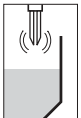


Návod k obsluze **VEGAVIB 61** **s tranzistorovým výstupem**



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	CE prohlášení	5
2.5	SIL schválení.	6
2.6	Bezpečnostní informace pro Ex prostředí	6
2.7	Prohlášení výrobce	6
2.8	Životní prostředí.	7
3	Popis produktu	
3.1	Konfigurace.	8
3.2	Princip provozu	8
3.3	Nastavení	9
3.4	Skladování a přeprava	10
4	Montáž	
4.1	Všeobecné podmínky	11
4.2	Montážní podmínky	12
5	Připojení k napájení	
5.1	Příprava připojení	16
5.2	Postup připojení	16
5.3	Zapojení, jednodílné pouzdro	17
5.4	Zapojení, verze IP 66/IP 68, 1 bar	20
6	Nastavení	
6.1	Všeobecné podmínky	21
6.2	Nastavovací prvky	21
6.3	Provozní tabulka	22
7	Údržba a poruchová hlášení	
7.1	Údržba	24
7.2	Náprava	24
7.3	Výměna elektroniky	25
7.4	Oprava přístroje.	26

8 Demontáž	
8.1 Demontáž	27
8.2 Likvidace	27
9 Dodatek	
9.1 Technické údaje	28
9.2 Rozměry	32
9.3 Průmyslová práva	36

Doplňkové informace



Informace:

VEGAVIB 61 je k dispozici v nejrůznějších verzích. Návod k obsluze je k dispozici ke každé verzi přístroje a je přiložen ke každé dodávce. Návod k obsluze jsou uvedeny v kapitole "*Popis produktu*".

Návod pro příslušenství a náhradní díly



Tip:

Firma VEGA nabízí příslušenství a náhradní díly pro spolehlivou funkci vašeho přístroje VEGAVIB 61. Odpovídající návod k použití je:

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

1 O tomto dokumentu

1.1 Funkce

Tento provozní návod k obsluze obsahuje veškeré informace, které potřebujete pro rychlé nastavení a bezpečný provoz. Prosim 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, může tím vzniknout 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. Z důvodu bezpečnostních a záručních podmínek, veškeré zásahy do přístroje musí být provedeny pouze výrobcem pověřenou osobou.

2.2 Použití

VEGAVIB 61 je limitní spínač pro detekci hladiny.

Detailní informace ohledně rozsahu použití přístroje VEGAVIB 61 jsou k dispozici 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

VEGAVIB 61 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 (např. VDE předpisy v Německu) stejně tak, jako obecných bezpečnostních norem a pravidel preventivní ochrany.

2.5 CE prohlášení

VEGAVIB 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: 1997 (třída B)
 - Citlivost EN 61326: 1997/A1: 1998
- LVD: EN 61010-1: 2001

2.6 SIL schválení

VEGAVIB 61 vyhovuje požadavkům funkční bezpečnosti dle IEC 61508/IEC 61511. Další informace naleznete v doplňkovém manuálu "*Funkční bezpečnost (SIL) VEGAVIB série 60^A*".

2.7 Bezpečnostní informace pro Ex prostředí

Vezměte 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 Prohlášení výrobce

V souladu s normou DIN EN 60079-14/2004, odstavec 5.2.3, bod c1, je hladinová sonda VEGAVIB 61 vhodná pro použití v zóně 2.

Pro obsluhu přístroje slouží následující dokumentace:

- tento návod k obsluze
- prohlášení výrobce (24647)
- odpovídající instalační nařízení

Max. nárůst teploty povrchu během provozu: 40 K (jednotlivé součástky v přístroji)

Okolní teplota 70 °C (158 °F) na pouzdře a procesní teplota 70 °C (158 °F), max. okolní teplota během provozu je 110 °C (230 °F).

Zachování výbušné ochrany během provozu:

- Přístroj je určen k provozu v rozsahu specifikovaných elektrických limitních hodnot. Dovolené napájecí napětí: viz. "*Technické údaje*"
- Přístroj namontujte a provozujte takovým způsobem aby nedošlo k výbuchu způsobeném elektrostatickým výbojem. Procesní připojení, plastová část sondy nebo pouzdro jsou vyrobeny z elektricky nevodivého plastu (v závislosti na verzi).
- Ujistěte se, že je těsnění správně namontováno mezi dolní částí pouzdra a krytu. Kryt pouzdra dostatečně utáhněte.
- Před otevřením krytu přístroje se přesvědčte, že se nacházíte v prostředí bez nebezpečí výbuchu
- Ujistěte se o dostatečném utěsnění kabelových vývodů. Vnější průměr kabelu musí odpovídat typu kabelové vývodky. Bezpečně dotáhněte kabelové vývodky.

- Je nutné dostatečně pevně utěsnit nepoužívaný kabelový vstup.
- Hladinoměr namontujte tak, aby se senzor nemohl dotýkat stěny nádrže nebo její součástí. Je nutné vzít v úvahu pohyb materiálu v nádrži.
- Teplota povrchu pouzdra nesmí překročit určenou teplotu pro výbušné prostředí

Přístroj byl oceněn jako vyhovující dle DIN EN 60079-14 požadavků.

2.9 Životní prostředí

Ochrana prostředí je jedna z nejdůležitějších podmínek. Proto firma VEGA zavedla systém pro správu životního prostředí s cílem neustálého zlepšování ochrany prostředí společnosti. 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 "*Skladování a přeprava*"
- Kapitola "*Likvidace*"

3 Popis produktu

3.1 Konfigurace

Součást dodávky

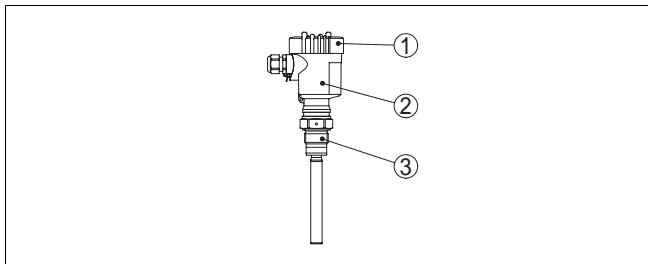
Součástí dodávky zahrnuje:

- VEGAVIB 61 hladinový spínač
- dokumentace
 - tento návod k obsluze
 - Doplnkový návod k obsluze "*Konektor pro hladinové spínače*" (volitelně)
 - Ex-bezpečnostní instrukce (s Ex verzemi) a případě potřeby, další certifikáty

Komponenty

VEGAVIB 61 se skládá z následujících komponent:

- Kryt pouzdra
- Pouzdro s elektronikou
- procesní připojení včetně vibrační tyče



Obr. 1: VEGAVIB 61 - s plastovým pouzdem

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

3.2 Princip provozu

Prostředí aplikace

VEGAVIB 61 je vibrační spínač hladiny s vibrační tyčí.

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

Typickou aplikací je ochrana proti přeplnění. Díky jednoduchému provedení a robustní konstrukci měřicího systému, není vibrační spínač VEGAVIB 61 prakticky ovlivňován chemickými a fyzikálními vlastnostmi sytkých materiálů.

Spolehlivost spínače je zaručena také v náročných provozních podmínkách jako jsou vnější vibrace nebo častá výměna měřených produktů.

Detekce sypkých materiálů ve vodě

Jestliže byl spínač VEGAVIB 61 objednan pro detekci sypkých materiálů ve vodě, vibrační tyč je nastavena na hustotu vody. Pokud je vibrační tyč ponořena do vody (hustota: $1 \text{ g/cm}^3 / 0.036 \text{ lbs/in}^3$) VEGAVIB 61 signál sondy nereaguje. Pouze v případě, že je vibrační tyč zasypána sypkým materiálem (např. písek, kal, štěrk atd.), bude hladina materiálu detekována.

Monitorování závad

Elektronika limitního spínače VEGAVIB 61 kontinuálně kontroluje následující kritéria:

- správnou vibrační frekvenci
- Přerušení spojení s piezoelektrickým prvkem

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

Fyzikální princip

Vibrační tyč je mechanický piezoelektrický rezonanční systém o frekvenci cca. 1200 Hz. Při ponoření vibrační tyče do média, je vibrační amplituda změněna. Tato změna je detekována elektronikou a převedena na výstupní signál.

Napájení

VEGAVIB 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.).

Přesný rozsah napájecích napětí je uveden v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*".

3.3 Nastavení

V základním nastavení, mohou být měřeny produkty s hustotou $>0.05 \text{ g/cm}^3$ ($>0.002 \text{ lbs/in}^3$). Tento limitní spínač je možné nastavit pro spínání média s nižší hustotou $>0.02 \text{ g/cm}^3$ ($>0.0007 \text{ lbs/in}^3$).

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

- led dioda pro indikaci spínacího stavu (zelená/červená)
- potenciometr pro nastavení citlivosti
- Spínací režim pro výběr spínacích stavů (min./max.)

3.4 Skladování a přeprava

Balení

Váš přístroj byl chráněn během přepravy. Jeho způsobilost odolat běžným zátěžím během přepravy je zaručen testem v souladu s DIN 55439.

Standardní balení 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

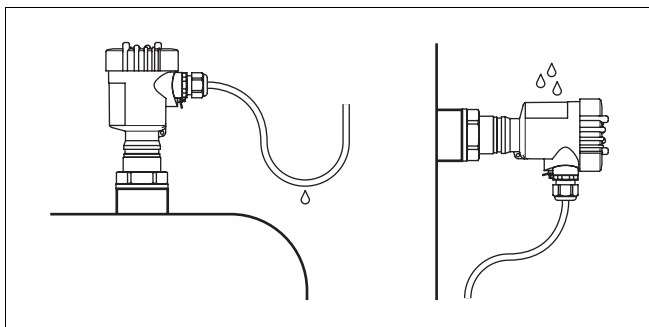
Spínací bod

Obecně může být VEGAVIB 61 instalován v jakémkoliv poloze. Přístroj musí být instalován tak, aby byl vibrační prvek v požadované výšce spínacího bodu.

Vlhkost

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

Můžete vybavit váš VEGAVIB 61 doplňkovou ochranou proti proniknutí vlhkosti tím, že před kabelovou vývodkou povedete spojovací kabel šikmo dolů. Déšť a kondenzující voda takto může stékat. Zejména pro venkovní instalace, v prostředí, kde je předpokládána vlhkost (např. při čistících procesech nebo v chlazených či ohřívaných nádržích).



Obr. 2: Opatření proti průniku vlhkosti

Přeprava

Přístroj VEGAVIB 61 nadržte v žádném případě za vibrační část. Obzvláště u verze s procesní přírubou nebo s prodloužením, vibrační část může být poškozena tíhou přístroje.

Odstraňte ochranný kryt 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. povolený tlak je uveden v části "Technické údaje" v kapitole "Dodatek" nebo na typovém štítku snímače.

Manipulace s přístrojem

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

**Upozornění:**

Pouzdro neslouží pro šroubování do montážního otvoru!
Pevným utažením můžete poškodit vnitřní mechanické části.

Pro našroubování použijte šestihran nad závitem.

4.2 Montážní podmínky**Návarek**

Vibrační část musí vyčnívat do zásobníku aby nedošlo k tvoření nánosů na sondě. Z tohoto důvodu se vyhněte použití instalačních návareků pro příruby a šroubové připojení. Tohle upozornění se vztahuje zejména pro měření lepidly produktů.

Plnicí otvor

Instalujte zařízení takovým způsobem aby nebyla vibrační tyč namontována v místě plnění.

Jestliže je to nezbytné, namontujte vhodnou ochrannou desku nad nebo před vibrační část snímače - viz. ilustrace a.).

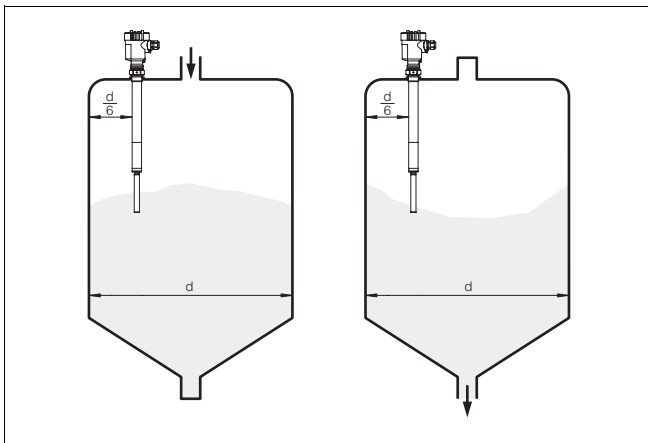
V případě abrazivních materiálů, namontujte sondu dle ilustrace b).

Násypný úhel

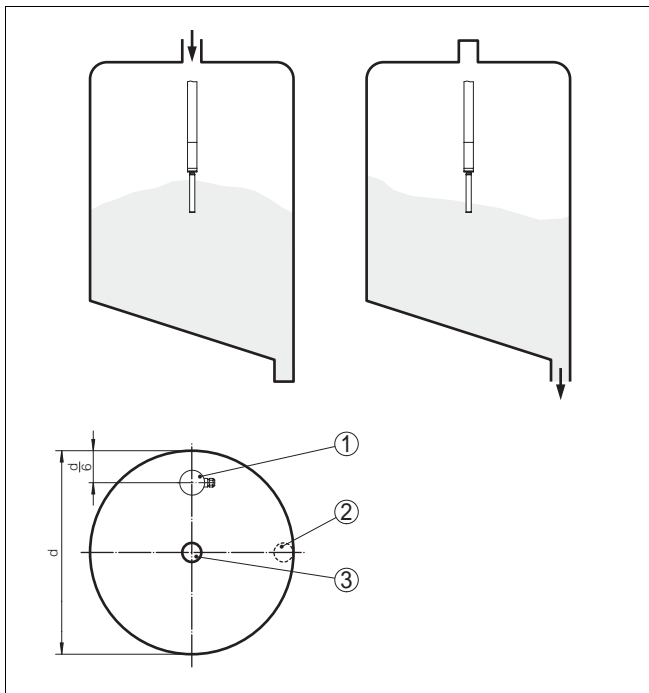
V případě měření sypkých materiálů, je potřeba počítat s násypným úhlem. Doporučujeme umístit vibrační tyč v průměrné hodnotě násypného úhlu.

Vibrační část musí být montována s ohledem na umístění plnicích a vyprazdňovacích otvorů v zásobníku.

Pro kompenzaci měřicích chyb, způsobených násypným úhlem v případě válcovitého zásobníku, musí být snímač instalován ve vzdálenosti $d/6$ od stěny zásobníku.



Obr. 3: Plnění a vyprazdňování ve středu zásobníku

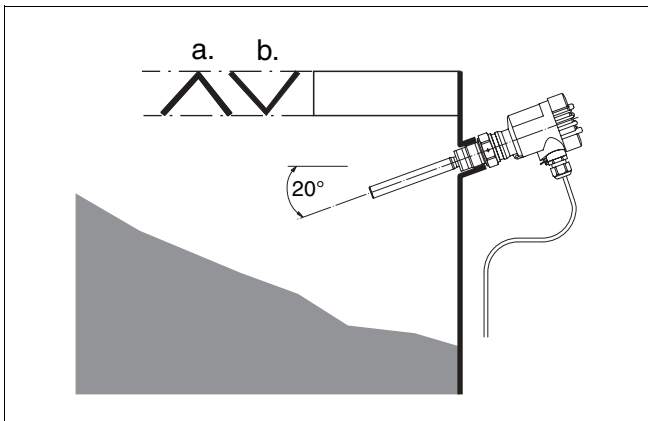


Obr. 4: Plnění ve středu zásobníku, boční vyprazdňování

- 1 VEGAVIB 61
- 2 Vyprazdňovací otvor
- 3 Plnicí otvor

Vodorovná instalace

Pro zajištění velmi přesného spínacího bodu, namontujte spínač VEGAVIB 61 vodorovně. Jestliže je možné, aby měl spínač toleranci spínacího bodu pár centimetrů, doporučujeme namontovat limitní spínač VEGAVIB 61 nakloněný cca. 20° na dno zásobníku. Vyhněte se tím možným nánosům.



Obr. 5: Vodorovná instalace

a Ochranná deska

b Vydutá ochranná deska pro abrazivní sypké materiály

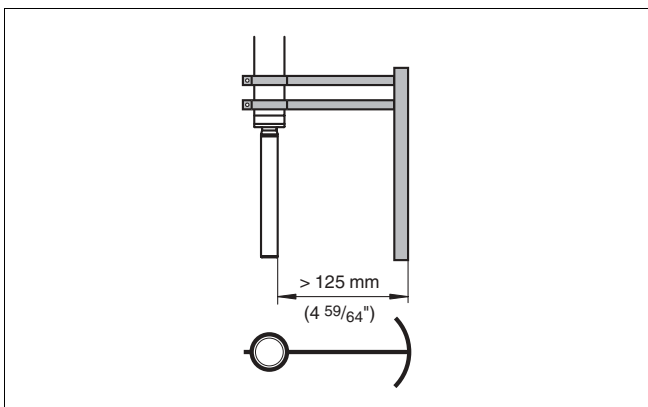
Plnění

Neinstalujete hladinoměr VEGAVIB 61 v místě plnění. Nainstalujte VEGAVIB 61 v takovém místě, kde nedochází k žádným vlivům např. z plnicího místa, míchadel apod.

Ochranný krycí plech proti mechanickému poškození

V aplikacích, jako jsou např. lapáky písku nebo usazovací nádrže, musí být vibrační část chráněna proti poškození vhodným krycím plechem.

Ochranný krycí plech musí být zhotoven zákazníkem



Obr. 6: Ochranný krycí plech proti mechanickému poškození

5 Připojení k napájení

5.1 Příprava připojení

Povšimněte si bezpečnostních pokynů

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Připojujte pouze při naprosté nepřítomnosti síťového napájení

Povšimněte si bezpečnostních pokynů pro Ex aplikace.



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

Volba napájení

Připojte sondu k napájení dle následujících pokynů. Pravidlem je uzemnění sondy VEGAVIB 61 k nádrži (PA), nebo v případě plastového zásobníku, k nejbližšímu zemnicímu potenciálu. Zemnicí svorka přístroje je umístěna mezi kabelovými vývody. V prostředí s nebezpečím výbuchu je nutné dbát pokynů pro tato prostředí.

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

Volba propojovacího kabelu

VEGAVIB 61 je připojen pomocí standardního kabelu s kruhovým průřezem. Vnější průměr kabelu 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) zajišťuje dostatečné utěsnění kabelových vývodů.

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

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



Výběr propojovacího kabelu pro Ex aplikace



Dbejte odpovídajících instalačních předpisů pro Ex aplikace.

5.2 Postup připojení

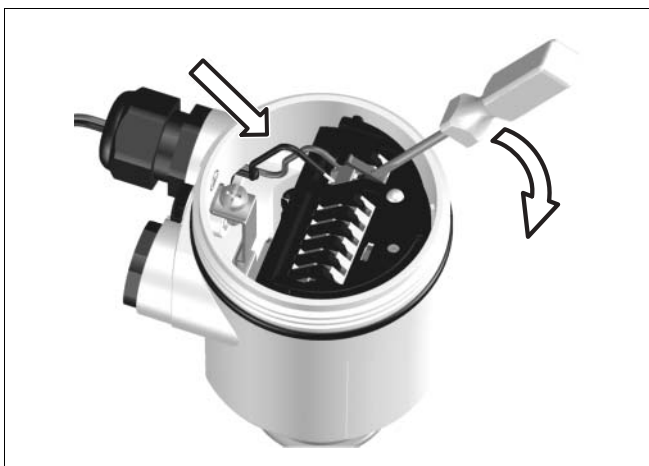
V případě Ex přístrojů, může být pouzdro elektroniky otevřeno pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.



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 otevírací svorky svorkovnice (viz. následující obrázek)
 - 6 Podle plánu zapojení zasuňte konce vodičů do otevřených svorkovnic
 - 7 Otevírací svorky svorkovnic stlačte směrem dolů, uslyšíte uzavření svorkovnice
 - 8 Lehkým potažením za vodiče zkontrolujte, že drží
 - 9 Utáhněte kabelovou vývodku, těsnicí kroužek musí těsně obepínat kabel
 - 10 Jestliže je to nezbytné, proveďte nové nastavení
 - 11 Našroubujte kryt pouzdra zpět
- Elektrické zapojení je dokončeno.



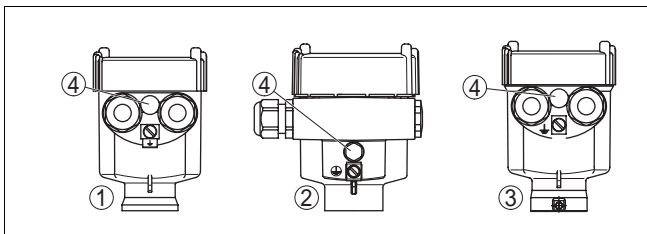
Obr. 7: Kroky připojení 5 a 6

5.3 Zapojení, jednokomorové pouzdro

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



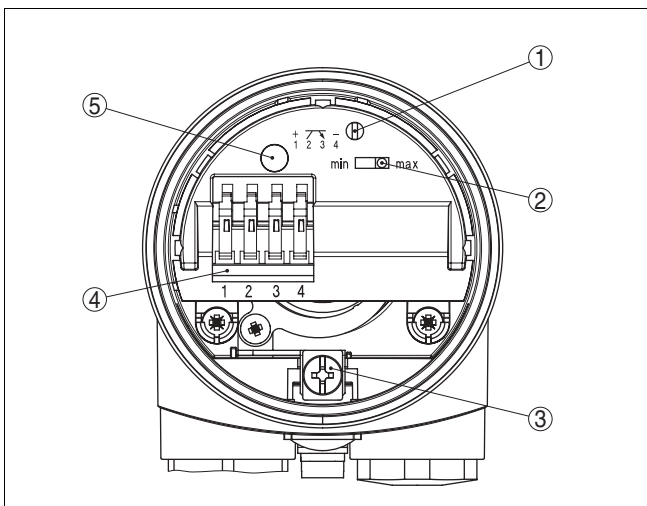
Přehled typů pouzder



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 zásepka u verze IP 66/IP 68, 1 bar (ne u verze EEx d)

Elektronika a připojovací část



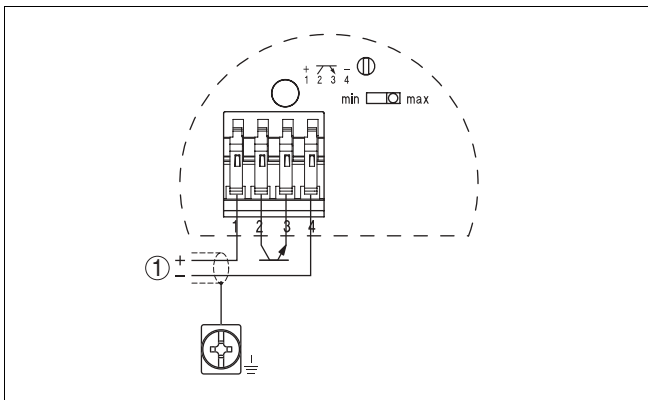
Obr. 9: Elektronika a připojovací část

- 1 Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu (krytý)
- 2 DIL přepínač pro nastavení režimu
- 3 Zemnicí svorka
- 4 Pružinové svorky
- 5 Kontrolní LED

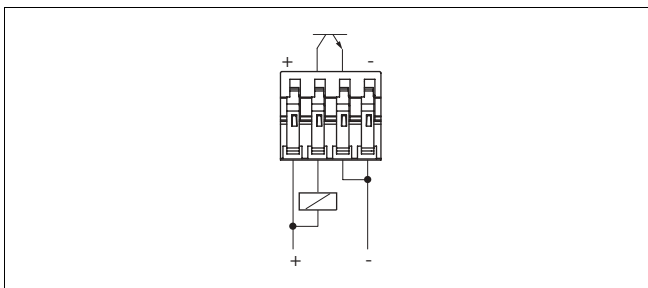
Zapojení

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

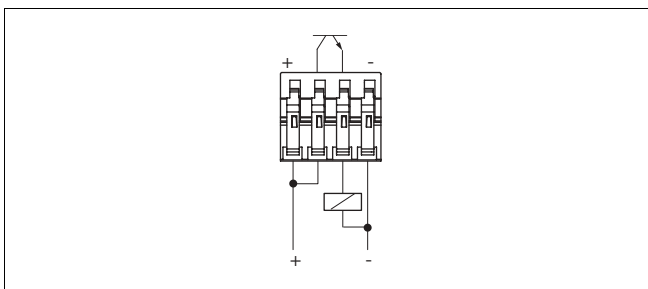
Přístroj je používán pro řízení relé, stykačů, magnetických ventilů, varovné světelné signalizace, alarmů a také vstupů PLC.



Obr. 10: Zapojení



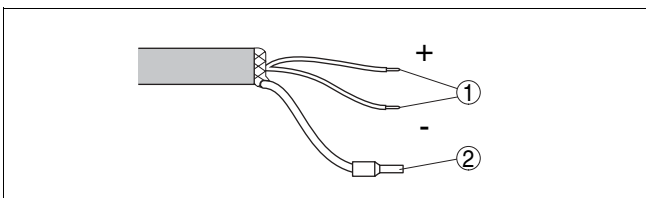
Obr. 11: NPN



Obr. 12: PNP

5.4 Zapojení, verze IP 66/IP 68, 1 bar

Rozdělení vodičů, připojovací kabel



Obr. 13: Rozdělení vodičů, připojovací kabel

- 1 hnědý (+) a černý (-) pro napájení nebo k procesnímu systému
- 2 Stínění

6 Nastavení

6.1 Všeobecné podmínky

Uvedená čísla v závorce se týkají následujících ilustrací.

Funkce/Konfigurace

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

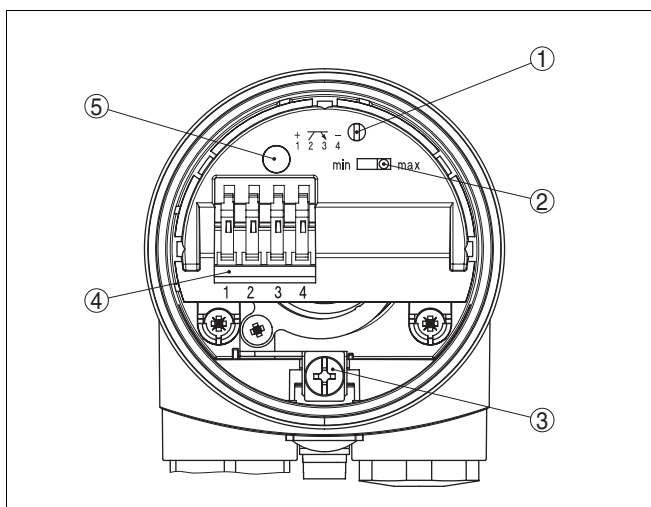
- Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu (1)
- DIL přepínač pro nastavení režimu - min./max. (2)
- LED dioda (5)



Poznámka:

Spínací režim nastavujte pomocí přepínače (2), vždy před před uvedením do provozu limitního spínače VEGAVIB 61. Spínací výstup se změní, jestliže nastavíte spínač (2) po uvedení do provozu. Mohlo by dojít ke spuštění dalších přístrojů nebo zařízení.

6.2 Nastavovací prvky



Obr. 14: Modul VB60T - Tranzistorový výstup

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

Přizpůsobení spínacího bodu (1)

Pomocí potenciometru můžete přizpůsobit spínací bod pro limitní měření sypkých materiálů. Spínací bod je předem nastaven a krytý štítkem. Spínací bod je možné upravit ve výjimečných případech.

Standardně je potenciometr sondy VEGAVIB 61 nastaven v pravé poloze ($>0.3 \text{ g/cm}^3$ nebo $>0.011 \text{ lbs/in}^3$). V případě velmi lehkých sypkých materiálů otočte potenciometr doleva ($0.02 \dots 0.1 \text{ g/cm}^3$ or $0.0007 \dots 0.0036 \text{ lbs/in}^3$). Díky tomu, bude sonda VEGAVIB 61 citlivější a bude možné spolehlivě měřit velmi lehké sypké materiály.

Pro detekci sypkých materiálů ve vodě, jsou předešlé informace neplatné. Potenciometr je předem nastaven a tato hodnota nesmí být změněna.

Nastavovací režim (2)

Pomocí nastavovacího režimu (min./max.) můžete změnit spínací stav tranzistorového výstupu. Požadovaný režim dle "Provozní tabulky" : (Max. - max. detekce nebo ochrana proti přeplnění, Min. - min. detekce nebo ochrana proti chodu naprázdno).

Doporučené připojení na základě dříve popsaného principu.





LED dioda (5)







Kontrolka pro indikaci spínacího stavu

- zelená = v provozu
- červená = při ztlumení vidliček
- červená (blikající) = chyba

6.3 Provozní tabulka

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

	Hladina	Spínací stav	Kontrolní LED
Max. režim Ochrana proti přeplnění		tranzistor sepnutý	 Zelená
Max. režim Ochrana proti přeplnění		tranzistor rozepnutý	 červená

	Hladina	Spínací stav	Kontrolní LED
Režim min. Ochrana proti chodu naprázdno		tranzistor sepnutý	 Zelená
Režim min. Ochrana proti chodu naprázdno		tranzistor roze- pnutý	 červená
Porucha napájení (min./max. režim)	jakákoliv	tranzistor roze- pnutý	
Porucha	jakákoliv	tranzistor roze- pnutý	 blikající červená

7 Údržba a poruchová hlášení

7.1 Údržba

V běžném provozu je zařízení VEGAVIB 61 naprosto bezúdržbové.

7.2 Náprava

Kontrola spínacího signálu Příčiny

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

- Snímač
- Proces
- Napájení
- Zpracování signálu

Náprava

První měření zkontroluje výstupní signál. V mnoha případech jsou chyby následně opraveny.

24 hodinový servis - hotline

V případě problému s měřením, volejte v naléhavých případech hot-line

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

- ? VEGAVIB 61 signalizuje "covered" (v kontaktu s médiem) když není vibrační část zasypána (ochrana proti přeplnění)
- ? VEGAVIB 61 signalizuje "uncovered" (není v kontaktu s médiem) když je vibrační část zasypána (ochrana proti chodu naprázdno)
 - Napájecí napětí příliš nízké
 - Zkontrolujte napájení
 - Vadná elektronika
 - Přepněte nastavovací režim (min./max.). Pokud se po změně režimu projeví stejný problém, může být přístroj mechanicky poškozen.
 - Přepněte nastavovací režim. Pokud se po změně režimu projeví stejný problém, může být vadný oscilátor. Vyměňte oscilátor.
 - Zkontrolujte zdali nejsou na vibrační části nánosy materiálu. Pokud ano, odstraňte je.
 - Nevhodné instalační umístění
 - Namontujte přístroj v místě nádrže, kde nedochází k tvorbě nahromaděného materiálu.

- Zkontrolujte zdali nejsou v montážním otvoru nánosy.
- Vybrán nesprávný režim.
- Vyberte správný režim pomocí přepínače (max.: ochrana proti přeplnění; min.: ochrana proti chodu naprázdno).

? LED dioda bliká červeně

- Elektronika zaznamenala poruchu
- Vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu

7.3 Výměna elektroniky

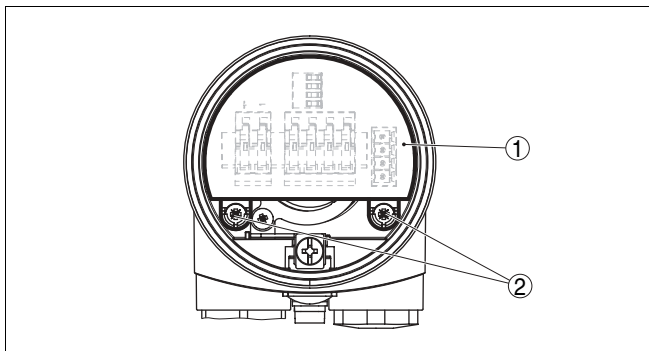
Všeobecně, všechny oscilátory VB60 mohou být vyměněny. Jestliže potřebujete použít oscilátor s odlišným výstupním signálem, k dispozici máte odpovídající návod k obsluze (na vyžádání u vašeho dodavatele).



V případě EEx d přístrojů, může být kryt pouzdra přístroje otevřen pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Postupujte následovně:

- 1 Odpojte napájení
- 2 Odšroubujte kryt pouzdra
- 3 Pomocí šroubováku nadzvedněte svorky svorkovnice
- 4 Vytáhněte vodiče ze svorek
- 5 Uvolněte dva šrouby elektroniky pomocí šroubováku



Obr. 15: Uvolnění šroubů

- 1 Elektronický modul
- 2 Šrouby (2 ks.)

- 6 Demontujte elektroniku
- 7 Porovnejte starý oscilátor s novým. Typové označení nového oscilátoru musí odpovídat se starým typem.
- 8 Porovnejte nastavení obou oscilátorů. Nastavte nastavné prvky nového oscilátoru přesně podle nastavení starého oscilátoru.



Informace:

Ověřte, zda nedošlo k pootočení pouzdra během výměny elektroniky. Propojovací konektor může být později v jiné poloze, než byl při demontáži elektroniky.

- 9 Opatrně vložte elektroniku (oscilátor) do pouzdra. Ujistěte se, že je propojovací konektor ve správné montážní poloze.
 - 10 Pomocí obou šroubů připevněte elektroniku a oba šrouby dostatečně utáhněte.
 - 11 Podle plánu zapojení zasuňte konce vodičů do otevřených svorkovnic
 - 12 Otvírací svorky svorkovnic stlačte směrem dolů, uslyšíte uzavření svorkovnice
 - 13 Lehkým potažením za vodiče zkontrolujte, že drží
 - 14 Zkontrolujte těsnost kabelových vývodů. Těsnicí kroužek musí dostatečně obepnout vodící kabel.
 - 15 Našroubujte kryt pouzdra zpět
- Výměna elektroniky je dokončena.

7.4 Oprava přístroje

V případě opravy přístroje, postupujte následovně:

Zašlete přístroj na naší adresu.

Proveďte následující:

- zašlete informace o typu závady
- Vyčistěte přístroj a zabalte jej do krabice tak aby nedošlo během přepravy k jeho poškození.
- Zašlete nám veškeré údaje o poškozeném přístroji.
- Zaznamenejte všechny údaje o poškození přístroje.

8 Demontáž

8.1 Demontáž



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.



V případě Ex přístroje, je možné kryt pouzdra elektroniky otevřít 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. "*Technické údaje*"

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

9 Dodatek

9.1 Technické údaje

Obecné údaje

Materiál 316L odpovídá 1.4404 nebo 1.4435

Materiály, smáčené části

– Procesní připojení - Závité	316L
– Procesní připojení - Přírubové	316L
– Těsnění	Klingsil C-4400
– Vibrační část	316L, 318 S13 (1.4462)
– Tyčové prodloužení \varnothing 29 mm (1.14 in)	316L

Materiály, nesmáčené části

– Pouzdro	Plastové PBT (Polyester), hliníkové, nerez ocelové 316L
– Těsnicí kroužek mezi pouzdrům a krytem pouzdra	NBR (nerez ocelové pouzdro), silikonový (hliníkové/plastové pouzdro)
– Zemnicí svorka	316L

Hmotnost

– s plastovým pouzdrům	1150 g (40 oz)
– s hliníkovým pouzdrům	1600 g (56 oz)
– s nerezovým pouzdrům	1950 g (69 oz)

Max. povolené zatížení v tahu 400 N (90 lbf)

Možnosti výstupu

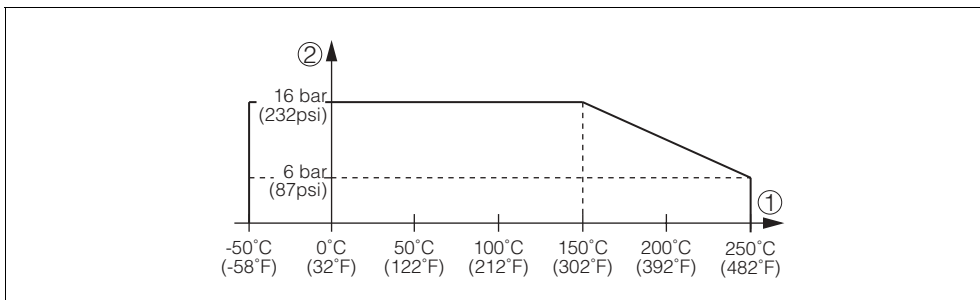
Výstup	tranzistorový výstup
Proudová zátěž	max. 400 mA
Napětí	max. 55 V DC
Zbytkový proud	<100 μ A
Režimy (nastavitelné)	min./max.
Integrační doba	
– pokud je sonda ponořena	cca. 0.5 s
– pokud není sonda ponořena	cca. 1 s

Okolní podmínky

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

Procesní podmínky

Parametr	Limitní hladina sybkých materiálů
Procesní tlak	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psi)

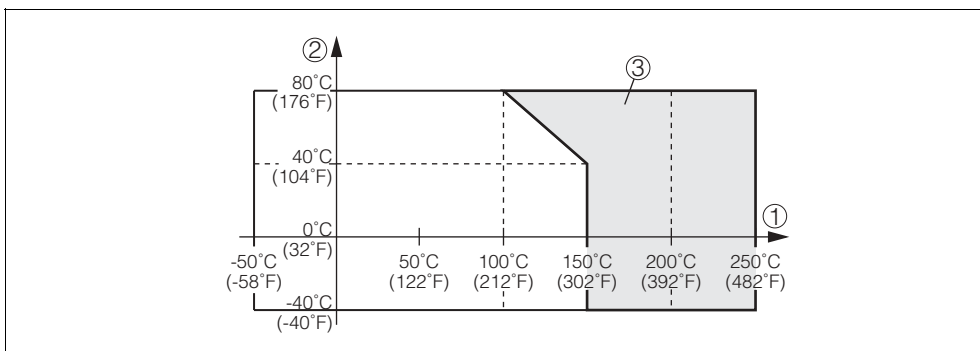


Obr. 16: Procesní tlak - Teplota média

- 1 Teplota média
- 2 Procesní tlak

VEGAVIB 61 / 316L -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

Procesní teplota (závit nebo příruba) s teplotním nastavcem (-50 ... +250°C (-58 ... +482°F))



Obr. 17: Okolní teplota - Teplota média

- 1 Teplota média
- 2 Okolní teplota
- 3 Teplotní rozsah s teplotním nastavcem

Hustota

- Standard >0.05 g/cm³ (>0.002 lbs/in³)
- nastavitelná >0.02 g/cm³ (>0.0007 lbs/in³)
- Zrnitost max. cca. 20 mm (cca. 0.8 in)¹⁾

Elektromechanické specifikace - verze IP 66/IP 67 a IP 66/IP 68; 0.2 barKabelová vývodka/konektor ²⁾

- Jednokomorové pouzdro
 - 1x kabelová vývodka M20x1.5 (kabel- \varnothing 5 ... 9 mm), 1x záslepka M20x1.5
 - nebo:
 - 1x Uzávěr ½ NPT, 1x záslepka ½ NPT
 - nebo:
 - 1x konektor (záleží na typu), 1x záslepka M20x1.5
- Pružinová svorkovnice pro průřez vodiče 1.5 mm² (0.0023 in²)

Elektromechanické specifikace - verze IP 66/IP 68, 1 bar

Kabelový vstup

- Jednokomorové pouzdro
 - 1x IP 68 kabelová vývodka M20x1.5; 1x záslepka M20x1.5
 - nebo:
 - 1x uzávěr ½ NPT, 1x záslepka ½ NPT

Propojovací kabel

- Konfigurace čtyř žilový kabel
- průřez vodiče 0.5 mm²
- odpor vodiče <0.036 Ohm/m
- zatížení v tahu >1200 N (270 liber)
- Standardní délka 5 m (16.4 ft)
- Max. délka 1000 m (3280 ft)
- Min. poloměr ohybu 25 mm (with 25 °C/77 °F)
- Průměr cca. 8 mm
- Barva - standardní PE Černá
- Barva - standardní PUR Modrá
- Barva - Ex verze Modrá

¹⁾ Pouze s hustotou <0.05 g/cm³ (<0.002 lbs/in³).

²⁾ Závisí na typu M12x1, dle DIN 43650, Harting, Amphenol-Tuchel, 7/8" FF

Nastavovací prvky

Přepínač režimu

- min. detekce min. hladiny nebo ochrana proti chodu naprázdno
 - max. detekce max. hladiny nebo ochrana proti přeplnění
-

Napájení

- Napájení 10 ... 55 V DC
 - Spotřeba max. 0.5 W
-

Elektrická ochranná opatření

Krytí

- Plastové pouzdro IP 66/IP 67
- Hliníkové a nerezové pouzdro IP 66/IP 68 (0.2 bar)³⁾
(standard)
- Hliníkové a nerezové pouzdro, (vo-
litelně) IP 66/IP 68 (1 bar)

Třída přepětí III

Stupeň ochrany II

Schválení⁴⁾

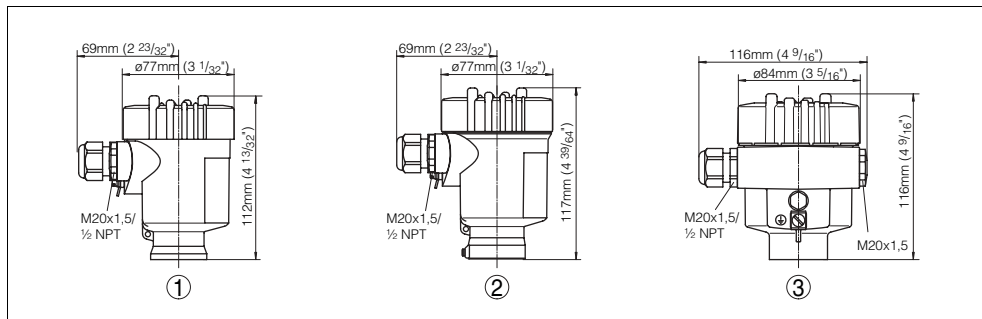
ATEX II 1/2G, 2G EExd d IIC T6

ATEX II 1/2 D IP66 T

³⁾ Požadavkem pro dodržení ochrany je použití vhodného kabelu.⁴⁾ Pro Ex aplikace platí jiné údaje: viz. samostatné bezpečnostní pokyny.

9.2 Rozměry

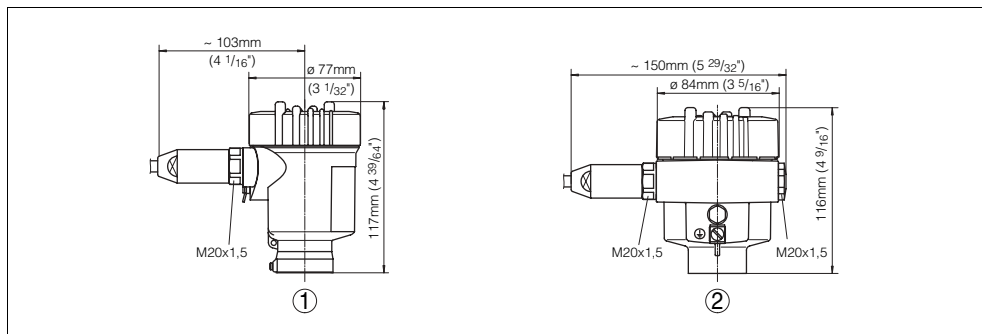
Pouzdro s krytím IP 66/IP 67 a IP 66/IP 68, 0.2 bar



Obr. 18: Pouzdro s krytím IP 66/IP 67 a IP 66/IP 68; 0.2 bar

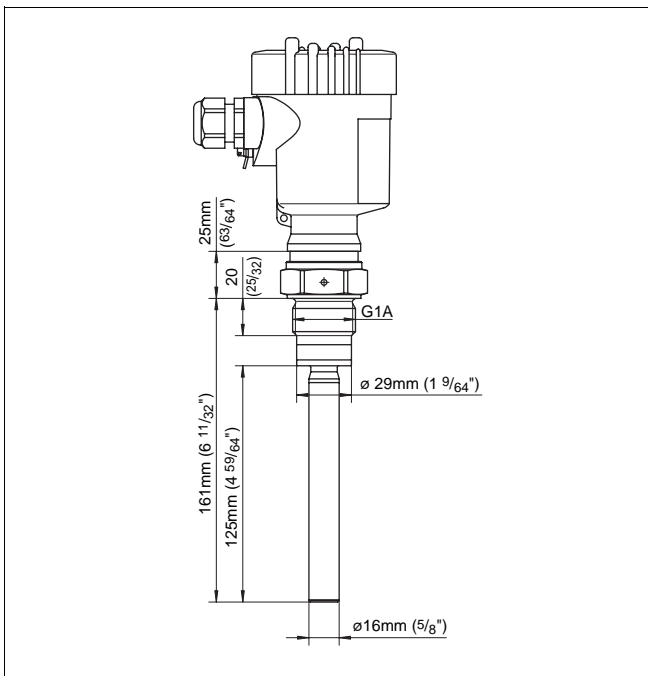
- 1 Plastové pouzdro
- 2 Nerezové pouzdro
- 3 Hliníkové pouzdro

Pouzdro s krytím IP 66/IP 68, 1 bar

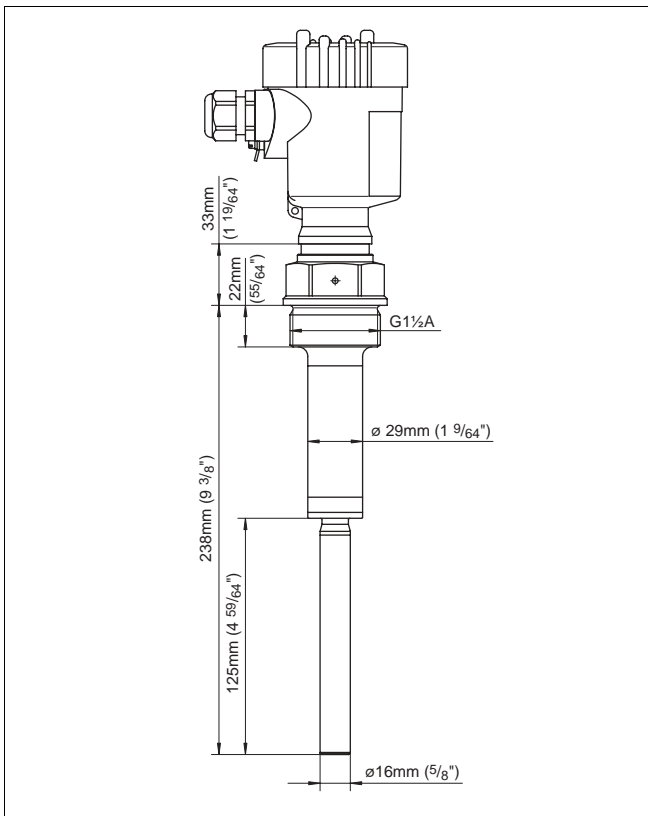


Obr. 19: Pouzdro s krytím IP 66/IP 68, 1 bar

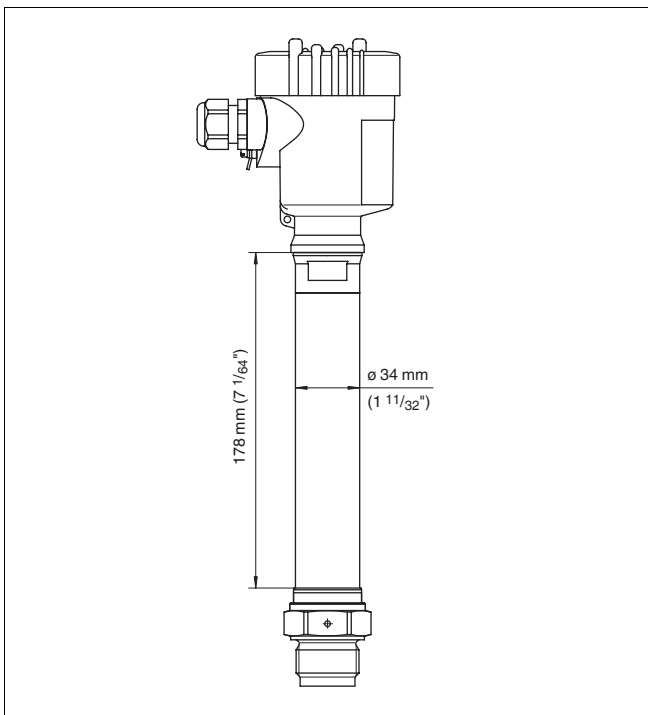
- 1 Nerezové pouzdro
- 2 Hliníkové pouzdro



Obr. 20: VEGA VIB 61 - Závrtová verze G1 A



Obr. 21: VEGAVIB 61, závitová verze G1½ A



Obr. 22: 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.

Further information under <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 повсему миру правами на интеллектуальную собственность.

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

德（VEGA）系列品在全球享有知保。

一步信息网站<<http://www.vega.com>>。

