



# **NÁVOD**

## na instalaci, obsluhu a údržbu

**Ovladač plovákový**

**E 218.3/XX**

**E 218.3/XX/R**



## OBSAH

1. ÚVOD .....	1
2. POUŽITÍ, POPIS, FUNKCE .....	1
3. TECHNICKÉ PARAMETRY .....	2
3.1 Doporučené typy ovladačů podle průměru nádrže.....	2
3.2 Značení .....	2
4. POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PRÁCI .....	3
4.1 Bezpečnost konstrukce zařízení .....	3
4.2 Bezpečnost provozní .....	3
5. DOPRAVA.....	3
6. MONTÁŽ A INSTALACE .....	3
7. SKLADOVÁNÍ.....	4
8. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ .....	4
9. PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	4
10. ROZEBÍRÁNÍ A LIKVIDACE .....	4
11. ZÁRUKA A REKLAMACE .....	4
12. PŘÍLOHY.....	4



## 1. ÚVOD

Návod na instalaci, obsluhu a údržbu slouží uživateli k získání informací o výrobku, jeho konstrukci, montáži, způsobu správné obsluhy a údržby.

Protože se jedná o zařízení, které pracuje v prostředí s nebezpečím výbuchu, musí montáž do technologického zařízení (např. čerpací stanice) provádět pouze osoba k tomuto účelu oprávněná, řádně proškolená, která je povinna dodržovat bezpečnostní opatření.

Zařízení může být uvedeno do provozu až po ukončení revize technologického zařízení a vydáním souhlasu k provozování příslušným kontrolním orgánem.

### **USCHOVEJTE PRO DALŠÍ POUŽITÍ!**

## 2. POUŽITÍ, POPIS, FUNKCE

Plovákový ovladač - typ E 218.3/xx a E 218.3/xx/R (dále jen ovladač) je zařízení, které slouží k signalizaci minimální výšky, maximální výšky a havarijního stavu hladiny kapalných paliv v ukládacích a provozních nádržích, případně k automatickému ovládní čerpacího zařízení v závislosti na výšce hladiny v nádrži.

**Plovákový ovladač je určen do prostředí s nebezpečím výbuchu – skupina zařízení II, kategorie 2 (1) G, skupina výbušnosti IIA, teplotní třída T3.**

**Hlavice ovladače je provedena v pevném závěru Exd a splňuje požadavky ČSN EN 50014 a ČSN EN 50018 pro zabudování do prostoru s nebezpečím výbuchu – ZÓNA 1.**

**Část zařízení – vodící trubka včetně plováku se zabudovaným magnetem až po oddělovací přepážku vodotěsně připájenou na vodící trubku pod přípojovací přírubou hlavice – splňuje požadavek ČSN EN 50284 čl. 4.2.5 (kombinace pevného závěru a oddělovací přepážky) – je určena pro zabudování do prostoru uskladňovací nádrže, t. j. do prostoru ZÓNA 0.**

**Oddělovací přepážka je provedena z nerezového plechu a je vodotěsně připájena pájkou k vodící trubce plováku vyrobené z mosazi, která tvoří ochrannou oddělovací jímku trubky se zabudovanými jazýčkovými spínacími kontakty zalitými včetně přípojovacího kabelu do pouzdra tvořícího ochranný závěr „m“.**

**Vodící trubka (ochranná jímka) je na spodním konci opatřena vodotěsně zapájeným dnem z mosazného plechu. Horním koncem je zapájena do kroužku uloženého v hlavici (tělese) ovladače tvořícího bezpečnou spáru pevného závěru Exd.**

**Nosná trubka nesoucí vložené jazýčkové spínací kontakty je ve spodní části vodotěsně zapájena a v horní části rovněž zapájena do kroužku uloženého v hlavici v kroužku vodící trubky, tvořícího bezpečnou spáru pevného závěru Exd.**

Pomocí příruby odpovídající přírubě DN 80, PN 6 vytvořené na odlitku hlavice (tělesa) se plovákový ovladač připojí na nádrž přes ploché těsnění vložené mezi oddělovací přepážku a přírubu vodotěsně přivařenou na víku nádrže.

**Plovákový ovladač lze použít pro kapalná paliva – hořlavé kapaliny třídy nebezpečnosti IV až I podle ČSN 650201 o viskozitě max. do 1500 mm<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.**

V tělese plovákového ovladače je umístěna osmipólová svorkovnice pro připojení vodičů jazýčkových kontaktů a přívodního kabelu. Přívodní kabel je zaveden a utěsněn přes schválenou (certifikovanou) nevýbušnou vývodku P16/12 v provedení **Ex d** (na požadavek je možno hlavici opatřit dvěma vývodkami).

Hlavice je uzavřena víkem s připevněným údajovým štítkem. Sestava víka s hlavici tvoří rovněž bezpečnou spáru závěru **Ex d** a splňuje požadavky na ochranu krytem IP54 podle ČSN EN 60529 u typu E 218.3/xx a IP55 u typu E 218.3/xx/R.

**Pro utěsnění kabelu je použita nevýbušná kabelová vývodka s upevňovací maticí v provedení EEx d schválená podle Směrnice 94/9/ES - ATEX, se závitem M 20 x 1,5; alternativně P 16 pro teplotu okolního prostředí T<sub>Amb</sub> = - 30°C až + 60°C.**

### **Funkce plovákového ovladače**

S klesající nebo stoupající hladinou v nádrži se pohybuje po vodící trubce i plovák se zabudovaným magnetem. Dosáhne-li magnet úrovně jazýčkového spínače, dojde k sepnutí kontaktů a tím k zapojení elektrického obvodu připojeného zařízení (signální světlo, houkačka, stykač motoru apod.).

Horní třetí kontakt umístěný vždy cca 60 mm nad spínačem pro maximální výšku hladiny slouží pro signalizaci nebezpečí přeplnění nádrže.

Poloha plováku v mezních spínacích polohách je zajištěna nastavitelnými zarážkami, aby kontakty zůstaly trvale sepnuty.

Ovladač typ E 218.3/xx/R je materiálově, konstrukčně i funkčně shodný s typem E 218.3/xx. Liší se pouze vyšším stupněm krytí - IP 55 podle ČSN EN 60529 a obrácenou funkcí jazýčkových kontaktů. Vyššího stupně krytí je dosaženo použitím „O“ kroužku vloženého v zápichu hlavice pod víkem.

Obrácená funkce jazýčkových kontaktů je taková, že dosáhne-li magnet kontaktu, dojde k jeho rozepnutí (přesušení obvodu).

### 3. TECHNICKÉ PARAMETRY

	E 218.3/xx	E 218.3/xx/R
Provozní napětí	230 V (AC)	200 V (DC)
Proudové zatížení	1 A	0,5 A
Spínací výkon	40 VA (AC)	20 W (DC)
Počet signalizovaných poloh – jazýčkové kontakty	3	
Provozní teplota	-30 až +60 °C	
Životnost jazýčkového kontaktu	5.10 <sup>5</sup> sepnutí	
Max. viskozita média	1 500 mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup>	


#### 3.1 Doporučené typy ovladačů podle průměru nádrže


Průměr nádrže [mm]	Typ ovladače		Max. hladina [mm] *)	Min. hladina [mm] *)	Celk. délka [mm] *)
600	E 218.3/6	E 218.3/6/R	220	500	600
800	E 218.3/8	E 218.3/8/R	220	700	800
1200	E 218.3/12	E 218.3/12/R	240	1120	1220
1600	E 218.3/16	E 218.3/16/R	260	1520	1620
2000	E 218.3/20	E 218.3/20/R	300	1920	2020
2500	E 218.3/25	E 218.3/25/R	350	2420	2520
2600	E 218.3/26	E 218.3/26/R	360	2520	2620
3000	E 218.3/30	E 218.3/30/R	400	2920	3020

\*) viz příloha č. 2

#### 3.2 Značení

Ovladač je opatřen na víku štítkem s označením následujících údajů:

1.	Název a sídlo výrobce	ADAMOV – SYSTEMS, a.s. CZ – 679 04 ADAMOV		
2.	Označení typu	Viz tabulka 3.1		
3.	Výrobní číslo / rok výroby	podle evidence výrobce		
4.	Specifické označení ochrany proti výbuchu doplněné o symbol skupiny a kategorie zařízení, skupinu výbušnosti a teplotní třídu	 II 2 (1)G EEx d IIA T3		
5.	Elektrické parametry zařízení	Napětí	Proud	Spínací výkon
		230 V	1 A	40 VA
		Průřez vodiče 2,5 mm <sup>2</sup>		
6.	Teplota okolního prostředí Tamb.	-30 °C až +60 °C		
7.	Stupeň ochrany krytem	IP 54 resp. IP 55		

8.	Označení CE s číslem notifikovaného orgánu, který se účastní kontroly výroby	 1026
9.	ES certifikát o přezkoušení typu	FTZÚ 02 ATEX 0215X

## 4. POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Ovladač musí být za provozu spojen přes zemnicí svorku se zemnicí soustavou technologického zařízení. Tímto opatřením je zajištěna ochrana před úrazem elektrickým proudem ve smyslu normy ČSN 332000-4-41(ekvivalent HD 384.4).

### 4.1 Bezpečnost konstrukce zařízení

Bezpečnost konstrukce zařízení je garantována výrobcem.

Plovákový ovladač E 218.3/xx, E 218.3/xx/R splňuje požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES – ATEX a Směrnice Rady 73/23/EHS (Nařízení vlády č. 23/2003 Sb. a Nařízení vlády č. 17/2003 Sb).

Ovladač je schválen pro provoz v prostředí určeném symboly  II2 (1)G EEx d IIA T3 uvedenými na štítku ovladače.

Výrobce může na vyžádání oprávněných kontrolních orgánů doložit kopii ES certifikátů o přezkoušení typu.

### 4.2 Bezpečnost provozní

Za bezpečnost provozu odpovídá provozovatel čerpací stanice nebo provozovatel technologického zařízení.

Provozovatel je odpovědný za vypracování provozního řádu, kde jsou mimo jiné uvedeny termíny pravidelných revizí. Servisní zásahy do zařízení smí provádět pouze pracovník proškolený na provádění servisních zásahů a vlastníci platné oprávnění (certifikát) k této činnosti. Servisní pracovník nesmí při opravách a dalších činnostech porušit bezpečnost provozu. **Výrobce doporučuje provádět minimálně jednou ročně kontrolu spínání všech poloh (minimální, maximální a havarijní hladina).**

## 5. DOPRAVA

Zákazník si u výrobce smluvně zajistí způsob expedice. Pokud dopravu zajišťuje výrobce, dopraví výrobek na sjednané místo. Výrobce má dostatečnou znalost o způsobu manipulace a dopravy. Pokud si dopravu zajišťuje zákazník, výrobce zajistí odbornou nakládku. Za způsob přepravy neodpovídá. Na dopravním prostředku musí být výrobek zabezpečen proti poškození, posunu a převrácení.

**Při přepravě musí být plovák zajištěn v poloze u horní objímky ovinutím vodící trubky textilní samolepicí páskou.**

## 6. MONTÁŽ A INSTALACE

Ovladač se namontuje vždy ve svislé poloze na víko dómu nádrže prostřednictvím příruby DN 80, PN 6 (EN 1092-1) a čtyř šroubů M 16 x 40. Přířubové spojení musí být utěsněno a ovladač uzemněn na vnější ochrannou svorku. **Otvor ve víku dómu pod přírubou musí mít průměr 100 mm.**

Pro připojení kabelů slouží jedna vývodka P 16. **Přívodní kabel musí být dokonale utěsněn a vnější průměr nesmí přesahovat 14 mm.**

**V případě, že se nachází svorkovnicová hlavice v uzavřené armaturní šachtě na venkovní nádrži, musí být tento prostor dokonale odvodněn, aby nenastalo zaplavení svorkovnicové hlavice povrchovou vodou. Rovněž při umístění ovladače volně na nádrži venku musí být hlavice chráněna proti dešti. Při demontáži víka hlavice za účelem připojení přívodního kabelu je nutno stykové plochy víka a tělesa natřít vazelinou k zamezení vnikání vlhkosti.**

## 7. SKLADOVÁNÍ

Ovladače se balí do dřevěných nebo kartónových obalů, ve kterých je vyloučena možnost samovolného pohybu. Poloha plováku musí být zajištěna proti pohybu po vodící trubce - např. samolepicí textilní páskou.

Ovladače se musí skladovat v krytých a suchých prostorách.

## 8. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Díly pro servis dodá na základě objednávky výrobce. Rovněž na vyžádání dodá příslušnou obchodně technickou dokumentaci. Seznam součástí doporučených jako náhradní díly pro jednotlivé typy ovladačů ADAST je uveden v příloze č. 1 tohoto návodu.

## 9. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Součástí dodávky je:

- Návod na instalaci, obsluhu a údržbu
- ES prohlášení o shodě

## 10. ROZEBÍRÁNÍ A LIKVIDACE

Výrobek neobsahuje ekologicky závadné materiály. Při likvidaci je nutno se vyvarovat kontaktu se zbytky ropných, případně hořlavých nebo jiných látek. Pracovník musí být vybaven ochrannými bezpečnostními pomůckami. V případě potřísnění pokožky např. rukou, nutno tyto umýt teplou vodou a mýdlem a natřít ochranným krémem.

## 11. ZÁRUKA A REKLAMACE

Záruka a způsob reklamace jsou stanoveny smluvně. Při uplatnění reklamace je nutno uvést:

- výrobní číslo a typ ovladače
- popis závady nebo poruchy
- popis okolností, za kterých k závadě došlo

Závady vyplývající z nesprávně prováděné kontroly a údržby nejsou předmětem reklamace a nebudou uznány. Reklamace dále nebude uznána z důvodu chybného projektu nebo nesprávně provedené montáže do zařízení.

Pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, je záruční lhůta 6 měsíců od data zdanitelného plnění uvedeného na příslušné faktuře.

## 12. PŘÍLOHY

- Příloha č. 1: Seznam náhradních dílů  
Příloha č. 2: Hlavní rozměry a el. schéma zapojení ovladače typu E 218.3/xx a E 218.3/xx/R  
Příloha č. 3: Instalace plovákového ovladače E 218.3/xx, E 218.3/xx/R do prostoru s nebezpečím výbuchu

ADAMOV – SYSTEMS, a.s., Mírová 2, 679 04 ADAMOV, Česká republika

**Vzhledem k neustálému vývoji si výrobce vyhrazuje právo na konstrukční změny!**



**Seznam náhradních dílů pro ovladače typu**

**E 218.3/6, E 218.3/8, E 218.3/12, E 218.3/16, E 218.3/20, E 218.3/25, E 218.3/26,  
E 218.3/30**

<b>Objednací číslo dílu</b>	<b>Název dílu</b>
425400687	Magnetický spínač l = 3 m
456569	Plovák s magnetem
9051250161	Kabelová vývodka P 16 Eexe - EExdIIC
1379001002	Spona hadicová se šroubem

**E 218.3/6/R, E 218.3/8/R, E 218.3/12/R, E 218.3/16/R, E 218.3/20/R, E 218.3/25/R,  
E 218.3/26/R, E 218.3/30/R**

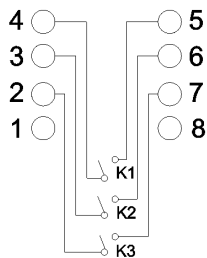
<b>Objednací číslo dílu</b>	<b>Název dílu</b>
425400995	Magnetický spínač rozpínací l = 3 m
456569	Plovák s magnetem
9051250161	Kabelová vývodka P 16 Eexe - EExdIIC
1379001002	Spona hadicová se šroubem
1382841152	Těsnicí kroužek 115 x 2 (NBR 70)

## Hlavní rozměry a el. schéma zapojení ovladače typu E 218.3/xx a E 218.3/xx/R

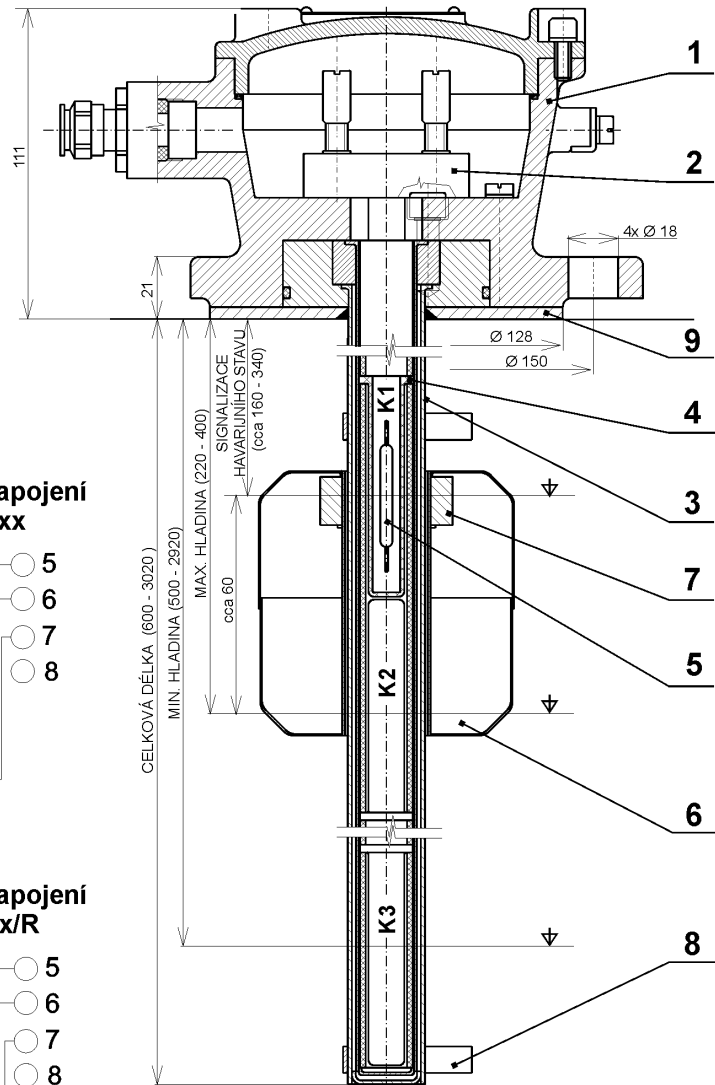
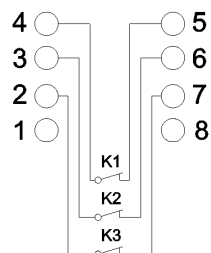
### HLAVNÍ ČÁSTI OVLADAČE

- 1 - svorkovnicová hlavice
- 2 - svorkovnice
- 3 - vodící trubka (dvouplášťová)
- 4 - nosný profil
- 5 - jazýčkový kontakt
- 6 - plovák
- 7 - toroidní feritový magnet
- 8 - zarážka
- 9 - oddělovací přepážka

#### Schéma el. zapojení E 218.3/xx

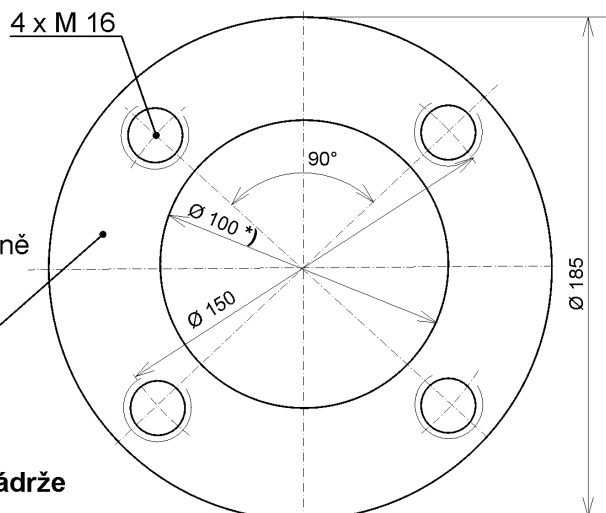


#### Schéma el. zapojení E 218.3/xx/R



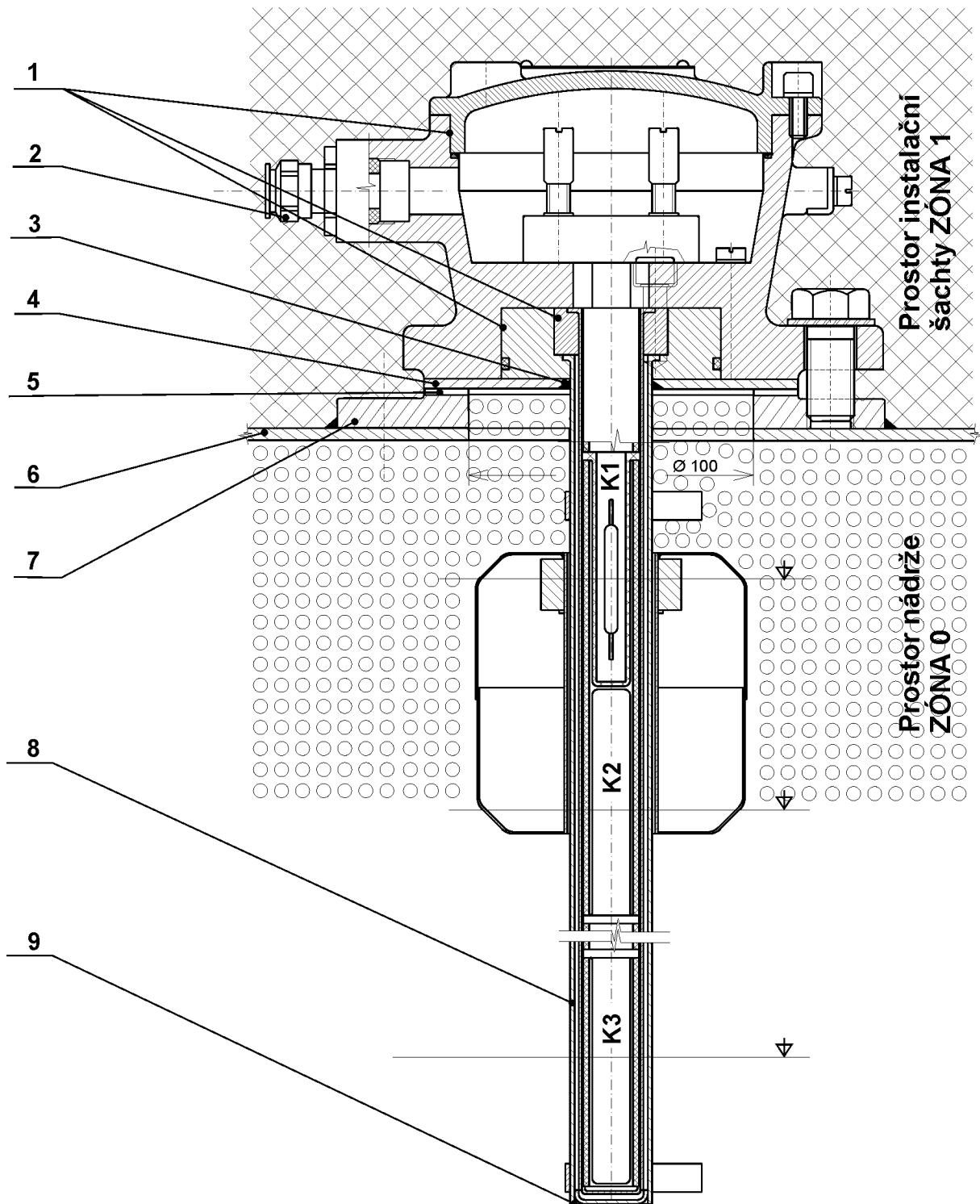
K1, K2, K3 - jazýčkový kontakt (magnetický spínač)

Připojovací příruba  
DN 80, PN 6  
s = 18 mm  
- přivařena vodotěsně  
po celém obvodu  
k víku nádrže



\*) Otvor Ø 100  
v přírubě a víku nádrže

## Instalace plovákového ovladače E 218.3/xx, E 218.3/xx/R do prostoru s nebezpečím výbuchu



### Legenda:

- 1 - Bezpečná spára EExd dle ČSN EN 50018
- 2 - Vývodka EExd
- 3 - Vodotěsně pájeno
- 4 - Oddělovací přepážka - s = 3 mm
- 5 - Těsnění - deska s = 2 mm

- 6 - Víko nádrže
- 7 - Plochá přivařovací příruba DN 80, PN 6 - obvodově vodotěsně přivařena
- 8 - Ochranná jímka - trubka s > 1 mm
- 9 - Dno vodotěsně pájeno