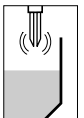


Návod k obsluze VEGASWING 61 - releový výstup (DPDT)



Vibrační

Obsah

1 O tomto dokumentu

1.1	Funkce	4
1.2	Cílová skupina.	4
1.3	Použité symboly	4

2 Bezpečnost

2.1	Oprávněná osoba	5
2.2	Použití	5
2.3	Upozornění o nesprávném použití.	5
2.4	Hlavní bezpečnostní pokyny.	5
2.5	CE prohlášení	5
2.6	SIL schválení.	6
2.7	Bezpečnostní informace pro Ex prostředí	6
2.8	Životní prostředí.	6

3 Popis produktu

3.1	Konfigurace.	7
3.2	Princip provozu	7
3.3	Provoz	8
3.4	Skladování a přeprava	9

4 Montáž

4.1	Všeobecné podmínky	10
4.2	Montážní podmínky	13

5 Připojení k napájení

5.1	Příprava připojení	15
5.2	Postup připojení	15
5.3	Zapojení, jednokomorové pouzdro	16

6 Uvedení do provozu

6.1	Všeobecně	18
6.2	Nastavovací prvky	18
6.3	Provozní tabulka	19

7 Údržba a poruchová hlášení

7.1	Údržba	21
7.2	Náprava chyb	21
7.3	Oprava přístroje.	22

8 Demontáž

8.1	Postup demontáže.	23
8.2	Likvidace	23

9 Dodatek

9.1	Technické údaje	24
9.2	Rozměry	33

Doplňková dokumentace



Informace:

Podle objednané verze je k dispozici doplňkový návod k obsluze. Doplňkové informace jsou uvedeny v kapitole "*Popis produktu*".

Návod pro příslušenství a náhradní díly



Tip:

Nabízíme příslušenství a náhradní díly pro spolehlivou funkci vašeho přístroje VEGASWING 61. Odpovídající návod k použití je:

- Návod k obsluze "*VEGASWING - vzdálená elektronika*"
- Návod k obsluze "*Oscilátor VEGASWING série 60*"

1 O tomto dokumentu

1.1 Funkce

Tento provozní návod k obsluze obsahuje veškeré informace, které potřebujete pro montáž, připojení a uvedení do provozu a také důležité informace pro údržbu a opravu chyb. Prosím prostudujte si pečlivě tento manuál předtím, než začnete zařízení nastavovat.

1.2 Cílová skupina

Tento návod je určen pro technické pracovníky. Obsah tohoto návodu by měl být personálu k dispozici a měl by sloužit k jejich zaškolení.

1.3 Použité symboly



Informace, tip, poznámka

Tento symbol označuje užitečné dodatečné informace.



Výstraha: jestliže ignorujete tato upozornění, můžete tím způsobit poškození přístroje.

Upozornění: jestliže ignorujete tato upozornění, můžete tím způsobit poškození přístroje.

Nebezpečí: jestliže ignorujete tato upozornění, můžete tím způsobit ohrožení osob a nebo poškození přístroje.



Ex aplikace

Tento symbol označuje speciální pokyny pro Ex aplikace.



Seznam

Tento symbol označuje seznam více možností v kapitole.



Akce

Tento symbol označuje samostatnou akci.



Krok

Čísla označují jednotlivé kroky procedury.

2 Bezpečnost

2.1 Oprávněná osoba

Veškeré operace popsané v tomto manuálu, musí být provedeny pouze zaškoleným pracovníkem, nebo pověřenou osobou.

Práce s přístrojem musí být provedena dle uvedených podmínek.

2.2 Použití

VEGASWING 61 je limitní spínač hladiny.

Podrobnější informace o rozsahu použití naleznete v kapitole "*Popis produktu*".

2.3 Upozornění o nesprávném použití

Nesprávné použití přístroje může vést k haváriím v aplikaci, např. přeplnění nádrže nebo poškození systémových komponent, z důvodu nesprávné montáže nebo nesprávného nastavení.

2.4 Hlavní bezpečnostní pokyny

Tento přístroj je high-tech zařízení, vyžadující přísné dodržování standardních předpisů a pokynů. Uživatel musí dbát bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze, instalačních norem specifických pro daný stát, stejně tak jako obecných bezpečnostních norem a pravidel preventivní ochrany.

Přístroj musí být provozován za technicky dokonalých a spolehlivých podmínek. Provozovatel je zodpovědný za bezchybný provoz přístroje.

Uživatel musí zajistit během celé doby provozu přístroje jeho bezpečný provoz.

2.5 CE prohlášení

VEGASWING 61 je v souladu s CE č. EMC (89/336/EWG), splňuje doporučení NAMUR NE 21 a je v souladu s CE prohlášením s LVD (73/23/EWG).

Prohlášení bylo schváleno dle následujících standardů:

- EMC:
 - Emise EN 61326/A1: 1998 (třída B)
 - Citlivost EN 61326: 1997/A1:1998
- LVD: EN 61010-1: 1993

2.6 SIL schválení

VEGASWING 61 vyhovuje požadavkům funkční bezpečnosti dle IEC 61508 resp. IEC 61511. Další informace naleznete v bezpečnostním manuálu "VEGASWING série 60".

2.7 Bezpečnostní informace pro Ex prostředí

Berte prosím na vědomí specifické bezpečnostní předpisy pro instalaci a provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu - Ex. Tyto bezpečnostní pokyny jsou součástí návodu k obsluze a jsou zároveň dodávány s Ex přístroji.

2.8 Životní prostředí

Ochrana životního prostředí je jedna z nejdůležitějších podmínek společnosti. Proto firma VEGA zavedla systém pro správu životního prostředí s cílem neustálého zlepšování ochrany životního prostředí. Management systém je certifikován dle DIN EN ISO 14001.

Pomozte nám prosím splnit tuto povinnost dodržováním pokynů pro ochranu životního prostředí uvedených v tomto návodu k obsluze:

- Kapitola "*Balení, transport a skladování*"
- Kapitola "*Likvidace*"

3 Popis produktu

3.1 Konfigurace

Součást dodávky

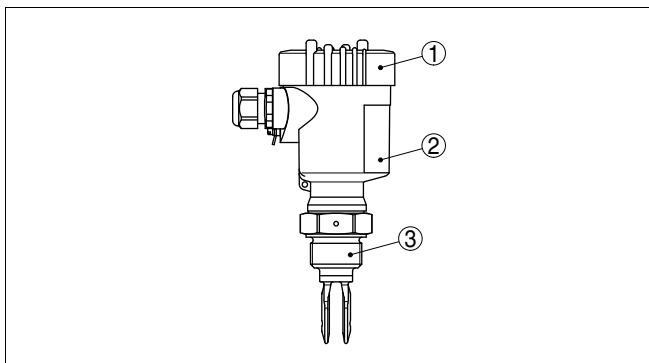
Součást dodávky zahrnuje:

- VEGASWING 61 hladinový spínač
- Dokumentace
 - tento návod k obsluze
 - Bezpečnostní manuál "*Funkční bezpečnost sle IEC 61508 nebo IEC 61511 (SIL)*"
 - Doplňkový návod k obsluze "*Konektor pro hladinové spínače*" (volitelně)
 - Ex-instrukce "*Bezpečnostní instrukce*" (s Ex-verzemi)
 - pokud je to nezbytné, další certifikáty

Komponenty

VEGASWING 61 se skládá z následujících komponent:

- Kryt pouzdra
- Pouzdro s elektronikou
- procesní připojení s vibračními vidličkami



Obr. 1: VEGASWING 61 s plastovým pouzdrém

- 1 Kryt pouzdra
- 2 Pouzdro s elektronikou
- 3 Procesní připojení

3.2 Princip provozu

Prostředí aplikace

VEGASWING 61 je spínač hladiny s vibračními vidličkami.

Spínač je navržen pro průmyslové použití ve všech prostředích procesních technologií a slouží pro spínání hladiny kapalin.

Typickou aplikací je ochrana proti přeplnění nebo indikace přítomnosti média. Díky krátkého provedení měřících vidliček, pouze 40 mm délka, může být také spínač VEGASWING 61 namontován např. v potrubí od DN 25. Krátké vibrační vidličky poskytují použití v nejrůznějších nádržích, zásobnících a potrubích. Spínač VEGASWING 61 není prakticky ovlivňován chemickými a fyzikálními vlastnostmi kapaliny, díky jednoduchému a robustnímu provedení.

Spolehlivost spínače je zaručena také v náročných provozních podmínkách jako jsou turbulence, nánosy, silné vnější vibrace a střídání produktů.

Monitorování závad

Elektronický modul přístroje VEGASWING 61 monitoruje nepřetržitě následující kritéria pomocí vyhodnocování frekvence:

- Silná koroze nebo poškození vibračních vidliček
- ztráta vibrace
- Přerušení spojení s piezoelektrickým prvkem

Pokud je jedna z těchto chyb detekována, nebo v případě selhání napájení, přijme elektronika definovaný spínací stav, např. relé rozepnuto (bezpečnostní stav).

Funkční princip

VEGASWING je mechanický piezoelektrický rezonanční systém o frekvenci cca 1200 Hz. Piezokrystaly jsou mechanicky upevněny a proto nejsou náchylné teplotním šokům. Sonda zaznamenává frekvenční změnu v případě detekce hladiny média.

Napájení

VEGASWING 61 je kompaktní přístroj a může pracovat bez externího vyhodnocovacího systému. Integrovaná elektronika vyhodnocuje signál a výstupy. Pomocí tohoto spínače hladiny mohou být řízeny (např. varovné systémy, PLC, čerpadla atd.).

Informace týkající se napájení naleznete v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*".

3.3 Provoz

Spínací stav přístroje VEGASWING 61 s plastovým pouzdem je možné kdykoliv ověřit při zavřeném krytu pouzdra (LED dioda). V základním nastavení, mohou být detekovány produkty s hustotou $>0.7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3). Přístroj může být nastaven pro spínání média s nižší hustotou.

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

- LED dioda pro indikaci spínacího stavu (zelená/červená)
- DIL přepínač pro nastavení citlivosti
- Spínací režim pro výběr spínacího stavu (A/B)

3.4 Skladování a přeprava

Balení

Váš přístroj byl chráněn během přepravy. Jeho způsobilost odolat běžné zátěži během přepravy je zaručena testem v souladu s DIN EN 24180.

Standardní zabalení přístrojů se skládá z ekologických, recyklovatelných kartónů. Pro speciální verze jsou také použity PE pěny nebo PE fólie. Likvidace obalového materiálu se provádí prostřednictvím specializovaných recyklačních společností.

Skladovací a přepravní teplota

- Skladovací a přepravní teplota viz. "*Dodatek - Technické údaje - Okolní podmínky*"
- Relativní vlhkost 20 ... 85 %

4 Montáž

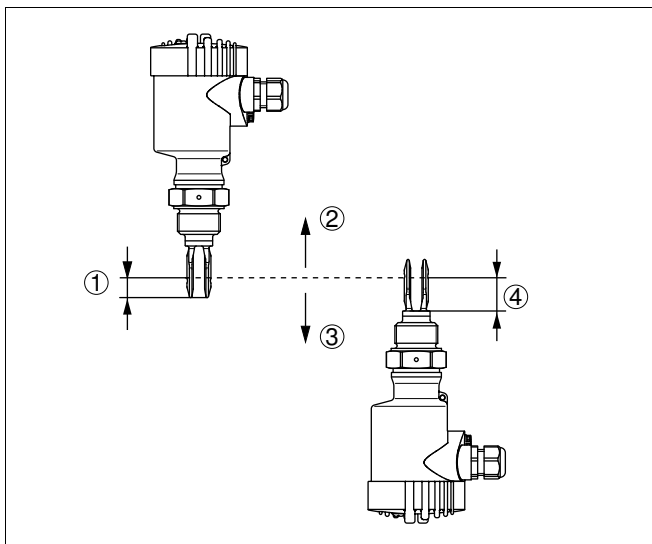
4.1 Všeobecné podmínky

Spínací bod

Obecně, VEGASWING 61 může být instalován v libovolné pozici. Přístroj je nutné nainstalovat takovým způsobem aby byla sonda ve výšce požadovaného spínacího bodu.

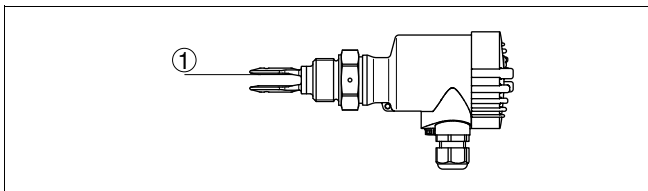
Vibrační vidličky jsou vybaveny bočním značením (vrub), označení spínacího bodu pro svislou montáž. V případě detekce vody je vyhovující základní nastavení citlivosti $\geq 0.7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3). Při montáži snímače VEGASWING 61, dbejte na to aby označení na měřicích vidličkách bylo v požadované výšce (spínací bod). Pamatujte na to, že spínací bod přístroje je posunut, pokud má měřené médium hustotu jinou než voda - voda = 1 g/cm^3 (0.036 lbs/in^3). Pro produkty $< 0.7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3) a $> 0.5 \text{ g/cm}^3$ (0.018 lbs/in^3) musí být přepínač hustoty nastaven do polohy $\geq 0.5 \text{ g/cm}^3$.

Mějte na paměti, že pěna s hustotou $> 0.45 \text{ g/cm}^3$ (0.016 lbs/in^3) je detekována snímačem. Může to způsobit chybu měření pokud tento spínač používáte jako ochranu proti chodu systému naprázdno.

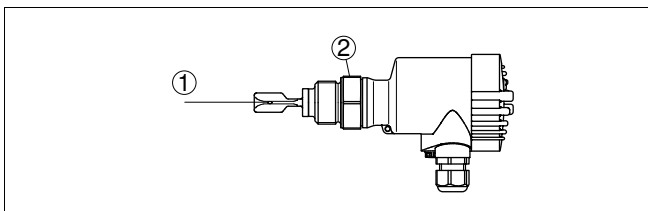


Obr. 2: Svislá montáž

- 1 Spínací bod cca. 13 mm (0.51 in)
- 2 Spínací bod s nižší hustotou
- 3 Spínací bod s vyšší hustotou
- 4 Spínací bod cca. 27 mm (1.06 in)



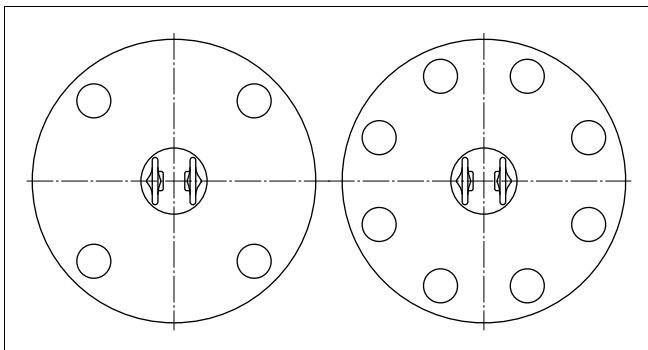
Obr. 3: Vodorovná montáž
1 Spínací bod



Obr. 4: Vodorovná montáž (doporučená instalační poloha, zejména pro lepidivé produkty)

- 1 Spínací bod
- 2 Označovací bod je umístěn v případě závitové verze směrem nahoru - u přírubové verze přímo k dířům příruby

U přírubové verze je orientace vibračních vidliček provedena následujícím způsobem.



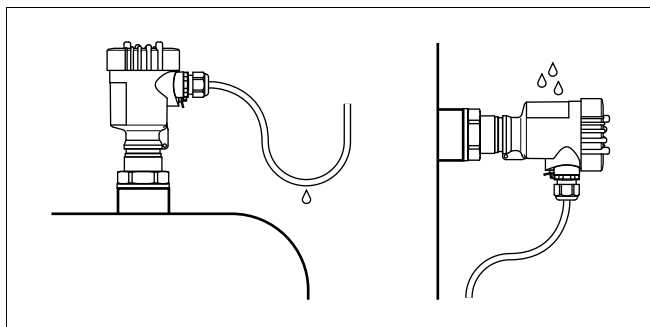
Obr. 5: Poloha měřících vidliček s přírubovou verzí

Vlhkost

Je nutné použít doporučený kabel (viz. kapitola "Připojení k napájení") a utáhněte kabelovou vývodku.

Můžete vybavit váš VEGASWING 61 doplňkovou ochranou proti proniknutí vlhkosti tím, že před kabelovou vývodkou povedete propojovací kabel šikmo dolů. Děšť a kondenzující

voda takto může stékat. Zejména pro venkovní instalace, v prostředí, kde je předpokládána vlhkost (např. při čisticích procesech nebo v ochlazovaných či vytápěných nádržích).



Obr. 6: Opatření proti průniku vlhkosti

Přeprava

Přístroj VEGASWING 61 nadržte v žádném případě za vibrační vidličky. Obzvláště u verze s procesní přírubou nebo s prodloužením, může být vibrační část poškozena tíhou přístroje. Velmi opatrně zacházejte se smaltovanou a ECTFE potaženou sondou.

Odstraňte ochranný kryt těsně před montáží.

Tlak/Vákuum

Procesní připojení musí být dostatečně utěsněno. Před prvním měřením zkontrolujte zdali materiál těsnění dostatečně odolává měřenému produktu a procesní teplotě.

Max. přípustný tlak je uveden v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*" nebo na typovém štítku přístroje.

Manipulace s přístrojem

Vibrační spínač hladiny je měřicí přístroj se kterým musí být opatrně zacházeno. Ohnutí vibrační části způsobí zničení přístroje.



Upozornění:

Pouzdro nesmí být použito pro našroubování! Použitím utahovací síly na pouzdro snímače mohou být poškozeny otočné mechanické části.

Pro našroubování použijte šestihran nad závitem.

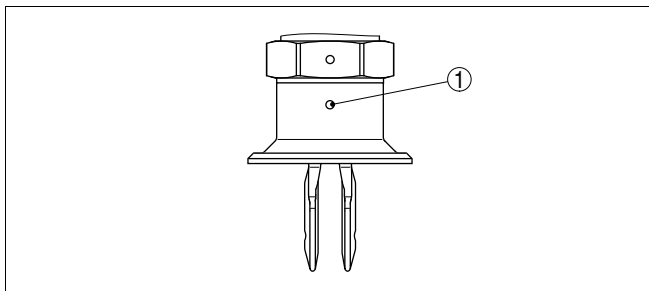
4.2 Montážní podmínky

Navářené hrdlo

VEGASWING 61 má definován počáteční závitový bod. Znamená to, že každý přístroj VEGASWING 61 bude po instalaci umístěn ve stejné pozici. Odstraňte proto dodané těsnění ze závitů VEGASWING 61. Těsnění není vyžadováno pokud používáte navářené hrdlo s O-kroužkem v čele.

Mějte na paměti, že navářené hrdlo není vhodné pro verze s potažením.

Našroubujte přístroj VEGASWING 61 kompletně do navářeného hrdla. Boční poloha musí být rozhodnuta před navářením. Před navářením odšroubujte VEGASWING 61 a odstraňte gumový kroužek z hrdla. Navářené hrdlo je označeno (vrub). Navařte hrdlo označením vzhůru a nebo v případě montáže do potrubí po směru průtoku.



Obr. 7: Označení navářeného hrdla
1 Označení

Lepivé produkty

U lepkavých a viskózních produktů musí být zajištěna svíslá montáž z důvodu možných usazenin na vibračních vidličkách. U závitové verze naleznete označení na šestihranu. Tímto můžete prověřit polohu vibračních vidliček po našroubování. Pokud se šestihran dotýká těsnění, závit může být pořád ještě otočen o cca. polovinu otočení. Tento způsob je postačující pro dosažení doporučené instalační polohy.

V případě přírubové verze, je poloha určena pomocí děr příruby.

V případě lepivých a viskózních produktů doporučujeme aby vibrační vidličky více vyčnívali do nádrže z důvodu vytváření nálepu na stěnách.

Plnění

Neinstalujte snímač VEGASWING 61 v místě plnění. Nainstalujte VEGASWING 61 v takovém místě, kde nedochází k žádným vlivům např. z plnicího místa, míchadel apod.

- Přítok** Pokud v měřeném místě dochází k posuvu produktu, namontujte vibrační vidličky sondy VEGASWING 61 souběžně s pohybem média.
- Smaltované provedení** Se smaltovanou sondou musí být zacházeno velmi opatrně, je nutné se vyhnout sebemenším otřesům a nárazům, které by mohly vést k poškození sondy. Rozbalte sondu VEGASWING 61 přímo před instalací. Vložte bezpečně VEGASWING 61 do nádrže a vyvarujte se dotyku s ostrými částmi nádrže.

5 Připojení k napájení

5.1 Příprava připojení

Povšimněte si bezpečnostních pokynů

**Povšimněte si bezpečnostních pokynů pro Ex aplikace
Volba napájení**



Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Připojujte pouze při naprosté nepřítomnosti síťového napájení

V prostředí s nebezpečím výbuchu, dbejte příslušných předpisů, prohlášení a schválení snímačů.

Připojte sondu k napájení dle následujících pokynů. Elektronika SWE60R je navržena v ochranné třídě 1. Pro dodržení této třídy je absolutně nezbytné připojit zemnicí vodič k vnitřní svorkovnici. Pravidlem je uzemnění sondy VEGASWING 61 k zásobníku (PA), nebo v případě plastového zásobníku k nejbližšímu zemnicímu potenciálu. Zemnicí svorka přístroje je umístěna mezi kabelovými vývodkami. V Ex aplikacích, jsou prioritou regulační předpisy pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Specifikace napájení jsou uvedeny v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*".

Výběr propojovacího kabelu

VEGASWING 61 je připojen pomocí standardního kabelu s kruhovým průřezem. Vnější průměr kabelu 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) zajišťuje dokonalé utěsnění kabelové vývodky.

Pokud použijete odlišný průměr kabelu, je nutné vyměnit těsnění kabelové vývodky.



V prostředí s nebezpečím výbuchu používejte pouze schválené kabely pro zařízení VEGASWING 61.

Výběr propojovacího kabelu pro Ex aplikace



Dbejte odpovídajících instalačních předpisů pro Ex aplikace.

5.2 Postup připojení



Kryt pouzdra Ex přístroje může být otevřen pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Postupujte následovně:

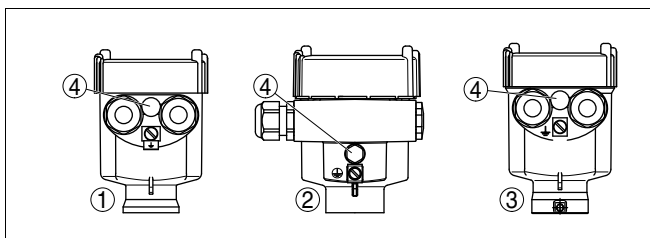
- 1 Odšroubujte kryt pouzdra
- 2 Uvolněte kabelovou vývodku

- 3 Odstraňte přibližně 10 cm (4 in) pláště kabelu a dále odstraňte přibližně 1 cm (0.4 in) izolace konců jednotlivých vodičů
 - 4 Zasuňte kabel do snímače přes kabelové vstupy
 - 5 Pomocí šroubováku nadzvedněte páčky svorkovnice
 - 6 Podle plánu zapojení zasuňte konce vodičů do otevřených svorkovnic
 - 7 Otvírací páčky svorkovnic stlačte směrem dolů
 - 8 Lehkým potažením za vodiče zkontrolujte, že drží
 - 9 Utáhněte kabelovou vývodku, těsnící kroužek musí těsně obepínat kabel
 - 10 Našroubujte kryt pouzdra zpět
- Elektrické zapojení je dokončeno.

5.3 Zapojení, jednokomorové pouzdro

Následující obrázek se týká ne-Ex verze a také EEx d verze.

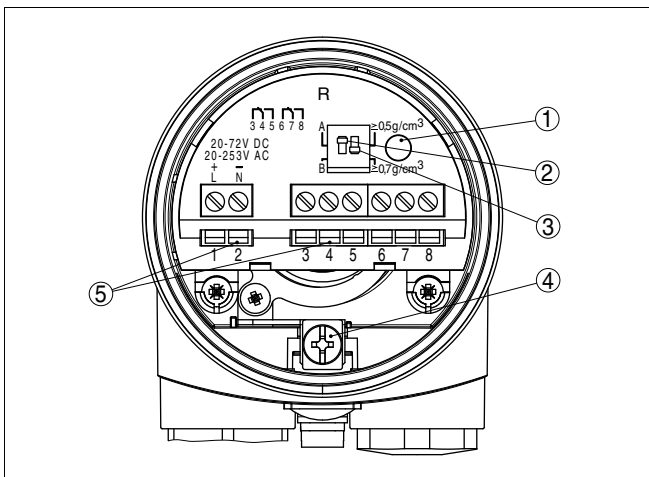
Přehled typů pouzder



Obr. 8: Typy materiálů, jednokomorové pouzdro

- 1 Plastové (ne u provedení EEx d)
- 2 Hliník
- 3 Nerez ocelové (ne u provedení EEx d)
- 4 Filtrační prvek pro kompenzaci tlaku nebo záslepka (ne u verze EEx d)

Elektronika a připojovací část



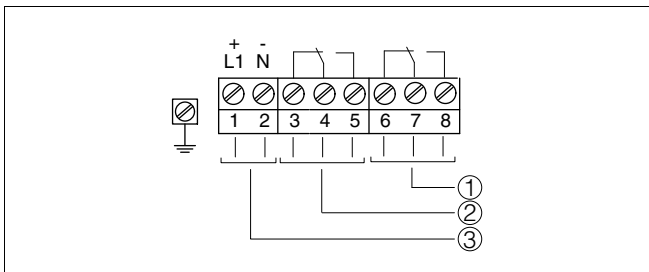
Obr. 9: Elektronika a připojovací část, jednokomorové pouzdro

- 1 Kontrolní LED
- 2 DIL přepínač pro nastavení režimu
- 3 DIL přepínač pro přizpůsobení spínacího bodu
- 4 Zemnicí svorka
- 5 Svorkovnice

Zapojení

Doporučujeme VEGASWING 61 zapojit takovým způsobem, že bude spínací okruh otevřený. Úroveň signálu, přerušené vedení nebo chyba (bezpečnostní stav).

Relé jsou vždy zobrazena v neseprnutém stavu.



Obr. 10: Zapojení, jednokomorové pouzdro

- 1 Releový výstup
- 2 Releový výstup
- 3 Napájení

6 Uvedení do provozu

6.1 Všeobecně

Čísla v závorkách se týkají následujících obrázků.

Funkce/Konfigurace

Spínací stav elektroniky může být kdykoliv překontrolován u verze s plastovým pouzdem a samozřejmě s uzavřeným krytem pouzdra (LED dioda). Se základním nastavením mohou být detekovány produkty s hustotou $>0.7 \text{ g/cm}^3$ (0.025 lbs/in^3). V případě kapalin s nižší hustotou, musíte nastavit spínač do pozice $>0.5 \text{ g/cm}^3$ (0.018 lbs/in^3).

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

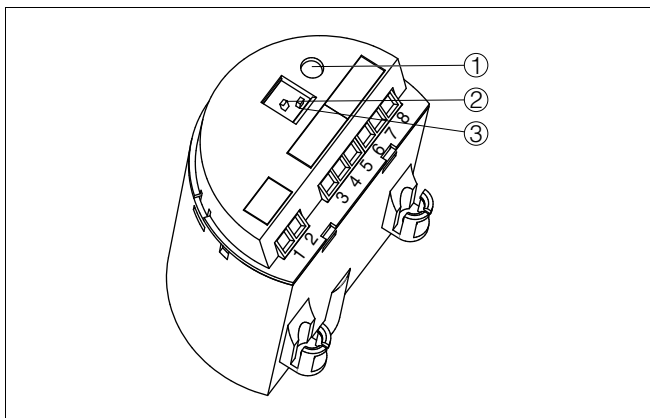
- LED dioda (1)
- DIL přepínač pro nastavení režimu - A/B (2)
- DIL přepínač pro nastavení citlivosti (3)



Poznámka:

Pro ověření funkčnosti přístroje ponořte vibrační vidličky přístroje VEGASWING 61 pouze do kapaliny. Neověřujte funkčnost přístroje VEGASWING 61 rukou. Mohlo by dojít k poškození přístroje.

6.2 Nastavovací prvky



Obr. 11: Elektronika SWE60R - Releový výstup

- 1 Signální (LED)
- 2 DIL přepínač pro nastavení režimu
- 3 DIL přepínač pro nastavení citlivosti

LED dioda (1)

LED dioda pro zobrazení spínacího stavu.

- zelená = relé vybuzeno
- červená = relé nevybuzeno
- červená (blikající) = chyba

Nastavení režimu (2)

Pomocí nastavovacího režimu (A/B) můžete měnit spínací stav releového výstupu. Požadovaný režim můžete nastavit dle "Provozní tabulky" : (A - max. detekce nebo ochrana proti přeplnění, B - min. detekce nebo ochrana proti chodu naprázdno).

Nastavení citlivosti (3)








Pomocí tohoto DIL přepínače (3) můžete nastavit spínací bod pro kapaliny, o hustotě mezi 0.5 a 0.7 g/cm³ (0.018 and 0.025 lbs/in³). Se základním nastavením je možno spínat kapaliny o hustotě >0.7 g/cm³ (0.025 lbs/in³). Pro kapaliny s nižší hustotou, musíte nastavit přepínač do pozice >0.5 g/cm³ (0.018 lbs/in³). Hustota vody 1 g/cm³ (0.036 lbs/in³). U produktů s jinou hustotou s spínací bod posouvá v závislosti na dané hustotě.

Mějte na paměti, že pěna s hustotou >0.45 g/cm³ (0.016 lbs/in³) je detekována snímačem. Může to způsobit chybu měření pokud tento spínač používáte jako ochranu proti chodu systému naprázdno.

6.3 Provozní tabulka

Následující tabulka poskytuje přehled spínacích stavů, které závisí na nastaveném režimu a hladině.

	Hladina	Spínací stav	Kontrolní LED
Režim A Ochrana proti přetečení		 Relé vybuzeno	 Zelená
Režim A Ochrana proti přetečení		 Relé nevybuzeno	 červená
Režim B Ochrana proti cho- du naprázdno		 Relé vybuzeno	 Zelená

	Hladina	Spínací stav	Kontrolní LED
Režim B Ochrana proti chodu naprázdno		 Relé nevybuzeno	 červená
Porucha napájení (režim A/B)	jakákoliv	 Relé nevybuzeno	
Porucha	jakákoliv	 Relé nevybuzeno	 blikající červená

7 Údržba a poruchová hlášení

7.1 Údržba

V běžném provozu je zařízení VEGASWING 61 naprosto bezúdržbové.

7.2 Náprava chyb

Příčiny

VEGASWING 61 nabízí maximální spolehlivost měření, nicméně během provozu může dojít k poruše. Způsobeno např.:

- Snímač
- Proces
- Napájení
- Zpracování signálu

Náprava chyb

První měření kontroluje výstupní signál. Ve většina případech jsou chyby následně opraveny.

24 hodinový servis - hotline

V případě problému s měřením, volejte v naléhavých případech hotline společnosti VEGA **+49 1805 858550**.

Hotline je našim zákazníkům k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Kontrola spínacího signálu

- ? VEGASWING 61 signalizuje "covered" (v kontaktu s médiem) když není vibrační část zasypána (ochrana proti přeplnění)
- ? VEGASWING 61 signalizuje "uncovered" (není v kontaktu s médiem) když je vibrační část zasypána (ochrana proti chodu naprázdno)
 - Napájecí napětí příliš nízké
 - Zkontrolujte napájení
 - Vadný elektronický modul
 - Přepněte nastavovací režim (min./max.). Pokud se po změně režimu projeví stejný problém, může být přístroj mechanicky poškozen.
 - Přepněte nastavovací režim. Pokud sonda nezmění režim, oscilátor může být poškozen. Vyměňte elektroniku.
 - Zkontrolujte zdali nejsou na vibrační části nánosy. Pokud ano, očistěte vibrační část.
 - Nevhodné instalační umístění
 - Nainstalujte přístroj v místě nádrže, kde nedochází k tvorbě vzduchových bublin.

- Vybrán nesprávný režim
- Vyberte správný režim pomocí přepínače (max.: ochrana proti přeplnění, min.: ochrana proti chodu naprázdno).

- ? LED dioda bliká červeně
 - Elektronika zaznamenala chybu
 - vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu

- ? Střídavě blikající červená a zelená LED
 - vadný přístroj
 - vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu

7.3 Oprava přístroje

V případě opravy přístroje, postupujte následovně:

Formulář o velikosti (23 KB) stáhněte z webových stránek www.vega.com v sekci: "*Downloads - Forms and certificates - Repair form*".

Díky tomuto vyplněnému formuláři může být případná oprava provedena v rychlém časovém intervalu.

- Pro každý přístroj vyplňte formulář
- Vyčistěte přístroj a zabalte jej do krabice tak aby nedošlo během přepravy k jeho poškození.
- Zašlete nám veškeré údaje o poškozeném přístroji
- Zašlete přístroj na adresu vašeho zástupce. Zástupce společnosti VEGA naleznete na stránkách společnosti VEGA www.vega.com v sekci: "*Company - VEGA world-wide*"

8 Demontáž

8.1 Postup demontáže

**Upozornění:**

Před demontáží si uvědomte nebezpečí provozních podmínek, např. tlak v zásobníku, vysoké teploty, korozivní nebo jedovaté produkty atd.

Postupujte podle kapitoly "*Montáž*" a "*Připojení k napájení*" a proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.



Kryt pouzdra Ex přístroje může být otevřen pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

8.2 Likvidace

Přístroj obsahuje materiály, které mohou být recyklovány specializovanými recyklačními společnostmi. Elektroniky byly záměrně navrženy tak, aby mohly být snadno oddělitelné.

Směrnice WEEE 2002/96/EG

Směrnice WEEE 2002/96/EG se netýká tohoto přístroje.

Směrnice 2002/96/EG o starých elektrických a elektronických přístrojích (WEEE).

Materiály: viz. kapitola "*Technické údaje*"

Pokud nemůžete přístroj řádně zlikvidovat, kontaktujte nás prosím ohledně způsobu jeho likvidace nebo vrácení.

9 Dodatek

9.1 Technické údaje

Všeobecné údaje

Materiál 316L odpovídá 1.4404 nebo 1.4435

Materiály, smáčené části

- Procesní připojení - závitové 316L, Hastelloy C4 (2.4602)
- Procesní připojení - přírubové 316L, 316L s potahem Hastelloy C4, smaltovaná ocel, 316L s ECTFE potahem, 316L s PFA potahem
- Procesní těsnění Klingersil C-4400
- Vibrační vidličky 316L, Hastelloy C4 (2.4610)
- Prodloužení - trubka \varnothing 21.3 mm (0.84 in) 316L, Hastelloy C4 (2.4610), Hastelloy C4 (2.4610) smalt, 316L s ECTFE potahem, 316L s PFA potahem

Délka snímače

- délka VEGASWING 61 viz. "Dodatek - Rozměry"
- spínací bod jako VEGASWING 81 nebo 81A +51 mm (+2 in)

Materiály, nesmáčené části

- Pouzdro Plastové PBT (Polyester), hliníkové, 316L
- Těsnící kroužek mezi pouzdem a krytem pouzdra NBR (nerez ocelové pouzdro), silikonový (hliníkové/plastové pouzdro)
- Průhledná část v krytu pouzdra PMMA (Makrolon)
- Zemnicí svorka 316L
- Teplotní nástavec (volitelně) 316L
- Plynově těsné provedení (volitelně) 316L/sklo

Hmotnosti

- Plastové pouzdro 760 g (27 oz)
- Hliníkové pouzdro 1170 g (41 oz)
- Nerez ocelové pouzdro 1530 g (54 oz)

Tloušťka vrstvy

- Smalt cca. 0.8 mm (0.03 in)
- ECTFE cca. 0.5 mm (0.02 in)
- PFA cca. 0.5 mm (0.02 in)

Kvalita povrchu

- Standard R_a cca. $3 \mu\text{m}$ (1.18^{-4} in)
- hygienické provedení (3A) $R_a < 0.8 \mu\text{m}$ (3.15^{-5} in)
- hygienické provedení (3A) $R_a < 0.3 \mu\text{m}$ (1.18^{-5} in)

Procesní připojení

- Závit $G^{3/4}$ A, $3/4$ NPT, G1 A, 1 NPT
- Příruby DIN od DN 25, ANSI od 1"
- hygienické připojení Převlečná matice DN 40 PN 40, Tri-Clamp 1", Tri-Clamp 1½" PN 10, DN 25 PN 40, Tuchenhagen Varivent DN 50 PN 10

Vysoko napěťový test (smalt)

max. 5 KV

Plynově těsné provedení (volitelně)

- rychlost propustnosti $< 10^{-6}$ mbar l/s
- Tlaková odolnost PN 64
- hygienické připojení Převlečná matice DN 40 PN 40, Tri-Clamp 1", Tri-Clamp 1½" PN 10, DN 25 PN 40, Tuchenhagen Varivent DN 50 PN 10

Výstup

Výstup Releový výstup (DPDT), 2 spdts

Přivedené napětí

- Min. 10 mV
- Max. 253 V AC, 253 V DC

Spínací proud

- Min. 10 μA
- Max. 3 A AC, 1 A DC

Kapacita

- Min. 50 mW
 - Max. 750 VA AC, 54 W DC
- Jsou-li silnější proudy spínány, mohou být zlacené kontakty trvale poškozeny. Kontakt není nadále možné použít pro spínání signálních obvodů.

Materiál kontaktu (releové kontakty)

AgNi nebo AgSnO a Au

Režimy (nastavitelné)

- A Detekce max. hladiny nebo ochrana proti přeplnění
- B Detekce min. hladiny nebo ochrana proti chodu naprázdno

Přesnost (dle DIN EN 60770-1)

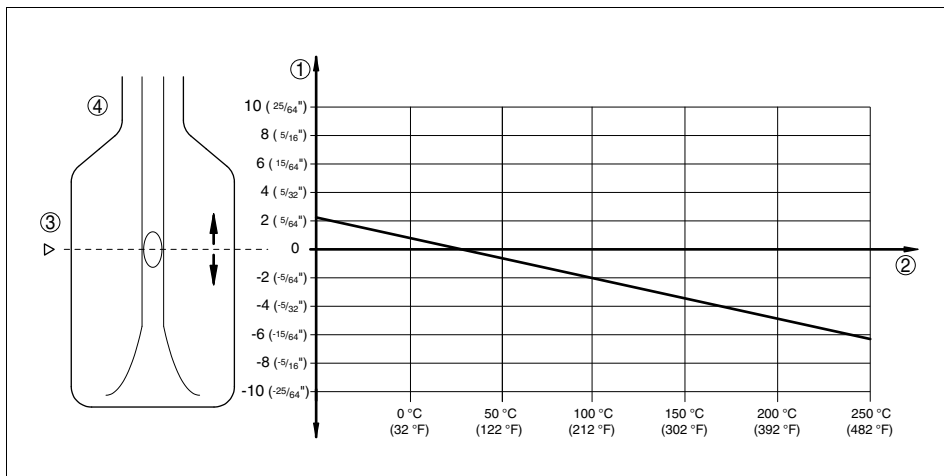
Referenční podmínky dle DIN EN 61298-1

- Okolní teplota +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Relativní vlhkost 45 ... 75 %
- Tlak vzduchu 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa
(12.5 ... 15.4 psi)
- Teplota média +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Hustota média 1 g/cm³ (0.036 lbs/in³) (voda)
- Viskozita média 1 mPa s
- Využitý tlak 0 kPa
- Instalace snímače svislá montáž
- Přepínač hustoty >0.7 g/cm³

Měřicí přesnost

Odchylka ±1 mm (±0.04 in)

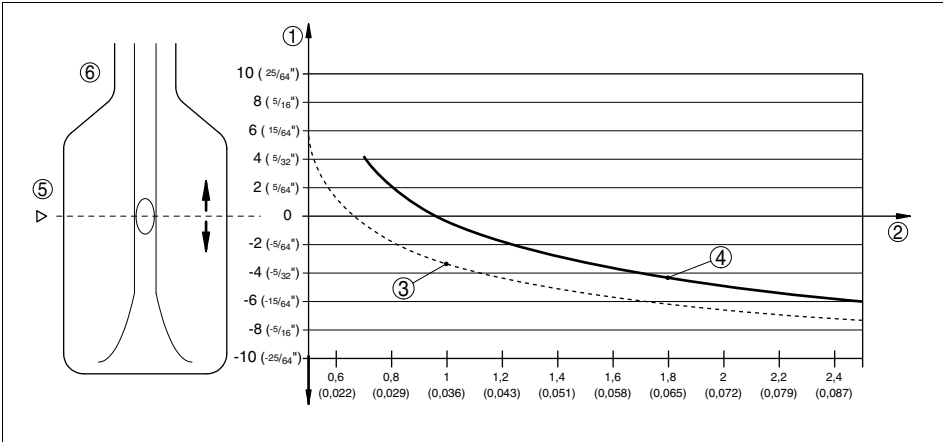
Vliv procesní teploty na spínací bod



Obr. 28: Vliv procesní teploty na spínací bod

- 1 Posun spínacího bodu v mm (in)
- 2 Provozní teplota v °C (°F)
- 3 Spínací bod s referenčním stavem (označení)
- 4 Vibrační vidličky

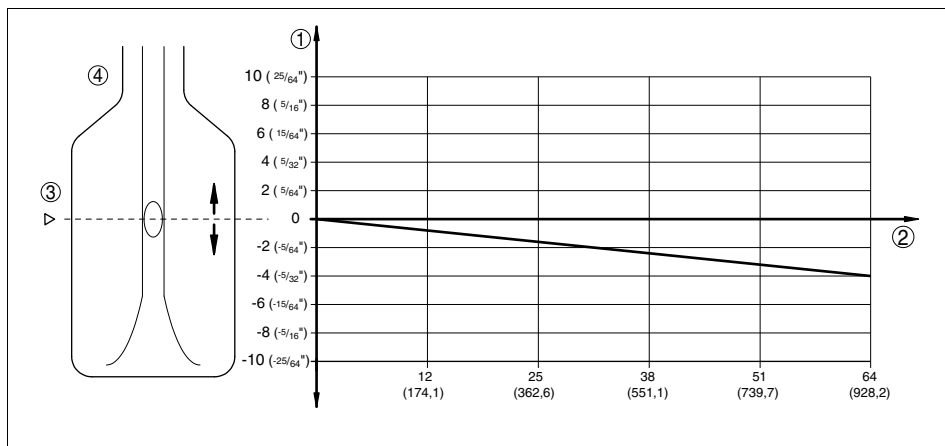
Vliv hustoty média na spínací bod



Obr. 29: Vliv hustoty média na spínací bod

- 1 Posun spínacího bodu v mm (in)
- 2 Hustota média v g/cm³ (lb/in³)
- 3 Spínací poloha 0.5 g/cm³ (odpovídá 0.018 lb/in³)
- 4 Spínací poloha 0.7 g/cm³ (odpovídá 0.025 lb/in³)
- 5 Spínací bod s referenčním stavem (označení)
- 6 Vibrační vidličky

Vliv procesního tlaku na spínací bod



Obr. 30: Vliv procesního tlaku na spínací bod

- 1 Posun spínacího bodu v mm (in)
- 2 Procesní tlak v bar (psi)
- 3 Spínací bod s referenčním stavem (označení)
- 4 Vibrační vidličky

Opakovatelnost	0.1 mm (0.004 in)
Hystereze	cca. 2 mm (0.08 in) při svislé instalaci
Spínací doba	cca. 500 ms (on/off)
Frekvence	cca. 1200 Hz

Okolní podmínky

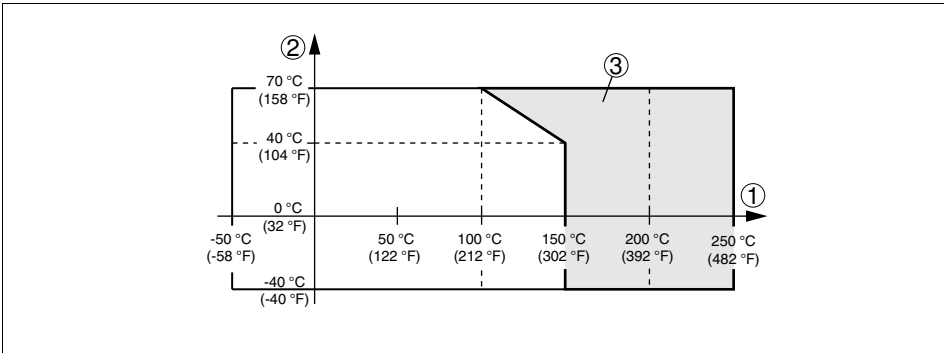
Okolní teplota pouzdra	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Skladovací a přepravní teplota	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Procesní podmínky

Parametr	Limitní hladina kapalin
Procesní tlak	-1 ... 64 bar (-14.5 ... 938 psi) závisí na procesním připojení, např. příruba (viz. následující tabulka)
VEGASWING 61 z 316L/Hastelloy C4 (2.4610)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

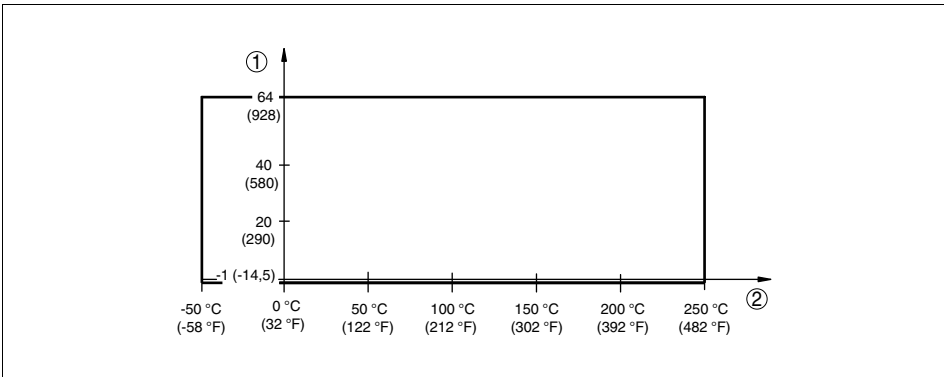
Procesní teplota (závit nebo příruba)
s teplotním nastavcem (volitelně)

- VEGASWING 61 z 316L/Has-
telloy C4 -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
- VEGASWING 61 smaltovaný -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
- VEGASWING 61 s ECTFE po-
krytím -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
- VEGASWING 61 s PFA po-
krytím -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)



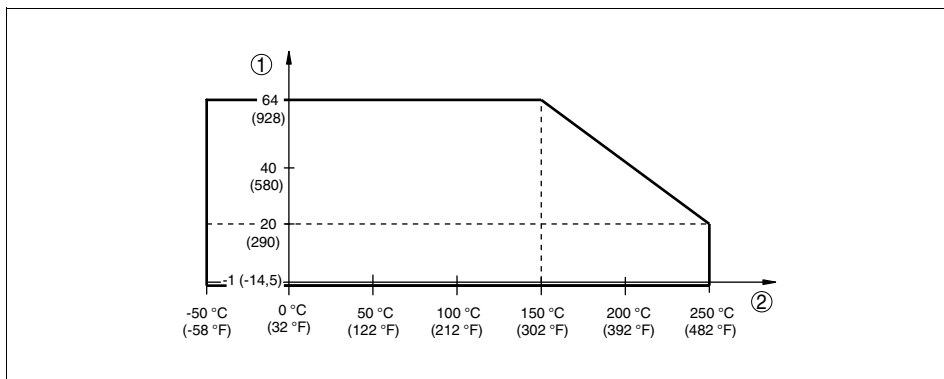
Obr. 31: Okolní teplota - Procesní teplota

- 1 Procesní teplota ve °C (°F)
- 2 Okolní teplota ve °C (°F)
- 3 Teplotní rozsah s teplotním nastavcem



Obr. 32: Procesní teplota - Procesní tlak se spínacím bodem 0.7 g/cm³ (přepínač)

- 1 Procesní tlak v bar (psi)
- 2 Procesní teplota ve °C (°F)



Obr. 33: Procesní teplota - Procesní tlak se spínacím bodem 0.5 g/cm³ (přepínač)

1 Procesní tlak v bar (psi)

2 Procesní teplota ve °C (°F)

Viskozita - dynamická

0.1 ... 10,000 mPa s (požadavek: s hustotou 1)

Hustota

0.7 ... 2.5 g/cm³ (0.025 ... 0.09 lbs/in³);
0.5 ... 2.5 g/cm³ (0.018 ... 0.09 lbs/in³)
pomocí přepínače

Elektromechanické specifikace

Kabelová vývodka/záslepka (závisí na typu)

– Jednokomorové pouzdro

- 1x kabelová vývodka M20x1.5 (kabel-ø 5 ... 9 mm), 1x záslepka M20x1.5; přiložena 1x kabelová vývodka M20x1.5

nebo:

- 1x kabelová vývodka ½ NPT, 1x záslepka ½ NPT, 1x kabelová vývodka ½ NPT

nebo:

- 1x konektor M12x1, 1x záslepka M20x1.5

Svorkovnice

pro průřez vodiče do 1.5 mm² (0.0023 in²)

Nastavovací prvky

Přepínač režimu

- A Detekce max. hladiny nebo ochrana proti přeplnění
- B Detekce min. hladiny nebo ochrana proti chodu naprázdno

Přepínač hustoty

- 0.5 0.5 ... 2.5 g/cm³ (0.018 ... 0.9 oz/in³)
 - 0.7 0.7 ... 2.5 g/cm³ (0.025 ... 0.9 oz/in³)
-

Napájení

Napětí 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC
(při U >60 V DC, okolní teplota max. 50 °C/
122 °F)

Spotřeba 1 ... 8 VA (AC), cca. 1.3 W (DC)

Elektrická ochranná opatření

Krytí IP 66/IP 67

Třída přepětí III

Stupeň ochrany I

Schválení¹⁾

Ochrana proti přeplnění dle WHG

ATEX II 1G 1/2G, 2G EEx ia IIC T6

ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6²⁾

FM (NI) CL I, DIV 2, GP ABCD

FM (XP) CL I, DIV 1, GP ABCD (DIP) CL II, III, DIV 1, GP EFG³⁾

Schválení pro lodní dopravu

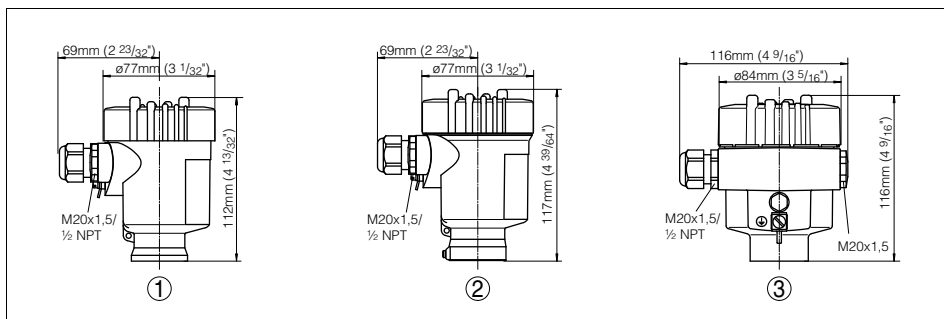
¹⁾ Odchylka v případě Ex aplikací: viz. bezpečnostní instrukce.

²⁾ Pouze v kombinaci s hliníkovým pouzdem.

³⁾ Pouze v kombinaci s hliníkovým pouzdem.

9.2 Rozměry

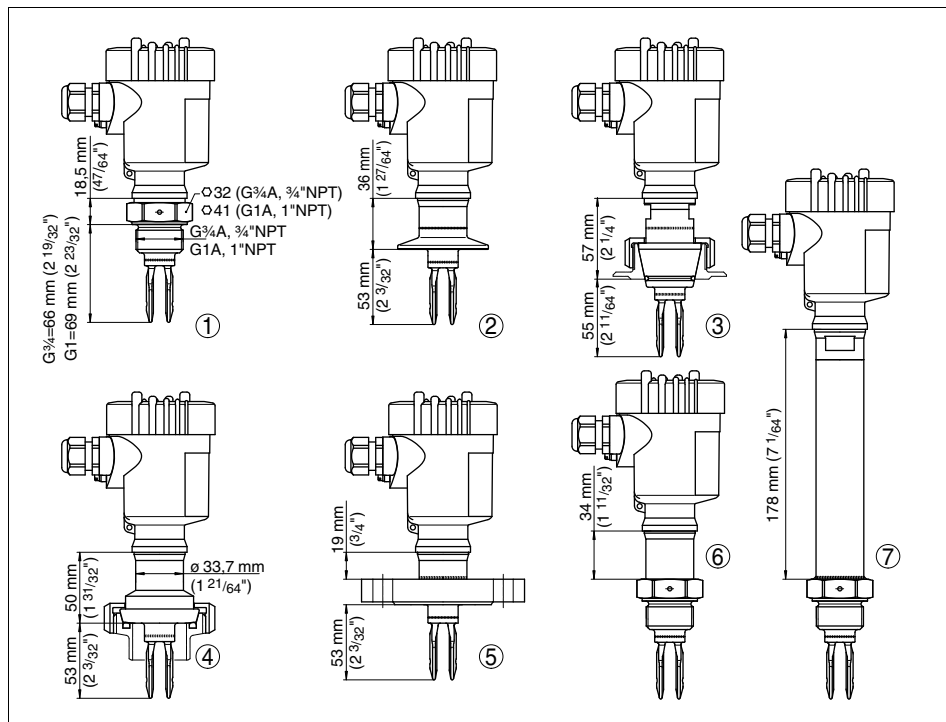
VEGASWING 61



Obr. 34: Typy pouzder

- 1 Plastové pouzdro
- 2 Nerez ocelové pouzdro
- 3 Hliníkové pouzdro

VEGASWING 61



Obr. 35: VEGASWING 61

- 1 Závít
- 2 Tri-Clamp
- 3 Kužel DN 25
- 4 Převlečná matice DN 40
- 5 Příruba
- 6 Plynově těsné provedení
- 7 Teplotní nástavec

9.3 Průmyslová práva

VEGA product lines are global protected by industrial property rights.

Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <http://www.vega.com>.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle.

Pour plus d'informations, on pourra se référer au site <http://www.vega.com>.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial.

Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <http://www.vega.com>.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<<http://www.vega.com>>。

9.4 Obchodní značka

Názvy a označení jsou registrované ochranné známky společnosti VEGA.

