

IPS-Beacon™

Sistema de monitoramento de condições e de alerta de vibrações e temperatura

PCN = 26999956 03-13 (P). Instruções originais.

Instalação
Operação
Manutenção



 **Estas instruções devem ser lidas antes da instalação, operação, uso e manutenção deste equipamento.**

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO E SEGURANÇA	3
1.1	Geral	3
1.2	Marcação e aprovações da CE.....	3
1.3	Isonções de responsabilidade	3
1.4	Direitos autorais	3
1.5	Condições de serviço.....	4
1.6	Segurança.....	4
1.7	Performance da máquina.....	4
2	TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO.....	5
2.1	Recibo de remessa e embalagem	5
2.2	Manuseio.....	5
2.3	Armazenamento.....	5
2.4	Reciclagem e final da vida do produto.....	5
2.5	Instruções de eliminação	5
3	DESCRIÇÃO	5
3.1	Configurações	6
3.2	Modo de alarme	6
3.3	Limites de desempenho e operação.....	6
3.4	Dando partida no módulo (PUM)	7
3.5	Módulo de memória retirável (TAM)	7
4	MANUTENÇÃO	7
4.1	Ferramentas necessárias	7
4.2	Ligando e desligando	7
4.3	Bateria fraca.....	8
5	PROGRAMAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO PERSONALIZADA.....	8
5.1	Definições configuráveis pelo usuário	8
5.2	Conectando-se com a unidade IPS Beacon ...	8
5.3	Configurando definições de alarme	8
5.4	Definindo hora e data na unidade IPS Beacon	9
5.5	Recarga da configuração de fábrica	9
6	INSTALAÇÃO	9
6.1	Ferramentas necessárias	10
6.2	Desembalagem	10
6.3	Verificação operacional preliminar.....	11
6.4	Opções de conexão	11
6.5	Indicações dos LEDs	11
7	ATIVAR O IPS-BEACON.....	11
7.1	Dando partida no módulo (PUM)	11
7.2	Módulo de memória retirável (TAM)	11
8	LISTA DE PEÇAS E DESENHOS	12
9	CERTIFICAÇÃO	12
10	GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	12
10.1	Nenhum LED piscando.....	12
10.2	Dados imprecisos ou faltando.....	13
11	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	14

1 INTRODUÇÃO E SEGURANÇA

1.1 Geral



Essas instruções devem ser sempre mantidas próximas dos locais onde o produto é operado ou no próprio produto.

Os produtos da Flowserve são projetados, desenvolvidos e fabricados utilizando a mais perfeita tecnologia em suas modernas instalações. Cada unidade é fabricada de maneira cuidadosa e com o compromisso de um controle de qualidade constante, por meio de técnicas sofisticadas de avaliação da qualidade e exigências de segurança.

A Flowserve está comprometida com a constante melhoria da qualidade e pronta para fornecer informações adicionais sobre o produto, sua instalação e funcionamento, ou sobre os seus produtos de apoio, serviços de reparos e diagnósticos.

Essas instruções destinam-se a facilitar a familiarização com o produto e seus usos permitidos. A operação do produto em conformidade com estas instruções é importante para ajudar a garantir a segurança em serviço e evitar riscos. As instruções podem não levar em conta os regulamentos locais; assegure que tais regulamentos sejam seguidos, incluindo os regulamentos relativos à instalação do produto. Coordene sempre as atividades de reparo com o pessoal de operação e siga todas as exigências de segurança e saúde aplicáveis a legislação e regulamentos de saúde.



Estas instruções devem ser lidas antes da instalação, operação, uso e manutenção do equipamento em qualquer região do mundo. O equipamento não deve ser posto em funcionamento até que sejam cumpridas todas as condições relacionadas com as instruções de segurança. A não observância e aplicação das instruções para o usuário é considerada como utilização indevida. Os ferimentos, danos no produto, atrasos ou avarias causados pela utilização indevida do produto não estão abrangidos pela garantia da Flowserve.

1.2 Marcação e aprovações da CE

É uma exigência legal que máquinas e equipamentos colocados em funcionamento em certas regiões do mundo estejam em conformidade com as diretrizes aplicáveis pela CE.

Estas diretrizes contemplam máquinas e, onde é aplicável, equipamentos de baixa tensão, compatibilidade eletromagnética (EMC), diretriz de equipamentos de pressão (PED) e equipamentos para atmosferas potencialmente Explosivas (ATEX).

Onde aplicável, as diretrizes e aprovações adicionais abrangem aspectos importantes de segurança, relacionados com máquinas e equipamentos e a adequada disponibilização de documentos técnicos e instruções de segurança. Onde aplicável este documento engloba informações pertinentes a essas diretrizes e aprovações.

Para confirmar as aprovações aplicáveis e saber se o produto tem marcação CE, verifique as marcações e certificações na placa do número de série. (Consulte a seção 9, *Certificação*.)

1.3 Isenções de responsabilidade

Presume-se que as informações contidas neste manual sejam completas e confiáveis.

Entretanto, apesar de todos os esforços da Flowserve Corporation para fornecer instruções completas, deve-se sempre seguir as boas práticas de engenharia e segurança.

A Flowserve fabrica produtos compatíveis com as Normas do Sistema Internacional de Gerenciamento de Qualidade (International Quality Management System Standards), certificados e auditados por organizações externas de certificação da qualidade. As peças e acessórios originais foram projetados, testados e integrados aos produtos para ajudar a manter sua qualidade e desempenho em uso. Como a Flowserve não pode testar peças e acessórios fornecidos por terceiros, a integração incorreta dessas peças e acessórios pode prejudicar o desempenho e as características de segurança dos produtos. A inobservância na seleção, instalação e utilização de modo adequado de peças e acessórios autorizados pela Flowserve é considerado uso indevido. Danos ou defeitos causados por uso indevido não estão cobertos pela garantia concedida pela Flowserve. Além disso, qualquer modificação efetuada em produtos da Flowserve ou a remoção de componentes originais pode comprometer a segurança desses produtos durante a respectiva utilização.

1.4 Direitos autorais

Todos os direitos são reservados. Nenhuma parte deste manual de instruções pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou meio, sem a autorização prévia da Flowserve.

1.5 Condições de serviço

Este produto foi especificado para atender às condições de serviço indicadas em sua ordem de compra. A confirmação destas condições foi enviada em separado ao comprador. Deve ser guardada uma cópia destas condições de serviço junto com este manual de instruções.

⚠ Este produto não deve operar além dos parâmetros especificados para a aplicação. Em caso de dúvida quanto à aplicabilidade do produto para a aplicação pretendida, entre contacto com a Flowserve para obter assistência.

Se as condições de serviço de sua ordem de compra forem alteradas (por exemplo, líquido bombeado, temperatura ou serviço), o usuário deve obter o de acordo por escrito da Flowserve antes de iniciar a operação do equipamento.

1.6 Segurança

1.6.1 Resumo dos símbolos de segurança

Este manual contém marcações específicas de segurança em que a inobservância das instruções pode causar riscos. As marcações específicas de segurança são:

⚡ PERIGO Este símbolo indica instruções de segurança relativa a equipamento elétrico cuja inobservância representa um risco elevado para a segurança pessoal ou perda de vidas.

⚠ Este símbolo indica instruções de segurança cuja inobservância poderá afetar a segurança pessoal ou resultar na perda de vidas.

☠ Este símbolo indica instruções de segurança relativas a “fluido perigoso e tóxico”, cuja inobservância pode afetar a segurança pessoal ou resultar na perda de vidas.

⚠ CUIDADO Este símbolo indica instruções de segurança cuja inobservância envolve riscos para o funcionamento seguro ou para a segurança pessoal e poderá também danificar o equipamento ou a propriedade.

Ex Este símbolo indica uma marcação de atmosfera explosiva, segundo a ATEX. É usado em instruções de segurança, onde a inobservância na área de risco resulta em risco de explosão.

🧼 Este símbolo é usado em instruções de segurança para lembrar que não se deve esfregar superfícies não metálicas com pano seco; certifique-se de que o pano esteja umedecido. É usado em

instruções de segurança, onde a inobservância na área de risco resulta em risco de explosão.

Nota: Este sinal não é um símbolo de segurança, mas indica uma instrução importante no processo de montagem.

1.6.2 Qualificação e treinamento do pessoal

Todo o pessoal participante da operação, instalação, inspeção e manutenção da unidade deve ser qualificado para executar o trabalho envolvido. Se o pessoal em questão não tiver o necessário conhecimento e experiência, será preciso fornecer a formação e instrução adequadas. Se necessário, o operador pode comissionar ao fabricante o fornecimento do treinamento aplicável.

Coordene sempre as atividades de reparo com o pessoal de operação e siga todas as exigências de segurança e saúde aplicáveis a legislação e normas de saúde.

1.6.3 Ação de segurança

Este é um resumo das condições e ações para evitar ferimentos em pessoas e danos ao meio ambiente e ao equipamento. Para produtos usados em atmosferas potencialmente explosivas, também se aplica a seção 1.6.4.

⚡ PERIGO NUNCA FAÇA TRABALHOS DE MANUTENÇÃO COM A UNIDADE LIGADA À CORRENTE ELÉTRICA (Bloqueie.)

⚠ MANUSEIO DE COMPONENTES
Muitas peças de precisão possuem arestas afiadas e é obrigatória a utilização de luvas e equipamento de proteção apropriados ao manusear esses componentes. Em conformidade com as atuais normas locais, para levantar peças com pesos superiores a 25 kg (55 lb.) utilize um guindaste

1.6.4 Produtos usados em atmosferas potencialmente explosivas

Ex Medidas necessárias requeridas:

- Evitar excesso de temperatura
- Impedir o acúmulo de misturas explosivas
- Impedir a geração de centelhas

1.7 Performance da máquina

Para obter mais detalhes acerca dos parâmetros de performance, veja a seção 1.5, *Condições de serviço*. Onde os dados de performance que foram fornecidos em separado ao comprador, devem ser guardados junto com este manual de Instruções para o usuário.

2 TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO



Certifique-se de que substâncias perigosas sejam descartadas de maneira segura e que o equipamento correto de proteção pessoal seja usado. As especificações de segurança devem estar em conformidade com os regulamentos atuais o tempo todo.

2.1 Recibo de remessa e desembalagem

Imediatamente após receber o equipamento, deve ser verificado em relação aos documentos de entrega/envio sobre sua completude e se não há nenhum dano causado pelo transporte. Qualquer falta e/ou dano deve ser relatado imediatamente à Flowserve e deve ser recebido por escrito no prazo de dez dias do recebimento do equipamento. Queixas posteriores não serão aceitas.

Verifique qualquer engradado, caixas ou invólucros para quaisquer acessórios ou peças de reposição que possam ter sido embaladas separadamente com o equipamento ou anexada nas paredes laterais da caixa ou equipamento.

Cada produto possui um número de série único. Verifique se esse número corresponde ao que foi indicado e sempre use esse número na correspondência, assim como quando for pedir peças de reposição ou outros acessórios.

2.2 Manuseio

Caixas, engradados, paletes ou caixas de papelão podem ser descarregadas usando empilhadeiras ou slings, dependendo de seu tamanho e constituição.

2.3 Armazenamento



CUIDADO

Armazene o equipamento em um local limpo e seco, longe de vibração. Cubra com capas protetoras a fim de manter sujeira e outros materiais fora do invólucro.

2.3.1 Armazenamento e embalagem

Embalagens normais são desenhadas para proteger a unidade e as partes durante o envio e para armazenamento seco e em local interno.

Depois de desembalar, a proteção será de responsabilidade do usuário.

2.4 Reciclagem e final da vida do produto

No final da vida útil do produto ou de suas partes, os materiais relevantes e partes deverão ser reciclados ou descartados usando métodos ambientalmente aceitáveis em concordância com a legislação local.

Se o produto contém substâncias que são nocivas ao meio ambiente, essas deverão ser removidas e descartadas de acordo com a legislação atual local.

2.5 Instruções de eliminação



Instruções de eliminação

No final da vida útil do produto, não descartar qualquer componente eletrônico ou instrumento no lixo doméstico. O descarte deve ser feito de acordo com os regulamentos aplicáveis, que variam de estado para estado e de país para país. A unidade IPS Beacon inclui uma bateria incorporada e deve ser descartada de acordo com os regulamentos aplicáveis para descarte da bateria. As baterias não devem ser incineradas, a menos que os procedimentos adequados sejam seguidos e profissionais qualificados tenham tomado as devidas precauções. A exposição das células a temperaturas elevadas ou ao fogo pode fazer com que as células se abram e/ou rompam. Essas células não contêm substâncias perigosas. Os produtos da reação são inorgânicos e não apresentam riscos ambientais, se o processo de decomposição ou neutralização tiver sido concluído.

Descarte na Europa

As baterias para descarte não devem ser transportadas por via aérea. Para transporte rodoviário de mercadorias ADR perigosas, aplicam-se as provisões 636 e as instruções de embalagem 903a.

Descarte nos EUA

O lixo descartável de baterias descarregadas pode ser descartado depois de, em primeiro lugar, terem sido neutralizadas por meio de um tratamento secundário aprovado anterior ao descarte. O descarte de baterias descarregadas deve ser feito por uma empresa profissional de descarte autorizada que possua o conhecimento das exigências das autoridades federais, estaduais ou municipais em relação a transporte e descarte de materiais perigosos. Em qualquer caso, recomenda-se entrar em contacto com a agência ambiental local.

3 DESCRIÇÃO

O IPS Beacon é um meio econômico de medir o funcionamento básico do equipamento. Ele foi concebido para transmitir rapidamente as condições de funcionamento de qualquer equipamento a que esteja ligado, com base em vibração e medições de temperatura.

O IPS Beacon é uma unidade alimentada por bateria que oferece a capacidade de medir a vibração e a temperatura em 3 eixos de qualquer equipamento a que estiver conectado. O IPS Beacon é totalmente encapsulado, incluindo bateria, eletrônica e sensores incorporados dentro de uma caixa SS 316L. O IPS Beacon também fornece duas luzes indicadoras LED para visualização rápida do funcionamento dos equipamentos.

3.1 Configurações

A unidade Base IPS Beacon é fornecida com pontos de definição de fábrica pré-definidos. Cada unidade também oferece atualizações opcionais para permitir registro de dados [veja seção 3.5, *Módulo de memória retirável (TAM)*], download de dados para um formato PC e configuração da unidade.

O IPS Beacon oferece a capacidade de programar os níveis de alarme para cada um dos eixos de vibração (veja a figura 4 para saber sobre orientação dos eixos X-Y-Z) e valores de temperatura. Se esses níveis de alarme forem ultrapassados, o IPS Beacon irá fornecer uma indicação visual por meio de luzes indicadoras de LED e também um registro do último valor de alarme para cada um dos parâmetros de dados.

3.1.1 Pré-configurações de alarme de fábrica

O IPS Beacon vem pré-programado com as seguintes configurações padrão das opções configuráveis pelo usuário.

Tabela 1: As configurações padrão de fábrica do IPS Beacon

Parâmetro	Configuração padrão (unidades métricas)	Configuração padrão (Unidades dos EUA)
Nível de alarme de vibração no eixo X	9.4 mm/s	0.38 in./sec (pol./s)
Nível de alarme de vibração no eixo Y	9.4 mm/s	0.38 in./sec (pol./s)
Nível de alarme de vibração no eixo Z	9.4 mm/s	0.38 in.sec (pol./s)
Nível de alarme de temperatura	85 °C	185 °F
Tipo de leituras de vibração	RMS	
Intervalo de registro de dados	5 minutos	
Número médio de leituras para o limite de alarme	2 leituras	

Consulte a seção 5, *Programação de configuração personalizada*, para alterar qualquer uma das configurações acima.

3.2 Modo de alarme

Por padrão o IPS Beacon entra em modo de alarme quando a média das duas leituras, seja de vibração ou temperatura, excede os limites pré-definidos para os limites de alarme. O modo de alarme é indicado com uma luz piscante vermelha. O usuário deverá fazer uma análise física detalhada do equipamento que está sendo monitorado quando o alarme está ativado. (Ver tabela 2.)

Tabela 2: Descrição luzes LED indicadoras com PUM instalado

LED	Estado	Descrição
VERDE	3 piscadas rápidas	Indica que IPS Beacon foi ligado
VERDE	Pisca a cada 5 segundos	Funcionamento normal – a vibração e a temperatura estão dentro dos limites aceitáveis
VERMELHO	Pisca a cada 5 segundos	Alarme atual - uma das medidas excedeu o limite de alarme e não voltou à faixa aceitável
VERMELHO E VERDE	Pisca a cada 5 segundos	Alarme atual - uma das medidas anteriores excedeu o limite de alarme, mas voltou à faixa aceitável

3.3 Limites de desempenho e operação

Este produto foi selecionado para corresponder às especificações indicadas na sua ordem de compra.

Os seguintes dados estão incluídos como informação adicional para ajudar na sua instalação. Esta é a informação típica, e se for necessária, uma declaração definitiva de sua aplicação pode ser obtida da Flowserve.

3.3.1 Nomenclatura do IPS Beacon

Tabela 3: Nomenclatura do IPS Beacon

Código de item Flowserve	Designação o genérica	Especificações	Material
9050	VB-105	Monitor compacto IPS Beacon	316L SS
	Chave	M6 (¼ - 28)	18-8



Este produto não deve operar além dos parâmetros especificados para a aplicação. Se houver qualquer dúvida quanto à adequação do produto para a aplicação pretendida, entre em contato com o fabricante para obter aconselhamento.



A compatibilidade com os materiais IPS Beacon é de responsabilidade do usuário final.

3.3.2 Especificações do sensor

Tabela 4: IPS Beacon e especificações do sensor

Componentes do IPS Beacon	
Canais (internos)	1 tensão da bateria, 1 temperatura a bordo, 3 vibração (X, Y, Z)
Taxas de medição	De 1 a 60 minutos
Temperatura ambiente	- 40 °C (- 40 °F) a +85°C (185 °F)
Requisitos de energia elétrica	Bateria interna de 3.6 VCC
Casco exterior	316LSS com lente de vidro borossilicato
Montagem	¼ x 28 (ou M6) montagem com prisioneiro
Componentes do sensor IPS Beacon	
Variável	Limite
Temperatura	-40 °C (-40 °F) ≤ Ta ≤ +93 °C (200 °F)
Vibração (velocidade)	Três eixos 0-25 mm/s (0 – 1 IPS).de pico ou RMS. Precisão +/- 10 % escala completa
Faixa de medição da temperatura superficial	-40 °C (-40 °F) ≤ Ta ≤ +93.33 °C (200 °F). (Precisão +/- 2.8 °C (5 °F)
Estado operacional do IPS Beacon	Vida útil da bateria
Condições operacionais e ambientais de funcionamento	4 anos com 5 minutos de amostragem
Modo de alarme	4 anos

Observação: Precisão da medição para temperatura da superfície (faixa de -40 a 93.3 °C) e vibração (faixa de 0 a 25 mm/s) é a precisão absoluta da medida relativa a um dispositivo conhecido e calibrado. Valores mostrados representam o desempenho esperado operando sob condições de estado estacionário (a 23 °C/73 °F sem nenhuma interferência externa).

Observação: A medição de temperatura do IPS Beacon é otimizada para leituras de temperatura na superfícies de uma carcaça operacional

3.3.3 Battery



A bateria do IPS Beacon não é substituível.

Você deve substituir toda a unidade quando a bateria ficar sem carga. A duração da bateria não é coberta como parte da garantia do dispositivo padrão. A tabela 4 mostra a vida útil média da bateria sob condições normais de funcionamento e modo de alarme.

3.4 Dando partida no módulo (PUM)

O módulo partida (PUM) deve ser conectado ao IPS Beacon para ligar a unidade. Quando desconectado do IPS Beacon, a unidade permanece desligada e não faz leituras dos sensores.

Nota: O PUM fornece somente funcionalidade ligado/desligado.

3.5 Módulo de memória retirável (TAM)

O modulo de memória retirável opcional (TAM) fornece energia para a unidade do IPS Beacon e faz o download dos dados dos sensores da unidade. Quando conectado à unidade IPS Beacon, a TAM resgitará os dados do sensor dado que eles são registrados em cada intervalo.

O módulo TAM tem bastante memória interna para capturar dados de cerca de 28 000 leituras dos sensores. Dependendo da frequência com que a unidade IPS Beacon está definida para registrar os dados, o período de tempo para o qual o TAM pode capturar leituras dos sensores varia. Consulte a seção 5, Programação de configuração personalizada, para ajustar o intervalo de registro de dados para o IPS Beacon.

4 MANUTENÇÃO



Aviso: Não abra unidade.



Aviso: a bateria não é substituível. Não tente substituir.

A energia é fornecida por uma bateria de lítio, localizada na carcaça do IPS Beacon. A vida útil da bateria depende de intervalos de supervisão.

4.1 Ferramentas necessárias

O típico conjunto de ferramentas que serão necessários para a manutenção do IPS Beacon estão listadas abaixo.

- Computador PC com adaptador USB
- Utilitário de configuração do software tipo doca
- Módulo de doca do IPS Beacon (VB-101 DOCK)
- Chaves de mão
- Chave de fenda Phillips

4.2 Ligando e desligando

O IPS Beacon é enviado na posição de desligado e você terá que remover a fita protetora e o espaçador que mantém o PUM na posição de desligado. Descarte a fita e o espaçador, siga o procedimento de inicialização abaixo.

PUM ao DB9, na lateral da unidade e insira o parafuso no PUM (aperte o parafuso para um torque de 0.7 Nm (6 in.·lb), para manter o PUM bem apertado ao IPS Beacon). O LED verde piscará 3 vezes em rápida sucessão para confirmar a partida. Isso irá ativar as leituras dos sensores e as indicações de alarmes nos níveis pré-configurados.

Para desligar o IPS Beacon, remova os módulos de ligação (PUM) do DB9, no lado da unidade. Isso fará o sensor parar quaisquer leituras.

Nota: O TAM também pode ser usado para ligar e desligar o IPS Beacon no lugar do PUM

4.3 Bateria fraca



A bateria NÃO é substituível pelo usuário.

Baterias fracas só podem ser reparadas através da substituição da unidade IPS Beacon inteira.

A energia é fornecida por uma bateria não substituível, localizada na porção interior da unidade. A vida útil da bateria é tipicamente de 4 anos e depende dos dados de intervalo de leitura. A voltagem da bateria deve ser normalmente entre 2.8 e 3.6 VCC. Se estiver abaixo desse intervalo, a unidade IPS Beacon inteira terá de ser substituída.

5 PROGRAMAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO PERSONALIZADA

Observe que esta seção é opcional, contanto que a sua aplicação específica seja comunicado à fábrica antes da expedição, a unidade IPS Beacon é pré-configurada para seu uso específico.



CUIDADO **Aviso:** erros de programação podem tornar unidade IPS Beacon inoperável; proceda com cautela. A Flowserve não se responsabiliza por quaisquer danos causados por erros de programação.

Para executar qualquer das funções descritas nesta seção, você primeiro precisa conectar a unidade IPS Beacon usando o utilitário de configuração software conforme descrito abaixo na seção 5.2, *Conectando-se com a unidade IPS Beacon*.

5.1 Definições configuráveis pelo usuário

O IPS Beacon fornece algumas configurações que podem ser configuradas pelo usuário. Estes parâmetros são apresentados na tabela 5 abaixo.

Tabela 5: Definições configuráveis pelo usuário

Parâmetro	Unidades padrão	Descrição
Nível de alarme de vibração no eixo X	mm/s (in./sec)	Nível de vibração no eixo X acima do qual o IPS Beacon irá registrar um alarme
Nível de alarme de vibração no eixo Y	mm/s (in./sec)	Nível de vibração no eixo Y acima do qual o IPS Beacon irá registrar um alarme
Nível de alarme de vibração no eixo Z	mm/s (in./sec)	Nível de vibração no eixo Z acima do qual o IPS Beacon irá registrar um alarme
Nível de alarme de temperatura	°C (°F)	Nível de vibração no eixo acima do qual o IPS Beacon irá registrar um alarme
Leituras/média	-	Número de leituras em média para comparação do limite do alarme
Intervalo de leitura dos dados	Segundos	Quantas vezes IPS Beacon lê os dados do sensor

5.2 Conectando-se com a unidade IPS Beacon

Hardware necessário: PC com adaptador para doca e USB VB-101 DOCK
 Utilitário de software necessário: Configuração do utilitário DockTalk

Desconecte the PUM ou TAM do IPS Beacon enquanto o equipamento está no campo para garantir que nenhum dado errado é tomado durante o transporte. A seguir, remova o IPS Beacon do equipamento e leve-o ao VB-101 Dock numa classificação de área de propósito geral. Se você não tiver uma doca, consulte a seção 8, *Lista de peças e desenhos*, para o número de peça Flowserve para obter uma.

Para detalhes na conexão no Dock, consulte o Dock IOM (PCN 26999975).

5.3 Configurando definições de alarme

A unidade IPS Beacon pode ter níveis elevados de alarme programados para cada parâmetro de dados. Quando o limite for excedido o nível de alarme para qualquer parâmetro de dados, a unidade IPS Beacon piscará o indicador LED vermelho. (Ver tabela 2, *LED indicador descrição luzes com o PUM instalado*, para mais detalhes.)

Para programar alarmes, consulte Dock IOM (PCN 26999975).



Figura 1: Unidade Beacon e TAM conectada à doca VB-101

5.4 Definindo hora e data na unidade IPS Beacon

A data e hora na unidade IPS Beacon podem ser ajustadas para assegurar 'carimbos' de data/hora ao visualizar os dados da unidade.

Para detalhes, consulte Dock IOM (PCN 26999975).

5.5 Recarga da configuração de fábrica

Para recarregar a configuração original de fábrica na unidade IPS Beacon você vai precisar de uma cópia do arquivo original de configuração CSV para a sua unidade particular. Você pode obter uma cópia desse arquivo de uma versão anterior salva que foi exportada com o utilitário de software IPS Beacon ou pode contatar a fábrica da Flowserve para obter uma cópia deste arquivo.

Para detalhes, consulte Dock IOM (PCN 26999975).

6 INSTALAÇÃO



Use sempre luvas de proteção pois bomba e o IPS Beacon podem estar quentes.

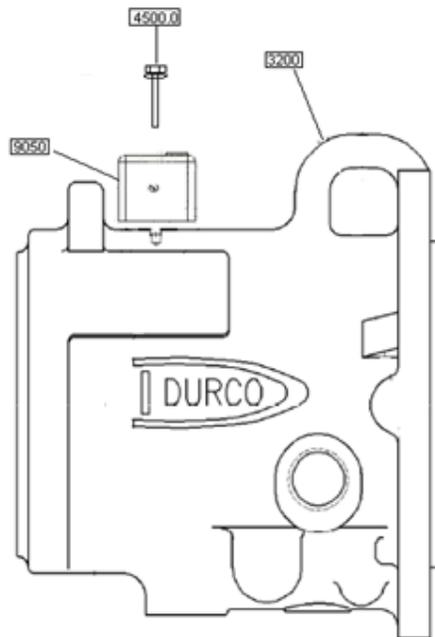


Figura 2: Desenho de exemplo de instalação da IPS Beacon em uma bomba Durco

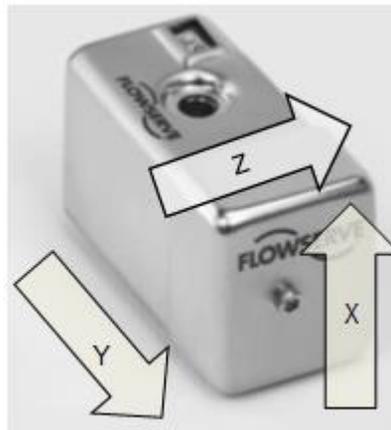


Figura 3: Orientação dos eixos

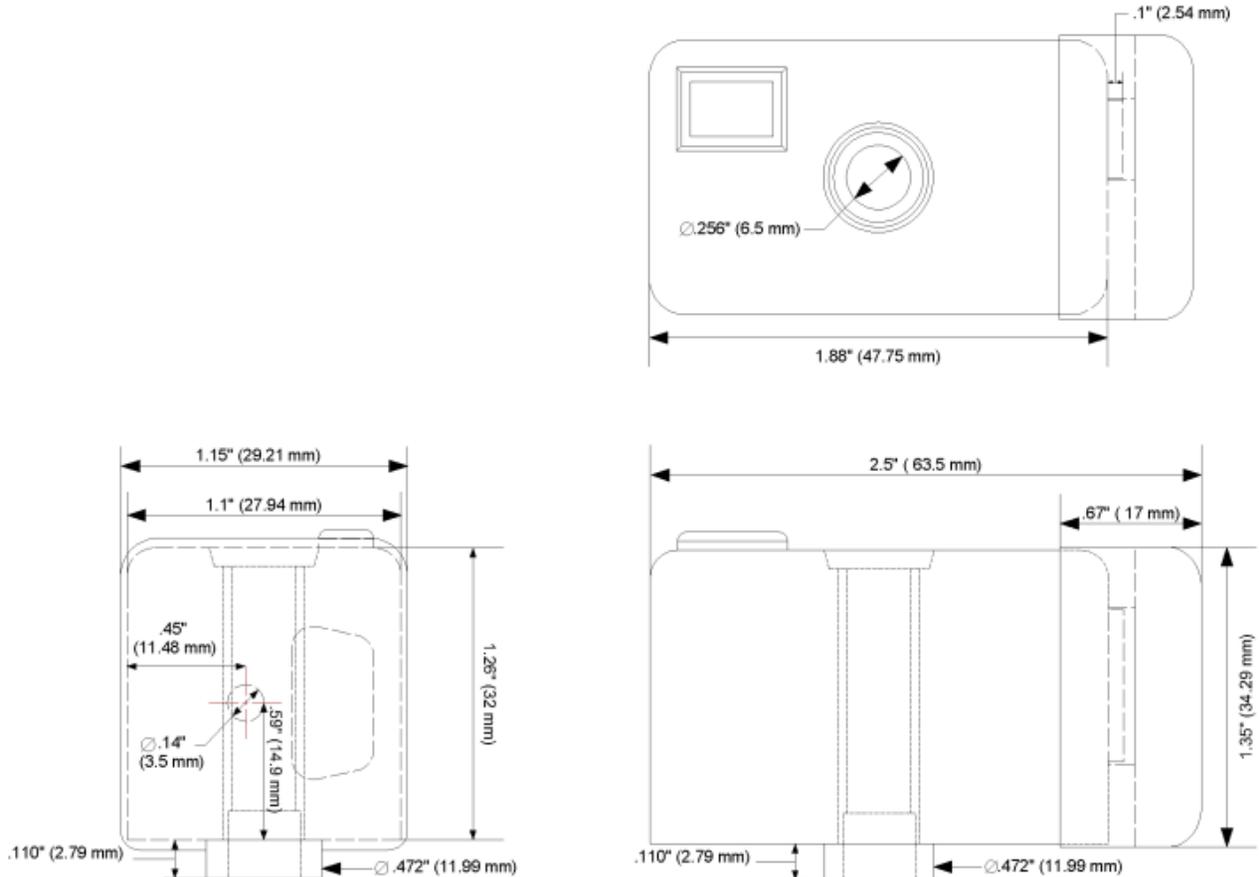


Figura 4: desenho do IPS Beacon

Part #: M1-0103
316 L



Figura 5: suporte de montagem do IPS Beacon

6.1 Ferramentas necessárias

- Conjunto de chave de boca
- Chave de fenda Phillips, ajustada em 0.7 Nm (6 in.·lb) de torque.)

6.2 Desembalagem

Nota: Esta seção só é aplicável se o IPS Beacon já não tiver sido instalado em uma bomba pela fábrica.

Abra cuidadosamente pacote que recebeu da fábrica e retire embalagem de proteção da unidade IPS Beacon e acessórios. Inspeção todo os utensílios de metal à procura de danos. Informe qualquer dano à transportadora imediatamente.

Certifique-se de ter recebido os sensores e acessórios de montagem corretos para a sua aplicação. Verificação cruzada dos os utensílios de metal recebidos contra a guia de remessa e ordem de compra.

Registre os números de série da unidade para referência futura.

6.3 Verificação operacional preliminar

Depois de desembalar e antes da instalação, execute a seguinte verificação operacional na unidade:

1. Remova a fita protetora e o espaçador do PUM.
2. Remova o PUM pré-anexado da unidade IPS Beacon.
3. Fixe o PUM à porta DB9 na lateral da unidade. Isso liga a unidade IPS Beacon.
4. Confirme que a luz de LED verde piscou 3 vezes para PUM (3 únicos e 3 duplos flashes para a TAM), significando status de ligado.
5. Remova o PUM da porta DB9 para desligar a unidade.

Em caso de problemas ao ligar o aparelho, consulte a seção 10, Guia de solução de problemas.

6.4 Opções de conexão

O IPS Beacon foi concebido para ser montado numa posição horizontal no equipamento a ser monitorado. Isso irá permitir a classificação correta dos 3 eixos no sensor de vibração, o que é especialmente importante se os limites de alarme forem ajustados para valores diferentes em cada eixo. (Ver figura 3, *Orientação dos eixos X, Y, Z.*)

O IPS Beacon pode ser fixado ao equipamento com um parafuso M6 (¼ in.-28), com o IPS Beacon posicionado de maneira que o parafuso vem através do buraco da montagem no centro da unidade. Também, no equipamento com uma M6 (¼ in.-28) com torque de rosca, o IPS Beacon pode ser posicionado sobre essa rosca e o parafuso 6 mm (¼ in.) inserido através do IPS Beacon and rosqueado na rosca.

Fixe o IPS Beacon [9050] à carcaça [3200] usando um fixador Phillips (parafuso M6 ou ¼ in. x 28 18-8SS). Uma alternativa é conectar o IPS Beacon ao bloco de montagem usando o parafuso de cabeça sextavada e então colar o bloco de montagem com resina epóxi ao à superfície da carcaça. (Veja a figura 5.)

Aperte o parafuso de cabeça sextavada com um chave Phillips em 0.7 Nm (6 in.·lb) de torque.

6.5 Indicações dos LEDs

O IPS Beacon tem duas luzes indicadoras LED para significar vários estados. Consulte a tabela abaixo para a descrição de cada estado.

Tabela 6: Descrição luzes LED indicadoras de estado

LED	Estado	Descrição
VERDE	3 piscadas rápidas	Indica que IPS Beacon foi ligado com o PUM
VERDE	Pisca a cada 5 segundos	Funcionamento normal – a vibração e a temperatura estão dentro dos limites aceitáveis
VERMELHO	Pisca a cada 5 segundos	Alarme atual - uma das medidas excedeu o limite de alarme e não voltou à faixa aceitável
VERMELHO E VERDE	Pisca a cada 5 segundos	Alarme atual - uma das medidas anteriores excedeu o limite de alarme, mas voltou à faixa aceitável
VERMELHO	Pisca a cada 1 segundo	Bateria fraca - substitua o IPS Beacon IPS
VERMELHO	Sólido	Bateria está completamente vazia - substitua o IPS Beacon

7 ATIVAR O IPS-BEACON



Nunca aqueça o IPS Beacon a temperaturas acima de 121 °C (250 °F). O aquecimento além desta temperatura poderá resultar em falha mecânica.



Use sempre luvas de proteção pois bomba e o IPS Beacon podem estar quentes.

7.1 Dando partida no módulo (PUM)

O módulo de ligar (PUM) tem fita protetora e uma inserção que deve ser removido antes da ativação: remova a fita e aparafuse anexando o PUM ao IPS Beacon. Em seguida remova o PUM e o espaçador entre ele e o IPS Beacon.

Quando desconectado do IPS Beacon, a unidade permanece desligada e não faz leituras dos sensores.

Para ligar a unidade IPS Beacon fixe o PUM na porta DB9 na parte final do IPS Beacon and insira o parafuso no PUM (aperte o parafuso a 0.7 Nm (6 in.·lb), mantenha o PUM bem aparafusado ao IPS Beacon). Verifique se o LED verde no IPS Beacon pisca 3 vezes em rápida sucessão indicando que a unidade está ligada.

7.2 Módulo de memória retirável (TAM)

O módulo de memória opcional retirável (TAM) energiza a unidade de IPS Beacon e baixa dados da unidade. Quando ligado ao IPS Beacon, o TAM irá registrar os dados do sensor, à medida que forem gravados em cada intervalo.

Para conectar a TAM, basta remover o módulo de partida (PUM) do IPS Beacon (se estiver ligado) e ligue o TAM na porta DB9 do IPS Beacon.

Uma vez conectado, espere que os 4 LEDs do IPS Beacon pisquem (os primeiros 3 flashes serão flashes únicos enquanto os últimos 3 serão duplos) o que indica que o TAM baixou os dados atuais do sensor de alarme e valores últimos da Beacon. O TAM já pode ser desconectado do IPS Beacon, ou permanecer conectado para registrar continuamente cada conjunto de leituras de dados do sensor.

O módulo TAM tem bastante memória interna para capturar dados de cerca de 28 000 leituras dos sensores. Dependendo da frequência com que a unidade IPS Beacon está definida para registrar os dados, o período de tempo para o qual o TAM pode capturar leituras dos sensores varia. Consulte a seção 5, *Programação de configuração personalizada*, para ajustar o intervalo de registro de dados para o IPS Beacon.

8 LISTA DE PEÇAS E DESENHOS



Figura 6: Luzes do LED do IPS Beacon

Tabela 7: Listas de peças e acessórios do IPS Beacon

Número de peça	Descrição de peça
VB-105	IPS Beacon
VB-105 TAM	Retire o módulo de memória para registrar os dados dos sensores na unidade IPS Beacon
VB-105 kit de montagem	Monte o apoio e o parafuso para fixar a unidade de IPS Beacon ao torque de rosca
Parafuso VB-105	Rosqueie a tampa para fixar o PUM ao IPS Beacon
Doca VB-101	Programação da doca para conectar o IPS Beacon ao PC e alterar as definições de configuração
DockTalk	Configuração do utilitário de software

9 CERTIFICAÇÃO

As seguintes certificações são aplicáveis ao IPS Beacon:

Model: VB-105

IECEx SIR.12.0074		CI I, Division 1, Grps A, B, C, D; T4 CI I, Zone 0, Ex ia IIC T4 CI I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Tem. Code T4 -40°C ≤ Ta ≤ +85°C
Sira 12ATEX2188 Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135°C DA -40°C ≤ Ta ≤ +85°C		

10 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

No caso de você tiver problemas com sua unidade:

10.1 Nenhum LED piscando

Pode haver LEDs sem piscar na unidade IPS Beacon por várias razões:

- A unidade não ligada
- A unidade não está configurada corretamente

Veja soluções abaixo para cada uma das possíveis causas.

A unidade não ligada:

1. Verifique se o módulo de ligar (PUM) está completamente encaixado na porta DB9 (e aperte firmemente o parafuso ao torque apropriado) da unidade IPS Beacon. (Veja seção 4, *Manutenção*, sobre como ligar a unidade).
- Note: Se o problema não for solucionado e o IPS Dock opcional e o software DockTalk foi comprado, vá para a etapa 2.
2. Leve a unidade IPS Beacon para uma área segura e conecte ao IPS Dock e use o utilitário de software DockTalk como descrito na seção 5.2. Se você não puder se conectar a unidade IPS Beacon, entre em contato com a fábrica da Flowserve para suporte adicional. (Veja a seção 10.2.)
 3. Consulte Dock IOM (PCN 26999975) para instruções em como ler o nível da bateria. Se for acima de 2.8 V, pule para a seção abaixo *Unidade não configurada corretamente*. Se o nível for abaixo de 2.8 V, a unidade IPS Beacon necessitará ser trocada.

A unidade não está configurada corretamente:

1. Consulte o Dock IOM (PCN 26999975) para instruções sobre como recarregar as definições de fábrica no IPS Beacon.

10.2 Dados imprecisos ou faltando

Para usuários que tenham o IPS Dock e os dados lidos a partir da unidade IPS Beacon está ou inacurado ou ausente. Isso pode ser devido à uma configuração incorreta da unidade ou instalação incorreta (frouxidão).

Configuração incorreta da unidade:

Se o problema for dados imprecisos/faltantes em todos os parâmetros de dados de sensores, recarregue a configuração original da unidade de IPS Beacon. (Veja a secção 5, *Programação de configuração personalizada.*)

Instalação incorreta:

Confirme que o IPS Beacon está seguramente fixado ao equipamento sendo monitorado.

Se nenhuma das soluções acima tiverem sucesso, contate o pessoal local de vendas ou a fábrica para suporte adicional.

Unidade fabricada por:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064, USA
Phone: +1-832-375-0807

11 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nota: O texto a seguir é uma declaração “típica” IPS Beacon de Conformidade



Declaração de conformidade

Nós,

Flowserve Corporation
10920 West Sam Houston Parkway North
Suite 950
Houston, Texas 77064, USA

Declaramos com responsabilidade própria que o equipamento:

**VB-105 Beacon
VB-105 TAM**

Incluindo todas as opções e versões dos números de modelo básico aos quais se refere esta declaração estão em conformidade com as diretrizes e normas aqui especificadas.

ATEX Directive 94/9/EC + todas as alterações

Base para a conformidade:

O equipamento foi avaliado utilizando as seguintes normas e é suportado pelos seguintes documentos técnicos:

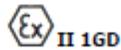
EN 60079-0	2012	Atmosferas Explosivas - Parte: Equipamento-Requisitos Gerais
EN 60079-11	2012	Atmosferas explosivas - Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca "i"
EN 60079-26	2006	Atmosferas explosivas - Parte-26: Equipamentos com nível de proteção de equipamento (EPL) Ga

Número do Certificado:	Sira ATEX2188
Organismo Notificado:	Sira Certification Services, 0518
Número do Relatório:	R26909A/00

Marcações:**Flowserve**

Houston, TX 77064 USA

Model: VB-105 Beacon



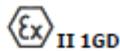
IECEX SIR 12.0074
Sira 12ATEX2188
Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIC T135°C Da
-40°C ≤ Ta ≤ +85°C

CSA 2012 2554102
Cl I, Division 1, Grps A, B, C, D; T4
Cl I, Zone 0, Ex ia IIC T4
Cl I, Zone 0, AEx ia IIC T4
Tem. Code T4
-40°C ≤ Ta ≤ +85°C

Flowserve

Houston, TX 77064 USA

Model: VB-105 TAM



Part of:
IECEX SIR 12.0074
Sira 12ATEX2188

A documentação técnica necessária para demonstrar que o produto cumpre os requisitos das Diretivas foi compilada pelos signatário abaixo e está disponível para consulta pelas autoridades competentes de controle.

Assinado: _____ Data: _____

Pessoal Autorizado, Rick Lawson
Gerente Geral

Seu contato na fábrica Flowserve:

Flowserve Corporation
10920 W. Sam Houston Parkway N., Suite 950
Houston, TX 77064 USA
Telefone +1 832 375 0807

Seu Contato de Vendas da Flowserve:

Vá para: www.flowserve.com
Produtos de Monitoramento e Controle de Equipamentos

**FLOWSERVE REGIONAL
ESCRITÓRIOS DE VENDAS:****EUA e Canadá**

Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.,
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telefone 1 972 443 6500
Fax 1 972 443 6800

Europa, Oriente Médio e África

Flowserve Worthington S.r.l.
Via Rossini 90/92
20033 Desio (Milan), Itália
Telefone +39 0362 6121
Fax +39 0362 303 396

América Latina e Caribe

Flowserve Corporation
6840 Wynnwood Lane
Houston, Texas 77008 USA
Telefone 1 713 803 4434
Fax 1 713 803 4497

Ásia e Pacífico

Flowserve Pte. Ltd
10 Tuas Loop
Cingapura 637345
Telefone 65 6771 1600
Fax 65 6862 2329