

Manual de Instalação

Sensor HUB-40Ex



SAC:

Tel.: +55 (19) 2127-9400

E-mail: assistenciatecnica@metroval.com.br

Instalação, Manutenção e Reparos

Revisão 01, Maio/2013

Sumário

1. Marcação e Informações Adicionais	3
1.1.Sensor HUB-40Ex	3
1.2.Informações de Assistência Técnica	3
1.3.Instruções de Segurança	4
1.3.1. Colocação em Serviço.....	4
1.3.2. Condições de Instalação	4
1.3.3. Valores Limites	4
1.3.3.2. Temperatura Máxima de Superfície	4
1.3.4. Declaração de Conformidade	4
1.3.4.1. Sensor HUB-40Ex	4
2. Orientações de Segurança	5
3. Descrição do Produto	6
4. Características Gerais	7
Especificações.....	7
5. Instalação	7
Instruções para instalação	8
Instalação Elétrica.....	9

Índice de Figuras

Figura 1 - Desenho do Sensor HUB-40Ex indicando suas partes	6
Figura 2 - Bloco terminal para ligação.....	9

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Lista de peças sensor HUB-40Ex	7
Tabela 2 – Descrição dos terminais de conexão	11

1. Marcação e Informações Adicionais

1.1. Sensor HUB-40Ex

Metroval Controle de Fluidos Ltda

HUB-40Ex

Ex d IIC T6 IP66 ($-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$)

NCC 12.1200

1.2. Informações de Assistência Técnica

METROVAL Controle de Fluidos Ltda.

Rua Christiano Kilmeyers, 819 - Pq. Ind. Harmonia

CEP: 13460-000 - Nova Odessa - SP

Tel.: 19-2127-9400 - Fax: 19-2127-9401

Filial Macaé

Rua Albacora, 250 - Novo Cavaleiros

CEP: 27910-970 - Macaé - RJ

Tel.: 22-2105-7200 - Fax: 22-2105-7201

Email: assistenciatecnica@metroval.com.br

A equipe de suporte técnico da METROVAL é composta por mais de 20 profissionais especializados em serviços de manutenção preventiva e corretiva, start-up de equipamentos, calibração de instrumentos de medição e controle de vazão, temperatura, pressão, BS&W (medição do percentual de sedimentos e água em óleo), fornecidos pela METROVAL ou de outros fabricantes, tanto on-shore quanto off-shore.

A METROVAL possui ISO 9001 em assistência técnica em on-shore e off-shore. Temos evoluído continuamente, colocando à disposição de nossos clientes profissionais treinados e altamente qualificados na prestação de serviços.

A METROVAL dispõe de estoque de peças sobressalentes para sua linha de produtos, bem como esquema emergencial para produção de peças que, eventualmente, sejam necessárias em situações de urgência.

1.3. Instruções de Segurança

1.3.1. Colocação em Serviço

- Manuseie o equipamento com cuidado, evitando impactos.
- Não submeta o sensor à temperatura superior à indicada.
- Evite a instalação em locais de vibração excessiva, calor e radiação solar.
- Evite jatos de ar no interior do equipamento
- Tenha certeza de que todos os requisitos exigidos quanto à instalação em áreas classificadas estejam sendo atendidos.
- As condições de operação são identificadas nas etiquetas ou plaquetas fixadas no corpo do equipamento.

1.3.2. Condições de Instalação

- É responsabilidade do usuário utilizar os critérios estabelecidos na norma referente a instalação: ABNT NBR IEC 60079-14:2009
- Certifique-se da correta vedação da rosca de entrada dos cabos na câmara de conexão utilizando-se de eletrodutos ou prensa cabos ½” NPT.

1.3.3. Valores Limites

1.3.3.1. Temperatura Máxima de Superfície

T6

1.3.4. Declaração de Conformidade

1.3.4.1. Sensor HUB-40Ex

O sensor HUB-40Ex de acordo com o certificado **NCC 12.1200** é declarado estar em conformidade com as seguintes normas:

ABNT NBR IEC 60079-0: 2013

Atmosferas explosivas

Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais

ABNT NBR IEC 60079-1: 2009



Atmosferas explosivas

Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucros à prova de explosão "d"

ABNT NBR IEC 60529: 2009

Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Símbolos Utilizados

	<p style="text-align: center;"><u>Perigo</u></p> <p>Este símbolo alerta para um perigo. Ignorando as orientações desses alertas, haverá risco da ocorrência de acidentes com o usuário e/ou danos do equipamento e sistema.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Atenção</u></p> <p>Este símbolo alerta para uma possível falha. Ignorando as orientações desses alertas podem acarretar no comprometimento das funcionalidades do sistema, podendo haver de falhas de operação.</p>

2. Orientações de Segurança

Antes de prosseguir com o manuseio do equipamento, siga atentamente as seguintes orientações de segurança:

- Manuseie o equipamento com cuidado, evitando impactos.
- Não submeta o sensor à temperatura superior à indicada.
- Evite a instalação em locais de vibração excessiva, calor e radiação solar.
- Evite jatos de ar no interior do equipamento
- Tenha certeza de que todos os requisitos exigidos quanto à instalação em áreas classificadas estejam sendo atendidos.
- Observe a posição correta de instalação do equipamento

3. Descrição do Produto

O HUB-40Ex é um sensor indutivo do tipo pick-up certificado para uso em áreas a prova de explosão. O sensor detecta a rotação de uma engrenagem medidora de vazão aprovada e emite um sinal de frequência proporcional a vazão. O sinal de saída é um pulso de onda quadrada, que tem um ciclo de trabalho de aproximadamente 50%. Saídas de sinal MAG são protegidas com um fusível de auto restauração. Esse fusível tem um ponto de disparo nominal de 50 mA. Quando um disparo acontece, desligue a energia do sensor e remova a resistência de saída para restabelecer o fusível.

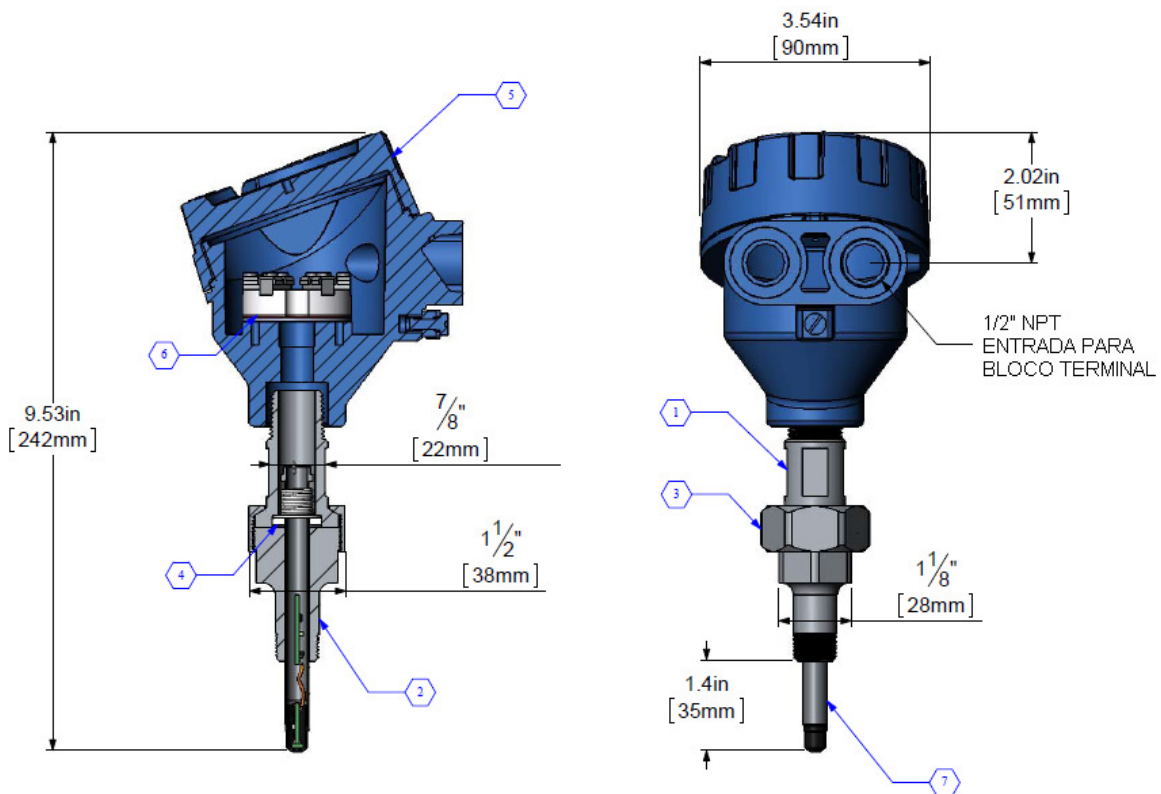


Figura 1 - Desenho do Sensor HUB-40Ex indicando suas partes

Tabela 1 – Lista de peças do Sensor HUB-40Ex

Lista de Peças			
Nº.	Modelo	Qtd.	Descrição
1	ENC-SS001S	01	União giratória superior
2	ENC-SS002S	01	União giratória inferior
3	ENC-SS003S	01	Colar união giratória
4	FAS-WU001	01	Anel de retenção
5	ENC-AL001X	01	Caixa de junção (Invólucro Ex)
6	CON-TB002	01	Bloco terminal (6 posições)
7	HALL-EX3.75-ASM	01	Sensor

4. Características Gerais

Especificações

Tensão Fornecida	10 a 28 VDC
Corrente Fornecida	8mA @ 12VDC ; 12mA @ 24VDC
Saída de Frequência	Varia de acordo com a vazão, mínimo de 0.5Hz
Faixa de Temperatura Ambiente	-20°C a +60°C (-4°F a +140°F)
Temperatura Máxima do Fluido	+85°C (+185°F)
Invólucro	Aço Inox 316
Conexão Elétrica	½ NPT

Chave de Código - Sensor HUB-40Ex

HUB-40Ex	X	-	X	X	-	X	XX
ACESSÓRIO	-Sem acessório						
	-Caixa de Passagem CF8M (Metroval)	1					
	-Conversor CVM01 (Metroval)						
	-Caixa de Passagem XD-ADF (Alumínio)	2					
MATERIAL	AISI316		S				
ROSCA DE CONEXÃO AO MEDIDOR		3/8" NPT		1			
		M14 x 1,5mm		5			
TIPO DE SENSOR			Efeito Hall			H	
CONEXÃO ELÉTRICA		1/2" NPT com Bloco Terminal (XD-ADF)					1
		1/2" NPT Fios Soltos (Especificar Tamanho)					C2

5. Instalação

O sensor HUB-40Ex só pode ser instalado com medidores volumétricos indutivos por deslocamento positivo.

Quando estiver instalando o HUB-40Ex em um medidor de vazão, certifique-se que a rosca macho de 3/8" NPT ou M14 x 1,5mm do sensor está encaixada com no mínimo 5 filetes de rosca no medidor de vazão para manter a unidade a prova de explosão. Os sensores HUB-40Ex devem ser corretamente instalados num medidor de vazão antes de ser energizado.



É fortemente sugerido utilizar graxa antiaderente nas roscas antes da instalação para evitar gripagem.

Para instalação correta, é necessário que as entradas dos prensa cabos ou conduítes na caixa de junção ou no conversor (invólucro associado) utilizado estejam corretamente seladas. Para manter a unidade a prova de explosão, o conduíte ou prensa cabo a ser utilizado deve ter rosca compatível com a do invólucro, e deve ser roscado com no mínimo 5 filetes de rosca completos. Unidades originais recebidas da Metroval são corretamente instaladas com no mínimo 5 filetes de rosca completamente acoplados ao invólucro associado e não devem ser adulteradas.



É fortemente sugerido utilizar graxa antiaderente nas roscas antes da instalação para evitar gripagem.

Quando estiver fazendo a fiação da unidade, por favor, certifique-se de observar qualquer código nacional ou local que podem ser requeridos. Uma vedação a prova de explosão é requerida dentro de 18 polegadas (450mm) da unidade. Certifique-se que as unidades são energizadas por uma fonte de energia Classe 2 para regulação correta.



A energia deve ser removida antes que o colar giratório no adaptador do HUB possa ser afrouxado ou ajustado.

Por favor, lembre-se de seguir o código de práticas elétricas do local quando estiver instalando o equipamento em áreas classificadas.



Siga atentamente as instruções para instalação do equipamento.

Instruções para instalação:

- ➔ Antes da instalação, assegure-se que a rosca do medidor de vazão (onde o sensor será fixado) está livre de resíduos;
- ➔ Monte o HUB-40Ex na rosca do medidor (3/8" NPT ou M14x1,5mm), fixando no mínimo 5 filetes de rosca completos;
- ➔ Afrouxe ligeiramente a porca giratória e ajuste a caixa de junção ou o conversor na posição desejada;
- ➔ Aperte a porca giratória enquanto mantém a posição da caixa de junção. Para manter uma vedação apropriada, aplique 65 ft-lbs (+/- 4ft-lbs) de torque.
- ➔ Remova o plugue do conduíte ou o prensa-cabo da caixa de junção para permitir o

acesso ao cabo, e remova a tampa da caixa de junção para permitir o acesso ao bloco terminal de conexões. Caso o HUB seja montado com um conversor integral, seguir o manual do mesmo;

- Conecte os cabos nos terminais apropriados, de acordo com a tabela 2;
- Aperte os parafusos e recolque a tampa da caixa de junção até estar totalmente encaixada;
- Certifique-se de que ao fechar a caixa de junção, a tampa seja fechada corretamente. Para isso, feche a tampa até o anel O’ring encostar na caixa. Em seguida, dê mais um aperto manual (aproximadamente 1/4 de volta) para garantir a vedação.
- Certifique-se da correta vedação da rosca de entrada dos cabos na câmara de conexão utilizando-se de eletrodutos ou prensa cabos ½” NPT, encaixados com no mínimo 5 filetes de rosca.



Siga atentamente as instruções para instalação do equipamento.

Instalação Elétrica

Para acessar o bloco de ligação, remova a tampa da caixa de junção.

BLOCO TERMINAL (6 POSIÇÕES)

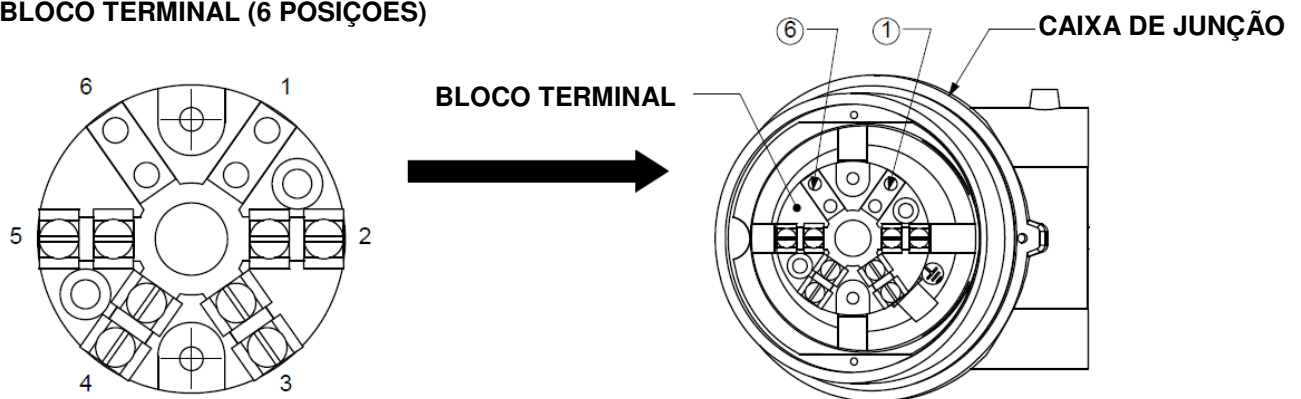


Figura 3 – Bloco terminal para ligação

Tabela 2 - Descrição dos terminais de conexão.

Nº.	Descrição
1	Sem conexão
2	Caixa terminal de aterramento
3	Fonte -10 a -28Vdc
4	Sinal (pulso de saída)
5	Fonte +10 a +28Vdc
6	Sem conexão