

VEGAWELL 52



Informação de produto



VEGA

Índice

1	Descrição do princípio de funcionamento	3
2	Vista sinóptica de tipos	4
3	Instruções de montagem	5
4	Conexão elétrica	
4.1	Pré-requisitos gerais	7
4.2	Alimentação de tensão	7
4.3	Cabo de ligação	7
4.4	Blindagem do cabo e aterramento	7
4.5	Esquema de ligações do VEGAWELL 52 - 4 ... 20 mA	7
4.6	Esquema de ligações do VEGAWELL 52 - 4 ... 20 mA/HART - Pt 100	8
5	Operação	
5.1	Vista geral	10
5.2	Configuração com o PACTware	10
6	Dados técnicos	11
7	Dimensões	15
8	Código do produto	16

Observar as instruções de segurança para aplicações em áreas com perigo de explosão (áreas Ex)



Em aplicações Ex, observar as instruções de segurança específicas para áreas explosivas, que podem ser encontradas na nossa homepage www.vega.com/services/downloads e que são fornecidas com todos os aparelhos. Em áreas com perigo de explosão, têm que ser observados os respectivos regulamentos, os certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação. Os sensores só podem ser utilizados em circuitos elétricos com segurança intrínseca. Os valores elétricos admissíveis devem ser consultados no certificado.

1 Descrição do princípio de funcionamento

Princípio de medição

O transformador de medição de pressão VEGAWELL 52 trabalha de acordo com o princípio de medição hidrostática, que funciona de forma independente das propriedades dielétricas do produto e que não é influenciado pela formação de espuma.

O elemento sensor do VEGAWELL 52 é uma célula de medição seca cerâmica-capacitiva CERTEC® em dois tamanhos. O corpo e a membrana são de cerâmica Saphir® altamente pura.

A pressão hidrostática do produto provoca através da membrana uma alteração da capacitância da célula de medição, que é transformada num sinal de saída correspondente.

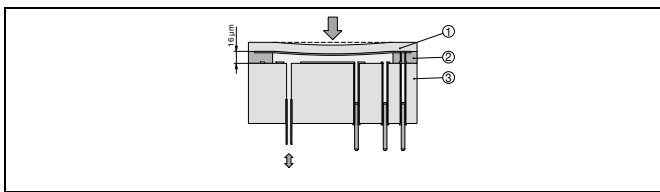


Fig. 1: Estrutura da célula de medição CERTEC® no VEGAWELL 52

- 1 Membrana
- 2 Junção de vidro de soldagem
- 3 Corpo básico

Vantagens da célula de medição CERTEC®:

- Altíssima resistência a sobrecargas
- Sem histerese
- Estabilidade excelente e longa
- Montagem absolutamente alinhada na frente
- Boa resistência contra corrosão
- Excelente resistência contra corrosão

Área de aplicação ampla

O VEGAWELL 52 é apropriado para a medição de nível de enchimento em poços profundos e tanques de balastro e para a medição de nível em águas abertas. Produtos típicos são água potável e esgotos, mesmo com substâncias abrasivas. Como saídas de sinal estão disponíveis 4 ... 20 mA e 4 ... 20 mA/HART - Pt 100.

No modelo 4 ... 20 mA/HART - Pt 100 pode ser montado adicionalmente no sensor do valor de medição, de forma opcional, um sensor de temperatura Pt 100 em técnica de quatro condutores. A alimentação e a avaliação ocorrem através e um transformador de medição de temperatura externo.

2 Vista sinóptica de tipos

VEGAWELL 72



Celula de medição:	CERTEC®
Produtos:	Água potável e esgotos
Conexão do processo:	Grampo de fixação, união roscada, rosca
Material da conexão do processo:	316L
Material do cabo de suspensão:	PE, PUR, FEP
Material do transmissor de valor de medição:	316L, 1.4462 (Duplex), cada uma com revestimento PE, PVDF, titânio
Diâmetro do transmissor de valor de medição:	a depender do material e do modelo, pelo menos 22 mm
Faixa de medição:	0 ... 0,1 bar até 0 ... 25 bar
Temperatura do processo:	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Diferença na medição:	< 0,2 %, < 0,1 %
Saída de sinal:	4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART
Operação:	a depender do modelo através do PACTware/PC

3 Instruções de montagem

Posição de montagem

A figura a seguir mostra um exemplo de montagem para o VEGAWELL 52. A lista de preços da VEGA apresenta no tópico Acessórios o ângulo de montagem adequado. Todas as posições de montagem podem ser realizadas de forma rápida e segura.

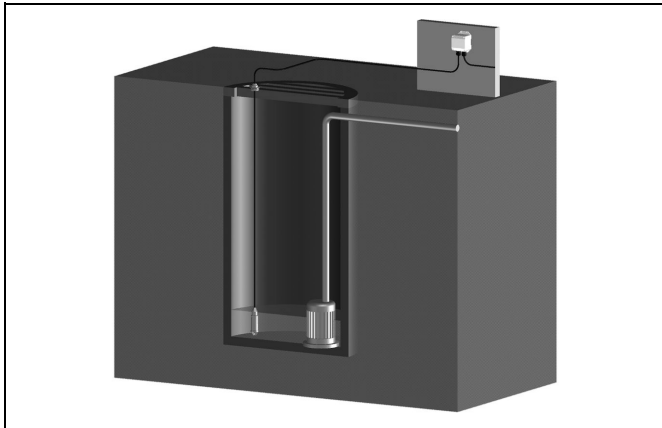


Fig. 3: VEGAWELL 52 num poço de bombeamento com VEGABOX 02

O VEGAWELL 52 deve ser montado em zona calma ou num tubo de proteção adequado. Assim se evita movimentos laterais do captador dos valores de medição e erros do valor medido.



Nota:

De forma alternativa, recomendamos para a fixação do sensor do valor de medição um suporte da linha de acessórios de montagem da VEGA.

O cabo de suspensão apresenta além dos cabos de ligação elétrica e do cabo de aço um capilar para a compensação de pressão atmosférica e pode ser encurtado diretamente no local.

No caso do VEGAWELL 52, o sistema eletrônico está totalmente integrado no sensor do valor de medição. A extremidade do cabo, pode ser instalada diretamente num compartimento seco de conexão. A compensação de pressão ocorre então pelo elemento filtrante do capilar.



Nota:

Para a conexão do VEGAWELL 52, é recomendada a caixa de compensação de pressão VEGABOX 02.

Ela contém filtros de entrada de ar de alta qualidade e terminais de conexão. Para a área externa, está disponível opcionalmente uma tampa de proteção contra influências climáticas.

Variantes de montagem

As figuras a seguir mostram diversas possibilidades de montagem, a depender do modelo da caixa.

Montagem com borne de retenção

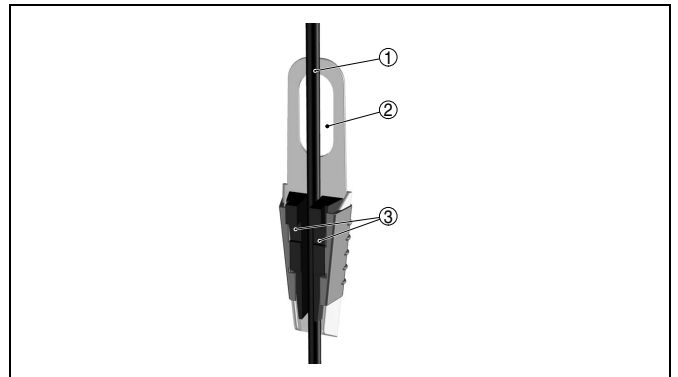


Fig. 5: Borne de retenção

- 1 Cabo de suspensão
- 2 Orifício de suspensão
- 3 Pernas de fixação

Montagem com união roscada

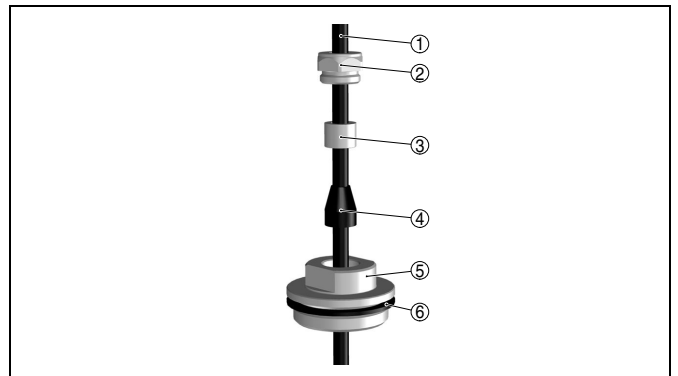


Fig. 6: União roscada

- 1 Cabo de suspensão
- 2 Parafuso de vedação
- 3 Bucha cônica
- 4 Cone de vedação
- 5 União roscada
- 6 Vedação

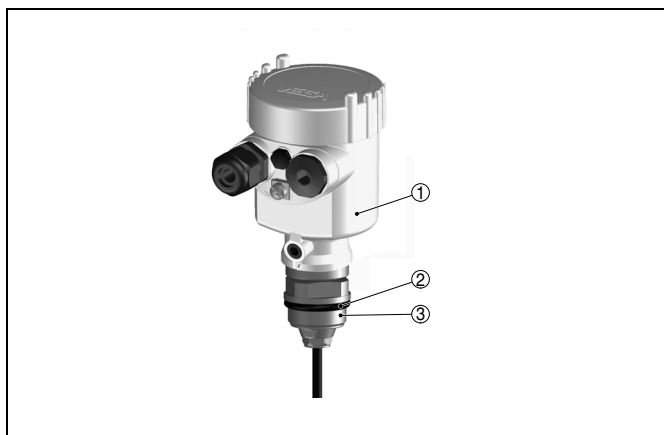
Montagem com caixa e rosca

Fig. 7: Caixa com rosca G1½ A

- 1 Caixa
- 2 Vedação
- 3 Rosca

4 Conexão elétrica

4.1 Pré-requisitos gerais

A faixa de alimentação de tensão pode ser diferente a depender do do modelo do aparelho. Os dados exatos são apresentados no capítulo "Dados técnicos".

Devem ser observados os regulamentos nacionais de instalação e as normas e regulamentos de segurança e prevenção de acidentes vigentes.



Em áreas com perigo de explosão, devem ser observados os respectivos regulamentos, certificados de conformidade e de teste de modelo dos sensores e dos aparelhos de alimentação.

4.2 Alimentação de tensão

Para a alimentação de tensão e o sinal de corrente é utilizado o mesmo cabo de dois fios. Os requisitos à alimentação de tensão são apresentados no capítulo "Dados técnicos".

As fontes de alimentação da VEGA VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 e os aparelhos de avaliação VEGAMET são apropriados para a alimentação de tensão. Esses aparelhos garantem a separação segura do circuito de alimentação dos circuitos de corrente da rede conforme a norma DIN VDE 0106, parte 101.

4.3 Cabo de ligação

Geral

Um diâmetro externo do cano de 5 ... 9 mm garante a vedação do prensa-cabo. Caso haja perigo de dispersões eletromagnéticas, deve ser utilizado um cabo blindado para as linhas de sinalização.

Os sensores são conectados com cabos comuns de dois fios sem blindagem.



Em aplicações Ex, devem ser observadas para o cabo de ligação os respectivos regulamentos de instalação.

4.4 Blindagem do cabo e aterramento

Caso seja necessário utilizar cabo blindado, a blindagem tem que ser ligada em ambos os lados ao potencial da terra. Caso estejam previstas correntes de compensação de potencial, a conexão tem que ser estabelecida no lado de avaliação através de um condensador de cerâmica (por exemplo, 1 nF, 1500 V).

4.5 Esquema de ligações do VEGAWELL 52 - 4 ... 20 mA

Conexão direta

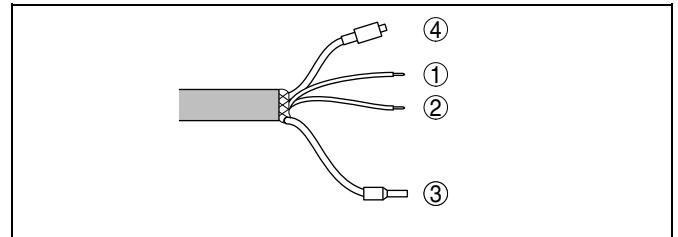


Fig. 8: Atribuição dos fios do cabo de suspensão

- 1 azul (+): para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 2 marrom (+): para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 3 Blindagem
- 4 Capilares de compensação de pressão com elemento de filtragem

Conexão através da VEGABOX 02

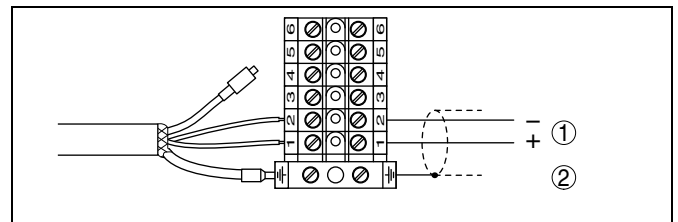


Fig. 9: Atribuição dos terminais da VEGABOX 02

- 1 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 2 Blindagem¹⁾

¹⁾ Conectar a blindagem no terminal de aterramento, conectar o terminal de aterramento externo da caixa conforme os regulamentos. Os dois terminais estão ligados galvanicamente.

Conexão através da caixa

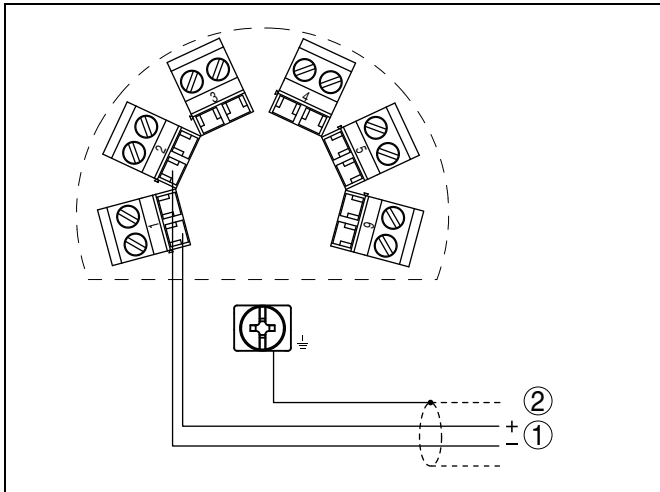


Fig. 10: Atribuição dos terminais da caixa

- 1 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 2 Blindagem²⁾

4.6 Esquema de ligações do VEGAWELL 52 - 4 ... 20 mA/HART - Pt 100

Conexão direta

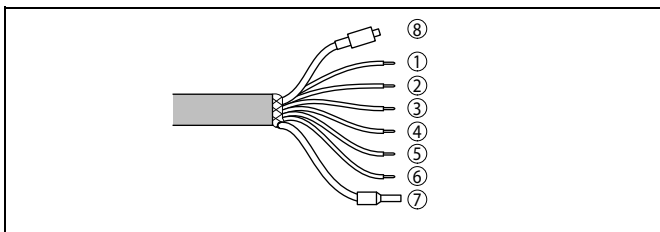


Fig. 11: Atribuição dos fios do cabo de ligação

- 1 azul (+): para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 2 marrom (+): para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação
- 3 branco: para a avaliação do Pt 100 integrado (alimentação)
- 4 amarelo: para a avaliação do Pt 100 integrado (medição)
- 5 vermelho: para a avaliação do Pt 100 integrado (medição)
- 6 preto: para a avaliação do Pt 100 integrado (alimentação)
- 7 Blindagem
- 8 Capilares de compensação de pressão com elemento de filtragem

Conexão através da VEGABOX 02

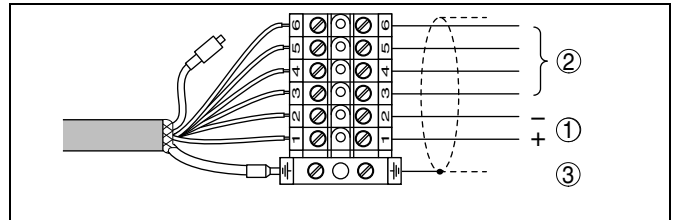


Fig. 12: Atribuição dos terminais da VEGABOX 02

- 1 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (sinal do conversor de medição de pressão)
- 2 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (cabos de ligação termômetro resistivo Pt 100)
- 3 Blindagem³⁾

Conexão pelo VEGABOX 02 com transformador de medição de pressão integrado

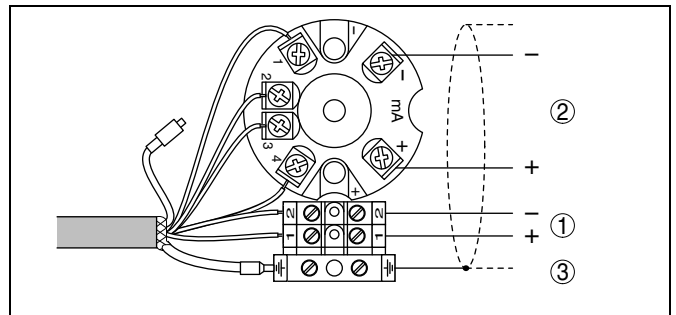


Fig. 13: Atribuição dos terminais da VEGABOX 02

- 1 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (sinal do conversor de medição de pressão)
- 2 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (termômetro de resistência Pt 100)
- 3 Blindagem⁴⁾

²⁾ Conectar a blindagem no terminal de aterramento, conectar o terminal de aterramento externo da caixa conforme os regulamentos. Os dois terminais estão ligados galvanicamente.
³⁾ Conectar a blindagem no terminal de aterramento, conectar o terminal de aterramento externo da caixa conforme os regulamentos. Os dois terminais estão ligados galvanicamente.
⁴⁾ Conectar a blindagem no terminal de aterramento, conectar o terminal de aterramento externo da caixa conforme os regulamentos. Os dois terminais estão ligados galvanicamente.

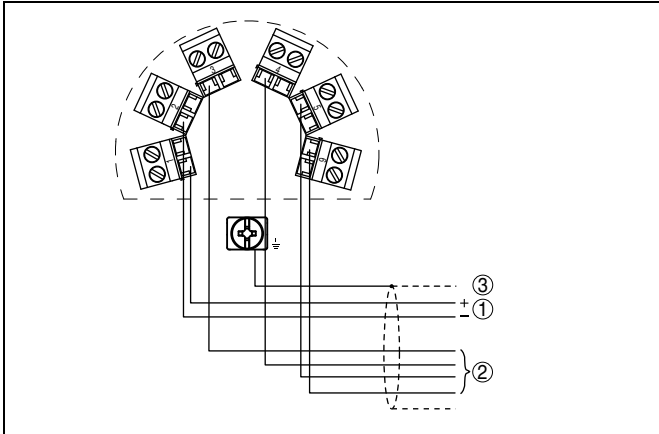
Conexão através da caixa

Fig. 14: Atribuição dos terminais da caixa

- 1 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (sinal do conversor de medição de pressão)
- 2 Para a alimentação de tensão ou para o sistema de avaliação (termômetro de resistência Pt 100)
- 3 Blindagem⁵⁾

⁵⁾ Conectar a blindagem no terminal de aterramento, conectar o terminal de aterramento externo da caixa conforme os regulamentos. Os dois terminais estão ligados galvanicamente.

5 Operação

5.1 Vista geral

VEGAWELL 52 4 ... 20 mA

O VEGAWELL 52 - 4 ... 20 mA não oferece possibilidades de configuração.

VEGAWELL 52 4 ... 20 mA/HART - Pt 100

- Software de configuração correspondente ao padrão FDT/DTM, como, por exemplo, PACTware, e um PC
- Aparelho de comando manual HART

5.2 Configuração com o PACTware

Conexão do PC à linha de sinais

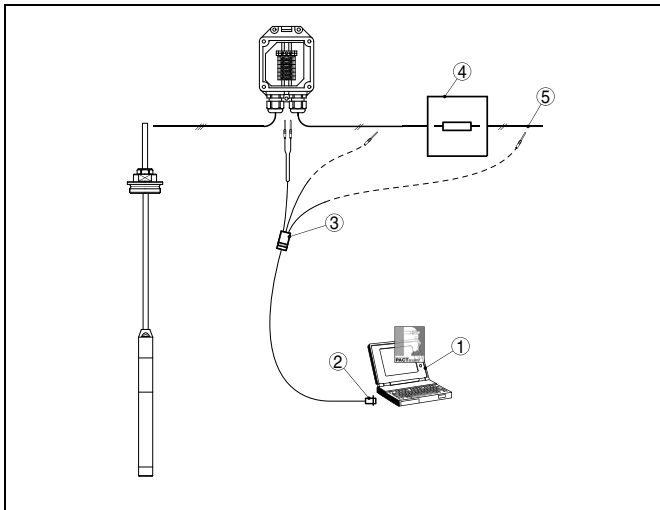


Fig. 15: Conexão do PCs a VEGABOX 02 ou resistência de comunicação

- 1 PC com PACTware
- 2 Interface RS232 (no VEGACONNECT 3), interface USB (no VEGACONNECT 4)
- 3 VEGACONNECT 3 ou 4
- 4 Resistência de comunicação 250 Ω
- 5 Fonte de alimentação

Componentes necessários:

- VEGAWELL 52
- PC com PACTware e DTM da VEGA adequado
- VEGACONNECT com cabo adaptador HART
- Resistência HART de aprox. 250 Ω
- Fonte de alimentação



Nota:

No caso de fontes de alimentação com resistência HART integrada (resistência interna de aprox. 250 Ω) não é necessária uma resistência externa (por exemplo, VEGATRENN 149A, VEGAMET 381/624/625, VEGA-SCAN 693). Nesses casos, o VEGACONNECT pode ser conectado de forma paralela à linha de 4 ... 20 mA.

6 Dados técnicos

Materiais e pesos

Materiais, com contato com o produto	
– Sensor do valor de medição	316L, 316L com revestimento de PE, 1.4462 (Duplex), 1.4462 com revestimento de PE, PVDF, titânio
– Membrana	Cerâmica Saphir® (99,9 % cerâmica óxida)
– Vedação da célula de medição	FKM (VP2/A) - com homologação FDA e KTW, FFKM (Perlast G75S), EPDM (A+P 75.5/KW75F)
– Cabo de suspensão	PE (homologação FDA e KTW), FEP, PUR
– Prensa-cabo no receptor do valor de medição	316L
– Conexão do processo	316L
– Borne de retenção	1.4301
– União roscada solta	316L, PVDF
– Luvas roscadas na caixa	316L
Materiais, sem contato com o produto	
– Caixa	Plástico PBT (poliéster), 316L
Peso aprox.	
– Peso básico	0,8 kg (1.764 lbs)
– Cabo de suspensão	0,1 kg/m (0.07 lbs/ft)
– Borne de retenção	0,2 kg (0.441 lbs)
– União roscada	0,4 kg (0.882 lbs)
– Caixa de plástico	0,8 kg (1.764 lbs)
– Caixa de aço inoxidável	1,6 kg (3.528 lbs)

Grandeza de entrada

Grandeza de medição	Nível de enchimento
Faixa de medição	vide código do produto
Turn down máx. recomendado	10 : 1

Grandeza de saída

4 ... 20 mA	
Sinal de saída	4 ... 20 mA
Resolução do sinal	2 µA
Sinal de falha	22 mA
Corrente máx. de saída	22 mA
Tempo de inicialização	2 s
Tempo de resposta do salto	100 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)
Recomendação NAMUR atendida	NE 43
4 ... 20 mA/HART - Pt 100	
Sinal de saída	4 ... 20 mA/HART
Resolução do sinal	2 µA
Sinal de falha	< 3,6 mA; 20,5 mA; 22 mA; inalterado (ajustável pelo PACTware)
Corrente máx. de saída	22 mA
Tempo de inicialização	15 s
Tempo de resposta do salto	200 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)
Recomendação NAMUR atendida	NE 43

Grandezas de saída adicionais - Temperatura

Termômetro resistivo integrado	Pt 100 conforme DIN EN 60751
Faixa	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Resolução	1 °K

Diferença de medição para o modelo 4 ... 20 mA⁶⁾

Os dados referem-se à margem de medição ajustada. Turn down (TD) = faixa nominal de medição/margem de medição ajustada.

Diferença na medição	
– Turn down 1 : 1 a 5 : 1	< 0,2 %
– Turn down > 10 : 1	< 0,04 % x TD

⁶⁾ Detecta de acordo com método de ponto-limite conforme IEC 60770, incl. não-linearidade, histerese e irrepetibilidade.

Diferença de medição para o modelo 4 ... 20 mA/HART - Pt 100⁷⁾

Vale para a interface HART **digital** e para a saída **analógica** de corrente 4 ... 20 mA. Os dados se referem à margem de medição ajustada. Turn down (TD) é a relação entre a faixa nominal de medição e a margem de medição ajustada.

Diferença de medição na versão < 0,2 %	
– Turn down 1 : 1 a 5 : 1	< 0,2 %
– Turn down > 10 : 1	< 0,04 % x TD
Diferença de medição na versão < 0,1 %	
– Turn down 1 : 1 a 5 : 1	< 0,1 %
– Turn down > 10 : 1	< 0,02 % x TD

Influência da temperatura do produto e da temperatura ambiente

Vale para a interface HART **digital** e para a saída **analógica** de corrente 4 ... 20 mA. Os dados se referem à margem de medição ajustada. Turn down (TD) é a relação entre a faixa nominal de medição e a margem de medição ajustada.

Coefficiente médio de temperatura do sinal zero

Na faixa compensada de temperatura 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F), temperatura de referência 20 °C (68 °F).

Coefficiente médio de temperatura do sinal zero	
– Turn down 1 : 1	< 0,05 %/10 K
– Turn down 1 : 1 a 5 : 1	< 0,1 %/10 K
– Turn down > 10 : 1	< 0,15 %/10 K

Fora da faixa compensada de temperatura

Coefficiente médio de temperatura do sinal zero	
– Turn down 1 : 1	tip. < 0,05 %/10 K

Alteração técnica da saída de corrente

Vale adicionalmente para a saída de corrente **analógica** de 4 ... 20 mA e refere-se à margem de medição ajustada.

Alteração técnica da saída de corrente	< 0,15 % a -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
--	---

Estabilidade a longo tempo (com base nas normas DIN 16086, DIN V 19259-1 e IEC 60770-1)

Vale para a interface HART **digital** e para a saída **analógica** de corrente 4 ... 20 mA. Os dados se referem à margem de medição ajustada. Turn down (TD) é a relação entre a faixa nominal de medição e a margem de medição ajustada.

Derivação de longo tempo do sinal zero	< (0,1 % x TD)/ano
--	--------------------

Condições ambientais

Temperatura ambiente	
– Cabo de ligação PE	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
– Cabo de ligação PUR, FEP	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Temperatura de transporte e armazenamento	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Condições do processo**Pressão do processo**

Pressão máx. do processo - receptor do valor de medição⁸⁾

– Faixa de medição 0,1 bar (1.45 psig)	15 bar (218 psig)
– Faixa de medição 0,2 bar (2.9 psig)	20 bar (290 psig)
– Faixa de medição ≤ 0,4 bar (5.8 psig)	25 bar (363 psig)

Nível de pressão conexão ao processo

– União rosca solta	316L: PN 3, PVDF: sem pressão
– Rosca na caixa	PN 3

Temperatura do produto, a depender do modelo

Cabo de suspensão	Sensor do valor de medição	Temp
-------------------	----------------------------	------

⁷⁾ Detecta de acordo com método de ponto-limite conforme IEC 60770, incl. não-linearidade, histerese e irrepetibilidade.

⁸⁾ Limitação através da resistência a sobretensão da célula de medição.

PE	Todos	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
PUR	Todos	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
PUR	Revestimento PE	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
FEP	Todos	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
FEP	Revestimento PE	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Resistência à vibração

oscilações mecânicas com 4 g e 5 ... 100 Hz⁹⁾

Dados eletromecânicos

Cabo de suspensão

– Estrutura

seis condutores, um cabo de suspensão, um capilar de compensação de pressão, feixe de blindagem, folha, manto
 ≥ 1200 N (270 pound force)

– Resistência à tração

1000 m (3280 ft)

– Comprimento máximo

– Raio mínimo de curvatura

25 mm (a 25 °C/77 °F)

– Diâmetro aprox.

8 mm (0.315 in)

– Cor (não-Ex/Ex) - PE

preto/azul

– Cor (não-Ex/Ex) - PUR, FEP

azul/azul

Entrada do cabo na caixa ou VEGABOX 02

1 x prensa-cabo M20 x 1,5 (ø do cabo ø 5 ... 9 mm), 1 x bujões M20 x 1,5 para seção transversal do cabo de 1,5 mm² (AWG 16), blindagem até 4 mm² (AWG 12)

Terminais com parafuso

Alimentação de tensão - 4 ... 20 mA

Tensão de alimentação

9,6 ... 36 V DC

Ondulação residual permitida

– < 100 Hz

$U_{ss} < 1 V$

– 100 Hz ... 10 kHz

$U_{ss} < 10 mV$

Carga

vide diagrama

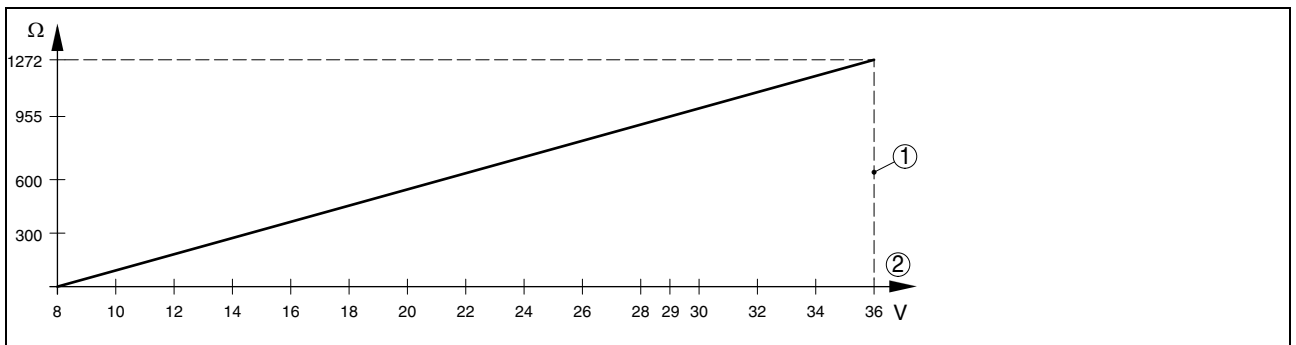


Fig. 16: Diagrama de tensão

1 Limite de tensão

2 Tensão de alimentação

Alimentação de tensão - 4 ... 20 mA/HART - Pt 100

Tensão de alimentação

9,6 ... 36 V DC

Ondulação residual permitida

– < 100 Hz

$U_{ss} < 1 V$

– 100 Hz ... 10 kHz

$U_{ss} < 10 mV$

Carga

vide diagrama

35400-PT-081013

⁹⁾ Controlado segundo as diretrizes da Germanischen Lloyd, curva característica GL 2.

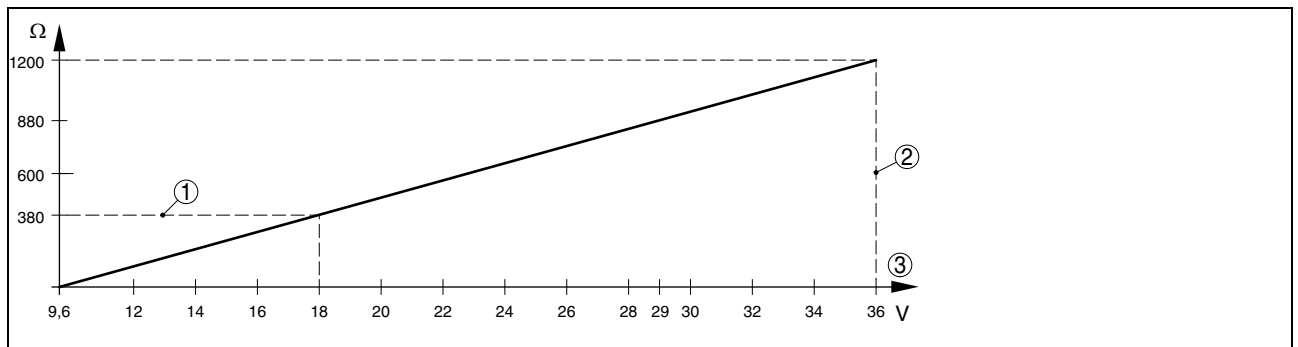


Fig. 17: Diagrama de tensão

- 1 Carga HART
 2 Limite de tensão
 3 Tensão de alimentação

Medidas de proteção elétrica

Tipo de proteção	
– Sensor do valor de medição	IP 68 (25 bar)
– Caixa	IP 66/IP 67
– VEGABOX 02	IP 65
Categoria de sobretensão	III
Classe de proteção	III

Homologações disponíveis ou requeridas

Proteção contra explosão de gás	por exemplo, conforme ATEX e IEC
Proteção contra gases explosivos	por exemplo, conforme ATEX
Proteção contra transbordo	por exemplo, conforme WHG
Homologação para navios	por exemplo, conforme GL, LRS, ABS, RINA

As homologações disponíveis podem ser selecionadas através do configurador na nossa página na internet www.vega.com.

Aparelhos com homologações podem apresentar, a depender do modelo, dados técnicos divergentes. No caso desses aparelhos, observar a documentação da respectiva homologação, que pode ser baixada na área de download na nossa página www.vega.com.

Conformidade CE

EMC (2004/108/EG)	EN 61326-1: 2006
LVD (2006/95/EG)	EN 61010-1: 2001

Proteção ambiental

Sistema de gestão ambiental da VEGA	certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001
Informações detalhadas podem ser lidas na nossa homepage www.vega.com .	

7 Dimensões

VEGAWELL 52 - Cabo de suspensão 1

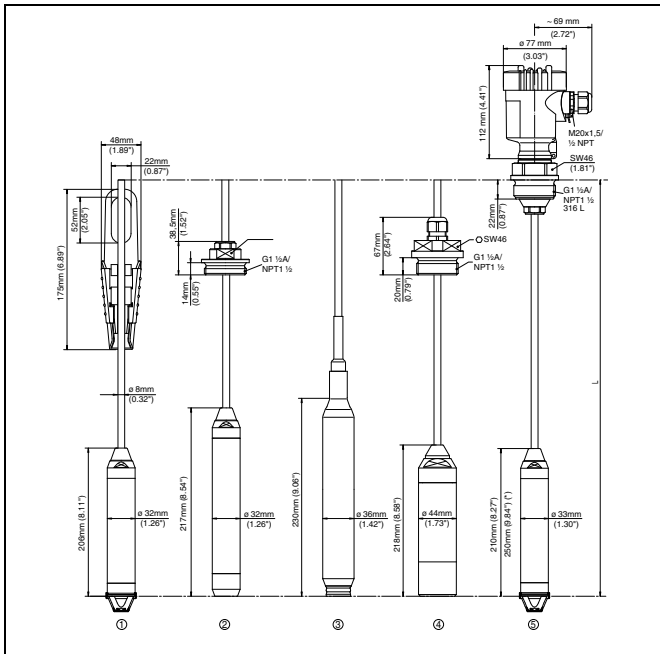


Fig. 18: VEGAWELL 52 - cabo de suspensão

- 1 Sensor duplex do valor de medição, com grampo de fixação
- 2 Sensor duplex para poços profundos, com união rosca solta G1 1/2 A (1 1/2 NPT) e capa terminal
- 3 Sensor do valor de medição duplex com revestimento PE
- 4 Transmissor de valor de medição e união rosca de PVDF
- 5 Sensor do valor de medição titânio/titânio com passagem em vidro e rosca G1 A (1 NPT) e caixa de plástico

VEGAWELL 52, conexão rosca

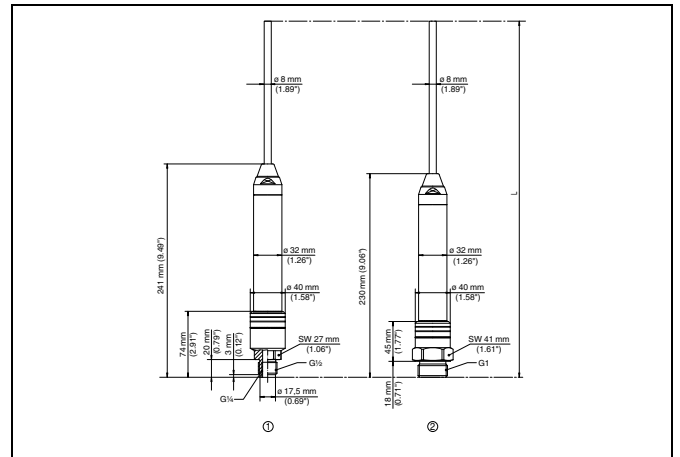


Fig. 22: VEGAWELL 52 - Rosca

- 1 Conexão rosca G1 1/2 rosca interna G1/4
- 2 Conexão rosca G1

VEGAWELL 52 - Cabo de suspensão 2

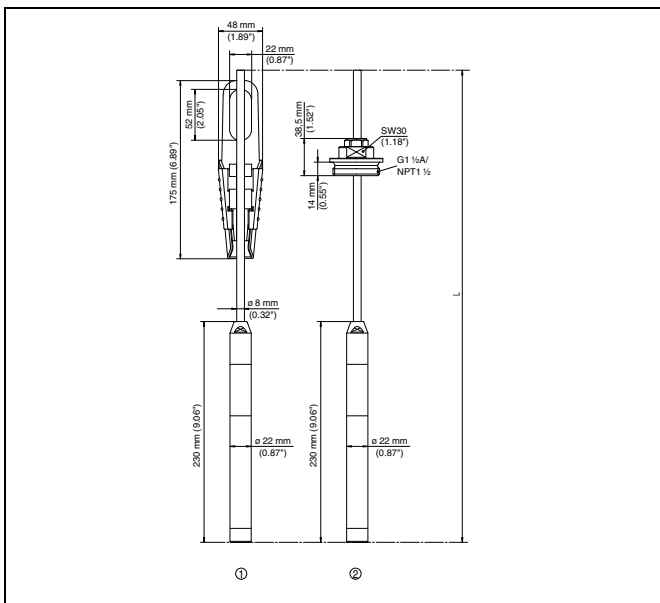


Fig. 20: VEGAWELL 52 - cabo de suspensão

- 1 Sensor do valor de medição 316L, com grampo de fixação
- 2 Sensor do valor de medição em titânio com união rosca G1 A (1 NPT) solta

8 Código do produto

VEGAWELL 52

Zulassung	XX ohne
XM Schiffzulassung	
AX ATEX II 2G EEx ia IIC T6	
AM ATEX II 2G EEx ia IIC T6 + Schiffzulassung	
AI IEC Ex ia IIC T6	
Befestigung / Werkstoff	
X4 ohne	
A4 Abspannklemme / 1.4301(304)	
GA Verschraubung, lose G1½A PN3 / 316L	
NP Verschraubung, lose G1½A PN0,2 / PVDF	
GC Verschraubung, lose G1A PN3 / 316L	
GK Gewinde G1½A PN3 / 316L mit Kunststoffgehäuse	
GV Gewinde G1½A PN3 / 316L m.Gehäuse Edelstahl(Feinguss)	
Ausführung / Werkstoff	
A Tragkabel / PE	
D Tragkabel / PUR	
B Tragkabel / FEP	
Länge	
K 6m Tragkabel PE	
L 12m Tragkabel PE	
M 27m Tragkabel PE	
T frei wählbare Länge (PE/PUR/FEP)	
Messwertaufnehmer Werkstoff / Durchmesser	
D Duplex 1.4462 / 32mm	
V 316L / 22mm	
K Duplex 1.4462 mit PE-Überzug / 32mm	
P PVDF / 44mm	
Dichtung Messzelle / Prozessmedium	
1 FKM (VP2/A) / -20...80°C	
3 EPDM (A+P 75,5/KW75F) / -40...120°C	
P FFKM (Perlast G75S) / -15...80°C	
Messbereich	
A rel. / 0...0,1 bar (0...10 kPa)	
B rel. / 0...0,2 bar (0...20 kPa)	
C rel. / 0...0,4 bar (0...40 kPa)	
D rel. / 0...1 bar (0...100 kPa)	
E rel. / 0...2,5 bar (0...250 kPa)	
F rel. / 0...5 bar (0...500 kPa)	
G rel. / 0...10 bar (0...1000 kPa)	
2 abs. 0...2,5 bar (0...250 kPa)	
3 abs. 0...5,0 bar (0...500 kPa)	
Elektronik	
C 4...20mA	
D 4...20mA/HART® + PT100 4-Leiter	
Kennlinienabweichung	
1 0,20	
2 0,10	
Messwertaufnehmeroptionen	
X ohne	
V für Tiefbrunnen	



VEGA



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

Em nossa página www.vega.com você encontra downloads para as seguintes áreas

- Manuais de instruções
- Planos de menus
- Software
- Certificados
- Homologações e muito mais