

# Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty a jedním teplotním kontaktem

**R-CZ 50212/04.07**  
Nahrazuje: AB 31-35

1/8

**Typ ABZMS-35**

Série 1X



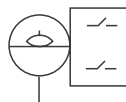
## Obsah

Obsah	Strana
Vlastnosti, Symbol	1
Objednací údaje	2
Přednostní typy	2, 3
Technické údaje	3, 4
Kruhové zásuvky	4
Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty:	
• Rozměry přístroje	5
• Osazení kontaktů	5
• Funkce spínače výškové hladiny	5
Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty a teplotním kontaktem:	
• Rozměry přístroje	6
• Osazení kontaktů	6
• Funkce spínače výškové hladiny	6
Náhradní díly	7
Přiřazení k nádržím	7
Pokyny pro montáž	8
Použití v prostorech ohrožených explozí dle směrnice 94/9/ES (ATEX)	8
Odkazy na normy	8

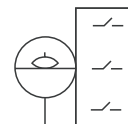
## Vlastnosti

- Plovákové spínače jsou spínací přístroje, které jsou ovládány plovákem, jímž pohybuje kapalina. Slouží k regulaci hladiny náplní v nádržích malých agregátů typu ABSKG ... NG10; 20; 40 a 60 podle datového listu RD 51013.
- V teleskopických trubkách se nacházejí dva pevně nastavené jazýčkové kontakty (rozpínací a zapínací), které jsou spínány permanentními magnety zabudovanými do plováku.
- Pro sledování max. teploty pracovní kapaliny jsou namontovány pevně nastavené teplotní kontakty (doplňk).

## Symbol



se dvěma spínacími  
kontakty



se dvěma spínacími  
kontakty a jedním teplotním  
kontaktem

## Objednací údaje

ABZM	S-35-1X/	F		-	-
------	----------	---	--	---	---

### Příslušenství agregátu

Měřicí přístroje = ABZM

Plovákový spínač = S

**Provedení** = 35

Série 10 až 19 **= 1X**  
(10 až 19: nezměněné rozměry montáže a připojení)

### Minimální kontakt

Spínací bod L1 v mm, např. 120 mm **= 120**

Rozpínací kontakt = F

### Maximální kontakt

Spínací bod L2 v mm, např. 50 mm **= 050**

<sup>1)</sup> pouze na vyžádání

2) Kruhové zásuvky **nejdou** součástí dodávky a musí se v případě potřeby objednávat zvlášť (viz strana 4).

### Příklad objednávky:

- Plovákový spínač se závitovým spojením M20x1,5, s 2 pevně nastavenými spínacími kontakty,
- Spínací bod L1 = 90 mm rozpínací kontakt,
- Spínací bod L2 = 30 mm, zapínací kontakt
- Konektor K24 pro kruhovou zásuvku Z24 (M12x1)

**ABZMS-35-1X/090F030S-K24**    Obj. číslo **R901057912**

2) **elektrické připojení**

**K24 =** Konektor 04pólový M12x1

**K14 =** Konektor 04pólový (3+PE)  
DIN EN 175301-803  
(plovákový spínač **bez**

**K6 =** Konektor 07pólový (6+PE)  
DIN EN 175201-804  
(plovákový spínač s  
teplotním kontaktem)

### **Teplotní kontakt**

**bez ozn. =** bez spínacího kontaktu

**T63F =** <sup>1)</sup> spínací kontakt  
rozpínací při 63 °C

**T70F =** spínací kontakt

rozpínací při 70 °C

**T80F =** <sup>1)</sup> spínací kontakt  
rozpínací při 80 °C

**F =** Rozpínací kontakt

**S =** Zapínací kontakt

**Přednostní typy: Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty**

Spínací body plovákových spínačů jsou přizpůsobené malým agregátům ABSKG ... podle datového listu RE 51013.

### Plovákový spínač s min./max. spínacími body

Výběr pro ABSKG ...	Spínací bod v mm [inch]		Typ	Obj. číslo
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X/090F030S-K24	R901057912
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X/120F050S-K24	R901057913
ABSKG 40 ... a 60 ...	165 [4.72]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X/165F085S-K24	R901057914

### Plovákový spínač s min. -předvýstraha- spínacím bodem

Výběr pro ABSKG ...	Spínací bod v mm [inch]		Typ	Obj. číslo
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X/090F060S-K24	R901088809
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X/120F090S-K24	R901088810
ABSKG 40 ... a 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X/165F135S-K24	R901088811

**Další přednostní typy,  
viz strana 3**

## Přednostní typy: Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty a teplotním kontaktem

### Plovákový spínač s min./max. spínacími body a teplotním kontaktem

Výběr pro ABSKG ...	Spínací bod v mm [inch]		Typ	Obj. číslo
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X /090F030S-T70F-K24	R901057916
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X /120F050S-T70F-K24	R901057918
ABSKG 40 ... a 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X /165F085S-T70F-K24	R901057920

### Plovákový spínač s min. -předvýstraha- spínacím bodem a teplotním kontaktem

Výběr pro ABSKG ...	Spínací bod v mm [inch]		Typ	Obj. číslo
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X /090F060S-T70F-K24	R901088812
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X /120F090S-T70F-K24	R901088813
ABSKG 40 ... a 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X /165F135S-T70F-K24	R901088814

## Technické údaje (Při použití přístroje mimo uvedené hodnoty se nejdřív poraďte!)

### Všeobecně

Rozsah teplot	°C [°F]	0 až 90 [32 až 194]
Montážní poloha		svisle ±10 °
Rozsah okolních teplot	°C [°F]	−30 až +50 [−22 až +122]
Materiál	– Trubka s termostat	Cu slitina
	– Plovák	Tvrdá polyuretanová pěna
	– Příruba	Cu slitina
Materiál těsnění		Těsnění NBR
Maximální spínací bod L1	mm [inch]	400 [15.75]
Hmotnost při L1 = 300 mm	kg [lbs]	0,16 [0.35]

### Hydraulické

Maximální provozní tlak	bar [psi]	1 [14.5]			
Pracovní kapalina					
– Měrná hmotnost	g/cm <sup>3</sup>	> 0,7			
– Odolnost					
• Minerální oleje		Minerální olej	HLP	dle DIN 51524	odolné
• Těžce zápalné pracovní kapaliny		Emulze	HFA-E	dle DIN 24320	ne odolné
		Vodní roztoky	HFC	dle VDMA 24317	
		Estery kyseliny fosforečné	HFD-R		
		Organické estery	HFD-U		
• Biologicky rychle odbouratelné pracovní kapaliny		Triglyceridy (řepkový olej)	HETG	dle VDMA 24568	
		Syn. hydro. na bázi esteru	HEES		
		Syn. hydro. na bázi polygl.	HEPG		

### Elektrické

Stupeň krytí dle DIN EN 60529	IP 65
Konektor	M12x1; 4-pólový (materiál: kov) DIN EN 175301-803 / DIN EN 175201-804

**Technické údaje** (Při použití přístroje mimo uvedené hodnoty se nejdřív poraďte!)**Jazyčkové kontakty plovákových spínačů s přípojkou K24 pro kruhovou zásuvku M12x1; 4-pól.**

Rozsah spínacího napětí	VDC	10 až 50
Max. spínací proud	A	0,5
Max. spínací výkon	W	10

**Jazyčkové kontakty plovákových spínačů s přípojkou K14 dle DIN EN 175301-803 / K6 dle DIN EN 175201-804**

Rozsah spínacího napětí	VAC	10 až 230
Max. spínací proud	A	0,5
Max. spínací výkon	W/VA	10/30

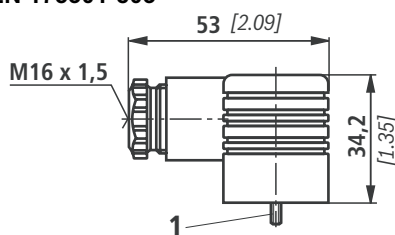
Pro indukční a kapacitní zatížení je třeba počítat s ochranným zapojením (dioda, člen RC, varistor).

**Teplotní kontakty plovákových spínačů s přípojkou K24 pro kruhovou zásuvku M12x1; 4-pól.**

Rozsah spínacího napětí	VDC	10 až 50
Max. spínací proud	A	2
Max. počet spínacích cyklů		10 000
Reakční tolerance	K	$\pm 4$
Rozsah hystereze	K	2 až 10
Max. rychlost změny teploty	K/min	1

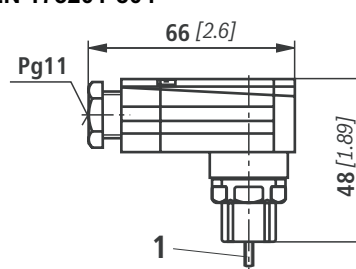
**Teplotní kontakty plovákových spínačů s přípojkou K14 dle DIN 175301-803 / K6 dle DIN EN 175201-804**

Rozsah spínacího napětí	VAC	10 až 230
Max. spínací proud	A	2
Max. počet spínacích cyklů		10 000
Reakční tolerance	K	$\pm 5$
Rozsah hystereze	K	2 až 10
Max. rychlost změny teploty	K/min	1

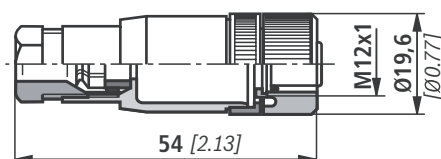
**Kruhové zásuvky** (jmenovité rozměry v mm [inch]) – podrobné informace viz RD 08006**Kruhová zásuvka pro konektor K14 dle DIN EN 175301-803**

1 Upevňovací šroub M3, utahovací moment  $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

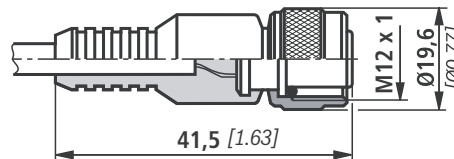
Označení	Obj. číslo
LEITUNGSDOSE 4P Z14 M SW SPEZ	R901017012

**Kruhová zásuvka pro konektor K6 dle DIN EN 175201-804**

Označení	Obj. číslo
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

**Kruhová zásuvka pro konektor K24**

Označení	Obj. číslo
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

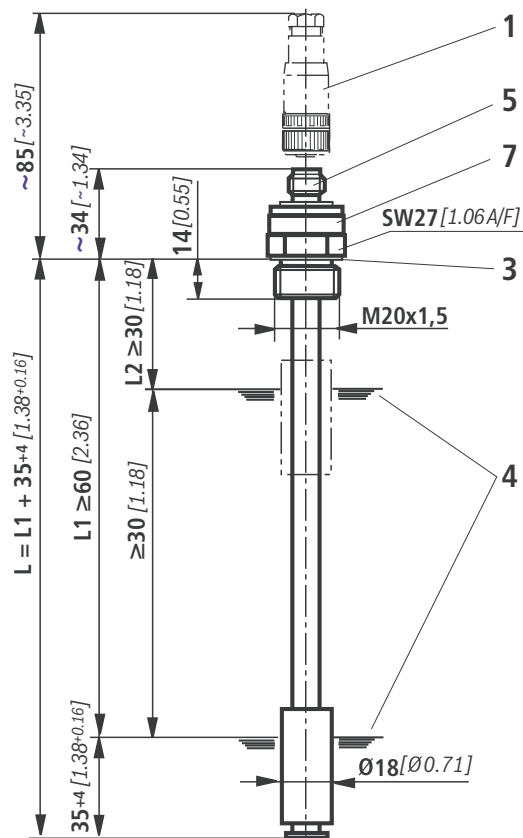
**Kruhová zásuvka pro konektor K24 s nastříkaným PVC kabelem, délka 3 m**

Označení	Obj. číslo
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

## Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty

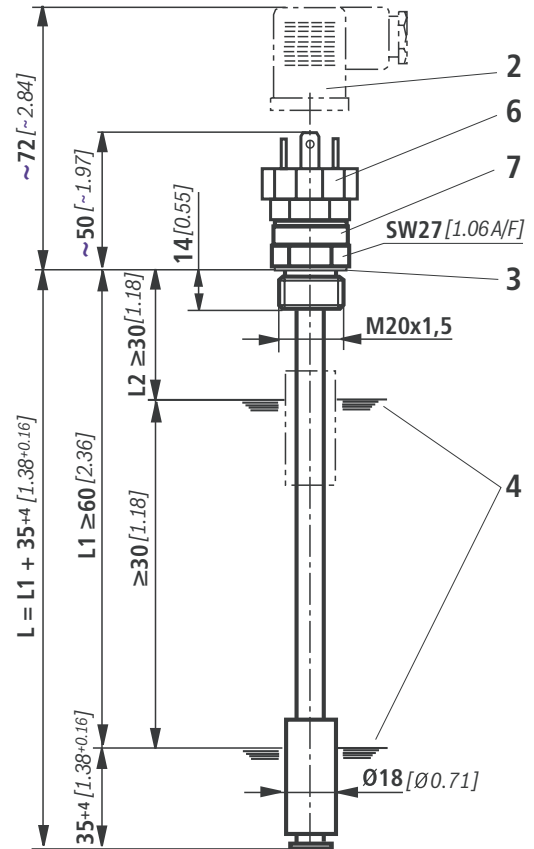
### Rozměry přístroje (jmenovité rozměry v mm[inch])

Konektor M12x1, max. 50 VDC



- 1 Kruhová zásuvka pro konektory K24 (M12x1), viz strana 4
- 2 Kruhová zásuvka pro konektory K14, viz strana 4
- 3 Profilové těsnění M20x1,5 RNI 18104

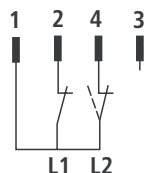
Konektor DIN EN 175301-803, max. 230 VAC



- 4 Spínací bod
- 5 Konektor „K24“ 04pólový 12x1
- 6 Konektor „K14“ 04pólový (3+PE) DIN EN 175301-803
- 7 Typový štítek

### Osazení kontaktů

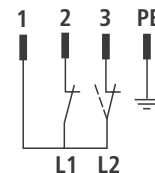
Spínací funkce ke konektoru M12x1



L1 = rozpínací při min.

L2 = zapínací nebo rozpínací jako předvýstraha

Spínací funkce ke konektoru DIN EN 175301-803



### Funkce spínače výškové hladiny

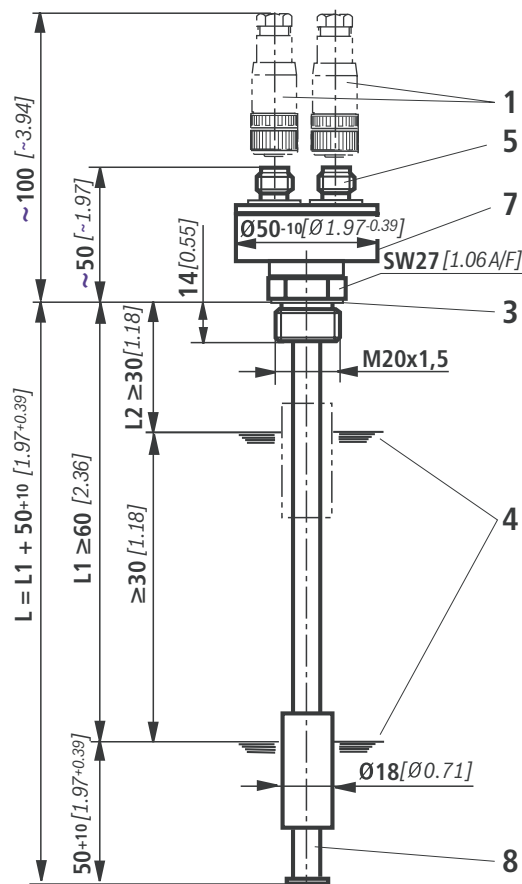
Pokud plovák dosáhne při klesající hladině oleje spínacích bodů, sepnou se magneticky kontakty. Spínací polohy kontaktů zůstávají beze změny tak dlouho, dokud plovák při stoupající hladině oleje znovu nepřejde spínací body.

Spínací bod L1 je nastavený jako rozpínací. Spínací bod L2 je podle potřeby použitelný jako rozpínací nebo zapínací.

## Plovákový spínač se dvěma spínacími kontakty a teplotním kontaktem

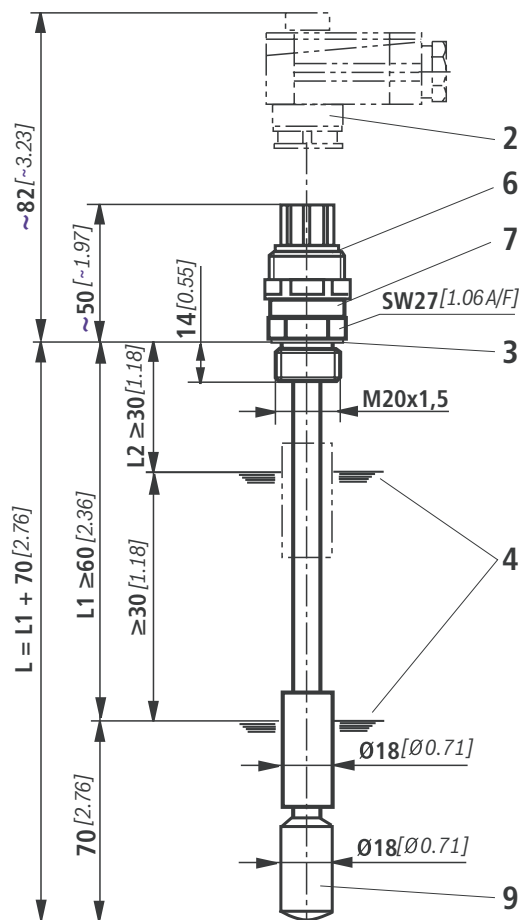
### Rozměry přístroje (jmenovité rozměry v mm[inch])

Konektor M12x1, max. 50 VDC



- 1 2x kruhová zásuvka pro konektory K24 (M12x1), viz strana 4
- 2 Kruhová zásuvka pro konektory K6, viz strana 4
- 3 Profilové těsnění M20x1,5 RNI 18104
- 4 Spínací bod

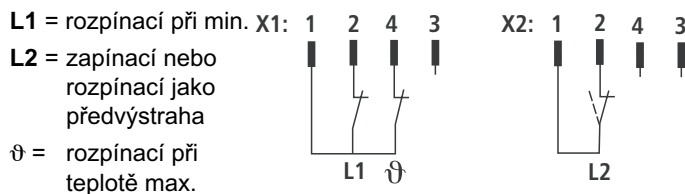
Konektor DIN EN 175201-804, max. 230 VAC



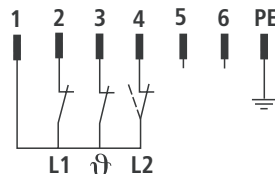
- 5 2x konektor „K24“ 04pólový 12x1
- 6 Konektor „K6“ 07pólový (6+PE) DIN EN 175201-804
- 7 Typový štítek
- 8 Teplotní kontakt v teleskopické trubce
- 9 Teplotní kontakt

### Osazení kontaktů

Spínací funkce ke konektoru M12x1



Spínací funkce ke konektoru DIN EN 175201-804



### Funkce spínače výškové hladiny

Pokud plovák dosáhne při klesající hladině oleje spínacích bodů, sepnou se magneticky kontakty. Spínací polohy kontaktů zůstávají beze změny tak dlouho, dokud plovák při stoupající hladině oleje znovu nepřejede spínací body.

Spínací bod L1 je nastavený jako rozpínací. Spínací bod L2 je podle potřeby použitelný jako rozpínací nebo zapínací.

### Funkce teplotního kontaktu

Teplotou ovlivnitelný bimetalový kotouč spíná při dosažení pevně nastavené spínací teploty. Teplotní kontakt není vhodný pro řízení teploty, ale jen ke konečnému vypnutí.

## Náhradní díly

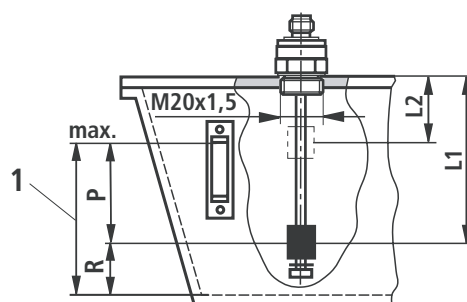
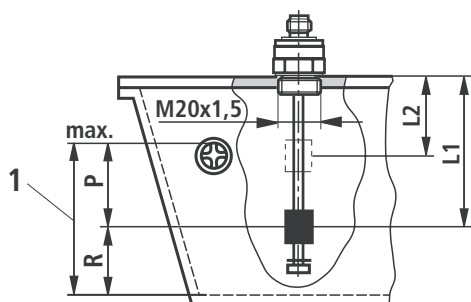
- Při objednávání náhradních dílů plovákového spínače je nutné uvést úplné typové označení.
- Profilové těsnění M20x1,5 NBR obj. číslo **R900012471**

## Přiřazení k nádržím

### Plovákový spínač s min./max. spínacími body

Nádrže DN 10 a 20

Nádrže DN 40 a 60



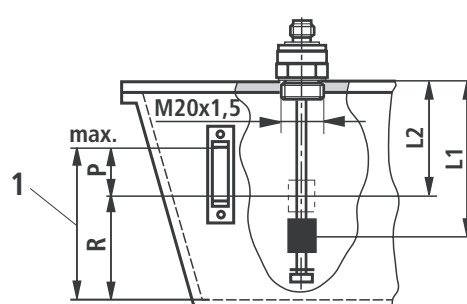
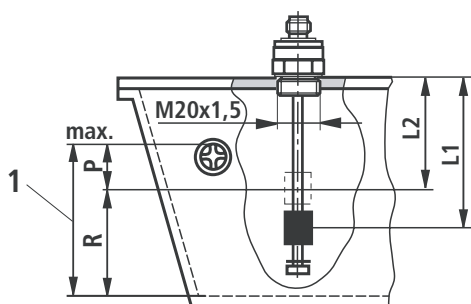
1 maximální hladina oleje

Plovákový spínač ABZMS-35-1X/...	Nádrž - velikost (RD 51013) DN	Max. objem oleje v litrech [US gal]	Proměnlivý objem P v litrech [US gal]	Zbytkový objem R v litrech [US gal]	Spínací bod L1 v mm [inch]	Spínací bod L2 v mm [inch]
090F030S-K24	10	9,6 [2.54]	3,8 [0.26]	5,8 [1.53]	90 [3.54]	30 [1.18]
120F050S-K24	20	18,0 [4.76]	6,8 [1.8]	11,2 [2.96]	120 [4.72]	50 [1.97]
165F085S-K24	40	33,0 [8.72]	12,2 [3.22]	20,8 [5.49]	165 [6.50]	85 [3.35]
165F085S-K24	60	54,0 [14.27]	17,0 [4.5]	37,0 [9.77]	165 [6.50]	85 [3.35]

### Plovákový spínač s min. -předvýstraž- spínacím bodem

Nádrže DN 10 a 20

Nádrže DN 40 a 60



1 maximální hladina oleje

Plovákový spínač ABZMS-35-1X/...	Nádrž - velikost (RD 51013) DN	Max. objem oleje v litrech [US gal]	Proměnlivý objem P v litrech [US gal]	Zbytkový objem R v litrech [US gal]	Spínací bod L1 v mm [inch]	Spínací bod L2 v mm [inch]
090F060S-K24	10	9,6 [2.54]	2,0 [0.53]	7,6 [2.0]	90 [3.54]	60 [2.36]
120F090S-K24	20	18,0 [4.76]	4,0 [1.06]	14,0 [3.7]	120 [4.72]	90 [3.54]
165F135S-K24	40	33,0 [8.72]	8,0 [2.11]	25,0 [6.6]	165 [6.50]	135 [5.32]
165F135S-K24	60	54,0 [14.27]	11,0 [2.91]	43,0 [11.34]	165 [6.50]	135 [5.32]

## Pokyny pro montáž

- Svislá montáž podle technických údajů na straně 3.
- Zabraňte proudění.
- Nevystavujte spínač žádným silným nárazům a otřesům.
- Eliminujte vnější magnetická pole. Mohlo by tak dojít k rušení funkce jazýčkových kontaktů.

### Elektrické přípoje:

- Elektrické přípoje smí provádět pouze odborný personál.
- Kruhové konektory M12x1, resp. zásuvky po připojení pevně zašroubujte.
- Kruhové konektory M12x1, resp. zásuvky zapojujte jedině ve stavu bez napětí.
- Nepřetěžujte kontakty (viz technické údaje).
- **Při indukčním zatížení se postarejte o ochranné zapojení!**

## Použití v prostorech ohrožených explozí dle směrnice 94/9/ES (ATEX)

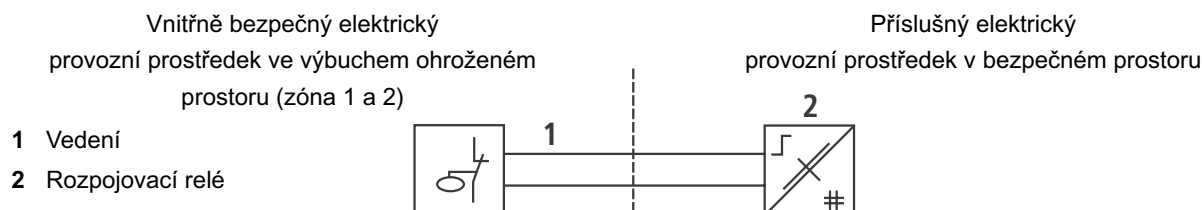
U plovákových spínačů se jedná dle DIN EN 50020 o jednoduché elektrické provozní prostředky, které nemají žádné zdroje napětí.

Elektrické komponenty sestávají z jazýčkových kontaktů, bimetalových termostátů, zásuvkových spojení a svorek.

Provozní prostředky odpovídají konstrukčním předpisům dle DIN EN 60079-0 a DIN EN 50020.

Tyto jednoduché elektrické provozní prostředky se smí používat dle DIN EN 60079-14 ve vnitřně bezpečných proudových obvodech [Ex ib] bez označení a certifikace v zařízeních pro přístrojovou skupinu II, kategorie 2G (zóna 1) a kategorie 3G (zóna 2).

Přiřazení provozních prostředků se provádí v kategorii ib a v teplotní třídě T6.



## Odkazy na normy

DIN EN 50020	Elektrické provozní prostředky pro prostory ohrožené výbuchem - vlastní bezpečnost „i“; německé znění EN 50020:2002	(IEC 60079-14:2002); německé znění EN 60079-14:2003
DIN EN 60079-0	Elektrické provozní prostředky pro prostory ohrožené výbuchem plynu - část 0: Všeobecné požadavky (IEC 60079-0:2004); německé znění EN 60079-0:2004	DIN EN 175201-804 Konstrukční specifikace - kruhové zásuvky - kruhové kontakty s Ø1,6 mm; šroubová spojka; německé znění EN 175201-804:1999
DIN EN 60079-14	Elektrické provozní prostředky pro prostory ohrožené výbuchem plynu - část 14: Elektrická zařízení pro ohrožené prostory (s výjimkou dolování)	DIN EN 175301-803 Konstrukční specifikace: obdélníková zásuvková spojení - ploché kontakty o tloušťce 0,8 mm - jištěný blokovací šroub; německé znění EN 175301-803:1999