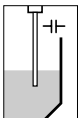


VEGA

Návod k obsluze

VEGACAP 67

- bezkontaktní elektronický spínač



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	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	9
3.3	Provoz	10
3.4	Skladování a přeprava	11
4	Montáž	
4.1	Všeobecné podmínky	12
4.2	Montážní podmínky	13
5	Připojení k napájení	
5.1	Příprava připojení	16
5.2	Postup připojení	16
5.3	Zapojení, jednodílné pouzdro	17
6	Uvedení do provozu	
6.1	Všeobecně	20
6.2	Nastavovací prvky	20
6.3	Provozní tabulka	22
7	Údržba a poruchová hlášení	
7.1	Údržba	24
7.2	Náprava	24
7.3	Výměna elektronického modulu	26
7.4	Zkrácení sondy	27
7.5	Oprava přístroje.	27

8 Demontáž

8.1 Postup demontáže	28
8.2 Likvidace	28

9 Dodatek

9.1 Technické údaje	29
9.2 Rozměry	32
9.3 Průmyslová práva	34
9.4 Obchodní značka	34

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, 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. Z důvodu bezpečnostních a záručních podmínek, veškeré zásahy do přístroje musí být provedeny pouze výrobcem pověřenou osobou.

2.2 Použití

VEGACAP 67 je limitní spínač hladiny.

Podrobnější informace o rozsahu použití VEGACAP 67 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

VEGACAP 67 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

VEGACAP 67 je v souladu s CE č. EMC (89/336/EWG) a LVD (73/23/EWG).

Prohlášení bylo schváleno dle následujících standardů:

- EMC:
 - Emise EN 61326: 2004 (třída B)
 - Citlivost EN 61326: 2004/Dodatek A
- LVD: EN 61010-1: 2001

2.6 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.

2.7 Prohlášení výrobce

V souladu s normou DIN EN 60079-14/2004, odstavec 5.2.3, bod c1, je kapacitní sonda VEGACAP 67 vhodná pro použití v zóně 2.

Pro obsluhu přístroje slouží následující dokumentace:

- tento návod k obsluze
- prohlášení výrobce (24643)
- instalační předpisy

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

Okolní teplota 70 °C (158 °F) na pouzdrě 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*"
- Nainstalujte přístroj tak aby nedošlo k elektrostatickým výbojům během provozu. Procesní připojení, plastová část sondy nebo pouzdro elektroniky (záleží na verzi přístroje) je vyrobena z nevodivého plastu.
- 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.
- Hladinoměř 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.

2.8 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

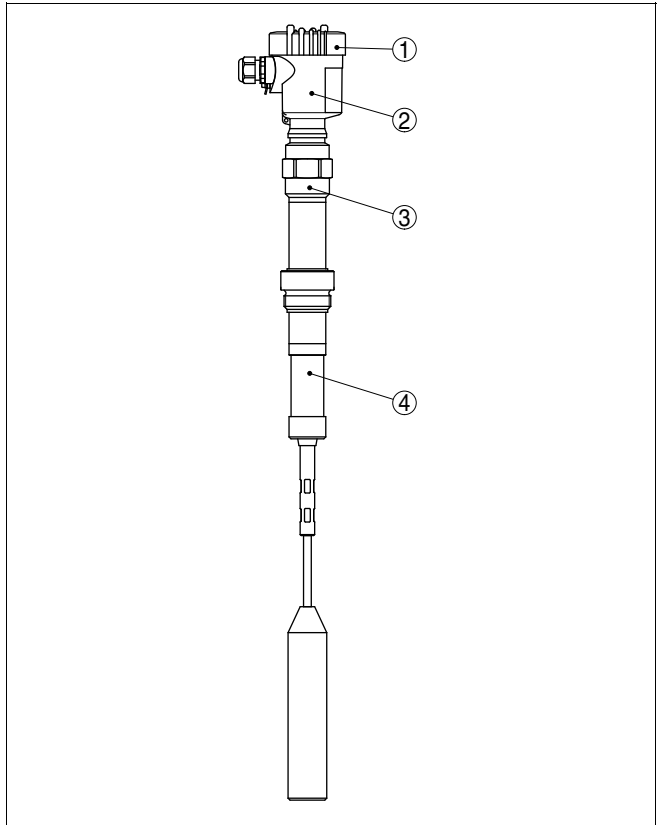
Součást dodávky zahrnuje:

- VEGACAP 67 hladinový spínač
- Dokumentace
 - tento návod k obsluze
 - Doplnkový návod k obsluze "*Konektor pro hladinové spínače*" (volitelně)
 - Ex-instrukce "*Bezpečnostní instrukce*" (s Ex-verzemi)
 - je-li nezbytné, další certifikáty

Komponenty

VEGACAP 67 se skládá z následujících komponent:

- Kryt pouzdra
- Pouzdro s elektronikou
- Procesní připojení s elektrodou



Obr. 1: VEGACAP 67 s plastovým pouzdrém

- 1 Kryt pouzdra
- 2 Pouzdro s elektronikou
- 3 Procesní připojení
- 4 Keramický izolátor

3.2 Princip provozu

Prostředí aplikace

VEGACAP 67 je limitní spínač s kapacitní sondou pro detekci hladiny za vysokých procesních teplot.

VEGACAP 67 je robustný a bezúdržbový průmyslový hladinoměř.

Sondy jako je VEGACAP 67 slouží pro detekci syklých materiálů.

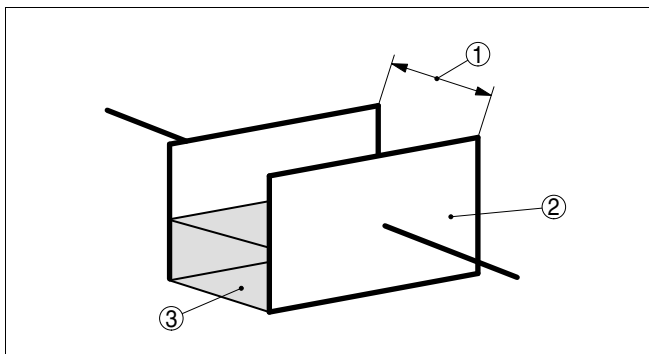
Rozsah procesních teplot je -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F).
Vzdálená elektronika -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F).

Typickou aplikací je ochrana proti přeplnění nebo ochrana proti chodu naprázdno.

Kapacitní měřicí princip neklade žádné speciální požadavky na instalaci. Z tohoto důvodu je může být mnoho aplikací vybaveno sondou VEGACAP 67.

Funkční princip

Sonda, měřené médium a stěna nádrže tvoří elektrický kondenzátor. Kapacitní odpor je ovlivňován třemi základními faktory.



Obr. 2: Princip - Deskový kondenzátor

- 1 Vzdálenost mezi povrchem elektrod
- 2 Velikost povrchu elektrod
- 3 Typ dielektrika mezi elektrodami

Sonda a stěna zásobníku tvoří deskový kondenzátor. Měřené médium tvoří dielektrikum. Díky vyšší dielektrické konstantě (DK hodnota) produktu v porovnání se vzduchem, je kapacitance zvyšována postupným zaplňováním.

Změna kapacitance je převedena elektronikou na spínací stav.

Napájení

VEGACAP 67 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 o napájení jsou uvedeny v části "Technické údaje" v kapitole "Dodatek".

3.3 Provoz

Sondu je možné přizpůsobit na dielektrickou konstantu média přímo na elektronickém modulu.

Kontrola spínání může být spuštěna v případě, že je sonda zasypána nebo není v kontaktu s médiem.

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

- LED dioda pro indikaci spínacího stavu (zelená/červená)
- Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu
- DIL přepínač pro volbu měřicího rozsahu
- DIL přepínač pro nastavení režimu

3.4 Skladování a přeprava

Balení

Váš přístroj byl chráněn během přepravy. Jeho způsobilost odolat běžným zátěžím během přepravy je zařčen testem v souladu s DIN EN 24180.

Standardní zabalení přístrojů se skládá z ekologických, recyklovatelných kartónů. Pro speciální verze jsou také používány 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, VEGACAP 67 je nutné instalovat svisle. Přístroj je nutné nainstalovat takovým způsobem aby byla sonda ve výšce požadovaného spínacího bodu.

Svařování

Před začátkem svařování demontujte elektroniku ze snímače. Zabráníte tím poškození sondy.

Manipulace s přístrojem

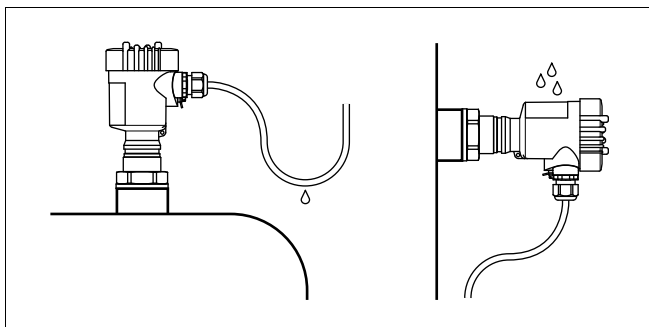
U verzí se závitovým připojením nesmí být pouzdro použito pro našroubování! Použitím utahovací síly na pouzdro snímače mohou být poškozeny otočné mechanické části.

Pro zašroubování je nutné použít šestihran nad závitem.

Vlhkost

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

Můžete vybavit váš VEGACAP 67 doplňkovou ochranou proti proniknutí vlhkosti tím, že před kabelovou vývodkou povedete propojovací kabel šikmo dolů. Déšť 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. 3: Opatření proti průniku vlhkosti

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.

4.2 Montážní podmínky

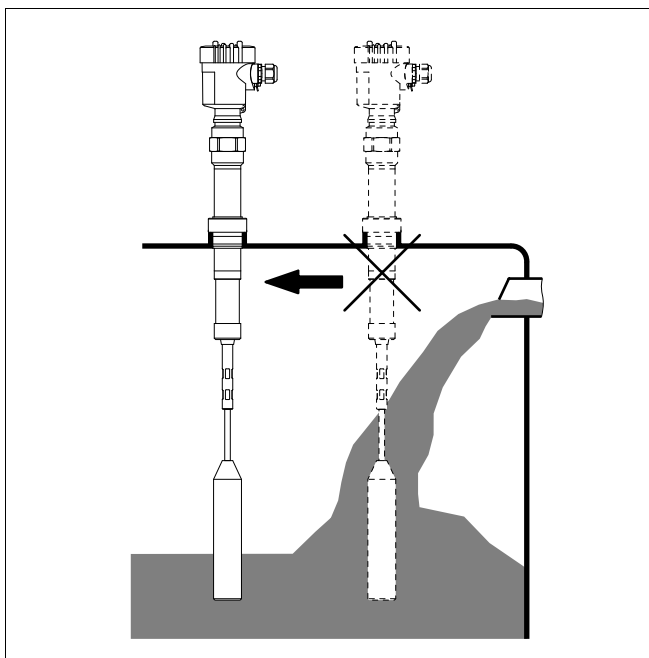
Míchadla a fluidizace

Kvůli míchadlům, vibračním apod. může být hladinový spínač vystaven silným bočním silám. Z tohoto důvodu nepoužívejte příliš dlouhé prodloužení sondy VEGACAP 67, ale proveďte zkontrolu zda není možné nainstalovat krátké provedení sondy z boku zásobníku ve vodorovné poloze.

Plnění

Pokud je VEGACAP 67 montován v místě plnění, může být generován nechtěný signál. Namontujte VEGACAP 67 v místě, kde nedochází k vnějším vlivům např. z místa plnění, míchadla apod.

Týká se to zejména verze přístroje s delší sondou.



Obr. 4: Plnění

Návarek

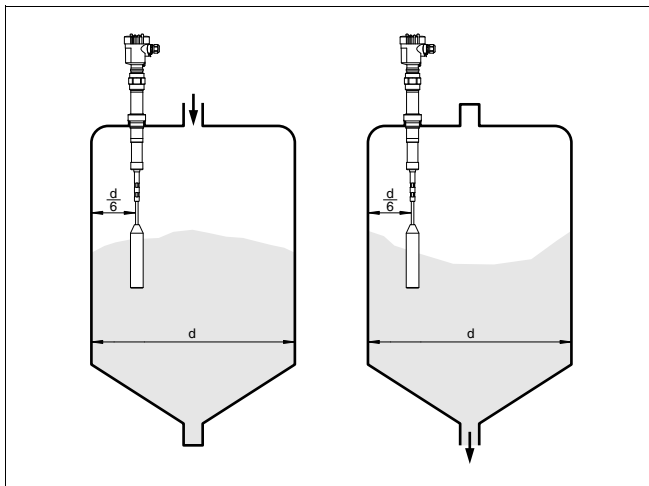
Sonda musí vyčnívat do zásobníku aby nedošlo k tvoření nánosů na sondě. Z tohoto důvodu se vyhněte použití instalačních návarek pro příruby a šroubové připojení. Tohle upozornění se vztahuje zejména pro měření lepkavých produktů.

Násypný úhel

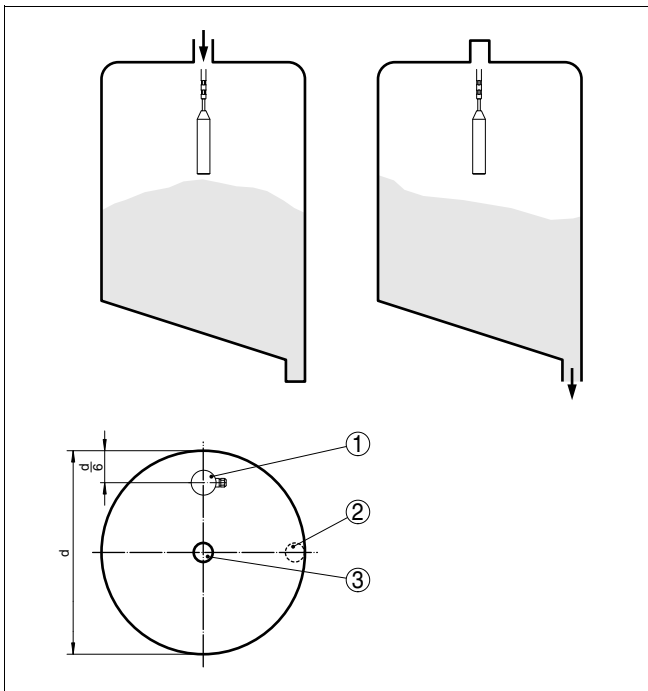
V zásobnících se sypkým materiálem je potřeba počítat s násypným úhlem při instalaci sondy. Doporučujeme umístit sondu v průměrné hodnotě násypného úhlu.

Měřicí sonda 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. 5: Plnění a vyprazdňování ve středu zásobníku



Obr. 6: Plnění ve středu zásobníku, boční vyprazdňování

- 1 VEGACAP 67
- 2 Vyprazdňovací otvor
- 3 Plnicí otvor

Zatížení v tahu

Ujistěte se, že není překročeno max. povolené zatížení v tahu v případě lanové verze. Překročení by mohlo nastat v případě měření velmi těžkých materiálů a dlouhého měřicího lana.

Max. povolené zatížení v tahu je uvedeno v části "Technické údaje" v kapitole "Dodatek".

5 Připojení k napájení

5.1 Příprava připojení

Povšimněte si bezpečnostních pokynů

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Připojujte pouze při naprosté nepřítomnosti síťového napájení

Volba napájení

Připojte sondu k napájení dle následujících pokynů. Elektronika CP60C je navržena v ochranné třídě 1. Pravidlem je uzemnění sondy VEGACAP 67 k zemnění zásobníku (PA), nebo v případě plastového zásobníku k nejbližšímu zemnicímu potenciálu. Zemnicí svorka přístroje je umístěna mezi kabelovými vývodkami.

Informace pro napájecí napětí jsou uvedeny v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*".

Volba propojovacího kabelu

VEGACAP 67 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.

5.2 Postup připojení

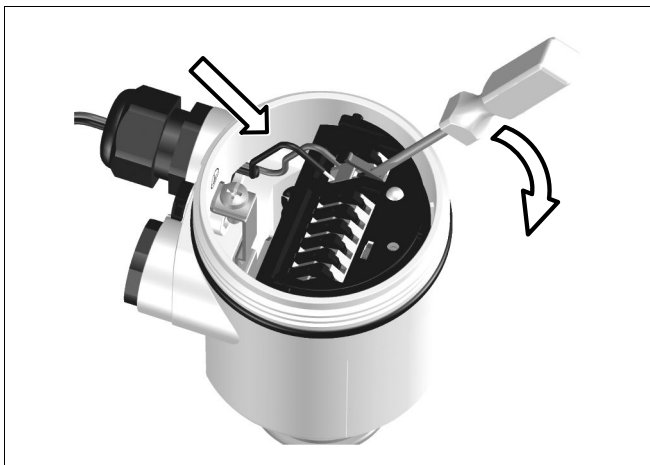


Kryt pouzdra Ex přístroje může být otevřen pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

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 otevírací svorky svorkovnice (viz. následující obrázek)
- 6 Podle plánu zapojení zasuňte konce vodičů do otevřených svorkovnic
- 7 Otevírací svorky svorkovnic stlačte směrem stlačte směrem dolů, uslyšíte uzavření svorkovnice
- 8 Lehkým potažením za vodiče zkontrolujte, že drží

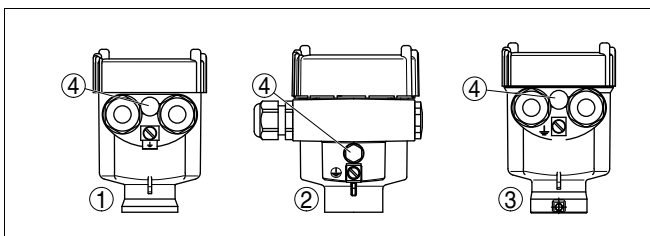
- 9 Utáhněte kabelovou vývodku, těsnící kroužek musí těsně obepínat kabel
 - 10 Jestliže je to nezbytné, proveďte nové nastavení
 - 11 Zašroubujte kryt zpět
- Elektrické zapojení je dokončeno.



Obr. 7: Kroky připojení 5 a 6

5.3 Zapojení, jednokomorové pouzdro

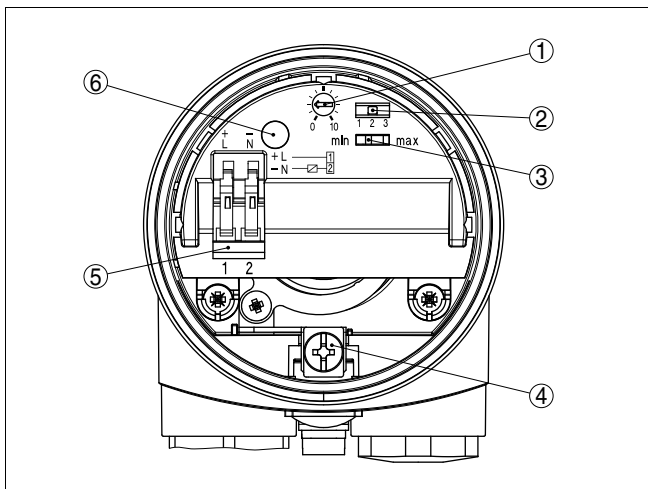
Přehled typů pouzder



Obr. 8: Typy materiálů, jednokomorové pouzdro

- 1 Plast (ne v provedení Ex)
- 2 Hliník
- 3 Nerez ocel
- 4 Filtrační prvek pro kompenzaci tlaku

Elektronika a připojovací část



Obr. 9: Elektronika a připojovací část

- 1 Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu
- 2 DIL přepínač pro volbu měřicího rozsahu
- 3 DIL přepínač pro nastavení režimu
- 4 Zemnicí svorka
- 5 Svorkovnice
- 6 Kontrolní LED

Zapojení

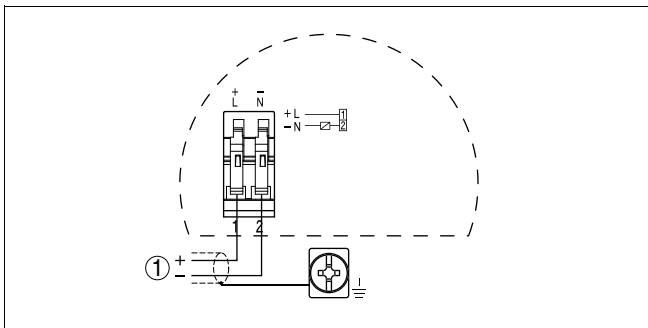
Doporučujeme VEGACAP 67 zapojit takovým způsobem, že bude spínací okruh otevřený. Úroveň signálu, přerušené vedení nebo chyba (bezpečnostní stav).

Bezkontaktní elektronický spínač je vždy zobrazen nečinném stavu.

Přístroj slouží pro přímou kontrolu relé, magnetických ventilů, varovných světel, houkaček apod. Není vhodný pro připojení na nízko napěťové PLC vstupy.

Vnitřní proud je dočasně snížen pod 1 mA po vypnutí zátěže, jehož přechodný proud je nižší než konstantní vnitřní proud elektroniky.

Pokud je VEGACAP 67 používán jako součást systému ochrany proti přeplnění dle WHG, pracujte dle všeobecného certifikátu.



Obr. 10: Zapojení
1 Napájení

6 Uvedení do provozu

6.1 Všeobecně

Čísla v závorkách se týkají následujících obrázků.

Funkce/Konfigurace

Elektronický modul obsahuje následující zobrazovací a nastavovací prvky:

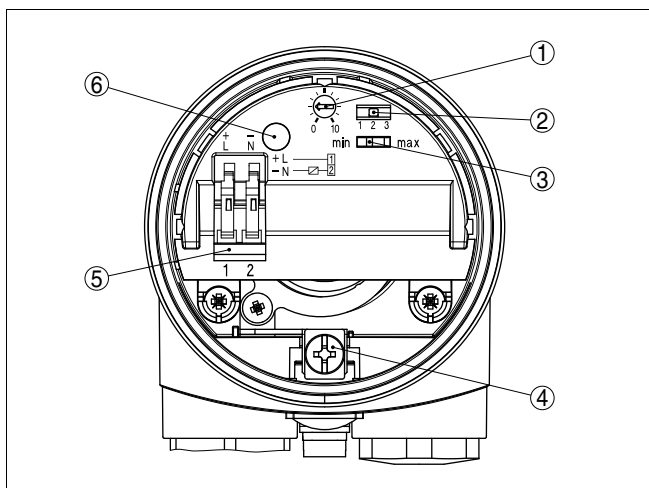
- Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu
- DIL přepínač pro volbu měřicího rozsahu
- DIL přepínač pro nastavení režimu - min./max.
- Kontrolní LED



Poznámka:

Spínací režim nastavujte pomocí přepínače (3), vždy před uvedením do provozu limitního spínače VEGACAP 67. Spínací výstup se změní, jestliže nastavíte spínač (3) po uvedení do provozu. Mohlo by dojít ke spuštění dalších přístrojů nebo zařízení.

6.2 Nastavovací prvky



Obr. 11: Oscilátor - Bezkontaktní elektronický spínač

- 1 Potenciometr pro přizpůsobení spínacího bodu
- 2 DIL přepínač pro volbu měřicího rozsahu
- 3 DIL přepínač pro nastavení režimu
- 4 Zemnicí svorka
- 5 Svorkovnice
- 6 Kontrolní LED

Spínací stav elektroniky může být ověřen také v případě uzavřeného víčka (pouze plastové pouzdro), viz. "Provozní tabulka".

**Poznámka:**

Pevně zašroubujte kryt pouzdra, aby byla průhledná část víčka nad kontrolní LED diodou.

Pro nastavení VEGACAP 67, nejprve odšroubujte kryt pouzdra.

Přizpůsobení spínacího bodu (1)

Pomocí potenciometru můžete přizpůsobit spínací bod měřenému médiu.

Volba měřicího rozsahu (2)

Pomocí potenciometru (1) a přepínače měřicího rozsahu (2) můžete změnit citlivost sondy nebo přizpůsobit citlivost sondy elektrickým vlastnostem produktu a podmínkám zásobníku. Je to nezbytné pokud potřebujete spínat médium např. s velmi nízkou nebo velmi vysokou dielektrickou konstantou.

Rozsah 1: 0 ... 20 pF

Rozsah 2: 0 ... 85 pF

Rozsah 3: 0 ... 450 pF

Nastavení režimu (3)

Pomocí přepínače (3) můžete měnit spínací stav výstupu. Požadovaný režim můžete nastavit dle provozní tabulky.

max. - max. detekce nebo ochrana proti přeplnění

min. - min. detekce nebo ochrana proti chodu naprázdno.

Doporučujeme provést zapojení dle standardního principu (bezkontaktní elektronický spínač je otevřen pokud je dosaženo spínacího bodu).

LED dioda (6)

Kontrolka pro indikaci spínacího stavu.

- zelená = spínač uzavřen
- červená = spínač otevřen
- červená (blikající) = chyba

Nastavení spínacího bodu

Nastavení spínacího bodu je možné pouze v nainstalovaném stavu.

Specifikace v závorkách se týkají obrázku nad tímto textem.

Vertikální montáž sond

- 1 Nastavte přepínač režimu (3) do polohy max.
- 2 Nastavte přepínač měřicího rozsahu (2) do polohy 1.
- 3 Naplňte zásobník do požadované hladiny.

Režim max. (detekce maxima)

- 4 Otočte potenciometr (1) do polohy 10, LED (6) svítí zeleně.
- 5 Otočte potenciometr (1) velmi pomalu proti směru hodinových ručiček dokud kontrolní LED (6) nebude svítit červeně. Jestliže nebude kontrolní LED svítit červeně, potom nastavte přepínač měřicího rozsahu (2) do další vyšší polohy a opakujte nastavení pomocí potenciometru (1) dokud kontrolní LED nebude svítit červeně.

Měřicí systém je nyní připraven k provozu.










Režim min. (detekce minima)








- 1 Nastavte přepínač režimu (3) do polohy min.
- 2 Nastavte přepínač měřicího rozsahu (2) do polohy 1.
- 3 Snižte hladinu do požadované min. hladiny
- 4 Otočte potenciometr (1) do polohy 0, LED (6) svítí zeleně.
- 5 Otočte potenciometr (1) velmi pomalu po směru hodinových ručiček dokud kontrolní LED (6) nebude svítit červeně. Jestliže nebude kontrolní LED svítit červeně, potom nastavte přepínač měřicího rozsahu (2) do další vyšší polohy a opakujte nastavení pomocí potenciometru (1) dokud kontrolní LED nebude svítit červeně.

Měřicí systém je nyní připraven k provozu.

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		 Spínač uzavřen	 Zelená
Max. režim Ochrana proti přeplnění		 Spínač otevřen	 červená
Režim min. Ochrana proti chodu naprázdno		 Spínač uzavřen	 Zelená

	Hladina	Spínací stav	Kontrolní LED
Režim min. Ochrana proti chodu naprázdno		 Spínač otevřen	 červená
Porucha napájení (min./max. režim)	jakákoliv	 Spínač otevřen	
Porucha	jakákoliv	 Spínač otevřen	 blikající červená

7 Údržba a poruchová hlášení

7.1 Údržba

V běžném provozu je zařízení VEGACAP 67 naprosto bezúdržbové.

7.2 Náprava

Příčiny

VEGACAP 67 nabízí maximální spolehlivost měření, nicméně během provozu může dojít k poruše. Způsobeno např.:

- Snímač
- Procesem
- Napájení
- Zpracování signálu

Náprava

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

24 hodinový servis - hotline

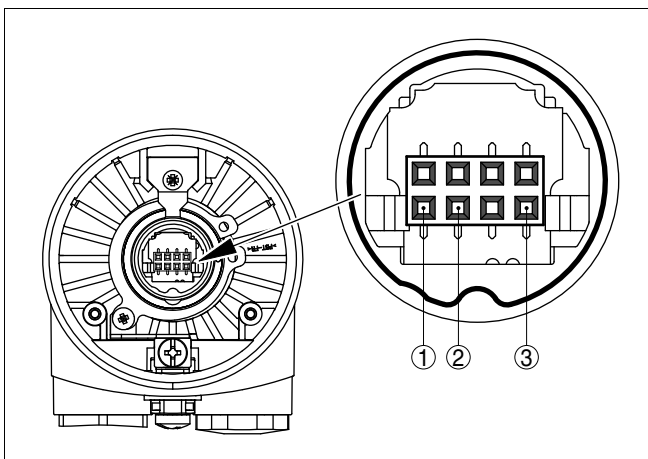
V případě problému s měřením, volejte v naléhavých případech hotline společnosti VEGA **+49 1805 858550**.

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

Kontrola spínacího signálu

- ? VEGACAP 67 signalizuje "covered" (v kontaktu s médiem) když není vibrační část zasypána (ochrana proti přeplnění)
- ? VEGACAP 67 signalizuje "uncovered" (není v kontaktu s médiem) když je vibrační část zasypána (ochrana proti chodu naprázdno)
 - Vybrán nesprávný režim
 - Vyberte správný režim pomocí přepínače (max.: ochrana proti přeplnění, min.: 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 sonda nezmění režim, oscilátor může být poškozen. Vyměňte elektroniku.

- Zkrat, např. z důvodu vlhkosti v pouzdře elektroniky
- Vymontujte oscilátor a ověřte odpor mezi vyznačenými svorkami viz. následující obrázek.



Obr. 25: Zkontrolujte odpor sondy

- 1 Stínění
- 2 Sonda
- 3 Zemní potenciál

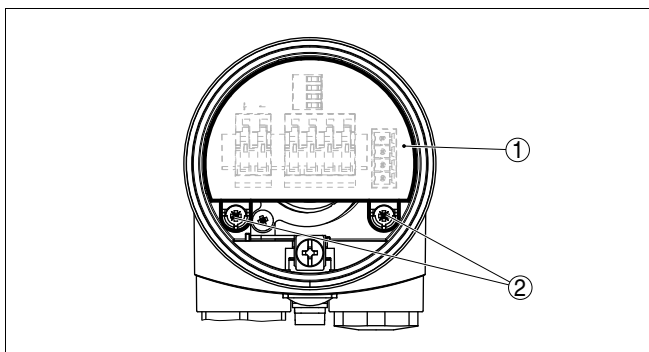
- Není kontakt mezi některým spojem (vysoký odpor).
 - Je-li zde nějaký kontakt, vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu.
 - Nánosy na sondě
 - Zkontrolujte zdali nejsou na sondě nánosy materiálu. Pokud ano, odstraňte je.
 - Nevhodné instalační umístění
 - Zkontrolujte zdali sonda není zasypána v místě návarku.
 - Namontujte přístroj v místě nádrže, kde nedochází např. k tvorbě nahromaděného materiálu.
- ?
- LED dioda bliká červeně
 - Elektronika zaznamenala chybu
 - vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu

7.3 Výměna elektronického modulu

Všeobecně, všechny oscilátory CP60 mohou být vyměněny. Jestliže potřebujete použít oscilátor s odlišným výstupním signálem, k dispozici máte odpovídající návod k obsluze (na vyžádání u vašeho dodavatele).

Postupujte následovně:

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



Obr. 26: Uvolnění šroubů

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

- 6 Demontujte starou elektroniku
- 7 Porovnejte starý oscilátor s novým. Typové označení nového oscilátoru musí odpovídat se starým typem.
- 8 Porovnejte nastavení obou oscilátorů. Nastavte nastavovací 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 (T10 nebo Phillips 4)
 - 11 Podle plánu zapojení zasuňte konce vodičů do otevřených svorkovnic
 - 12 Otevírací svorky svorkovnic stlačte směrem stlačte směrem dolů, uslyšíte uzavření svorkovnice
 - 13 Lehkým potažením za vodiče zkontrolujte, že drží
 - 14 Zkontrolujte těsnost kabelových vývodů. Těsnicí kroužek musí dostatečně obepnout vodičí kabel.
 - 15 Jestliže je to nezbytné, proveďte nové nastavení
 - 16 Našroubujte kryt pouzdra zpět
- Výměna elektroniky je dokončena.

7.4 Zkrácení sondy

Sondu je možné zkrátit max. na délku 500 mm (19.685 in).

Jestliže je nutné sondu zkrátit víc než je povolená délka, zašlete prosím sondu k vašemu dodavateli.

7.5 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.

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

Procesní připojení G1½ A, 1½ NPT

Materiály, smáčené části

- Procesní připojení - závitové 316L
- Procesní připojení - přírubové 316L
- Procesní těsnění Klingersil C-4400
- izolace (částečně izolovaná) Keramika (KER 221 dle DIN 40685)
- Sonda - tyč, částečná keramická izolace (ø 15 mm/0.6 in) 316L
- Sonda - lano, částečná keramická izolace (ø 8 mm/0.32 in)¹⁾ 316L

Materiály, nesmáčené části

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

Hmotnosti

- s plastovým pouzdrem 3000 g (106 oz)
- s hliníkovým pouzdrem 3400 g (120 oz)
- s nerezovým pouzdrem 3800 g (134 oz)
- Závaží 1800 g (64 oz)
- Tyč ø 15 mm (0.6 in) 1400 g/m (15 oz/ft)
- Lano ø 8 mm (0.32 in) 400 g/m (4.3 oz/ft)

Délka sondy (L)

- Tyč (ø 15 mm/0.6 in) 0.28 ... 6 m (0.9 ... 20 ft)
- Lano (ø 8 mm/0.32 in) 0.5 ... 40 m (1.6 ... 131 ft)

Soustředná trubka délka L1

0.2 ... 1.7 m (0.7 ... 5.6 ft)

Max. boční zatížení

10 Nm (7.4 lbf ft)

Max. zatížení v tahu (lano)

- Částečně izolovaná keramikou ø 8 mm (0.32 in) 10 KN (2248 lbf)

¹⁾ Lano je vodivě spojeno se závažím.

Max. kroutící síla (procesní připojení - závit)	80 Nm (58 lbf ft)
Frekvence	430 kHz

Výstup

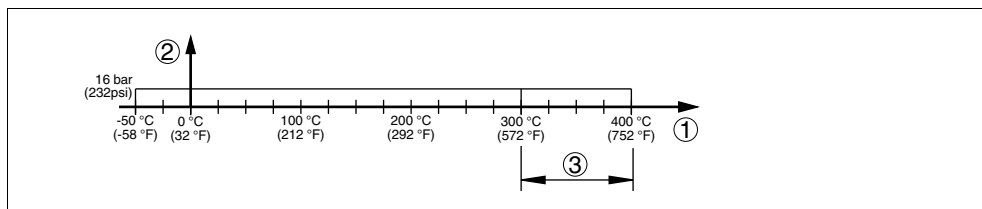
Výstup	Bezkontaktní elektronický spínač
Režimy (nastavitelné)	min./max.
Spínací doba	
– pokud je sonda ponořena	cca. 0.7 s
– pokud není sonda ponořena	cca. 0.7 s
– v případě chyby	cca. 1 s

Okolní podmínky

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

Procesní podmínky

Procesní tlak	-1 ... 10 bar/-100 ... 1000 kPa (-14.5 ... 145 psi)
Procesní teplota (závit nebo příruba)	
– Standard	-50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)
– se vzdálenou elektronikou	-50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F)



Obr. 27: Procesní teplota - Procesní tlak

- 1 Procesní teplota
- 2 Procesní tlak
- 3 Teplotní rozsah ve vzdálenou elektronikou

Dielektrická konstanta	≥1.5
------------------------	------

Elektromechanické specifikace

Kabelová vývodka/záslepka (závisí na typu)

- Jednokomorové pouzdro
 - 1x kabelová vývodka M20x1.5 (kabel- \varnothing 5 ... 9 mm), 1x záslepka M20x1.5; příložená 1x kabelová vývodka M20x1.5
- nebo:
 - 1x kabelová vývodka 1/2 NPT, 1x záslepka 1/2 NPT, 1x kabelová vývodka 1/2 NPT
- nebo:
 - 1x konektor M12x1, 1x záslepka M20x1.5 pro průřez vodiče 1.5 mm² (0.0023 in²)

Pružinová svorkovnice

Nastavovací prvky

Přepínač režimu

- Min. Detekce min. hladiny nebo ochrana proti chodu naprázdno
- Max. Detekce max. hladiny nebo ochrana proti přeplnění

DIL přepínač pro volbu měřicího rozsahu

- rozsah 1 0 ... 20 pF
- rozsah 2 0 ... 85 pF
- rozsah 3 0 ... 450 pF

Potenciometr

Přizpůsobení spínacího bodu

Napájení

Napětí 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 253 V DC

Vnitřní proud cca. 3 mA

Proudová zátěž

- Min. 10 mA
- Max. 400 mA (při I >300 mA okolní teplota může být max. 60 °C/140 °F) max. 4 A do 40 ms

Elektrická ochranná opatření

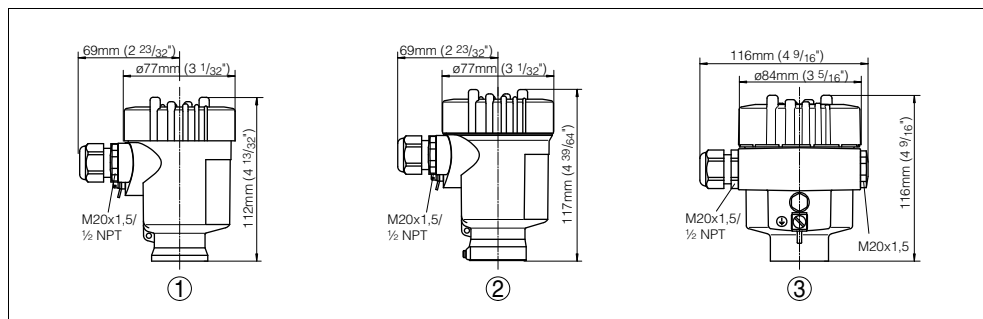
Krytí IP 66/IP 67

Třída přepětí III

Stupeň ochrany I

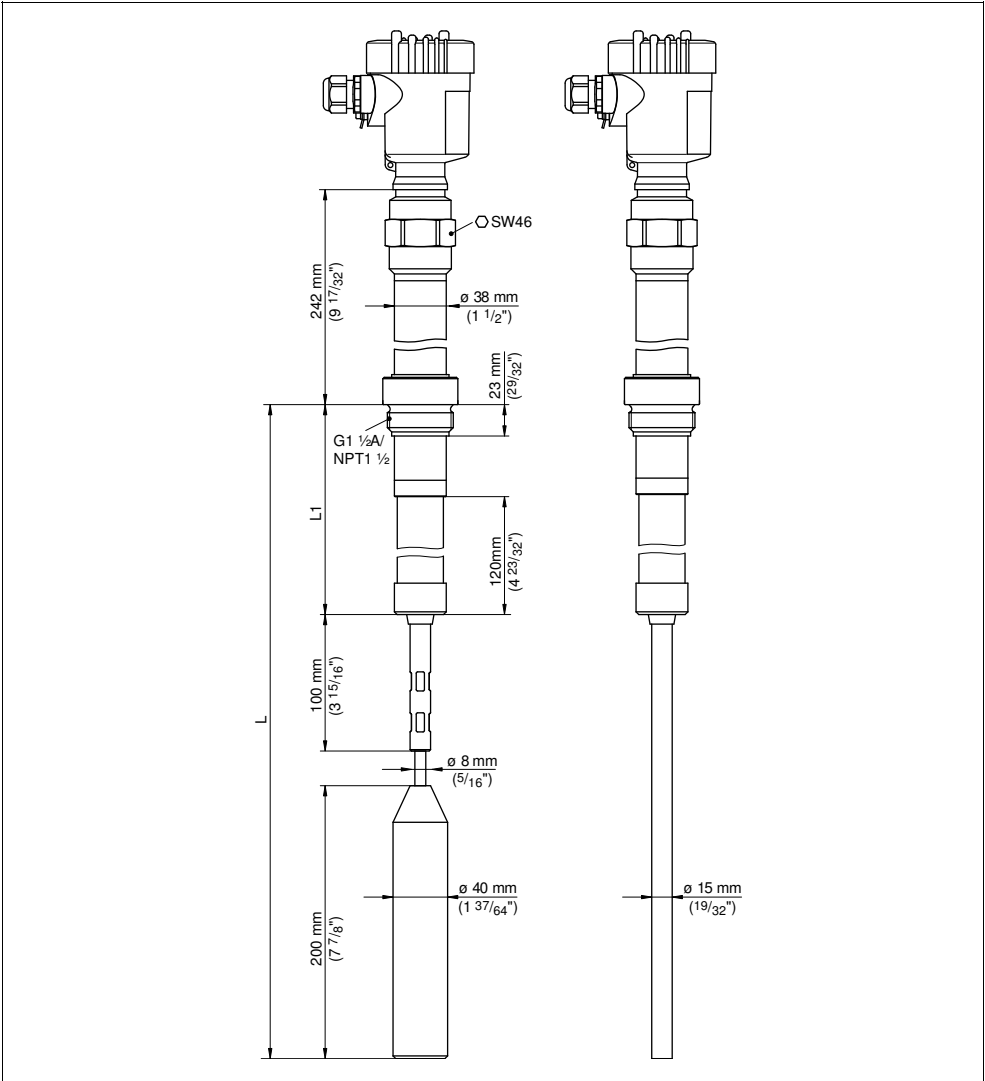
9.2 Rozměry

VEGACAP 67



Obr. 28: Typy pouzder

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



Obr. 29: VEGACAP 67, závitová verze G1½ A a 1½ NPT, -50 ... +300 °C (-58 ... +572 °F)

Verze -50 ... +400 °C (-58 ... +752 °F) pouze se vzdálenou elektronikou.

Viz. doplňkový manuál "Vzdálená elektronika - VEGACAP, VEGACAL"

L Délka snímače, viz. "Technické údaje"

L1 Délka izolující trubky, viz. "Technické údaje"

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.



VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany
Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info@de.vega.com
www.vega.com

AMS hladinoměry s.r.o.
Přízova 8-10
602 00 Brno
Česká republika
Tel.:00420-543 254 599
Fax:00420-543 257 530
e-mail:info@amshladinomery.cz
www.amshladinomery.cz



Veškeré údaje týkající se rozsahu dodávky, aplikace, praktického použití a provozních podmínek senzorů a procesních systémů odpovídá informacím dostupným v době tisku tohoto manuálu.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2007