



Medição contínua de nível e interface

Indicadores de Nível Magnético e Coluna
para visualização e medição de nível



Sumário

Liderança em indicadores de nível magnético e coluna para visualização e medição de nível	3
plics® – Mais fácil é melhor	4
Configuração e ajuste	5
VEGAPASS 81 – Câmara de coluna ou poço de água parada	6
VEGAMAG 81 – Indicador magnético de nível padrão	7
VEGAMAG 82 – Sistema de medição de câmara dupla	8
VEGAMAG 83 – Sistema de medição de câmara simples	9
Tecnologias associadas	10

Liderança em dispositivos magnéticos indicadores de nível

A VEGA dedica-se a oferecer soluções projetadas completas de dispositivos de indicação magnética de nível para sua medição e visualização. Para obter a garantia adicional do monitoramento redundante, a VEGA oferece uma linha completa de indicadores magnéticos de nível (MLIs) e unidades combinadas de coluna usando tecnologia de radar aéreo e radar com onda guiada.

Por que utilizar a tecnologia de MLI?

A série VEGAMAG 80 de MLIs possui câmaras montadas externamente com indicadores visuais que são completamente isolados do líquido do processo. A leitura do indicador MLI VEGA pode ser feita facilmente a uma distância de 60 m (200 pés) devido aos grandes sinalizadores de alto contraste amarelo e preto que indicam a posição do nível do líquido e o espaço de vapor, respectivamente.

Por que utilizar a tecnologia de coluna?

O sistema de colunas não mecânicas VEGA proporciona uma leitura direta do nível do líquido utilizando a energia do radar contida em uma câmara metálica. Ela não é afetada pelas condições específicas de gravidade, temperatura ou pressão, que frequentemente causam problemas com outros dispositivos mecânicos e que dependem de uma densidade estável do líquido. O VEGAPASS pode ser facilmente isolado para permitir a manutenção sem interrupção do processo.

Benefícios do VEGAPASS e VEGAMAG

- O sistema de indicação de alta visibilidade não embaça ou vaza, que são problemas associados com tecnologias antigas de visores de nível.
- As configurações de montagem flexível permitem redundância de 4 ... 20 mA e monitoramento visual sem ter conexões de processo adicionais.
- Fabricado de acordo com as normas B31.1/31.3.
- Os novos recursos, tais como a correção automática do tempo de execução para medição em ambientes com vapor sob alta temperatura e sistema de vedação para medição de amônia, atendem às demandas específicas do setor



plics® – Mais fácil é melhor

Plataforma de instrumentos plics®: Medição de nível personalizada

As soluções standard comercialmente disponíveis para medição de nível não permitem ao usuário liberdade para dispor de instrumentação ideal. Por outro lado, a plataforma de instrumentos plics® proporciona grande variedade de configurações de sonda, que são escolhidas conforme os requisitos da aplicação. A plataforma plics permite criar a combinação mais adequada de sensor, conexão de processo, sistema eletrônico e caixa. Isso resulta em um instrumento altamente confiável, econômico e de uso fácil para o usuário. Com sensores que oferecem medição confiável pelo uso de tecnologia de radar aéreo ou com onda guiada e construção baseada no princípio plics, a VEGA se mantém na liderança no fornecimento de soluções para aplicações complexas e importantes.

Como conquistamos a sua preferência

O instrumento correto para todas as aplicações

A VEGA está comprometida em fornecer instrumentos que operam em todas as aplicações, não apenas naquelas cujas condições são ideais. Antes de serem liberados e aprovados, todos os instrumentos novos são testados em ambientes sob condições extremas de calor, poeira, produtos químicos, umidade e frio. A meta da VEGA é permitir que os clientes obtenham eficiência operacional em qualquer tipo de processo medido.

Suporte 24 horas

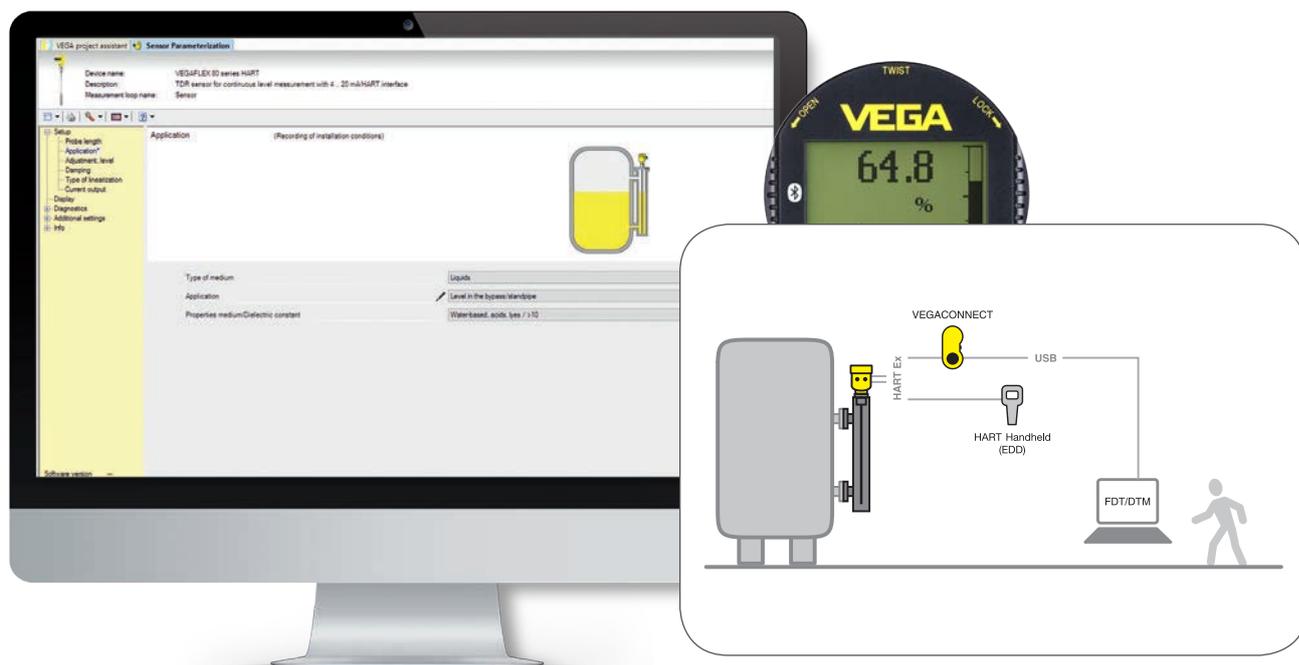
A equipe de serviço de campo da VEGA é treinada para prestar assistência ao cliente por telefone, e-mail ou através de sua presença no local. Seja para dar início ao funcionamento, na preparação, configuração ou detecção e resolução de problemas do sistema, a equipe de serviço da VEGA fornece o passo a passo necessário para garantir a eficiência no funcionamento do dispositivo de medição e nos resultados gerados operem com eficiência. Por meio de serviço e treinamento, a VEGA apoia todos os usuários durante a vida útil das soluções instaladas.

Garantia de desempenho

Para demonstrar nosso comprometimento na especificação adequada do instrumento para cada aplicação, a VEGA Americas oferece uma garantia de desempenho — se a solução recomendada por nós não funcionar exatamente como o esperado, nós nos responsabilizamos.



Configuração e ajuste



Configuração e ajuste local

O módulo de indicação e ajuste PLICSCOM pode ser conectado a qualquer instrumento plics. Ele funciona como um indicador de valor medido no instrumento e como um dispositivo de ajuste local. A estrutura do menu de ajuste é claramente organizada e facilita a configuração e o comissionamento. Além disso, as mensagens de status são exibidas diretamente na tela. Quando um instrumento é substituído, o PLICSCOM garante uma rápida disponibilidade do ponto de medição — todos os dados do sensor são salvos pressionando uma tecla no PLICSCOM e, em seguida, copiados no sensor substituído.

Configuração e ajuste através de um PC, sistema de controle ou dispositivo móvel

A tecnologia FDT/DTM é uma tecnologia inovadora e independente do fabricante, que serve para instrumentos de campo. Os instrumentos de campo complexos operam com PCs utilizando o PACTware® com a mesma facilidade que os ambientes atuais de engenharia e operação de sistemas de controle. Com os DTMs, os sensores são facilmente configuráveis e ajustes importantes podem ser realizados rapidamente.

A VEGA atende a todas as principais normas para uma operação uniforme e centralizada de instrumentos de campo. Se os instrumentos forem integrados em sistemas primários de gestão ou sistemas de controle, os instrumentos de campo estarão acessíveis para fins de ajuste, manutenção e diagnóstico por meio da infraestrutura existente. As tecnologias de descrição DTM e EDD são compatíveis.

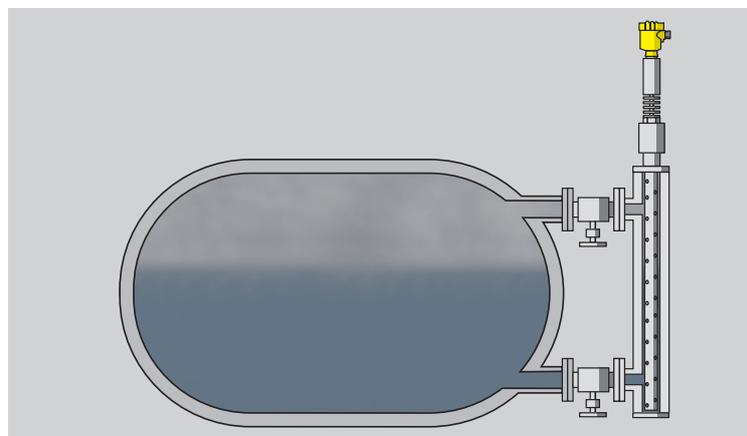
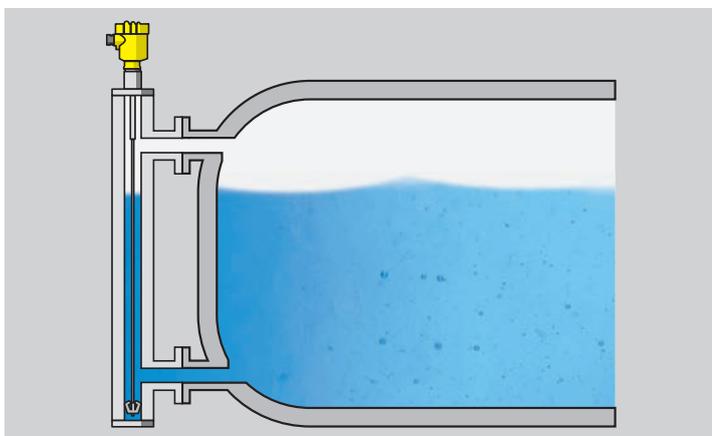
VEGAPASS 81 – Câmara de coluna ou poço de água parada

Para utilização com radar com onda guiada ou radar sem contato: VEGAPASS 81

O VEGAPASS 81 é um sistema de nível não mecânico que proporciona uma leitura direta do nível do líquido utilizando a energia de radar contida na câmara. Não é afetado pela gravidade, temperatura ou pressão, que podem causar problemas com outros dispositivos mecânicos que dependem de uma densidade estável do líquido.

VEGAPASS 81

- Faixa de medição: Até 15 m (50 pés); consulte a fábrica sobre comprimentos maiores que 15 m
- Faixa de temperatura: -320 ... +842 °F (-195 ... +450 °C)
- VEGAFLEX ou VEGAPLUS qualificação SIL2; versão standard



Substituição do deslocador

Assim como os visores de nível e processo, um grande número de visores de nível de deslocamento precisam de um tempo significativo de manutenção para mantê-los em operação. O VEGAPASS 81 utiliza um radar com onda guiada VEGAFLEX alojado dentro de uma coluna ou câmara para monitorar o nível do líquido. Sem peças mecânicas, o radar com onda guiada reduz consideravelmente a manutenção e o possível tempo de parada.

- Peças fixas são imunes à falha mecânica
- Poucos requisitos de manutenção reduzem o tempo de parada e seus custos

Tambores de vapor

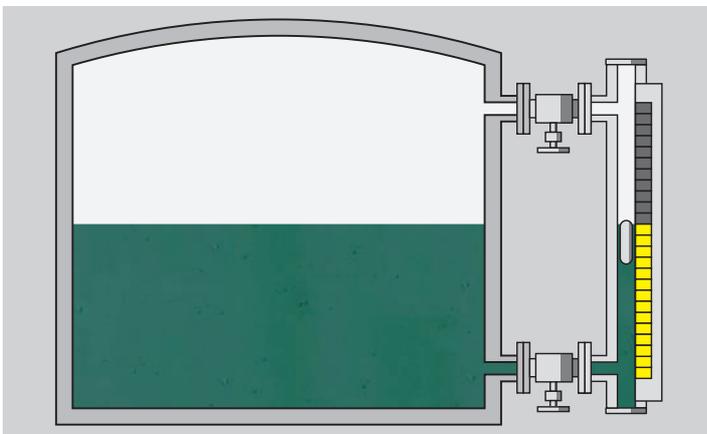
O vapor de alta pressão é essencial para a operação da refinaria. Para uma produção e fornecimento confiável de vapor, é necessário obter a medição precisa do nível para permitir a operação eficiente da caldeira de vapor. Além da medição do nível, detectores de limite de água alto ou baixo também são extremamente importantes. Assim como dispositivos de segurança, eles garantem que o nível da água não exceda o limite superior, nem fique abaixo do limite inferior.

- Em conformidade com a norma ASME B31.1 (selo do código disponível)
- Indicado para temperaturas e pressões extremamente altas
- Valores medidos confiáveis com VEGAFLEX 86 devido à correção automática de medição (compensação de vapor integrada)

VEGAMAG 81 – Indicador de nível magnético padrão

MLI de câmara simples: VEGAMAG 81

O indicador magnético de nível VEGAMAG é projetado para operar nas aplicações mais exigentes. A grande largura do sinalizador de alumínio proporciona maior visibilidade mesmo nas aplicações com altas temperaturas. A indicação por sinalizador utilizada em conjunto com a escala proporciona um entendimento claro dos níveis de líquido do processo. Quando combinado com interruptores de lâmina e tecnologias de transmissor magnetostrictivo, as saídas discretas e o sinal de 4 ... 20 mA podem ser fornecidos para controle.



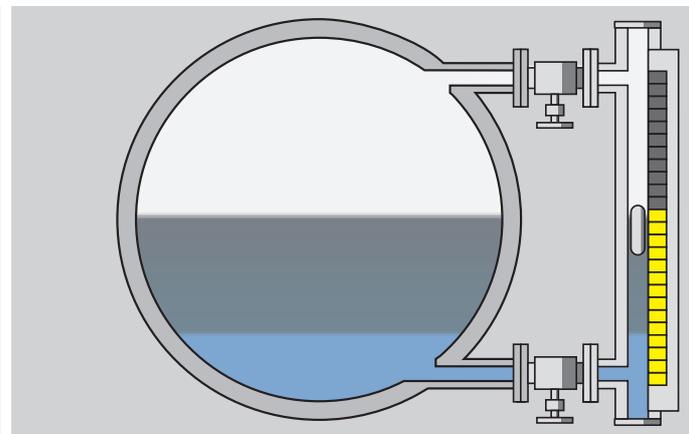
Armazenamento de líquidos a granel

A precisão do armazenamento em aplicações líquidas é a base para uma produção e fornecimento confiável. O VEGAMAG 81 fornece uma representação altamente precisa e altamente visível do nível do líquido mesmo de distâncias maiores. O VEGAMAG 81 personalizável pode ser dimensionado para conexões de processo existentes em reservatórios que variam de grandes tanques de aço a pequenos recipientes. Além disso, a medição confiável de nível ajuda os usuários a permanecer em conformidade com os regulamentos governamentais.

- Indicação visual com até 61 m (200 pés) de distância
- Variedade de materiais não magnéticos disponível para compatibilidade de processo

VEGAMAG 81

- Faixa de medição: Até 15 m (50 pés); consulte a fábrica sobre comprimentos maiores que 15 m
- Faixa de temperatura: -320 ... +1000 °F (-195 ... +538 °C)



Substituição do visor de nível

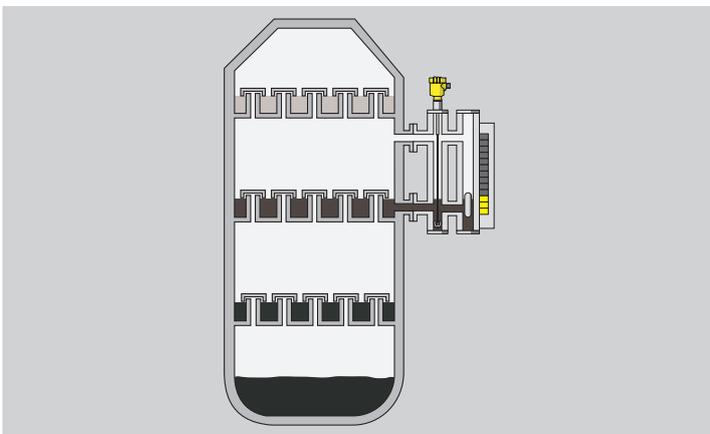
Oportunidades de modernização estão disponíveis e aumentando em número significativo à medida que os setores químico e petroquímico substituem unidades de visor de nível antigas e algumas vezes sujeitas a vazamento que eram comuns há 20 ou 30 anos. O VEGAMAG 81 substitui diretamente quase qualquer tipo de medidor de processo atual utilizando as conexões do vaso existentes.

- O radar com onda guiada mede com precisão em uma câmara totalmente inundada ou camada de vapor
- A tecnologia de MLI elimina o risco de vazamentos geralmente associados com a tecnologia de visor de nível

VEGAMAG 82 – Sistema de medição de câmara dupla

Para utilização com radar com onda guiada: VEGAMAG 82

A combinação de indicador magnético de nível e câmara de coluna de bypass da série VEGAMAG 82 oferece os benefícios da indicação visual e do controle de processo. O sistema de câmara dupla utiliza a comprovada tecnologia VEGAFLEX para fornecer o pacote mais completo disponível de indicação visual e radar com onda guiada. Essa combinação pode ser utilizada em qualquer aplicação que exija o monitoramento de nível visual e eletrônico, bem como em aplicações que exijam a medição da interface. O VEGAMAG 82 pode ser montado na maior parte das conexões padrão de tanques de processo.



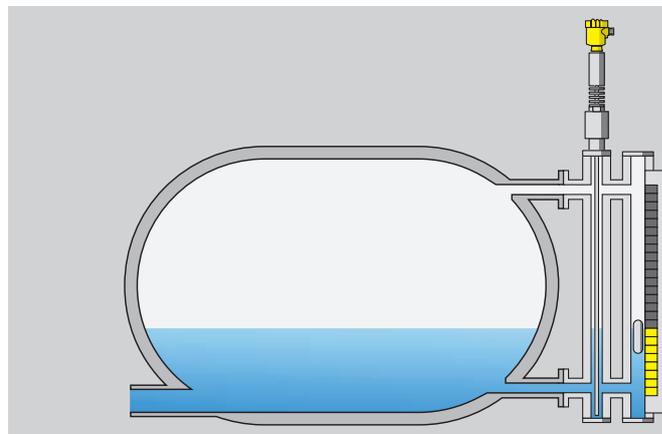
Colunas de destilação

O monitoramento redundante é essencial em tais aplicações, que podem exigir controle e/ou monitoramento por diversas tecnologias. Com o VEGAMAG 82, o operador tem uma indicação visual do indicador magnético de nível e um sinal 4...20 mA separado para redundância de um radar de onda guiada VEGAFLEX, que é instalado em uma coluna paralela fixada ao MLI. A capacidade do VEGAMAG 82 de operar em ambientes de alta temperatura e alta pressão faz dele a solução perfeita para tais aplicações em refinarias.

- MLI e radar com onda guiada proporcionam redundância
- As opções de materiais robustos são muito resistentes a condições de processo extremas

VEGAMAG 82

- Faixa de medição: Até 15 m (50 pés); consulte a fábrica sobre comprimentos maiores que 15 m
- Faixa de temperatura: -320 ... +842 °F (-195 ... +450 °C)
- Sinal de saída: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Aquecedores de água para geração de vapor

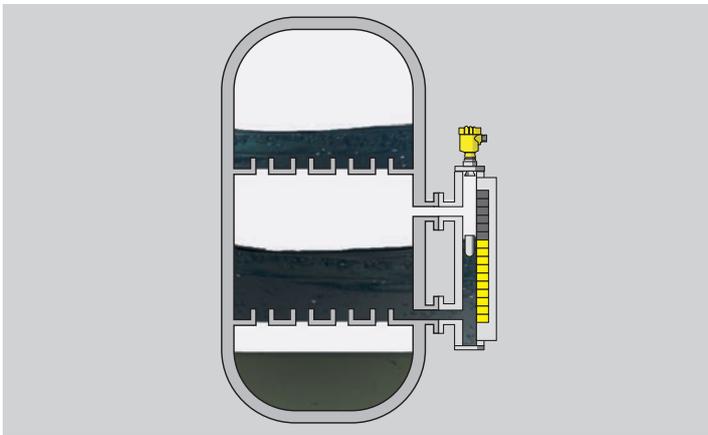
No setor de energia, o monitoramento contínuo da água para geração de vapor até a caldeira é uma medição muito crítica. Dois ciclos separados para os aquecedores de baixa e alta pressão são necessários para obter o monitoramento contínuo. A combinação do indicador magnético de nível VEGAMAG juntamente com o radar com onda guiada VEGAFLEX oferece a confiabilidade e a robustez para realizar a medição necessária.

- Capacidade de suportar temperaturas e pressões altas
- Pode ser projetado para acomodar aplicações turbulentas ou intermitentes

VEGAMAG 83 – Sistema de medição de câmara simples

Para utilização com radar sem contato: VEGAMAG 83

O VEGAMAG 83 é ideal para processos com valores baixos de constante dielétrica, aplicações criogênicas ou hidrocarbonetos leves. O projeto compacto da câmara fornece um envelope de instalação menor e um peso menor para uma montagem mais fácil. Os sensores VEGAPULS standard tem qualificação SIL2.



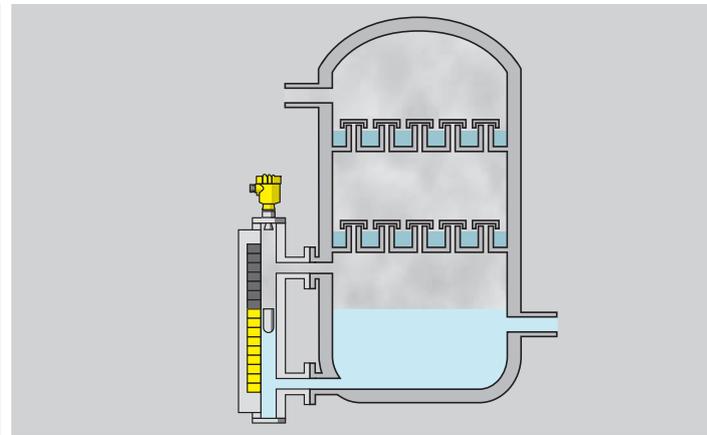
Hidrocraqueamento

Diversos processos em refinarias possuem superfícies de líquidos instáveis e com propriedades dielétricas fracas. O radar com onda guiada pode ter dificuldades em rastrear o nível do líquido de forma confiável devido à perda de energia no líquido de processo. O VEGAMAG 83 resolve esse problema utilizando um instrumento de radar VEGAPULS sem contato na mesma câmara que o flutuador magnético. Usando esse projeto exclusivo, o radar é capaz de rastrear a parte superior do flutuador metálico ao invés da superfície líquida.

- O radar aéreo é indicado para grandes distâncias de medição
- Rastrear o nível da parte superior do flutuador elimina os problemas associados com valores baixos de constante dielétrica.

VEGAMAG 83

- Faixa de medição: Até 15 m (50 pés); consulte a fábrica sobre comprimentos maiores que 15 m
- Faixa de temperatura: -320 ... +842 °F (-195 ... +450 °C)
- Sinal de saída: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Monitoramento contínuo de nível em tanques de GLP

O VEGAMAG 83 opera melhor em aplicações em que o meio tem um valor de constante dielétrica baixo. O projeto de flutuador com parte superior plana fornece um alvo altamente refletivo para o radar VEGAPULS integrado rastrear.

- Indicação visual e eletrônica em uma projeto compacto de câmara simples
- Isolamento criogênico opcional para manter as condições do processo

Tecnologias associadas

Radar aéreo: VEGAPULS

Na medição contínua de nível sem contato com radar, o sensor envia sinais de micro-ondas em direção ao meio a partir da parte superior. A superfície do meio reflete os sinais de volta na direção do sensor. Utilizando os sinais de micro-ondas recebidos, o sensor determina a distância até a superfície do produto e a usa para calcular o nível.

VEGAPULS

- Faixa de medição: 0 ... 35 m (0 ... 115 pés)
- Faixa de pressão: -14,5 ... +2320 psi (-1 ... +160 bar)
- Faixa de temperatura: -320 ... +842 °F (-195 ... +450 °C)
- Sinal de saída: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA





Radar com onda guiada: VEGAFLEX

Na medição de nível usando radar com onda guiada (GWR), os impulsos de micro-ondas são conduzidos por uma sonda com cabo ou haste e refletidos pela superfície do produto. A sonda de medição do sensor GWR garante que o sinal alcance o meio livre de interferências. Líquidos, sólidos a granel e camadas de separação (interfaces) em líquidos são comumente medidos com essa técnica de medição.

VEGAFLEX

- Faixa de medição: Cabo: 0 ... 32 m (0 ... 104 pés), Haste: 0 ... 4 m (0 ... 13 pés)
- Faixa de pressão: -14.5 ... +5800 psi (-1 ... +400 bar)
- Faixa de temperatura: -320 ... +842 °F (-195 ... +450 °C)
- Sinal de saída: 4 ... 20 mA/HART, Foundation Fieldbus, Modbus, Profibus PA



Configurações da sonda VEGAFLEX

- Haste
- Cabo com peso central



Espaçadores VEGAFLEX

- Aço inoxidável
- Plástico





VEGA Americas, Inc.
4170 Rosslyn Drive
Cincinnati, OH 45209
EUA

Ligação gratuita +1 800 367 5383
Fone +1 513 272 0131
Fax +1 513 272 0133
E-mail americas@vega.com
Internet www.vega.com

Looking Forward **VEGA**