 21-22	KSAP3T91 -Z02									

Koncový spínač ovládaný pružinou s plastovým ukončením KSAP3T92-y

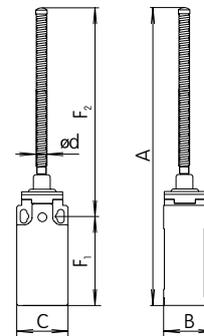
Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
13 21 14 22	Zb 0 12° 23° 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T92 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 14° 21° 21-22 13-14	KSAP3T92 -X11
13 21 14 22	Zb 0 25° 12° 21-22 13-14	KSAP3T92 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 14° 11-12 21-22	KSAP3T92 -W02
13 23 14 24	Zb 0 13° 13-14 23-24	KSAP3T92 -W20
11 21 12 22	Zb 0 12° 22° 11-12 21-22 11-12 21-22	KSAP3T92 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	F ₁	F ₂
KSAP3T92-y	168	30	30,3	6,2	53	115

Koncový spínač ovládaný pružinou KSAP3T93-y

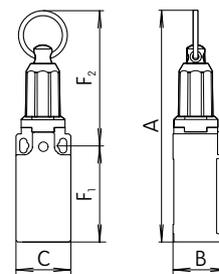
13 21 14 22	Zb 0 12° 23° 21-22 13-14	KSAP3T93 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 14° 21° 21-22 13-14	KSAP3T93 -X11
13 21 14 22	Zb 0 25° 12° 21-22 13-14	KSAP3T93 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 14° 11-12 21-22	KSAP3T93 -W02
13 23 14 24	Zb 0 13° 13-14 23-24	KSAP3T93 -W20
11 21 12 22	Zb 0 12° 22° 11-12 21-22 11-12 21-22	KSAP3T93 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	F ₁	F ₂
KSAP3T93-y	170	30	30,3	7	53	117

Koncový spínač ovládaný ťahom KSAP3T98-y

13 21 14 22	Zb 0 0,9 2,0 5,6 mm 21-22 13-14 21-22 13-14	KSAP3T98 -Z11
13 21 14 22	Zb 0 1,0 5,6 mm 21-22 13-14 1,9	KSAP3T98 -X11
13 21 14 22	Zb 0 2,0 5,6 mm 21-22 13-14 0,6	KSAP3T98 -Y11
11 21 12 22	Zb 0 2,0 5,6 mm 11-12 21-22	KSAP3T98 -W02
13 23 14 24	Zb 0 1,8 5,6 mm 13-14 23-24	KSAP3T98 -W20



Typ \ [mm]	A	B	C	F ₁	F ₂
KSAP3T98-y	127	30	30,3	53	74

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
-----------	------------------	-----

13-14 21-22	Zb 0 1.3 2.5 4.1 5.6 mm	KSDP3T1x -Z11
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 1.6 3.2 5.6 mm	KSDP3T1x -X11
----------------	------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 2.9 4.5 5.6 mm	KSDP3T1x -Y11
----------------	------------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 1.5 3.1 5.6 mm	KSDP3T1x -W02
----------------	------------------------	------------------

13-14 23-24	Zb 0 1.4 5.6 mm	KSDP3T1x -W20
----------------	--------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 1.3 2.4 4.0 5.6 mm	KSDP3T1x -Z02
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 2.5 4.7 7.6 9.6 mm	KSDP3T1x -Z11
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 3.2 6.0 9.6 mm	KSDP3T1x -X11
----------------	------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 5.3 8.2 9.6 mm	KSDP3T1x -Y11
----------------	------------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 3.0 5.9 9.6 mm	KSDP3T1x -W02
----------------	------------------------	------------------

13-14 23-24	Zb 0 2.8 9.6 mm	KSDP3T1x -W20
----------------	--------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 2.5 4.5 7.4 9.6 mm	KSDP3T1x -Z02
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 1.3 2.5 4.1 5.6 mm	KSDP3T14 -Z11
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 1.6 3.2 5.6 mm	KSDP3T14 -X11
----------------	------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 2.9 4.5 5.6 mm	KSDP3T14 -Y11
----------------	------------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 1.5 3.1 5.6 mm	KSDP3T14 -W02
----------------	------------------------	------------------

13-14 23-24	Zb 0 1.4 5.6 mm	KSDP3T14 -W20
----------------	--------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 1.3 2.4 4.0 5.6 mm	KSDP3T14 -Z02
----------------	----------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 4.9 9.0 14.5 21.0 mm	KSDP3T3x -Z11
----------------	------------------------------	------------------

13-14 21-22	Zb 0 6.0 10.5 21.0 mm	KSDP3T3x -X11
----------------	--------------------------	------------------

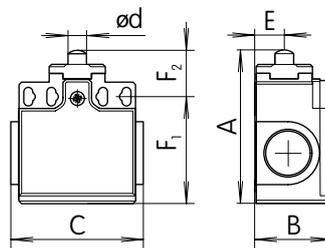
13-14 21-22	Zb 0 10.2 14.6 21.0 mm	KSDP3T3x -Y11
----------------	---------------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 5.7 10.2 21.0 mm	KSDP3T3x -W02
----------------	--------------------------	------------------

13-14 23-24	Zb 0 5.3 21.0 mm	KSDP3T3x -W20
----------------	---------------------	------------------

11-12 21-22	Zb 0 5.1 8.6 13.1 21.0 mm	KSDP3T3x -Z02
----------------	------------------------------	------------------

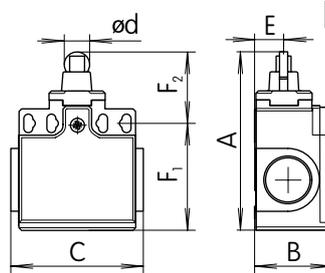
Koncový spínač s čapom KSDP3T1x-y



T10 plastový čap
T11 oceľový čap

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSDP3T1x-y	66	33	57	8	12,5	46	20

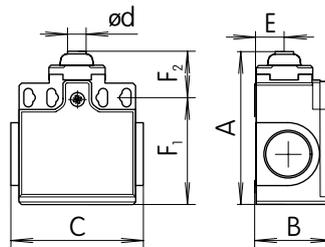
Koncový spínač s kladkou KSDP3T1x-y



T13 plastová kladka
T12 oceľová kladka

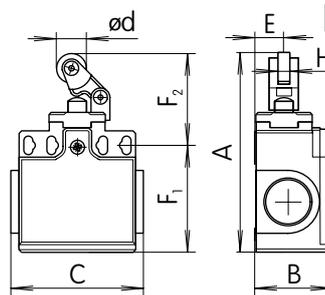
Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSDP3T1x-y	77	33	57	11	12,5	46	31

Koncový spínač s čapom KSDP3T14-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSDP3T14-y	66	33	57	8	12,5	46	20

Koncový spínač s páčkou a kladkou KSDP3T3x-y

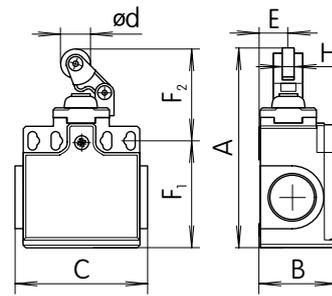


T30 plastová kladka
T31 oceľová kladka

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSDP3T3x-y	85	33	57	12,5	12,5	46	31	5

Koncový spínač s páčkou a kladkou KSDP3T35-y

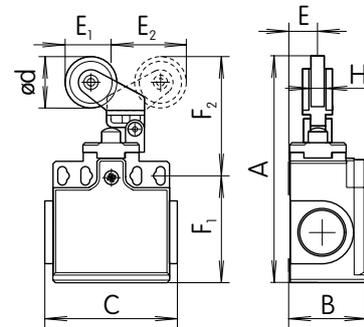
Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
		KSDP3T35-Z11
		KSDP3T35-X11
		KSDP3T35-Y11
		KSDP3T35-W02
		KSDP3T35-W20
		KSDP3T35-Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSDP3T35-y	85	33	57	12,5	12,5	46	39	5

		KSDP3T38-Z11
		KSDP3T38-X11
		KSDP3T38-Y11
		KSDP3T38-W02
		KSDP3T38-W20
		KSDP3T38-Z02

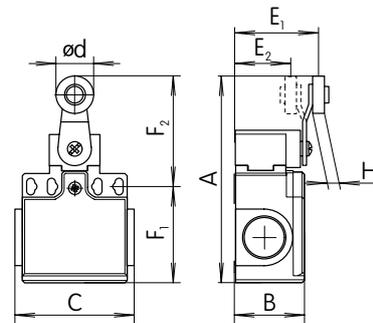
Koncový spínač s páčkou a kladkou KSDP3T38-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	H
KSDP3T38-y	85	33	57	22	12,5	17±23	29±35	46	51	6

		KSDP3T41-Z11
		KSDP3T41-X11
		KSDP3T41-Y11
		KSDP3T41-W02
		KSDP3T41-W20
		KSDP3T41-Z02

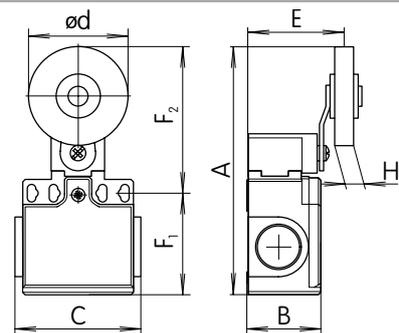
Koncový spínač s páčkou a kladkou ø18 KSDP3T41-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	H
KSDP3T41-y	99	33	57	22	12,5	40	25	46	53	5,5

		KSDP3T42-Z11
		KSDP3T42-X11
		KSDP3T42-Y11
		KSDP3T42-W02
		KSDP3T42-W20
		KSDP3T42-Z02

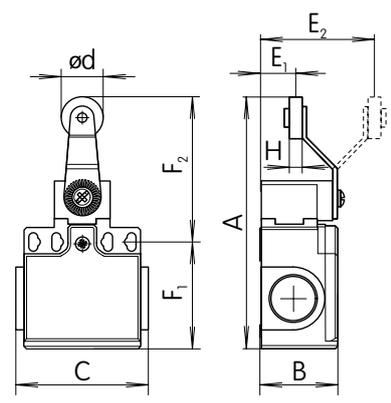
Koncový spínač s páčkou a kladkou ø50 KSDP3T42-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSDP3T42-y	115	30	30,3	50	43,5	46	51	9

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač s lomenou pákou a kladkou ø18 KSDP3T45-y

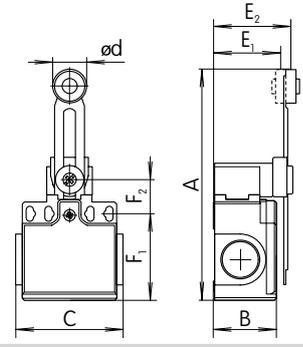
13 14	21 22	Zb		KSDP3T45 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T45 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T45 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T45 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T45 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T45 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	H
KSDP3T45-y	106	30	30,3	18	40	25	46	53	5,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T51 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T51 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T51 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T51 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T51 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T51 -Z02

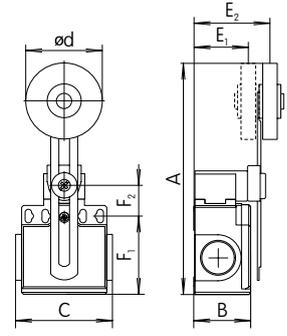
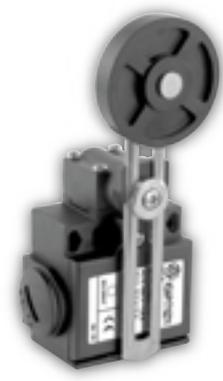
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø18 KSDP3T51-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSDP3T51-y	91,5÷163,5	30	30,3	18	34	41	46	17,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T52 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T52 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T52 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T52 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T52 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T52 -Z02

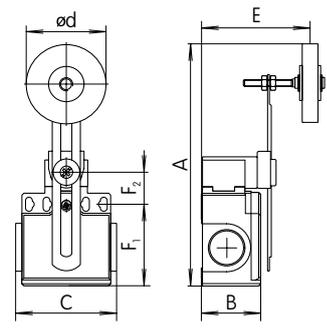
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø50 KSDP3T52-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSDP3T52-y	118,5÷177	30	30,3	50	32,5	44,5	46	17,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T55 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T55 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T55 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T55 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T55 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T55 -Z02

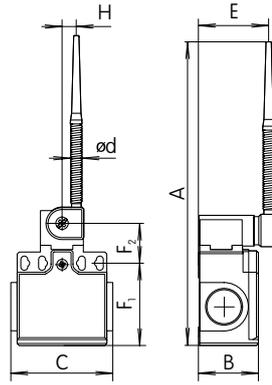
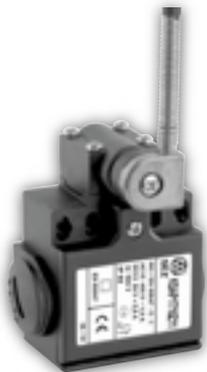
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a nastaviteľnou kladkou ø50 KSDP3T55-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSDP3T55-y	118,5÷177	30	30,3	11,5	51÷70	46	17,5

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač ovládaný pružnou tyčkou s plastovým nástavcom KSDP3T61-y

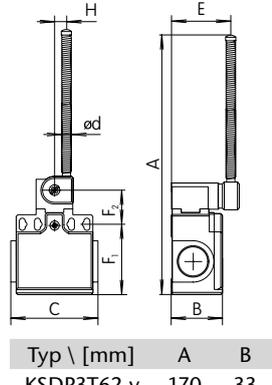
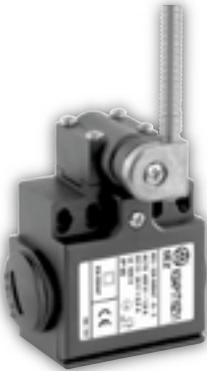
13 14	21 22	Zb		KSDP3T61-Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T61-X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T61-Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T61-W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T61-W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T61-Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	F ₁	F ₂
KSDP3T61-y	170	33	57	7	39,5	46	17,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T62-Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T62-X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T62-Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T62-W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T62-W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T62-Z02

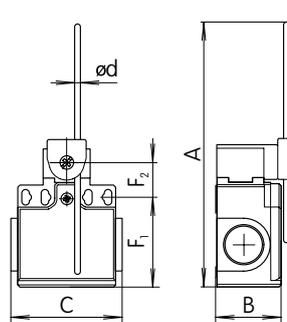
Koncový spínač ovládaný pružnou tyčkou KSDP3T62-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	F ₁	F ₂
KSDP3T62-y	170	33	57	7	39,5	46	17,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T7x-W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T7x-W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T7x-Z02

Koncový spínač ovládaný tyčkou ø3 KSDP3T7x-y

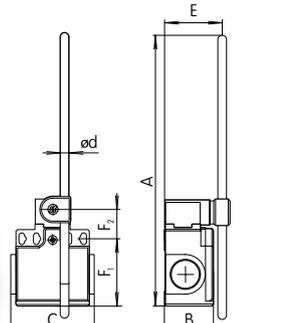


- T71** oceľová tyčka
- T72** sklolaminátová tyčka
- T75** oceľová tyčka 3x3 mm

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	F ₁	F ₂
KSDP3T7x-y	223,5	33	57	3	46	17,5

13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T7x-Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T7x-W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T7x-W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T7x-Z02

Koncový spínač ovládaný tyčkou ø6 KSDP3T7x-y

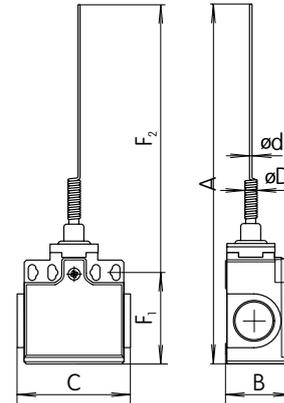


- T73** plastová tyčka
- T74** sklolaminátová tyčka

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSDP3T7x-y	248,5	33	57	6	39,5	46	17,5

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač ovládaný pružinou s drôtovým ukončením KSDP3T91-y

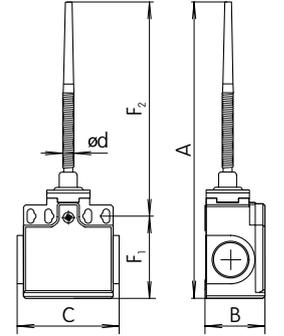
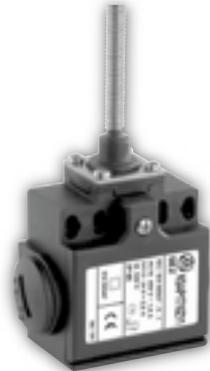
13 14	21 22	Zb		KSDP3T91 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T91 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T91 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T91 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T91 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T91 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	øD	E	F ₁	F ₂
KSDP3T91-y	181	33	57	1,2	6,3	12,5	46	135

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač ovládaný pružinou s plastovým ukončením KSDP3T92-y

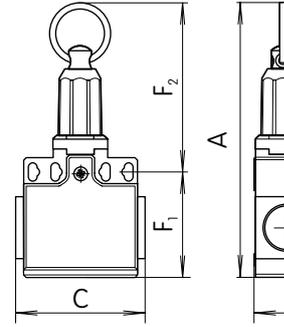
13 14	21 22	Zb		KSDP3T92 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T92 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T92 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T92 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T92 -W20
11 12	21 22	Zb		KSDP3T92 -Z02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	F ₁	F ₂
KSDP3T92-y	161	33	57	6,3	46	115

Zapojenie Pracovný diagram Typ Koncový spínač ovládaný ťahom KSDP3T98-y

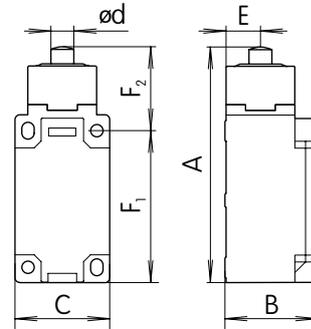
13 14	21 22	Zb		KSDP3T98 -Z11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T98 -X11
13 14	21 22	Zb		KSDP3T98 -Y11
11 12	21 22	Zb		KSDP3T98 -W02
13 14	23 24	Zb		KSDP3T98 -W20



Typ \ [mm]	A	B	C	F ₁	F ₂
KSDP3T98-y	120	33	57	46	74

Zapojenie Pracovný diagram Typ **Koncový spínač s čapom KSBP5H11-y**

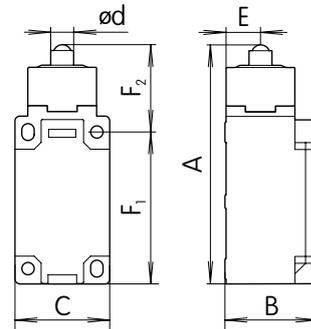
13 14	21 22	Zb	0 1.0 2.2 3.8 5.9 mm	KSBP5H11 -Z11
13 14	21 22	Zb	0 1.3 2.9 5.9 mm	KSBP5H11 -X11
13 14	21 22	Zb	0 2.4 4.0 5.9 mm	KSBP5H11 -Y11
11 12	21 22	Zb	0 1.1 2.7 5.9 mm	KSBP5H11 -W02
13 14	23 24	Zb	0 1.0 5.9 mm	KSBP5H11 -W20
11 12	21 22	Zb	0 1.0 2.0 3.6 5.9 mm	KSBP5H11 -Z02
13 14	21 22	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H11 -X12
13 14	23 24	Zb	0 1.0 2.5 5.9 mm	KSBP5H11 -X21
11 12	21 22	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H11 -W03
13 14	23 24	Zb	0 1.3 5.9 mm	KSBP5H11 -W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H11-y	104	40,5	41	10	15,5	60	37

Koncový spínač s guľčikovým čapom KSBP5H12-y

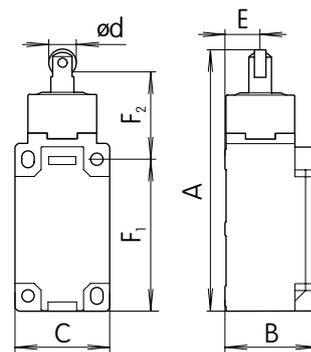
13 14	21 22	Zb	0 1.0 2.2 3.8 5.9 mm	KSBP5H12 -Z11
13 14	21 22	Zb	0 1.3 2.9 5.9 mm	KSBP5H12 -X11
13 14	21 22	Zb	0 2.4 4.0 5.9 mm	KSBP5H12 -Y11
11 12	21 22	Zb	0 1.1 2.7 5.9 mm	KSBP5H12 -W02
13 14	23 24	Zb	0 1.0 5.9 mm	KSBP5H12 -W20
11 12	21 22	Zb	0 1.0 2.0 3.6 5.9 mm	KSBP5H12 -Z02
13 14	21 22	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H12 -X12
13 14	23 24	Zb	0 1.0 2.5 5.9 mm	KSBP5H12 -X21
11 12	21 22	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H12 -W03
13 14	23 24	Zb	0 1.3 5.9 mm	KSBP5H12 -W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H12-y	105,5	40,5	41	10	15,5	60	38,5

Koncový spínač s kladkou KSBP5H13-y

13 14	21 22	Zb	0 2.4 4.6 7.5 10.5 mm	KSBP5H13 -Z11
13 14	21 22	Zb	0 3.1 6.0 10.5 mm	KSBP5H13 -X11
13 14	21 22	Zb	0 5.1 8.0 10.5 mm	KSBP5H13 -Y11
11 12	21 22	Zb	0 2.8 5.7 10.5 mm	KSBP5H13 -W02
13 14	23 24	Zb	0 2.6 10.5 mm	KSBP5H13 -W20
11 12	21 22	Zb	0 2.4 4.4 7.3 10.5 mm	KSBP5H13 -Z02
13 14	21 22	Zb	0 2.8 5.3 10.5 mm	KSBP5H13 -X12
13 14	23 24	Zb	0 2.9 5.4 10.5 mm	KSBP5H13 -X21
11 12	21 22	Zb	0 2.8 5.3 10.5 mm	KSBP5H13 -W03
13 14	23 24	Zb	0 3.3 10.5 mm	KSBP5H13 -W30

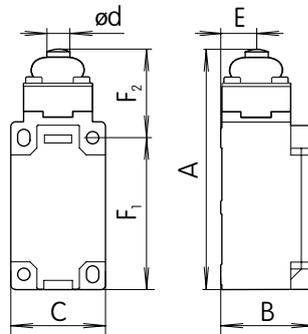


Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H13-y	117	40,5	41	12	15,5	60	50

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
-----------	------------------	-----

Koncový spínač s čapom KSBP5H14-y

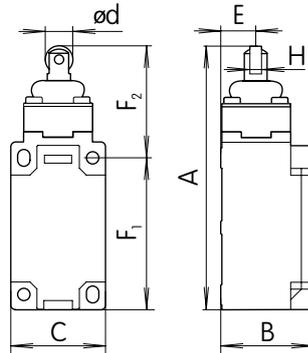
13-14 / 21-22	Zb	0 1.0 2.2 3.8 5.9 mm	KSBP5H14-Z11
13-14 / 21-22	Zb	0 1.3 2.9 5.9 mm	KSBP5H14-X11
13-14 / 21-22	Zb	0 2.4 4.0 5.9 mm	KSBP5H14-Y11
11-12 / 21-22	Zb	0 1.1 2.7 5.9 mm	KSBP5H14-W02
13-14 / 23-24	Zb	0 1.0 5.9 mm	KSBP5H14-W20
11-12 / 21-22	Zb	0 1.0 2.0 3.6 5.9 mm	KSBP5H14-Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H14-X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb	0 1.0 2.5 5.9 mm	KSBP5H14-X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb	0 0.9 2.4 5.9 mm	KSBP5H14-W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb	0 1.3 5.9 mm	KSBP5H14-W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H14-y	104	40,5	41	10	15,5	60	37

13-14 / 21-22	Zb	0 2.4 4.6 7.5 10.5 mm	KSBP5H19-Z11
13-14 / 21-22	Zb	0 3.1 6.0 10.5 mm	KSBP5H19-X11
13-14 / 21-22	Zb	0 5.1 8.0 10.5 mm	KSBP5H19-Y11
11-12 / 21-22	Zb	0 2.8 5.7 10.5 mm	KSBP5H19-W02
13-14 / 23-24	Zb	0 2.6 10.5 mm	KSBP5H19-W20
11-12 / 21-22	Zb	0 2.4 4.4 7.3 10.5 mm	KSBP5H19-Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb	0 2.8 5.3 10.5 mm	KSBP5H19-X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb	0 2.9 5.4 10.5 mm	KSBP5H19-X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb	0 2.8 5.3 10.5 mm	KSBP5H19-W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb	0 3.3 10.5 mm	KSBP5H19-W30

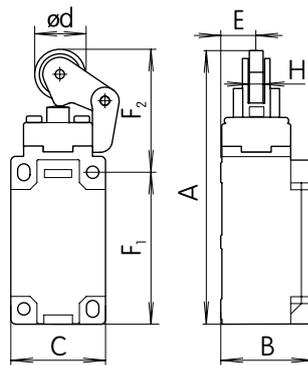
Koncový spínač s kladkou KSBP5H19-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H19-y	115,5	40,5	41	12	15,5	60	50

13-14 / 21-22	Zb	0 3.8 6.8 11.3 17.0 mm	KSBP5H3x-Z11
13-14 / 21-22	Zb	0 4.9 9.4 17.0 mm	KSBP5H3x-X11
13-14 / 21-22	Zb	0 7.6 12.1 17.0 mm	KSBP5H3x-Y11
11-12 / 21-22	Zb	0 4.4 8.9 17.0 mm	KSBP5H3x-W02
13-14 / 23-24	Zb	0 4.0 17.0 mm	KSBP5H3x-W20
11-12 / 21-22	Zb	0 3.8 6.6 11.1 17.0 mm	KSBP5H3x-Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb	0 3.7 7.5 17.0 mm	KSBP5H3x-X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb	0 4.0 7.6 17.0 mm	KSBP5H3x-X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb	0 3.7 7.5 17.0 mm	KSBP5H3x-W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb	0 4.8 17.0 mm	KSBP5H3x-W30

Koncový spínač s páčkou a kladkou ø22 KSBP5H3x-y



- H31** plastová kladka
- H32** oceľová kladka
- H33** oceľové ložisko

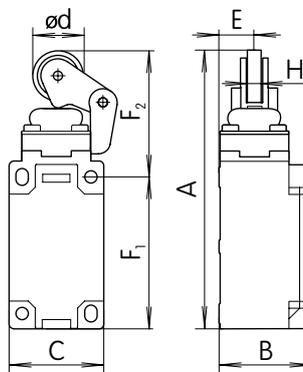
Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H3x-y	121	40,5	41	22	15,5	60	54

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
13-21, 14-22	Zb 0 3.8 6.8 11.3 17.0 mm	KSBP5H3x -Z11
13-21, 14-22	Zb 0 4.9 9.4 17.0 mm	KSBP5H3x -X11
13-21, 14-22	Zb 0 7.6 12.1 17.0 mm	KSBPH3x -Y11
11-12, 12-22	Zb 0 4.4 8.9 17.0 mm	KSBP5H3x -W02
13-14, 14-24	Zb 0 4.0 17.0 mm	KSBP5H3x -W20
11-12, 12-22	Zb 0 3.8 6.6 11.1 17.0 mm	KSBP5H3x -Z02
13-21, 14-22, 31-32	Zb 0 3.7 7.5 17.0 mm	KSBP5H3x -X12
13-23, 14-24, 31-32	Zb 0 4.0 7.6 17.0 mm	KSBP5H3x -X21
11-12, 12-22, 31-32	Zb 0 3.7 7.5 17.0 mm	KSBP5H3x -W03
13-23, 14-24, 33-34	Zb 0 4.8 17.0 mm	KSBP5H3x -W30

Koncový spínač s pákou a kladkou ø22 KSBP5H3x-y



- H35** plastová kladka
- H36** oceľová kladka
- H37** oceľové ložisko



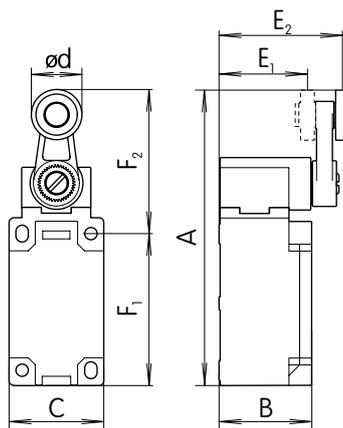
Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H3x-y	121	40,5	41	22	15,5	60	54

13-21, 14-22	Zb 0 19 31 47 90°	KSBP5H4x -Z11
13-21, 14-22	Zb 0 21 37 90°	KSBP5H4x -X11
13-21, 14-22	Zb 0 34 50 90°	KSBP5H4x -Y11
11-12, 12-22	Zb 0 19 35 90°	KSBP5H4x -W02
13-14, 14-24	Zb 0 18 90°	KSBP5H4x -W20
11-12, 12-22	Zb 0 19 30 46 90°	KSBP5H4x -Z02
13-21, 14-22, 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H4x -X12
13-23, 14-24, 31-32	Zb 0 17 34 90°	KSBP5H4x -X21
11-12, 12-22, 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H4x -W03
13-23, 14-24, 33-34	Zb 0 21 90°	KSBP5H4x -W30

Koncový spínač s pákou a kladkou ø22 KSBP5H4x-y



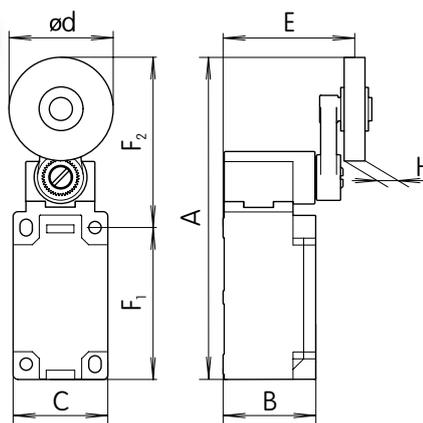
- H41** plastová kladka
- H42** oceľová kladka
- H43** oceľové ložisko



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSBP5H4x-y	130	40,5	41	22	38,2	53,7	60	38,5

13-21, 14-22	Zb 0 19 31 47 90°	KSBP5H44 -Z11
13-21, 14-22	Zb 0 21 37 90°	KSBP5H44 -X11
13-21, 14-22	Zb 0 34 50 90°	KSBP5H44 -Y11
11-12, 12-22	Zb 0 19 35 90°	KSBP5H44 -W02
13-14, 14-24	Zb 0 18 90°	KSBP5H44 -W20
11-12, 12-22	Zb 0 19 30 46 90°	KSBP5H44 -Z02
13-21, 14-22, 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H44 -X12
13-23, 14-24, 31-32	Zb 0 17 34 90°	KSBP5H44 -X21
11-12, 12-22, 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H44 -W03
13-23, 14-24, 33-34	Zb 0 21 90°	KSBP5H44 -W30

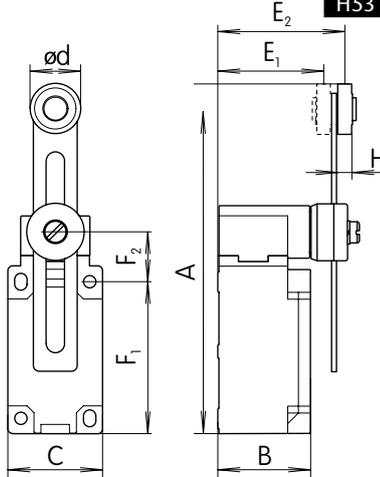
Koncový spínač s pákou a kladkou ø50 KSBP5H44-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H44-y	144	40,5	41	50	64,5	60	77

Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø22 KSBP5H5x-y

Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
13-14 / 21-22	Zb 0 19 31 47 90°	KSBP5H5x -Z11
13-14 / 21-22	Zb 0 21 37 90°	KSBP5H5x -X11
13-14 / 21-22	Zb 0 34 50 90°	KSBP5H5x -Y11
11-12 / 21-22	Zb 0 19 35 90°	KSBP5H5x -W02
13-14 / 23-24	Zb 0 18 90°	KSBP5H5x -W20
11-12 / 21-22	Zb 0 19 30 46 90°	KSBP5H5x -Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H5x -X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb 0 17 34 90°	KSBP5H5x -X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H5x -W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb 0 21 90°	KSBP5H5x -W30

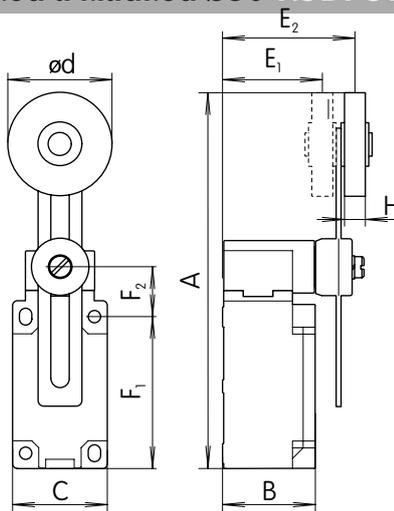
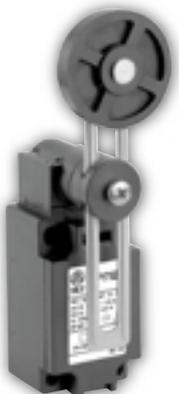


Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSBP5H5x-y	135±191	40,5	41	22	46	55	60	22

- H51** plastová kladka
- H52** oceľová kladka
- H53** oceľové ložisko

13-14 / 21-22	Zb 0 19 31 47 90°	KSBP5H54 -Z11
13-14 / 21-22	Zb 0 21 37 90°	KSBP5H54 -X11
13-14 / 21-22	Zb 0 34 50 90°	KSBP5H54 -Y11
11-12 / 21-22	Zb 0 19 35 90°	KSBP5H54 -W02
13-14 / 23-24	Zb 0 18 90°	KSBP5H54 -W20
11-12 / 21-22	Zb 0 19 30 46 90°	KSBP5H54 -Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H54 -X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb 0 17 34 90°	KSBP5H54 -X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 33 90°	KSBP5H54 -W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb 0 21 90°	KSBP5H54 -W30

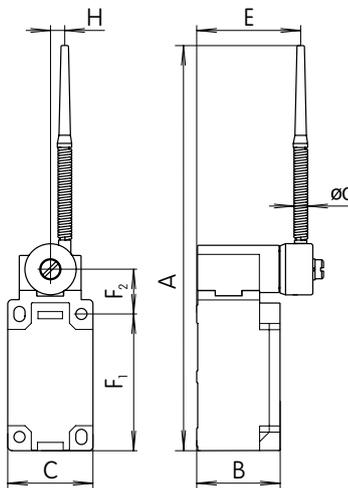
Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a kladkou ø50 KSBP5H54-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂
KSBP5H54-y	149±205	40,5	41	50	43,5	57,5	60	22

13-14 / 21-22	Zb 0 19 31 90°	KSBP5H61 -Z11
13-14 / 21-22	Zb 0 21 30 90°	KSBP5H61 -X11
13-14 / 21-22	Zb 0 34 90°	KSBP5H61 -Y11
11-12 / 21-22	Zb 0 19 90°	KSBP5H61 -W02
13-14 / 23-24	Zb 0 18 90°	KSBP5H61 -W20
11-12 / 21-22	Zb 0 19 30 90°	KSBP5H61 -Z02
13-14 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 90°	KSBP5H61 -X12
13-14 / 23-24 / 31-32	Zb 0 17 90°	KSBP5H61 -X21
11-12 / 21-22 / 31-32	Zb 0 16 90°	KSBP5H61 -W03
13-14 / 23-24 / 33-34	Zb 0 21 90°	KSBP5H61 -W30

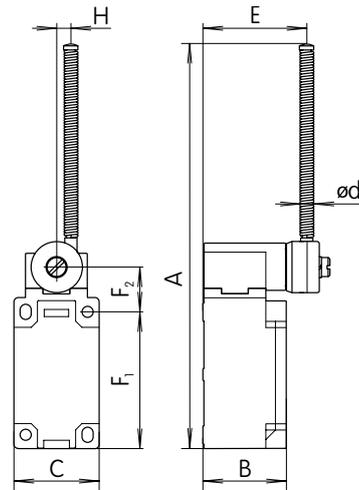
Koncový spínač ovládaný pružnou tyčkou s plastovým nástavcom KSBP5H61-y



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H61-y	199	40,5	41	7	50,5	60	22

Koncový spínač ovládaný pružnou tyčkou KSBP5H62-y

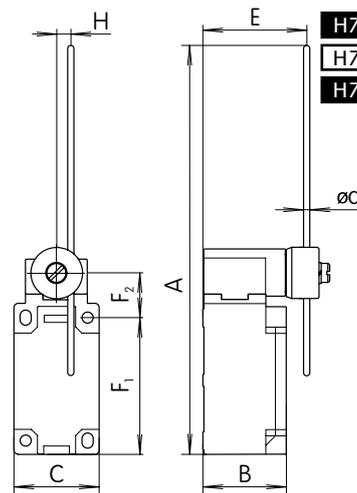
Zapojenie	Pracovný diagram	Typ
13-14 / 21-22		KSBP5H62-Z11
13-14 / 21-22		KSBP5H62-X11
13-14 / 21-22		KSBP5H62-Y11
11-12 / 21-22		KSBP5H62-W02
13-14 / 23-24		KSBP5H62-W20
11-12 / 21-22		KSBP5H62-Z02
13-14 / 21-22		KSBP5H62-X12
13-14 / 23-24		KSBP5H62-X21
11-12 / 21-22		KSBP5H62-W03
13-14 / 23-24		KSBP5H62-W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H62-y	199	40,5	41	7	50,5	60	22

Koncový spínač ovládaný tyčkou ø3 KSBP5H7x-y

13-14 / 21-22		KSBP5H7x-Z11
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-X11
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-Y11
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-W02
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-W20
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-Z02
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-X12
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-X21
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-W03
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-W30

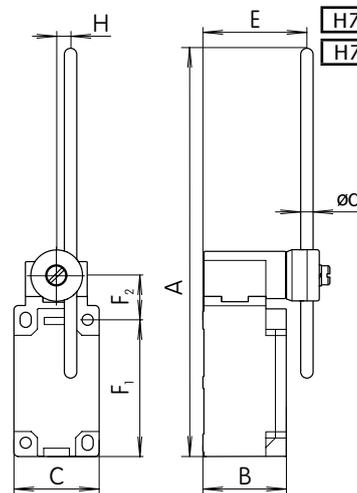


- H71** oceľová tyčka
- H73** sklolaminátová tyčka
- H75** oceľová tyčka 3×3 mm

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSBP5H7x-y	274	40,5	41	3	50,5	60	22	7

Koncový spínač ovládaný tyčkou ø6 KSBP5H72-y

13-14 / 21-22		KSBP5H7x-Z11
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-X11
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-Y11
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-W02
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-W20
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-Z02
13-14 / 21-22		KSBP5H7x-X12
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-X21
11-12 / 21-22		KSBP5H7x-W03
13-14 / 23-24		KSBP5H7x-W30

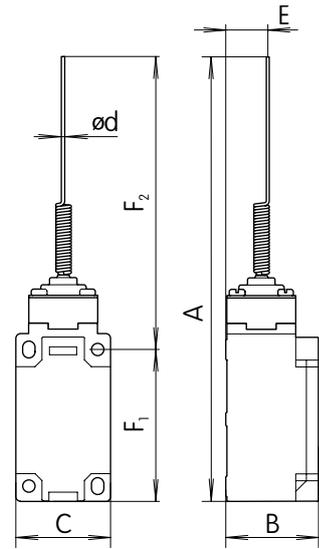
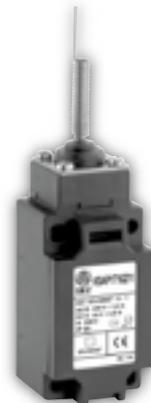


- H72** plastová tyčka
- H74** sklolaminátová tyčka

Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂	H
KSBP5H7x-y	272	40,5	41	6	50,5	60	22	7

Zapojenie Pracovný diagram Typ **Koncový spínač ovládaný pružinou s drôtovým ukončením KSBP5H91-y**

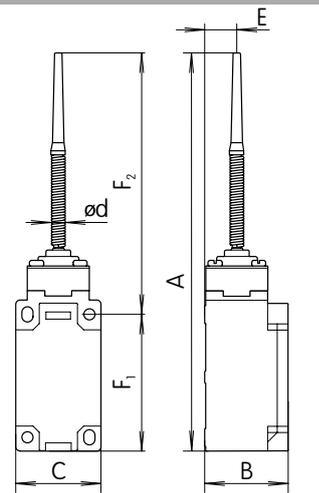
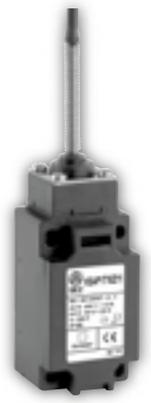
13-14	21-22	Zb	0 15° 27°	KSBP5H91 -Z11
13-14	21-22	Zb	0 18° 25°	KSBP5H91 -X11
13-14	21-22	Zb	0 30° 17°	KSBP5H91 -Y11
11-12	21-22	Zb	0 17°	KSBP5H91 -W02
13-14	23-24	Zb	0 16°	KSBP5H91 -W20
11-12	21-22	Zb	0 15° 26°	KSBP5H91 -Z02
13-14	21-22	31-32	0 15° 32°	KSBP5H91 -X12
13-14	23-24	31-32	0 16° 32°	KSBP5H91 -X21
11-12	21-22	31-32	0 17°	KSBP5H91 -W03
13-14	23-24	33-34	0 19°	KSBP5H91 -W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H91-y	195	40,5	41	1,3	15,5	60	128

Koncový spínač ovládaný pružinou s plastovým ukončením KSBP5H92-y

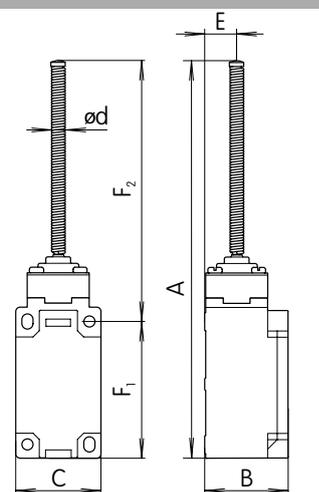
13-14	21-22	Zb	0 15° 27°	KSBP5H92 -Z11
13-14	21-22	Zb	0 18° 25°	KSBP5H92 -X11
13-14	21-22	Zb	0 30° 17°	KSBP5H92 -Y11
11-12	21-22	Zb	0 17°	KSBP5H92 -W02
13-14	23-24	Zb	0 16°	KSBP5H92 -W20
11-12	21-22	Zb	0 15° 26°	KSBP5H92 -Z02
13-14	21-22	31-32	0 15° 32°	KSBP5H92 -X12
13-14	23-24	31-32	0 16° 32°	KSBP5H92 -X21
11-12	21-22	31-32	0 17°	KSBP5H92 -W03
13-14	23-24	33-34	0 19°	KSBP5H92 -W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H92-y	195	40,5	41	7	15,5	60	128

Koncový spínač ovládaný pružinou KSBP5H93-y

13-14	21-22	Zb	0 15° 27°	KSBP5H93 -Z11
13-14	21-22	Zb	0 18° 25°	KSBP5H93 -X11
13-14	21-22	Zb	0 30° 17°	KSBP5H93 -Y11
11-12	21-22	Zb	0 17°	KSBP5H93 -W02
13-14	23-24	Zb	0 16°	KSBP5H93 -W20
11-12	21-22	Zb	0 15° 26°	KSBP5H93 -Z02
13-14	21-22	31-32	0 15° 32°	KSBP5H93 -X12
13-14	23-24	31-32	0 16° 32°	KSBP5H93 -X21
11-12	21-22	31-32	0 15 35°	KSBP5H93 -W03
13-14	23-24	33-34	0 19°	KSBP5H93 -W30



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KSBP5H93-y	195	40,5	41	7	15,5	60	128

Kovové koncové spínače série KS

Použitie

Koncové spínače typu KS10 sa používajú na ovládanie riadiacich obvodov. Kryty koncových spínačov sú z Al zliatiny, osadené tesniacou vývodkou P 13,5. Svorky umožňujú pripojenie vodičov do 1,5 mm². Pohyblivý kontaktný systém je u oboch spínacích jednotiek mostíkový s dvojitém prerušením. Vlastné kontakty sú zo zliatiny striebra.

Popis

Koncové spínače typu KS pozostávajú z vlastnej spínacej jednotky, krytu a ovládacieho pohonu. Podľa druhu zabudovanej spínacej jednotky sú okamihové, alebo neokamihové (so závislým pohybom kontaktov na pohybe ovládacej časti).

Spínacia jednotka okamihová pozostáva z izoláčného telesa, na ktorom sú upevnené 4 pevné kontakty, ktoré zároveň slúžia ako pripojovacie hlavičkové svorky. Vzdušná vzdialenosť rozopnutých kontaktov je nižšia ako uvádza STN 33 0420 a je posudzovaná podľa ustanovení STN 35 4109 „mikrospínače“. Spínacie obvody nie sú elektricky oddelené podľa EN 60947-5-1. Spínacie jednotky okamihové majú vstavaný systém pre nútené rozopnutie kontaktov. Dovoľená ovládacia sila je 100 N.

Spínacia jednotka neokamihová sa vyrába s normálnym spínacím režimom, alebo s presahom spínania kontaktov. Spínací režim je vyznačený na diagramoch spínania. Spínacie obvody sú elektricky oddelené podľa EN 60947-5-1.

Kryt

° šírka 40 mm s normalizovanými rozmermi podľa EN 50041

Inštalácia krytu:

° 2 alebo 4 x skrutky M5 pre šírku 40 mm

Spínacia jednotka:

- ° usporiadanie kontaktov: NO + NC, 2 NO, 2 NC
- ° nútené rozopínanie
- ° okamihová alebo neokamihová
- ° tvar Zb: dva kontakty sú elektricky oddelené

Spojovacie svorky:

- ° blok 2 kontaktov: M3,5 (+, -) 2 skrutky pozidriv
- ° blok 3 kontaktov: M3 (+, -) skrutka
- ° závitová hlava s káblou svorkou
- ° značenie je v súlade s normami IEC 947-1, IEC 947-5-1, EN 50005 a EN 50013

Rôzne ovládacie hlavy:

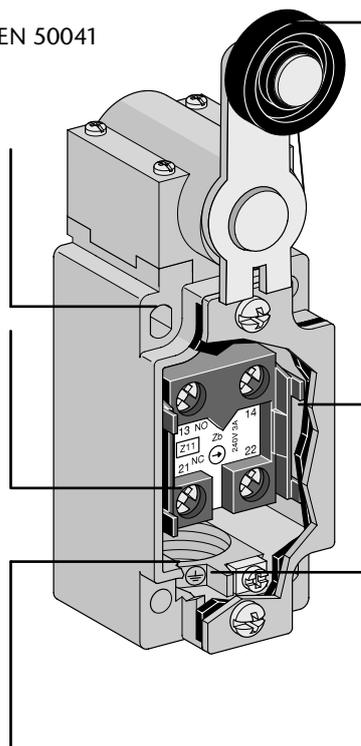
- ° čap
- ° čap s kladkou
- ° páka s kladkou, páka s tyčou nastaviteľná alebo nie, s pružným nastavcom, a ovládaná lankom. Inštalované s použitím 4 skrutiek ø4 pre šírku 40 mm.

Predný kryt:

- ° uzavretý s použitím skrutiek M3

Elektrické zapojenie:

- 1 x vývodka



Príklad označenia

K	S	1	0	-	1	1
K	S	1	0	-	x	x

Spínacia hlava

- 0: bez spínacej hlavy
- 1: spínacia hlava s čapom ø7 mm
- 2: spínacia hlava s čapom ø12 mm
- 3: spínacia hlava s čapom a kladkou
- 4: spínacia hlava s pákou a kladkou
- 5: spínacia hlava s pákou a tyčou
- 6: spínacia hlava s pružným nastavcom
- 7: spínacia hlava s nastaviteľnou pákou a kladkou
- 8: spínacia hlava ovládaná lankom

Spínacia jednotka

- 1: Zb neokamihová
- 2: Zb neokamihová s presahom
- 3: Zb okamihová s núteným rozopínaním

Všeobecné technické údaje

Normy	Zariadenia sa zhodujú s európskou normou EN 60 947-5-1.
Teplota okolia v blízkosti zariadenia - počas prevádzky - pri uskladnení	- 40 + 85 °C - 30 + 80 °C
Klimatická odolnosť	prostredie normálne a TH 17
Inštalčná poloha	Povolené sú všetky polohy.
Odolnosť voči nárazu (podľa IEC 68-2-27 a EN 60 068-2-27)	
Odolnosť voči vibráciám (podľa IEC 68-2-6 a EN 60 068-2-6)	25 g (10 ... 500 Hz) bez zmeny v polohe kontaktov dlhšej ako 100 µs
Ochrana proti úrazu elektrickým prúdom (podľa IEC 563)	II. trieda
Stupeň ochrany krytom (podľa EN 60 529)	IP 66*
Pevnosť (merané na 1 milión operácií)	
Minimálna odpájacia rýchlosť	neokamihové kontakty 0.060 / okamihové kontakty 0.001 m/s

* Krytie KS 10 - 0x (nechránené prevedenie) má stupeň ochrany IP00

Elektrické údaje

Mechanická životnosť	3.10 cyklov
Elektrická životnosť (podľa IEC 947-5-1)	500 V; 0,1 A: $3 \cdot 10^7$ 500 V; 0,5 A: $1,5 \cdot 10^7$ 500 V; 1 A: $1 \cdot 10^7$ 500 V; 4 A: $2 \cdot 10^7$ 400 V; 5 A: $1 \cdot 10^7$ 24 V; 10 A:
Jednosmerné vypínanie	48 V/10 A; 0 ms 110 V/1,5A; 20 ms 220 V/0,65 A; 20 ms

Pracovní diagram

Typ

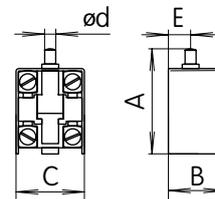
Vstavaná jednotka so závislým ovládaním KS 10-0x



KS 10-01

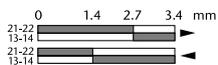


KS 10-02



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E
KS 10-0x	48	26	31	5	10

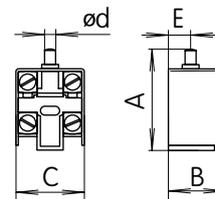
Vstavaná jednotka okamihová KS 10-03



KS 10-03



KS 10-03



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E
KS 10-03	46	26	31	5	10

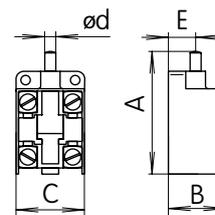
Vstavaná jednotka so závislým ovládaním KS 10-04,10-05



KS 10-04

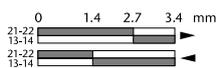


KS 10-05



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E
KS 10-0x	56	26	31	5	10

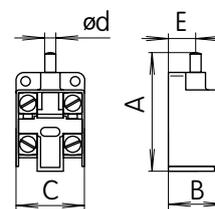
Vstavaná jednotka okamihová KS 10-06



KS 10-06



KS 10-06



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E
KS 10-06	54	26	31	5	10

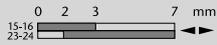
Pracovní diagram

Typ

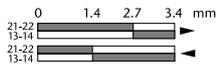
Koncový spínač s čapom $\varnothing 7$ KS 10-1x



KS 10-11



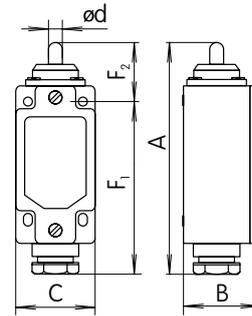
KS 10-12



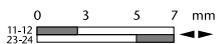
KS 10-13



KS 10-13



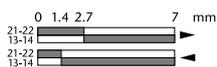
Typ \ [mm]	A	B	C	$\varnothing d$	F_1	F_2
KS 10-1x	102	39	40	7	72	30



KS 10-21



KS 10-22

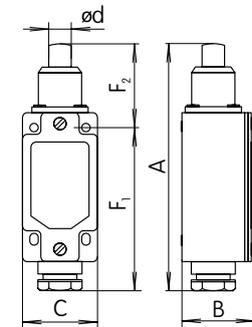


KS 10-23



KS 10-23

Koncový spínač s čapom $\varnothing 12$ KS 10-2x



Typ \ [mm]	A	B	C	$\varnothing d$	F_1	F_2
KS 10-2x	117	39	40	12	72	45



KS 10-31



KS 10-32

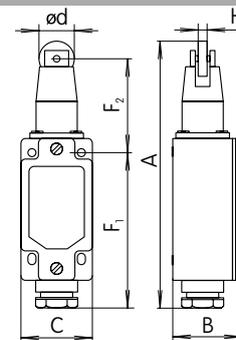


KS 10-33

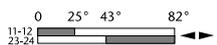


KS 10-33

Koncový spínač s čapom a kladkou KS 10-3x



Typ \ [mm]	A	B	C	$\varnothing d$	F_1	F_2	H
KS 10-3x	135	39	40	18	72	53	5



KS 10-41



KS 10-42

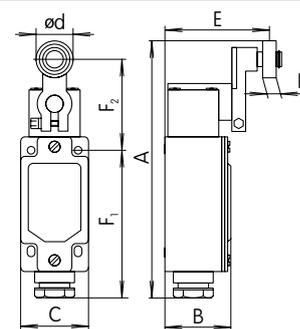


KS 10-43



KS 10-43

Koncový spínač s pákou a kladkou KS 10-4x

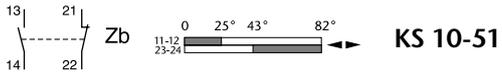


Typ \ [mm]	A	B	C	$\varnothing d$	E	F_1	F_2	H
KS 10-4x	137	39	40	22	62	72	54	8

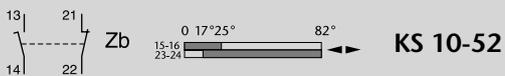
Pracovní diagram

Typ

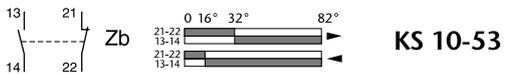
Koncový spínač s pákou a tyčou KS 10-5x



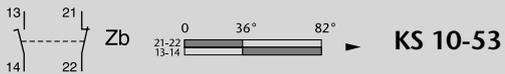
KS 10-51



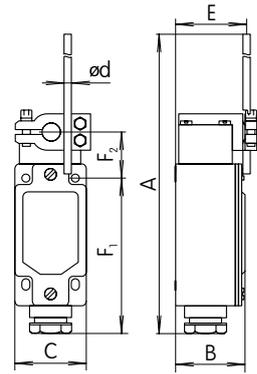
KS 10-52



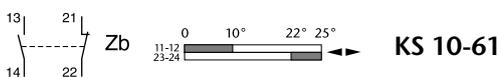
KS 10-53



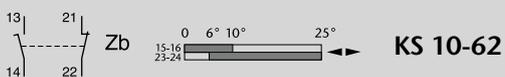
KS 10-53



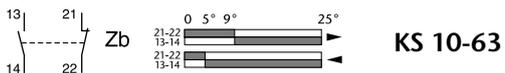
Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KS 10-5x	275	39	40	6	45	72	26



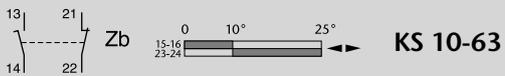
KS 10-61



KS 10-62

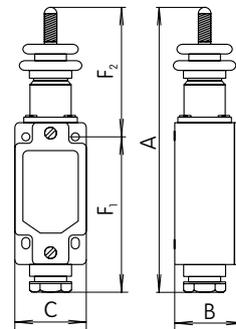


KS 10-63

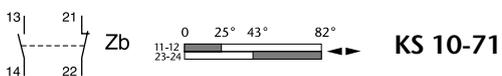


KS 10-63

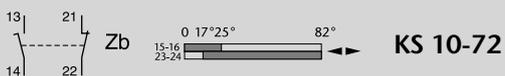
Koncový spínač s pružným nastavcem KS 10-6x



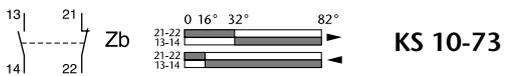
Typ \ [mm]	A	B	C	F ₁	F ₂
KS 10-6x	210	39	40	72	138



KS 10-71



KS 10-72

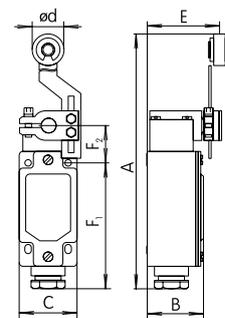


KS 10-73

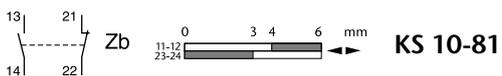


KS 10-73

Koncový spínač s nastavitelnou pákou a kladkou KS 10-7x



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E	F ₁	F ₂
KS 10-7x	230	39	40	22	53	72	26



KS 10-81

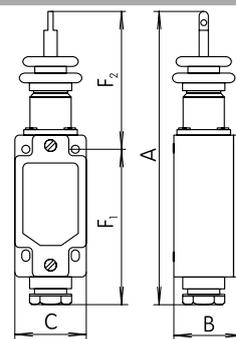


KS 10-82



KS 10-83

Koncový spínač ovládaný lankem KS 10-8x



Typ \ [mm]	A	B	C	ød	E
KS 10-8x	150	39	40	72	78