

Pro sypké látky

NIVOROTA

ROTAČNÍ LOPATKOVÉ SPÍNAČE



SPÍNAČE HLADINY

30 YEARS

PIVETEC



VAŠE HLADINA JE NAŠE PROFESE

VLASTNOSTI

- Spínač limitních hladin sypkých látek
- Lanové, tyčové prodloužení až do 3 m
- Automatické vypnutí motoru
- Vysokoteplotní provedení
- Stupeň krytí: IP 67
- Modely do Ex prostředí

APLIKACE

- **Potravinářství:** slunečnice, zrní, káva, mouka, cukr, pšenice, kukuřice
- **Chemický průmysl:** prášky, granuláty, pelety
- **Stavebnictví:** cement, písek, vápno, kamenivo
- **Energetika:** průmyslové saze, uhlí, popílek

OBEČNÉ INFORMACE

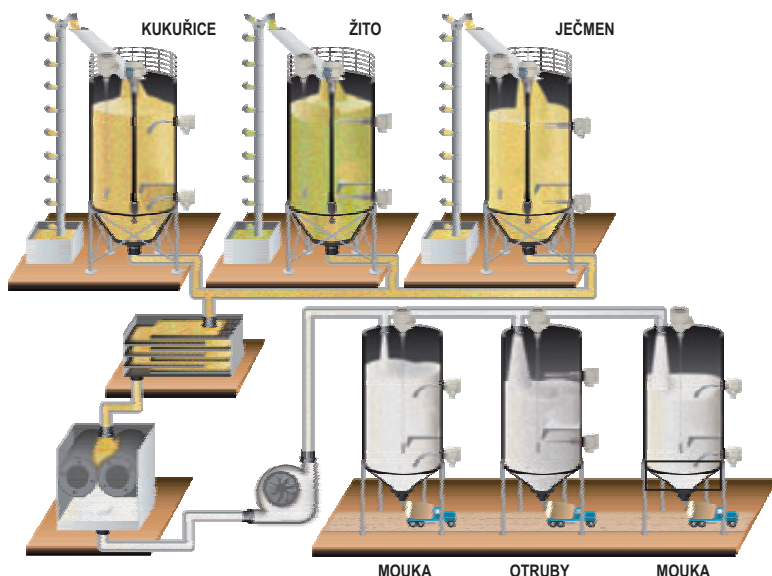
Rotační lopátkové spínač řady **NIVOROTA** se nasazují tam, kde je nutné měřit limitní, či havarijní hladiny sypkých látek, jako jsou prášky, granuláty a materiály s větší frakcí. Možnost uchycení z boku, nebo na víko s lanovým, či tyčovým prodloužením představuje optimální volbu i pro náročné aplikace. Z měřených médií uvádíme mimo jiné popílek, písek, uhlí, krmiva, obiloviny a kameniva s omezenou frakcí. Princip funkce přístroje spočívá v elektromotoru, který otáčí lopátkou v případě, že není zasypaná. Jakmile lopatka přijde do kontaktu s médiem, motor se vypne a ve stejnou chvíli přepne relé. Jakmile hladina média poklesne, motor se zapne a relé se vrátí do původního stavu. Dále je k dispozici provedení do Ex prostředí. Série NIVOROTA E-700 & E-800 představuje všechny výhody předešlých verzí v jednom přístroji.



VÝBĚR MODELU

Pro výběr správného přístroje prosím berte v potaz následující:

- **Délka vnoření:**
 - dle požadavku na spínání minimální, nebo maximální hladiny v závislosti na typu uchycení (z boku, na víko)
- **Počet lopatek:**
 - dle frakce a měrné hmotnosti média
 - nejčastěji používaná je 1-lopatka z korozi-vzdorné oceli a 1" procesní připojení
 - pro lehčí materiály jako je např. polystyren doporučujeme použít 3-lopatku
- **Pružné spojení:**
 - se používá pro ochranu lopatky před padajícím materiálem o velké frakci, nebo hmotnosti



Parametry, které je nutné zohlednit:

NIVOROTA	E-700	E-800
Kovová hlavice	■	–
Plastová hlavice	–	■
1-lopatkové provedení	■	■
3-lopatkové provedení	■	■
Pružné spojení	■	■
Lanové prodloužení	■	■
DC napájení	■	■
Ex provedení	■	–
Vysokoteplotní provedení	■	–
1" procesní připojení	■	■
1 ½" procesní připojení	■	■
Nastavení krout. momentu	■	■

Materiál	Hustota (kg/dm ³)*
Pšenice	0,4 – 0,5
Mouka	0,6 – 0,8
Dřevěné štěpky	0,3 – 0,4
Piliny	0,3 – 0,35
Křída	0,8 – 1
Hašené vápno	0,4 – 0,5
PVC prášek	0,3 – 0,6
PVC granule	0,3 – 0,6
Slunečnicová jádra	0,3 – 0,5
Slunečnicová semena	0,1 – 0,2
Krmiva	0,2 – 0,6
Mletá paprika	0,8 – 1

* data jsou pouze informativního charakteru




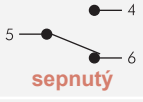


TECHNICKÁ DATA

TYP	NIVOROTA EK□-700/800 Standardní provedení	NIVOROTA EH□-700 Vysokoteplotní provedení
Délka vnoření	Standard: 200mm, max. 3 m	
Materiál lopatky, počet lopatek	korozivzdorná ocel DIN 1.4571 / 1, 3; dle objednávkového kódu	
Rychlost otáčení	≈ 1 otáčka / min.	
Materiál smáčených částí	korozivzdorná ocel DIN 1.4571	
Hustota média	NBR	FPM
Densitate mediu măsurat	min. 0,1 kg/dm ³	
Pracovní teplota	EK-700: -20 °C ... +120 °C EK-800: -20 °C ... +80 °C	-20 °C ... +200 °C
	pro Ex provedení: viz. tabulka níže	
Okolní teplota	-30 °C ... +60 °C	
Pracovní tlak	max. 0,3 MPa (3 bar)	
Výstup	mikrospínač: SPDT 250 VAC, 10 A, AC1	
Indikace otáčení lopatky / vypnutého motoru	zelená / červená LED	
Procesní připojení	1", 1½", dle objednávkového kódu	
Napájení	24 V AC, 24 V DC, 120 V AC, 230 V AC (+10% -15%)	
Spotřeba	max. 4 VA (4W)	
Elektrické připojení	2 plastové průchodky M20x1.5; pro průměr kabelu 6..12 mm, průřez vodiče pro svorky: 0.5..2.5 mm ²	
Elektrická ochrana	Třída I.	
Stupeň krytí	IP67	
Materiál hlavice	lakovaná hliníková slitina, nebo plast (PBT)	lakovaná hliníková slitina
Hmotnost	1.7 kg, lanové prodloužení: 1.4 kg/m, závaží: 1 kg, tyčové prodloužení: 1.6 kg/m	

DATA PRO MODELY DO EX PROSTŘEDÍ

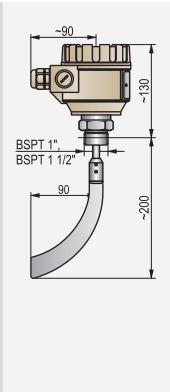
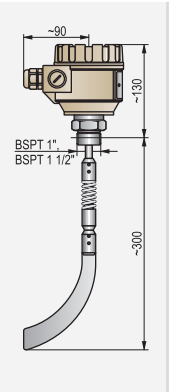
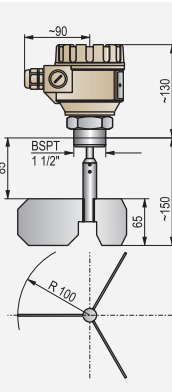
Typ ochrany	tD	
Ex značení	ATEX  II 1/2 D Ex tb IIIC T85 °C IP67	
Elektrické připojení	2 kovové průchodky M20x1.5 pro průměr kabelu 8 ... 13 mm	
Data o teplotách	Standardní provedení	Vysokoteplotní provedení
Teplotní třída	T85 °C T100 °C T135 °C	T85 °C T100 °C T135 °C T200 °C
Pracovní teplota	85 °C 100 °C 120 °C	85 °C 100 °C 120 °C 200 °C
Okolní teplota	65 °C 65 °C 50 °C	65 °C 65 °C 65 °C 65 °C
Max. teplota na povrchu	85 °C 100 °C 120 °C	85 °C 100 °C 120 °C 200 °C
Čekací doba pro otevření krytu hlavice	30 min. 20 min. 5 min.	30 min. 20 min. 5 min. 0 min.

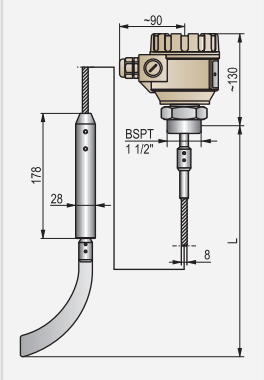
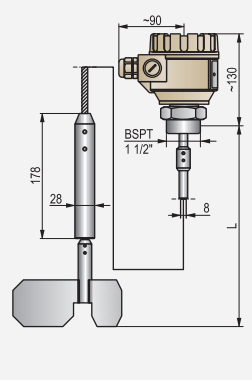
PRACOVNÍ REŽIMY


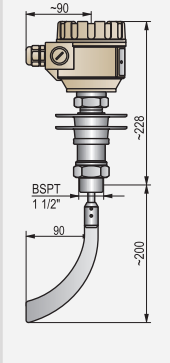
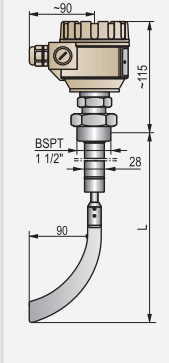
Napájení	Stav LED	Stav mikrospínače	Lopatka
ON	 zelená	 rozepnutý	točí se
	 červená	 sepnutý	netočí se
OFF	 tmavá	 rozepnutý	netočí se



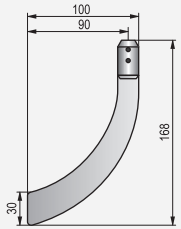
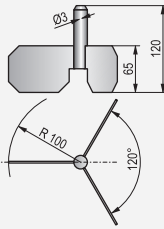
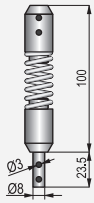
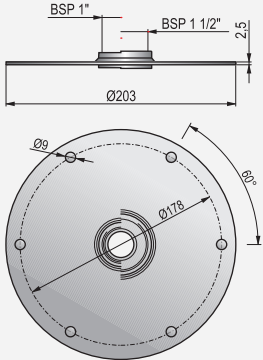
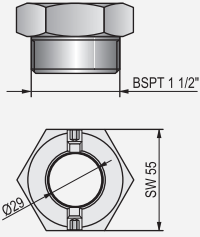
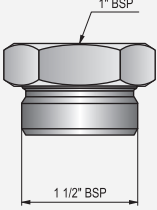
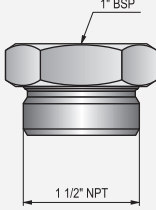
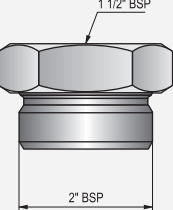
ROZMĚRY

Standardní provedení		
1-lopátka	1-lopátka s pružným spojením	3-lopátka
EK□-□02-□	EK□-□03-□	EKF-□02-□
		

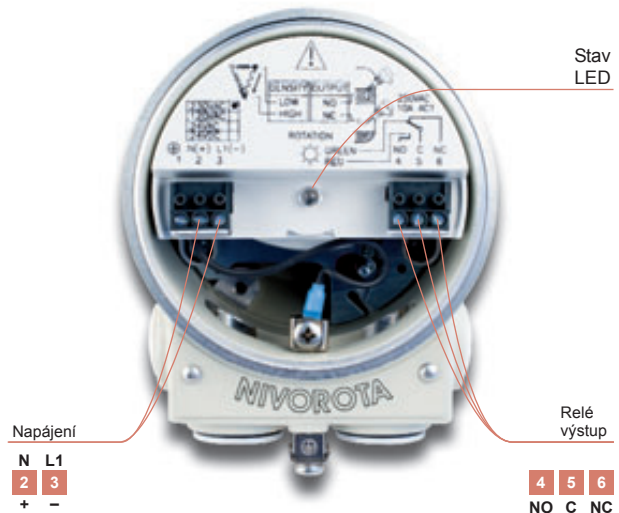
Provedení s lanovým prodloužením a závažím	
1-lopátka	3-lopátka
EKK-□□□-□	EKL-□□□-□
	

Provedení s tyč. prodloužením	Vysokoteplotní, standardní provedení	
1-lopátka	1-lopátka	
EKR-□□□-□	EH□-702-□	
		

ROZMĚRY

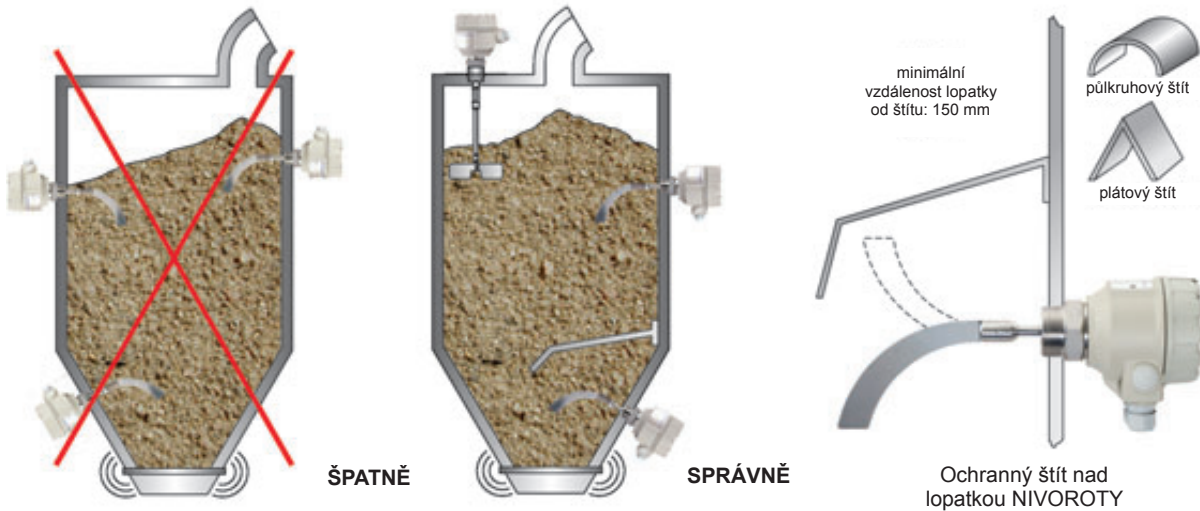
1-lopatka	3-lopatka	Pružné spojení
EKA-702-1M30000	EKF-702-1M30000	EAS-701
		
Montážní disk		Posuvná matice pro tyčové provedení
EAM-70□		EAM-703
		
Redukce		
EAA-601	EAA-602	EAA-603
		

ZAPOJENÍ



INSTALACE

Přístroj by měl být chráněn před prudkými návaly padajícího materiálu, čemuž se dá zabránit správnou volbou instalací, nebo použitím ochranného štítu. Pokud je přístroj uchycen z boku ať už jako min. či max. limitní spínač, je nutné brát ohled na to, aby nedocházelo k padání materiálu přímo na lopatku. Uchytit přístroj lze pomocí 1", nebo 1 1/2" závitu. Pokud je otvor pro instalaci větší než zmíněné, nebo je nutné použít 3-lopátkovou verzi, uchytí se přístroj pomocí montážního disku. S ohledem na hustotu měřeného média je možné přímo v hlavici přístroje nastavit krouticí moment (pro vyšší hustotu by měl být vyšší krouticí moment). Pokud je z jakýchkoliv důvodů nutné upravovat délku přístroje na místě aplikace, lze použít tzv. posuvnou matici, kterou však lze použít pouze pro modely s tyčovým prodloužením. Modely s lanovým prodloužením lze zkrátit na míru. Aby nedocházelo k situaci, kdy lopatka „cestuje“ po povrchu média, je provedení s lanovým prodloužením opatřeno závažím.



OBJEDNÁVKOVÉ KÓDY (NE VŠECHNY KOMBINACE JSOU MOŽNÉ)

NIVOROTA – rotační lopátkové spínače

NIVOROTA E ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ (1)

Provedení	Kód
Standardní	K
Vysokoteplotní	H

Krytí hlavice	Kód
Hliník	7
Plast (2)(3)	8

Délka vnoření	Kód
Standardní	0,2 m 02
	0,3 m 03

Výstup / Ex	Kód
230V AC	1
120V AC	2
24V AC	3
24V DC	4
230V AC / Ex	5
120V AC / Ex	6
24V AC / Ex	7
24V DC / Ex	8

Provedení / Typ lopatky / Procesní připojení	Kód
Standardní / 1-lopátka / 1" BSPT	A
Standardní / 1-lopátka / 1 1/2" BSPT	H
Prodloužení lanem / 1-lopátka / 1 1/2" BSPT	K
Prodloužení tyčí / 1-lopátka / 1 1/2" BSPT	R
Standardní / 3-lopátka / 1 1/2" BSPT	F
Prodloužení lanem / 3-lopátka / 1 1/2" BSPT	L

Prodloužení tyčí	:	:
	3 m	30
Prodloužení lanem	1 m	10
	2 m	20
	3 m	30

- (1) Obj. kód přístrojů do Ex by měl být zakončen písmeny „EX“
 (2) Není k dostání ve vysokoteplot. prov.
 (3) Ex verze není k dispozici
 (4) jiné kombinace na žádost.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

E A M - 7 0 ■

Montážní příslušenství	Kód
1" matice / (1.4571)	1
1 1/2" matice / (1.4571)	2
Posuvná matice pro verzi s tyčovým prodloužením (1.4571)	3
Montážní disk, 1" otvor (1.4571)	4
Montážní disk, 1" otvor (uhlíková ocel)	5
Montážní disk, 1 1/2" otvor (1.4571)	6
Montážní disk, 1 1/2" otvor (uhlíková ocel)	7

Lopatky (ocel 1.4571)	
Typ	Kód
1-lopátka	EKA-702-1M30000
3-lopátka	EKF-702-1M30000

Redukce (ocel 1.4571)	
Typ	Kód
1" BSP → 1 1/2" BSP	EAA-601
1" BSP → 1 1/2" NPT	EAA-602
1 1/2" BSP → 2" BSP	EAA-603
1 1/2" BSP → 1 1/4" NPT	EKH-402-1M00001

Další příslušenství	
Typ	Kód
Závaží	EAW-701
Pružné spojení	EAS-701
Závlačka (3x20)	4cesp3x20ykoy
Těsnění pro montážní disk	EAM-704-1M-003