



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0183 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 21/10/2024
Issuance

Válido até: 21/10/2030
Valid until

Produto:
Product

TRANSMISSOR DE PRESSÃO

Modelo:
Model

GT-4xx

Detentor do Projeto:
Project Owner

KONGSBERG MARITIME AS
Skonnertvegen 1,
NO-7053 Ranheim
Norway

Fornecedor Solicitante:
Applicant Supplier

KONGSBERG MARITIME DO BRASIL LTDA
Rua IA do Caju, 131 - Ponta d'areia
CEP: 24.040-005 – Niterói – RJ
Brasil
CNPJ: 05.904.868/0001-30

Fabricante:
Manufacturer

KONGSBERG MARITIME AS
Skonnertvegen 1,
NO-7053 Ranheim
Norway

Normas Técnicas:
Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory

DNV Product Assurance AS

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number

DNV nº NO/PRE/ExTR20.0104/00 de 24/11/2020

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

FAB – NO/PRE/QAR18.0016/05 de 17/09/2024
SAC – 2023-9544 Revisão 00 de 04/07/2023

Esquema de Certificação:
Certification Scheme

Modelo de Certificação 5, conforme item 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115/2022.

Notas:
Notes

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da DNV previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO.

Portaria:
Ordinance

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Heleno dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref.: https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda
Av. Roque Petroni Junior, 850, 6º Andar, Conjunto 61 a 64 – Jd. das Acácias – CEP: 04.707-000 – São Paulo – SP – Brasil
Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 08 Data: 31/05/2024 <http://www.dnv.com.br>



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE


CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0183 X/00
Certificate n°

Revisão 00
Revision

Emissão: 21/10/2024
Issuance

Válido até: 21/10/2030
Valid until

Marca	Modelo	Descrição	Código de barras comercial
 KONGSBERG	GT-4xx	Transmissor de pressão	N/A

Descrição do Equipamento:

O transmissor de pressão modelo GT-4xx é utilizado para converter valores de pressão diferencial, relativa ou absoluta em um sinal de corrente analógico de 4 a 20 mA com comunicação digital (protocolo HART). O transmissor consiste de um sensor de pressão e um módulo eletrônico encapsulados em um invólucro cilíndrico fabricado em aço inoxidável 316L. Na parte superior está localizado um compartimento de terminais a conexão ao circuito externo é realizada através de bloco de terminais.

Características Elétricas:

Circuito de Alimentação:

$U_i \leq 28 \text{ V}$
 $I_i \leq 150 \text{ mA}$
 $P_i \leq 0,85 \text{ W}$
 $C_i = 30,0 \text{ nF}$
 $L_i = \text{desprezível}$

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0183 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 21/10/2024
Issuance

Válido até: 21/10/2030
Valid until

Regra de formação de modelo

Modelo	Tipo	Faixa de trabalho	Faixa do sinal, saída	Material	Conexão/design
GT-402	Medidor, medidor selado, absoluto	Até 600 bar	4 a 20 mA, 2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável 316 e partes soldadas em aço inoxidável 316 e Titânio	Caixa de ligação com tampa e prensa-cabo. Conexão de processo rosqueada, ISO 228-G1/2A. IP66/IP67
GT-403	Medidor selado, absoluto	Até 600 bar	4 a 20 mA, 2 fios com HART	Invólucro e partes soldadas em aço inoxidável 316 e Titânio	Conexão flangeada estanque com PUR-cable. Conexão de processo rosqueada ISO 228-G1/2A. IP68 – 6 bar. O modelo GT-403 pode ter cabo de até 60 metros do tipo PUR-cable com os seguintes dados: Capacitância interna máxima: $C_i = 120 \text{ nF/km}$ Indutância interna máxima: $L_i = 1,7 \text{ mH/km}$
GT-404	Medidor selado, absoluto	Até 40 bar	2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável 316 e partes soldadas em aço inoxidável 316, Titânio e Hastelloy	Caixa de ligação com tampa e prensa-cabo. Conexão de processo flangeada com grande diafragma voltado para a carga. IP66/IP67
GT-420	Diferencial	Até 25 bar	2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável e partes soldadas em aço inoxidável 316	Conector de alimentação padrão DIN. Conexão de processo rosqueada ISO 228-G1/2A. IP66
GT-422	Diferencial	Até 25 bar	2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável e partes soldadas em aço inoxidável 316	Caixa de ligação com tampa e prensa-cabo. Conexão de processo rosqueada, ISO 228- G1/2A. IP66/IP67
GT-423	Diferencial	Até 25 bar	2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável e partes soldadas em aço inoxidável 316	Conexão flangeada estanque com PUR-cable. Conexão de processo rosqueada ISO 228-G1/2A. IP68 – 6 bar. O modelo GT-423 pode ser fornecido com cabo de até 60 metros do tipo PUR-cable com os seguintes dados: Capacitância interna máxima: $C_i = 120 \text{ nF/km}$ Indutância interna máxima: $L_i = 1,7 \text{ mH/km}$
GT-406	Medidor selado, absoluto	Até 10 bar	2 fios com HART	Invólucro em aço inoxidável 316 e partes soldadas em aço inoxidável 316	Conexão de processo rosqueada ISO 228-G1/4A. Conexão de processo rosqueada ISO 228-G1/2A. IP20

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0183 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 21/10/2024
Issuance

Válido até: 21/10/2030
Valid until

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 24.0183.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX PRE 20.0103X	5	Certificado de Conformidade	0	25/11/2020
NO/PRE/ExTR20.0104/00	45	Relatório de ensaios	0	24/11/2020

Marcação:

O transmissor de pressão foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

Ex ia IIC T5 Ga
-45 °C ≤ T_a ≤ +85 °C

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização: Os valores de entrada declarados U_i, I_i, P_i devem ser considerados como valores máximos individuais. É uma pré-condição que a barreira de segurança de diodo no circuito de alimentação tenha uma característica de saída resistiva linear. Ao instalar sensores de titânio, deve-se tomar cuidado especial para evitar risco de ignição devido a impacto ou atrito. Os modelos GT-403 e GT-423 são fornecidos com uma extremidade de cabo do tipo *PUR-cable* com até 60 metros, com indutância de até 102 µH e capacitância de até 7,2 nF. A indutância e a capacitância do comprimento do cabo que vem com o transmissor devem ser adicionadas a L_i: desprezível e C_i: 30 nF do transmissor conforme descrito nas características elétricas.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0183 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 21/10/2024
Issuance

Válido até: 21/10/2030
Valid until

Projeto nº: PRJN-826414

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	21/10/2024

