

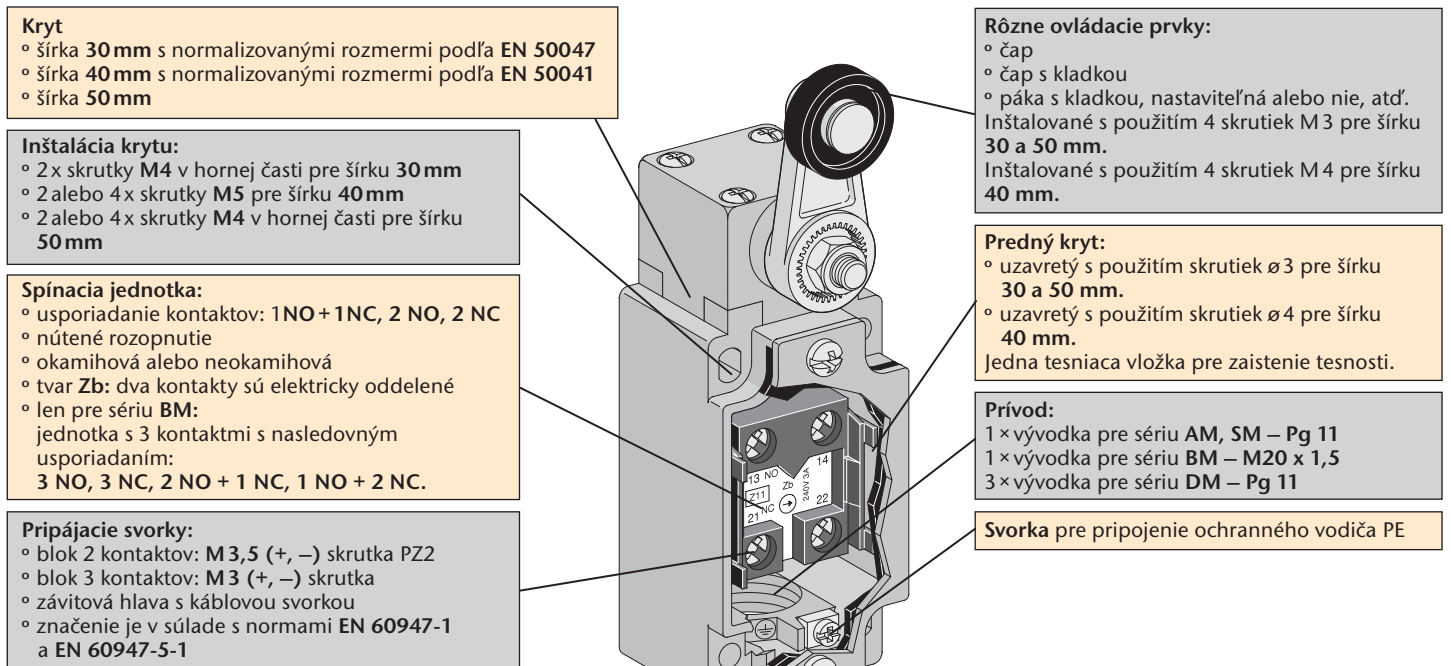
## Použitie

- Lahko ovládateľné elektromechanické koncové spínače ponúkajú osobitné kvality:
- viditeľné ovládanie;
  - schopnosť spínať veľké 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

- Kryty koncových spínačov sú vyrobené zo Zn zliatiny (**AM, SM DM**) alebo z Al zliatiny (**BM**) a ponúkajú stupeň ochrany **IP66**.  
Kryt sa dodáva v troch rozmeroch:
- AM, SM ... šírka **30 mm**; – DM ... šírka **50 mm**;
  - BM ... šírka **40 mm**.



**NO – rozopnutý, NC – zopnutý**

## Príklad označenia KS – koncový spínač



### Šírka krytu:

- A, S = šírka **30 mm** + 1 vstup pre kábel
- B = šírka **40 mm** + 1 vstup pre kábel
- D = šírka **50 mm** + 3 vstupy pre kábel

### Kovový kryt

### Vstupný otvor pre typ vývodky

- 3: vstupy pre vývodku **PG11** (len pre sériu **AM, DM, SM**)
  - 5: vstupy pre vývodku **M20 x 1,5**
- Pozn. dodávané s plastovou krytkou

### Kovové hlavy

**F**: pre sériu **AM** a **DM**;

**E**: pre sériu **BM**

**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

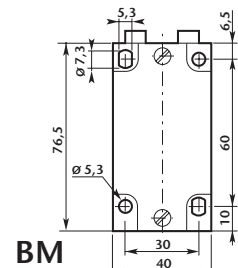
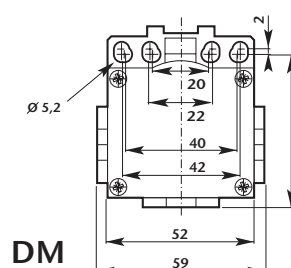
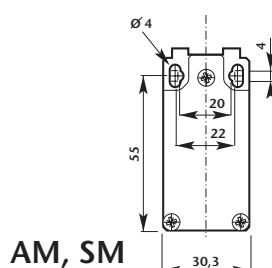
**W**: **Zb** neokamihová (závislá)

**X**: **Zb** neokamihová bez presahu

**Y**: **Zb** neokamihová s presahom

## Upevňovacie otvory

– kovové



## Všeobecné technické údaje

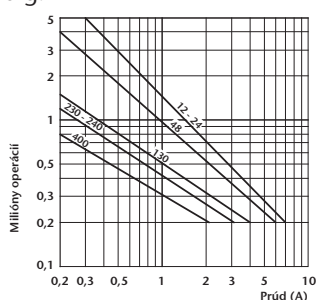
Normy	Zariadenia sa zhodujú s medzinárodnou normou IEC 60947-5-1 a európskou normou EN 60947-5-1.
Teplota okolia v blízkosti zariadenia – počas prevádzky – pri uskladnení	– 25 ..... + 70 °C – 30 ..... + 80 °C
Klimatická odolnosť	Podľa EN 60068-2-30 a soľná hmla podľa EN 60068-2-11
Inštalčná poloha	Povolené sú všetky polohy.
Odolnosť voči nárazu (podľa EN 60068-2-27)	50 g* (½ sínusoidný náraz pre 11 ms) bez zmeny v polohe kontaktov
Odolnosť voči vibráciám (podľa EN 60068-2-6)	25 g (10 ...500 Hz) bez zmeny v polohe kontaktov dlhšej ako 100 µs
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (podľa EN 61140)	I. trieda
Stupeň ochrany krytom (podľa EN 60529)	IP 66
Pevnosť (merané na 1 milión operácií)	0,5 mm (pri záverovom bode)
Minimálna odpájacia rýchlosť	neokamihové kontakty 0,060/okamihové kontakty 0,001 m/s

## Elektrické údaje

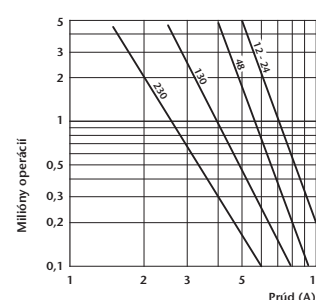
Menovité izolačné napätie $U_i$ (podľa EN 60947-1)	500 V (stupeň znečistenia 3); A 600, Q 600 (A 300, Q 300 pre AM... a DM... série) – podľa UL 508 a CSA C22-2		
Menovité impulzné výdržné napätie $U_{imp}$ (podľa EN 60947-1)	6 kV		
Dohodnutý tepelný prúd $I_{th}$ vo voľnom prostredí (podľa EN 60947-5-1) $\checkmark < 40\text{ }^\circ\text{C}$	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 EN 60947-5-1)	24 V – 50/60 Hz	10 A	
	120 V – 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 EN 60947-5-1)	24 V – d. c. (js.)	2,8 A	
	125 V – d. c. (js.)	0,55 A	
	250 V – d. c. (js.)	0,27 A	
Frekvencia spínania	3 600 cyklov/h		
Faktor zaťaženia	0,5		
Prechodový odpor medzi kontaktmi	25 mΩ		
Pripojovacie svorky	M3,5 (+, –) skrutka PZ2 so svorkou (M3 pre kontakty 3 pólovej SJ)		
Svorka pre ochranný vodič	M3,5 (+, –) skrutka PZ2 so svorkou		
Pripojovací prierez vodičov	0,75-2,5 mm <sup>2</sup>		
Označenie	podľa EN 60947-5-1		
Mechanická životnosť	AM-F, DM-F	BM-E	
	milióny operácií	15 mil. 11÷12; 10 mil. 41÷46; 51÷56; 61÷75; >5 mil. 14; 35; 36; 91; 92; 98;	30 mil. 11÷13; 21÷23; 31÷33; 25 mil. 41÷44; 51÷54; 61÷75; 10 mil. 91÷93; 99;
	Elektrická životnosť (podľa EN 60947-5-1)	Kategoríe využitia AC-15 a DC-13 (faktor zaťaženia 0,5 podľa kriviek nižšie)	

\* okrem AM/DM. F42, F55: 25 g.

### AC-15 – Okamihové

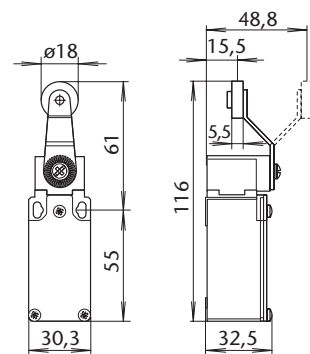


### AC-15 – Neokamihové (závislé)



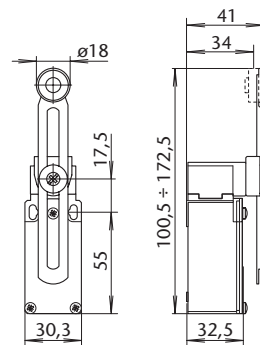
**ZAPOJENIE**      **SPÍNACÍ DIAGRAM**      **Typ**      **Koncový spínač s lomenou pákou a nylónovou kladkou ø18 **KSAM3F45-y****

	Zb	<b>KSAM3F45 -Z11</b>
	Zb	<b>KSAM3F45 -X11</b>
	Zb	<b>KSAM3F45 -Y11</b>
	Zb	<b>KSAM3F45 -W02</b>
	Zb	<b>KSAM3F45 -W20</b>
	Zb	<b>KSAM3F45 -Z02</b>



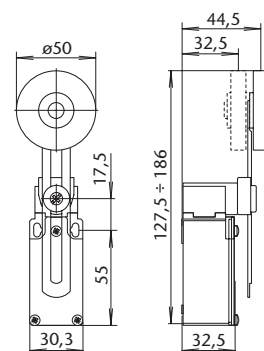
	Zb	<b>KSAM3F51 -Z11</b>
	Zb	<b>KSAM3F51 -X11</b>
	Zb	<b>KSAM3F51 -Y11</b>
	Zb	<b>KSAM3F51 -W02</b>
	Zb	<b>KSAM3F51 -W20</b>
	Zb	<b>KSAM3F51 -Z02</b>

**Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a nylónovou kladkou **KSAM3F51-y****



	Zb	<b>KSAM3F52 -Z11</b>
	Zb	<b>KSAM3F52 -X11</b>
	Zb	<b>KSAM3F52 -Y11</b>
	Zb	<b>KSAM3F52 -W02</b>
	Zb	<b>KSAM3F52 -W20</b>
	Zb	<b>KSAM3F52 -Z02</b>

**Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a gumenou kladkou ø50 **KSAM3F52-y****



	Zb	<b>KSAM3F55 -Z11</b>
	Zb	<b>KSAM3F55 -X11</b>
	Zb	<b>KSAM3F55 -Y11</b>
	Zb	<b>KSAM3F55 -W02</b>
	Zb	<b>KSAM3F55 -W20</b>
	Zb	<b>KSAM3F55 -Z02</b>

**Koncový spínač s nastaviteľnou pákou a nastaviteľnou gumenou kladkou ø50 **KSAM3F55-y****

