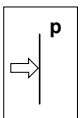


# VEGA

## Návod k obsluze VEGABAR 14



Procesní tlak



## 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	Bezpečnostní upozornění. . . . .	6
2.6	CE prohlášení . . . . .	6
2.7	Vyhovující standardu NAMUR. . . . .	6
2.8	Bezpečnostní informace pro Ex prostředí . . . . .	6
2.9	Prohlášení výrobce pro zónu 2 . . . . .	6
2.10	Životní prostředí. . . . .	7

### 3 Popis produktu

3.1	Konfigurace. . . . .	8
3.2	Princip provozu . . . . .	9
3.3	Provoz . . . . .	9
3.4	Zabalení, přeprava a skladování . . . . .	9

### 4 Montáž

4.1	Všeobecné podmínky . . . . .	11
4.2	Montážní podmínky . . . . .	11
4.3	Montážní kroky . . . . .	11

### 5 Připojení k napájení

5.1	Příprava připojení . . . . .	13
5.2	Postup připojení . . . . .	14
5.3	Zapojení . . . . .	15

### 6 Uvedení do provozu

6.1	Postup uvedení do provozu . . . . .	17
6.2	Korekce nulového bodu . . . . .	17

### 7 Údržba a poruchová hlášení

7.1	Údržba . . . . .	18
7.2	Náprava rušení . . . . .	18
7.3	Oprava přístroje. . . . .	19

<b>8 Demontáž</b>	
8.1 Postup demontáže . . . . .	20
8.2 Likvidace . . . . .	20
<b>9 Dodatek</b>	
9.1 Technické údaje . . . . .	21
9.2 Rozměry . . . . .	26

### Doplňkové informace



#### Informace:

VEGABAR 14 je k dispozici v nejrůznějších verzích a je proto dodáván na základě objednávky zákazníka. V závislosti na objednané verzi je k dispozici doplňkový manuál. Doplňkové manuály jsou uvedeny v kapitole "*Popis produktu*".

### Manuály pro příslušenství a náhradní díly



#### Tip:

Nabízíme příslušenství náhradní díly pro spolehlivou funkci vašeho přístroje VEGABAR 14. Odpovídající návod k použití je:

- 32036 - Návarek a těsnění

# 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

VEGABAR 14 je snímač tlaku pro měření relativního tlaku, absolutního tlaku a vakua

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

Provozní bezpečnost je zajištěna, pokud je zařízení používáno dle pokynů popsaných v tomto návodu k obsluze.

Nastavení přístroje může provádět pouze pověřená osoba z důvodu dodržení záručních podmínek.

### 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

VEGABAR 14 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 dodržovat určené bezpečnostní předpisy a požadavky.

## 2.5 Bezpečnostní upozornění

Povšimněte si bezpečnostních značek na přístroji.

## 2.6 CE prohlášení

Zařízení je v souladu s EMC 2004/108/EC (EMC) a Low Voltage Directive 2006/95/EC (LVD).

CE prohlášení bylo schváleno dle následujících standardů:

### **EMC: EN 61326: 2004**

(elektrické přístroje pro použití v řídicích technologiích a laboratořích - EMC požadavky)

- Emise: Třída A
- Citlivost: Průmyslové prostředí

### **LVD: EN 61010-1: 2001**

(bezpečnostní předpisy elektrických přístrojů pro použití v řídicích technologiích a laboratořích - část 1: Všeobecné požadavky)

## 2.7 Vyhovující standardu NAMUR

VEGABAR 14 vyhovuje standardu NAMUR:

- NE 21

## 2.8 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.

## 2.9 Prohlášení výrobce pro zónu 2

Dle normy DIN EN 60079-14/2004, para. 5.2.3, bodu c1, je VEGABAR 14 vhodný pro použití v zóně 2.

Pro obsluhu přístroje slouží následující dokumentace:

- tento návod k obsluze
- prohlášení výrobce 24649 (k dispozici na "[www.vega.com](http://www.vega.com)")
- instalační předpisy

## 2.10 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

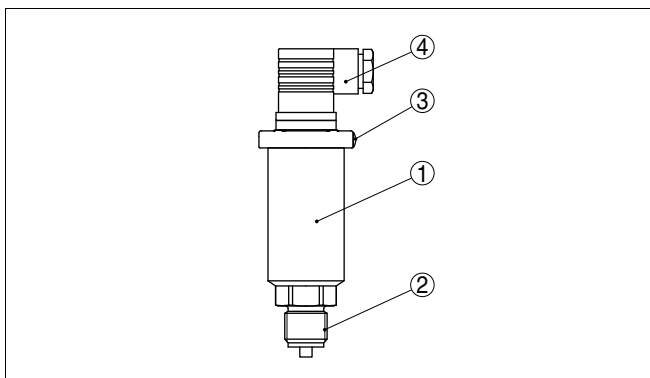
### 3.1 Konfigurace

#### Součást dodávky

Součást dodávky zahrnuje:

- VEGABAR 14 procesní snímač tlaku
- V závislosti na verzi: s konektorem nebo připojovacím kabelem
- Dokumentace
  - tento návod k obsluze
  - Ex-bezpečnostní instrukce (a Ex verzemi)
  - je-li nezbytné, další certifikáty

#### Konfigurace



Obr. 1: VEGABAR 14 s připojovacím konektorem dle DIN 43650-A

- 1 Pouzdro s elektronikou
- 2 Procesní připojení
- 3 Kompenzace tlaku
- 4 Připojovací konektor

#### Typový štítek

Typový štítek obsahuje důležité informace pro identifikaci a provoz přístroje:

- Typové číslo přístroje
- Seriové číslo
- Technické údaje
- Typové číslo, dokumentace

Na základě sériového čísla je možné zobrazit informace o přístroji pomocí nástroje na "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "VEGA Tools" a "serial number search". Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku přístroje a také na štítku uvnitř přístroje.

### 3.2 Princip provozu

<b>Prostředí aplikace</b>	VEGABAR 14 je snímač tlaku pro měření relativního tlaku, absolutního tlaku nebo vakua. Měřenými produkty jsou plyny, páry a kapaliny.
<b>Funkční princip</b>	Snímacím prvkem je měřicí buňka CERTEC® s pevnou keramickou membránou. Procesní tlak způsobí změnu kapacity měřicí buňky prostřednictvím keramické membrány. Tyto změny jsou převedeny na příslušný výstupní signál.
<b>Napájení</b>	Dvou vodičová elektronika 4 ... 20 mA pro napájení a přenos měřených hodnot po stejném kabelu.

### 3.3 Provoz

VEGABAR 14 může být nastaven následujícími způsoby:

- Přístroje s přípojovacím konektorem: Potenciometr pro korekci nulového bodu
- Přístroje s kabelovým vývodem: Bez možnosti nastavení

### 3.4 Zabalení, přeprava a skladování

<b>Balení</b>	<p>Váš přístroj byl chráněn během přepravy. Jeho způsobilost odolat běžným zátěžím během přepravy je zařucen testem v souladu s DIN EN 24180.</p> <p>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.</p>
<b>Přeprava</b>	Přístroj byl zabalen tak aby během přepravy nedošlo k poškození přístroje.
<b>Kontrola přepravy</b>	Dodávka musí být zkontrolována zda je kompletní a musí být také prověřeny možné poškození během přepravy jakmile obdržíte přístroj.
<b>Skladování</b>	<p>Až do instalace, musí být snímač skladován v běžném prostředí dle údajů na vnější straně.</p> <p>Snímač musí být skladován v obalu dle následujících podmínek.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nikoliv otevřené</li><li>● V prostředí suchém a bez prašnosti</li></ul>

**Skladovací a přepravní  
teplota**

- Nebýt vystaven korozním médiím
- Chráněný přímým slunečním paprskům
- Mělo by být zabráněno mechanickým nárazům a vibracím
- Skladovací a přepravní teplota viz. "*Dodatek - Technické údaje - Okolní podmínky*"
- Relativní vlhkost 20 ... 85 %

## 4 Montáž

### 4.1 Všeobecné podmínky

**Materiály, smáčené části** Ujistěte se, že jsou smáčené části snímače, procesní připojení a těsnění vhodné pro procesní podmínky vaší aplikace, jako jsou tlak, teplota atd. Samozřejmostí je chemická odolnost materiálu vůči měřenému médiu.

Specifikaci naleznete v části "*Technické údaje*" v kapitole "*Dodatek*".

### 4.2 Montážní podmínky

**Montážní poloha** VEGABAR 14 je možné instalovat v jakékoliv montážní pozici. Tento snímač je montován dle stejného nařízení jako manometr (DIN EN 839-2).



#### Informace:

Doporučujeme použít při instalaci příslušenství společnosti VEGA např. držáky.

### 4.3 Montážní kroky

**Naváření vstupního hrdla**

Pro montáž VEGABAR 14 je vyžadován návarek. Tyto komponenty v příslušenství společnosti VEGA v doplňkové manuálu "*Návarky a těsnění*".

**Těsnění/šroubování**

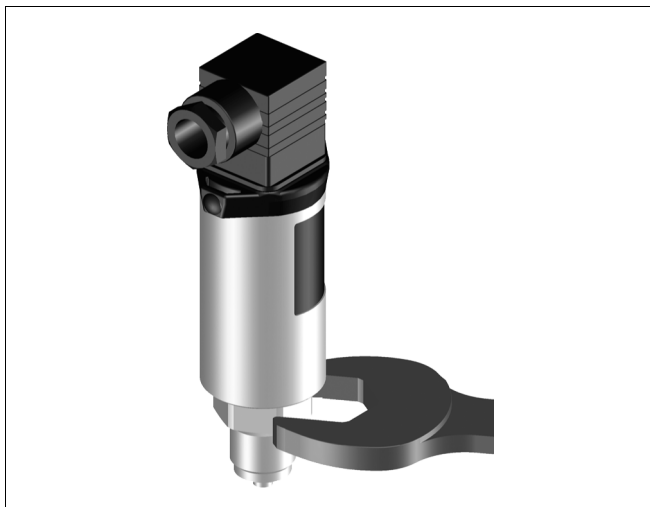
Je nutné použít přiložené těsnění:

- Procesní připojení GV a GB
  - Tesnit 6.2x17.5x1, položka č. 2.14815, těsnění před závitem
- Procesní připojení GP
  - Klingersil 21x30x2, položka č. 2.5056, těsnění za závitem

- nebo -

Utěsněte závit teflonem, konopím nebo pomocí podobného odolného materiálu:

- Procesní připojení GN
  - Zašroubujte VEGABAR 14 do návarku. Utáhněte šestihran na procesním připojení. Velikost klíče viz. kapitola "*Rozměry*", krouticí moment viz. kapitola "*Technické údaje*".



*Obr. 2: Montáž přístroje VEGABAR 14*

## 5 Připojení k napájení

### 5.1 Příprava připojení

**Povšimněte si bezpečnostních pokynů**

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Připojujte pouze při naprosté nepřítomnosti síťového napájení
- Jsou-li očekávána přepětí, musí být instalovány přepětěvé ochrany



**Tip:**

Doporučujeme použít přepětěvou ochranu VEGA s označením ÜSB 62-36G.X.

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



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

Napájecí napětí a proudový signál jsou přenášeny prostřednictvím stejného dvou vodičového kabelu.

Zajistěte spolehlivé oddělení mezi napájecím obvodem a hlavními obvody dle DIN VDE 0106 část 101.

VEGA napájecí jednotky VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 a také veškeré jednotky VEGAMET vyhovují tomuto požadavku. Pokud používáte jeden z těchto přístrojů, ochranná třída III je zajištěna pro VEGABAR 14.

Mějte na paměti následující faktory týkající se napájecího napětí:

- Výstupní napětí může být nižší pod nominální hodnotou zatížení (s proudem snímače 20.5 mA nebo 22 mA v případě chybové zprávy)
- Vliv dalších přístrojů v obvodu (Viz. hodnoty zatížení v kapitole "*Technické údaje*").

**Volba propojovacího kabelu**

VEGABAR 14 je připojen standardním dvou vodičovým kabelem. Vnější průměr kabelu 5 ... 9 mm zajišťuje dokonalé utěsnění kabelových vývodků. Pokud je předpokládáno elektromagnetické rušení, doporučujeme použít stíněný kabel.

**Stínění kabelu a uzemnění**

Připojte stíněný kabelu na obou koncích k zemnímu potenciálu.

Za předpokladu, že by se mohly vyskytnout vyrovnávací proudy, je nutné na straně jednotky provést spojení stínění přes keramický kondenzátor (např. 1 nF, 1500 V). V tomto případě budou nízkofrekvenční proudy potlačeny, ale ochranný efekt se u vysokofrekvenčních signálů neuplatní.

**Výběr propojovacího kabelu pro Ex aplikace**



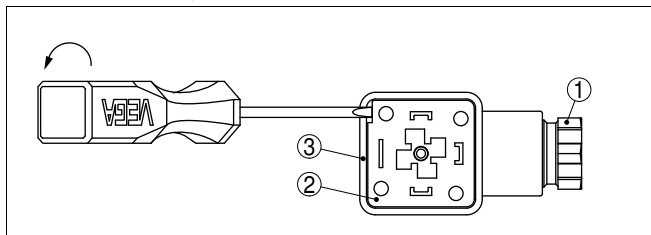
Dbejte odpovídajících instalačních předpisů pro Ex aplikace.

**Připojení prostřednictvím konektoru dle DIN 43650-A**

## 5.2 Postup připojení

Postupujte následovně:

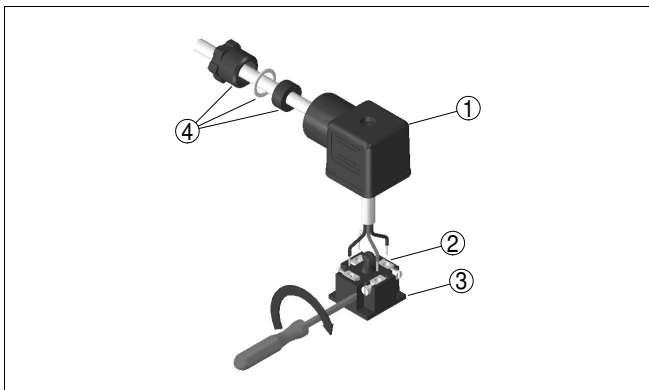
- 1 Odstraňte šroub na zadní části konektoru
- 2 Vyjměte konektor a těsnění z VEGABAR 14
- 3 Z konektoru vyjměte vnitřní část



Obr. 3: Vyjmutí vnitřní části

- 1 Kabelový vstup
- 2 Vnitřní část konektoru
- 3 Pouzdro konektoru

- 4 Odstraňte cca. 5 cm horní izolace kabelu, dále odstraňte cca. 1 cm izolace jednotlivých vodičů
- 5 Zasuňte kabel přes kabelový vstup do pouzdra konektoru
- 6 Připojte vodiče do svorek podle připojovacího plánu



Obr. 4: Připojení do svorek

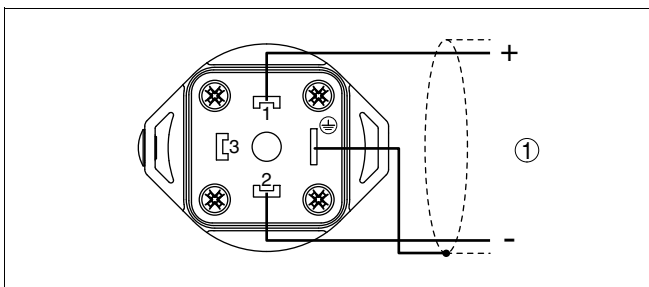
- 1 Kabelové vstupy
- 2 Pouzdro konektoru
- 3 Vnitřní část konektoru
- 4 Těsnění konektoru

- 7 Vsuňte vnitřní část konektoru do pouzdra a vložte těsnění
- 8 Zasuňte konektor s těsněním do VEGABAR 14 a utáhněte šroub

Elektrické zapojení je dokončeno.

### 5.3 Zapojení

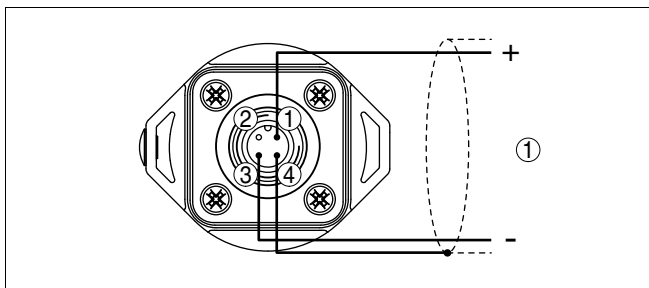
#### Konektor dle DIN 43650A



Obr. 5: Zapojení, konektor dle DIN 43650A, pohled shora do snímače VEGABAR 14

- 1 Napájení a výstupní signál

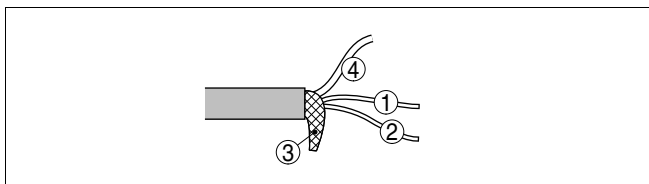
### Kruhový konektor M12x1



Obr. 6: Zapojení, kruhový konektor M12x1, pohled shora do snímače VEGABAR 14

1 Napájení a výstupní signál

### Přímý kabelový vývod



Obr. 7: Zapojení, kabelový vývod<sup>1)</sup>

1 hnědý (+) napájení a výstupní signál

2 hnědý (-) napájení a výstupní signál

3 Stínění

4 Odvětrávací kapilára

<sup>1)</sup> Další kabely nebudou zapojeny

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Postup uvedení do provozu

Po montáži a elektrickém připojení, je VEGABAR 14 připraven k provozu.

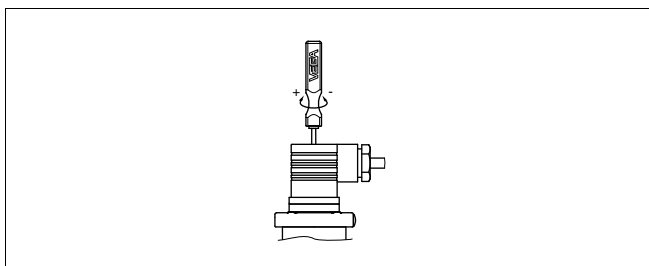
→ Připojení k napájení

VEGABAR 14 dodává proud 4 ... 20 mA dle aktuálního procesního tlaku. Ostatní nastavení není nutné.

### 6.2 Korekce nulového bodu

Postupujte následovně:

- 1 Uvolněte šroub na zadní části konektoru
- 2 Vyjměte konektor a demontujte šroub
- 3 Nasad'te konektor bez šroubu
- 4 Vsuňte 2 mm šroubovák cca. 45 mm do otvoru po šroubu, dostanete se tímto k trimru
- 5 Nastavte nulový bod 4 mA  $\pm$ 1 mA pomocí potenciometru. Pokud je to nutné, připojte multimetr s vhodným měřicím rozsahem.



Obr. 8: Nastavení nulového bodu



#### **Poznámka:**

Pokud nastavíte nulový bod např. na hodnotu 4.5 mA, snímač spotřebuje při nominálním tlaku proud 20.5 mA (posunutí měřicího rozsahu).

- 6 Dotáhněte šroub

## 7 Údržba a poruchová hlášení

### 7.1 Údržba

V běžném provozu je zařízení VEGABAR 14 naprosto bezúdržbové.

### 7.2 Náprava rušení

<b>Reakce v případě poruchy</b>	Pracovník systému je zodpovědný za odstranění rušení měření.
<b>Příčiny</b>	<p>VEGABAR 14 nabízí maximální spolehlivost měření, nicméně během provozu může dojít k poruše. Způsobeno např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Snímač</li> <li>● Procesem</li> <li>● Napájení</li> <li>● Zpracování signálu</li> </ul>
<b>Náprava</b>	Během prvního měření snímač zkontroluje výstupní signál. Ve většině případech, je možné příčinu opravit tímto způsobem.
<b>24 hodinový servis - hotline</b>	<p>V případě problému s měřením, volejte v naléhavých případech hotline společnosti VEGA <b>+49 1805 858550</b>.</p> <p>Hotline je našim zákazníkům k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.</p>
<b>Kontrola 4 ... 20 mA signálu</b>	<p>? Výstupní signál 4 ... 20 mA není stabilní.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● není kompenzace atmosferického tlaku</li> <li>→ Zkontrolujte kompenzaci tlaku v konektoru nebo pomocí kapiláry</li> </ul> <p>? Není signál 4 ... 20 mA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zapojení je provedeno špatně</li> <li>→ Zkontrolujte připojení dle kapitoly "<i>Postup připojení</i>" a pokud je nutné, proveďte opravu dle kapitoly "<i>Zapojení</i>"</li> <li>● Není napájení</li> <li>→ Zkontrolujte zlomení kabelu, pokud je nutné opravte:</li> <li>● napájecí napětí je příliš nízké nebo je odpor zátěže příliš velký</li> <li>→ Zkontrolujte, upravte pokud je to nezbytné</li> </ul>

- ? Proudový signál 23 mA
- elektronika nebo měřicí prvek jsou poškozeny
- vyměňte přístroj nebo jej zašlete na opravu



V prostředí s nebezpečím výbuchu, musí být dodrženy předpisy pro zapojení bezpečných obvodů.

#### Reakce po nápravě chyby

V závislosti na chybě postupujte dle kapitoly "Uvedení do provozu".

### 7.3 Oprava přístroje

V případě opravy přístroje, postupujte následovně:

Formulář o velikosti (23 KB) stáhněte z webových stránek [www.vega.com](http://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](http://www.vega.com) v sekci: "*Company - VEGA worldwide*"

## 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

Výrobce	VEGA Grieshaber KG, D-77761 Schiltach
Typový název	VEGABAR 14
Parametr, tlak	Relativní tlak, absolutní tlak, vakuum
Měřicí princip	Keramická-kapacitní membrána
Komunikační rozhraní	Ne

#### Materiály a váha

##### Materiály, smáčené části

– Procesní připojení	316L
– Membrána	safírová keramická <sup>®</sup> (99.9 % oxide ceramic)
– Procesní těsnění	FKM (e.g. Viton), EPDM

##### Materiály, nesmáčené části

– Pouzdro elektroniky	mosaz, nikl
-----------------------	-------------

##### Materiály, nesmáčené části, konektor DIN 43650A

– Kontakt, konektor pouzdra	PA
– Kontaktní povrch	Sn
– Těsnění konektoru	NBR

##### Werkstoffe, nicht medienberührt, Steckverbinder M12x1

– Kontaktní část	PA
– Kontakt	CuZn, vrstva niklu a 0.8 µm pozlacení
– Těsnění konektoru	FKM

##### Materiály, nesmáčené části, kabelový vývod

– Kabelové vstupy	PA
– Kabel	PUR

Kroutící síla max. 50 Nm (36.88 lbf ft)

Hmotnost ca. 0,25 kg (0.55 lbs)

#### Výstup

Výstupní signál	4 ... 20 mA
Nastavení nulového bodu <sup>2)</sup>	4 mA, ±1 mA

<sup>2)</sup> Pouze pro verzi s připojovacím konektorem.

Rozsah 3 ... 23 mA  
 Max. výstupní proud 23 mA  
 Čas obnovení (0 ... 63 %) 20 ms

### Vstup

Základní rozsah	Přetížení, max. tlak	Přetížení, min. tlak
Relativní tlak		
0 ... 0.1 bar/0 ... 10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0.2 bar/-20 kPa
0 ... 0.25 bar/0 ... 25 kPa	30 bar/3000 kPa	-0.8 bar/-80 kPa
0 ... 0.4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0.8 bar/-80 kPa
0 ... 0.6 bar/0 ... 60 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 1.6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2.5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 4 bar/0 ... 40 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-0.1 ... 0.1 bar/-100 ... 10 kPa	20 bar/2000 kPa	-0.4 bar/-40 kPa
-0.2 ... 0.2 bar/-20 ... 20 kPa	30 bar/3000 kPa	-0.8 bar/-80 kPa
-0.5 ... 0.5 bar/-50 ... 500 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 0.6 bar/-100 ... 60 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1 bar/-100 ... 100 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 1.5 bar/-100 ... 150 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 3 bar/-100 ... 300 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 5 bar/-100 ... 500 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 9 bar/-100 ... 900 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 15 bar/-100 ... 1500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 25 bar/-1 ... 2,5 MPa	130 bar/13 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 40 bar/-1 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa
-1 ... 60 bar/-1 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	-1 bar/-100 kPa

Základní rozsah	Přetížení, max. tlak	Přetížení, min. tlak
Absolutní tlak		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	
0 ... 1.6 bar/0 ... 160 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 2.5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	
0 ... 4 bar/0 ... 400 kPa	65 bar/6500 kPa	
0 ... 6 bar/0 ... 600 kPa	90 bar/9000 kPa	
0 ... 10 bar/0 ... 1 MPa	90 bar/9 MPa	
0 ... 16 bar/0 ... 1,6 MPa	130 bar/13 MPa	
0 ... 25 bar/0 ... 2,5 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 40 bar/0 ... 4 MPa	200 bar/20 MPa	
0 ... 60 bar/0 ... 6 MPa	200 bar/20 MPa	

### Referenční podmínky a vlivy (dle DIN EN 60770-1)

Referenční podmínky dle DIN EN 61298-1

- Teplota +15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)
- Relativní vlhkost 45 ... 75 %
- Atmosférický tlak 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psi)

Změna charakteristiky	Limitní bod nastaven dle IEC 61298-2
Charakteristika	lineární
Instalační podmínky	kolmo, membránou směrem dolů
Vliv instalační pozice	<0,2 mbar/20 Pa (0.003 psi)

### Odchylka dle limitního bodu dle IEC 60770<sup>3)</sup>

Odchylka	<0.5 %
----------	--------

### Vliv okolní teploty<sup>4)</sup>

Koeficient průměrné teploty nulového signálu <sup>5)</sup>	<0.15 %/10 K
--	--------------

<sup>3)</sup> Včetně nelinearity, hystereze a neopakovatelnosti.

<sup>4)</sup> V závislosti na nominálním měřicím rozsahu, včetně hystereze a opakovatelnosti.

<sup>5)</sup> Při kompenzovaném teplotním rozsahu 0 ... 80 °C (176 °F), referenční teplota 20 °C (68 °F).

**Dlouhodobá teplotní stabilita (dle DIN 16086, DINV 19259-1 a IEC 60770-1)**

Dlouhodobý teplotní posun nuly <sup>6)</sup>	<0.1 %/1 rok
--	--------------

**Okolní podmínky**

Okolní teplota

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| – Verze s přípojovacím konektorem | -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F) |
| – Verze s kabelovým vývodem       | -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) |

Skladovací a přepravní teplota

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| – Verze s přípojovacím konektorem | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |
| – Verze s kabelovým vývodem       | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)  |

**Procesní podmínky**

Procesní teplota závisí na těsnění měřicí buňky

- |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| – Viton | -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)  |
| – EPDM  | -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) |

Vibrační odolnost

mechanické vibrace 4 g a 5 ... 100 Hz<sup>7)</sup>**Elektromechanické specifikace**

Konektor

- |                   |  |
|-------------------|--|
| – Verze           | 4-pólový dle DIN 43560-A                 |
| – Svorkovnice     | pro průřez vodiče do 2.5 mm <sup>2</sup> |
| – Kabelové vstupy | M16 (pro kabel-ø 4.5 ... 10 mm)          |

Kruhový konektor

4-pólový konektor se šroubením M12x1

Kabelový vývod

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| – délka              | 5 m (16.4 ft)            |
| – Min. poloměr ohybu | 25 mm (with 25 °C/77 °F) |
| – Průměr             | cca. 6 mm                |

**Nastavovací prvek<sup>8)</sup>**

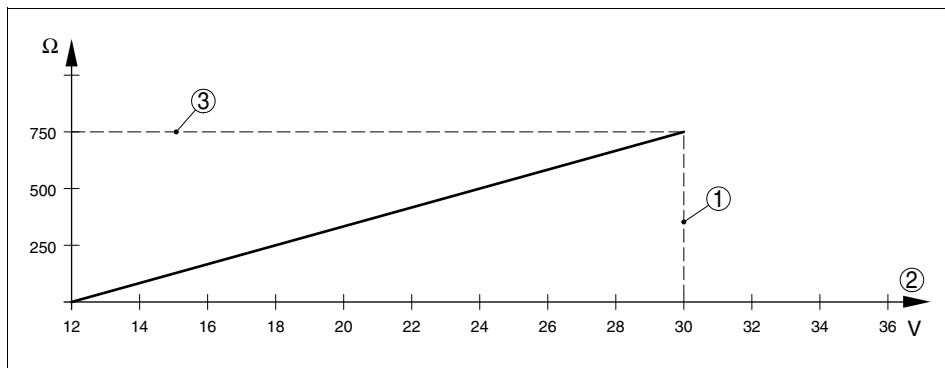
Potenciometr

pro nastavení nulového bodu

<sup>6)</sup> Týká se nominálního měřicího rozsahu.<sup>7)</sup> Testováno dle předpisů German Lloyd, GL směrnice 2<sup>8)</sup> Pouze pro verze s přípojovacím konektorem.

**Napětí**

Napájení	10 ... 30 V DC
Přípustné zbytkové vlnění	$U_{ss} < 1 \text{ V}$
Zatížení	viz. graf



Obr. 9: Napěťový diagram

1 Napěťové omezení

2 Napájení

3 Max. zatížení

**Elektrická ochranná opatření**Krytí<sup>9)</sup>

- s elektrickým připojením M12x1 IP 65  
nebo dle DIN 43650A
- s přímým kabelovým vývodem IP 67

Stupeň ochrany III

Třída přepětí III

**Schválení<sup>10)</sup>**

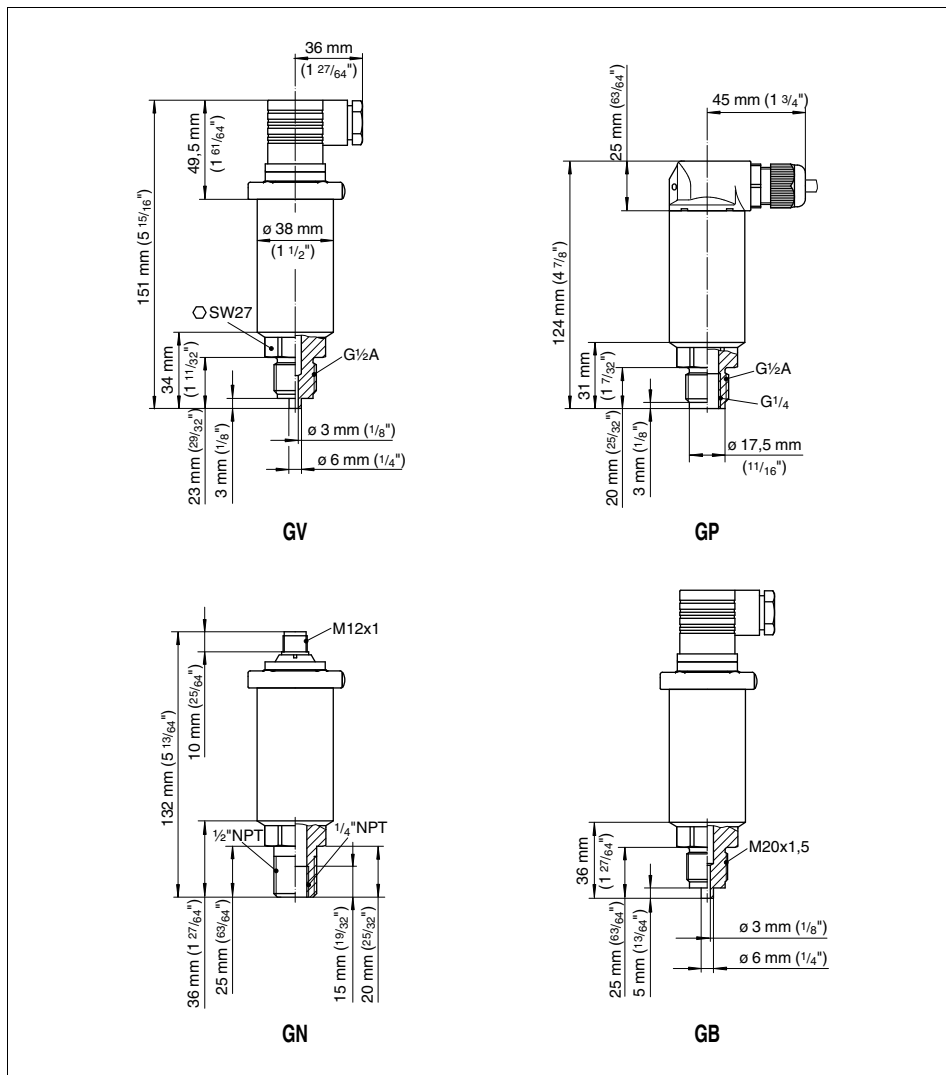
PTB Ex-Zóna 2

9) Dle EN 60529/IEC 529.

10) Odchylka v případech Ex aplikací: viz. bezpečnostní instrukce.

## 9.2 Rozměry

### VEGABAR 14



Obr. 10: VEGABAR 14 GV = G $\frac{1}{2}$  A manometrické připojení EN 837, verze s konektorem, GP = G $\frac{1}{2}$  A vnitřní G $\frac{1}{4}$  A, verze s kabelovým vývodem, GN =  $\frac{1}{2}$  NPT, verze s kruhovým konektorem, GB = M20x1,5 manometrické připojení EN 837, verze s konektorem

### 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.



Printing date:

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](mailto:info@de.vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)

LEVEL INSTRUMENTS CZ - LEVEL EXPERT s r.o.  
Příbramska 9/1337  
710 00 Ostrava  
Czech Republic  
Tel.: 00420-599-526-776  
Fax: 00420-599-526-777  
e-mail: [info@levelexpert.cz](mailto:info@levelexpert.cz)  
[www.lvelexpert.cz](http://www.lvelexpert.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