

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 17.0070 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/02/2018
Issuance

Válido até: 06/02/2024
Valid until

Produto:
Product

POSICIONADOR DE VÁVULA ELETROPNEUMÁTICO

Modelo:
Model

**YT-3300/YT-3350/YT-3301/YT-3302/YT-3303,
YT-3300+LS (contato seco, sem contato)
YT-3350+LS (contato seco, sem contato)**

Detentor do Projeto:
Project Owner

**ROTORK YTC LIMITED.
81, Hwanggeum-ro, 89 Beon-gil
Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-Do
Republic of Korea**

Fornecedor Solicitante:
Applicant Supplier

**ROTORK CONTROLS COMÉRCIO DE ATUADORES LTDA
Rua Quaresmeira da Serra, 144 – Loteamento Industrial Veccon Zeta
CEP 13.178-542 – Sumaré – SP
Brasil
CNPJ: 08.103.203/0001-15**

Fabricante:
Manufacturer

**ROTORK YTC LIMITED.
81, Hwanggeum-ro, 89 Beon-gil
Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-Do
Republic of Korea**

Normas Técnicas:
Standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number

Mencionado na documentação descritiva

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

2016-9416 – Revisão 03 de 28/04/2021

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 9

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 17.0070 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/02/2018**
Issuance

Válido até: **06/02/2024**
Valid until

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
ROTORK	YT-3300/YT-3350/YT-3301/YT-3302/YT-3303, YT-3300+LS e YT-3350+LS	Posicionador de válvula eletropneumático	N/A

Descrição do Equipamento:

Os posicionadores de válvula eletropneumáticos modelos YT-3300/YT-3350/YT-3301/YT-3302/YT-3303, YT-3300+LS (contato seco, sem contato) YT-3350+LS (contato seco, sem contato) são utilizados para a operação de atuadores de válvulas pneumáticas. O posicionador pode ser utilizado com atuadores de atuação simples e de atuação dupla com qualquer movimento rotativo ou linear. Estes posicionadores compreendem de um invólucro fabricado em liga de alumínio ALDC12 ou aço inoxidável onde estão alojados o sistema pneumático e a bobina encapsulada.

O posicionador tem como opção um sinal HART sobreposto. Além disso, o módulo de PTM, como uma outra opção, serve como realimentação para a posição da válvula. Opcionalmente, duas chaves fim de curso podem ser incorporadas. Todos os circuitos são energizados através de fontes de alimentação intrinsecamente seguras com características linear. Os circuitos intrinsecamente seguros diferentes são isolados galvanicamente um contra o outro e contra o terra.

Os modelos YT-3301 / YT-3302 são equipados com um potenciômetro externo como sensor de posição. A tensão de isolamento é de 500 V. Somente as unidades originais "Módulo de Realimentação Linear" e "Módulo de Realimentação Rotativo" fabricado pela Young Tech podem ser conectados através do "Conector de cabos".

Como sensores de posição externos, somente as unidades originais "Modulo de Realimentação Linear" e o "Módulo de Realimentação Rotativo" fabricado pela Young Tech podem ser conectados através do "Conector de cabos".

Os modelos YT-3300 / YT-3350 são preparados para a conexão de um potenciômetro sem contato de efeito Hall (NCS) como sensor de posição.

O invólucro da caixa de ligação possui duas entradas roscadas para a conexão elétrica. O posicionador de válvula atende ao grau de proteção IP66 conforme a ABNT NBR IEC 60259.

A relação entre a faixa de temperatura ambiente, a classe de temperatura e a máxima temperatura de superfície é apresentada na tabela a seguir:

Faixa de Temperatura Ambiente	Classe de Temperatura	Máxima Temperatura de Superfície
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T100 °C
$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T5	T85 °C

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

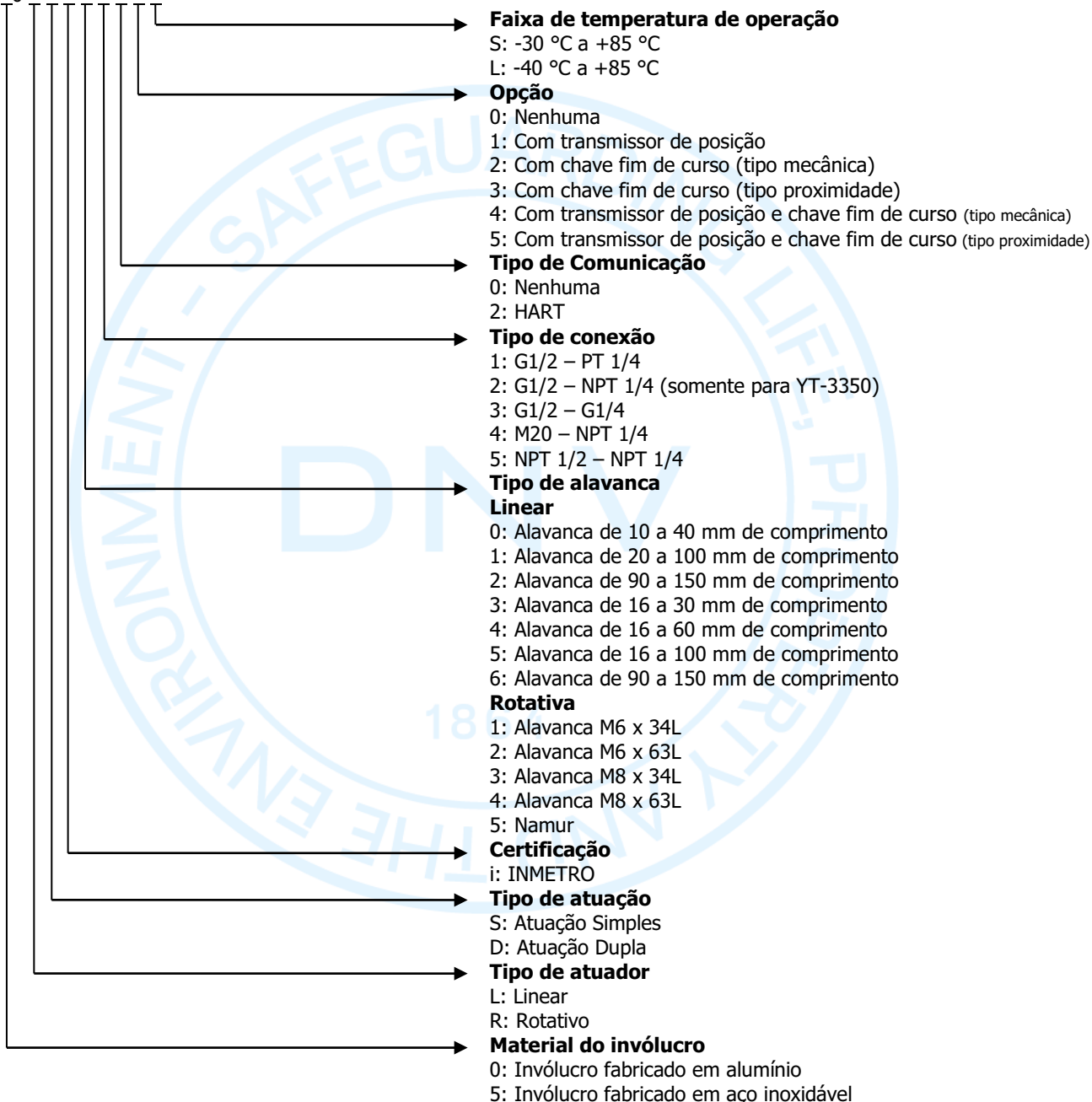
Certificado nº: DNV 17.0070 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/02/2018
Issuance

Válido até: 06/02/2024
Valid until

Formação de código:

YT-33*0*****



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

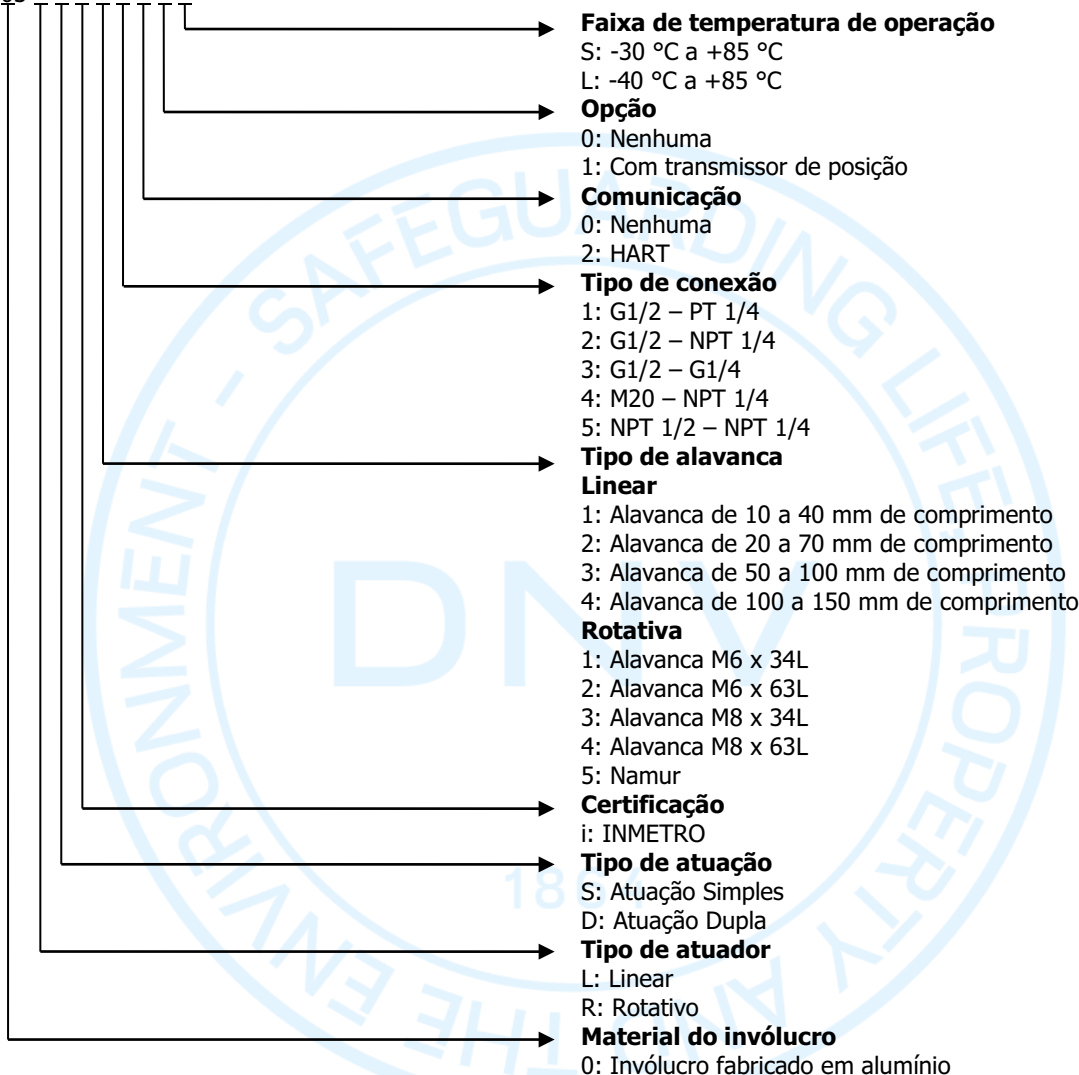
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 17.0070 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/02/2018
Issuance

Válido até: 06/02/2024
Valid until

YT-3303 * * * * *



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

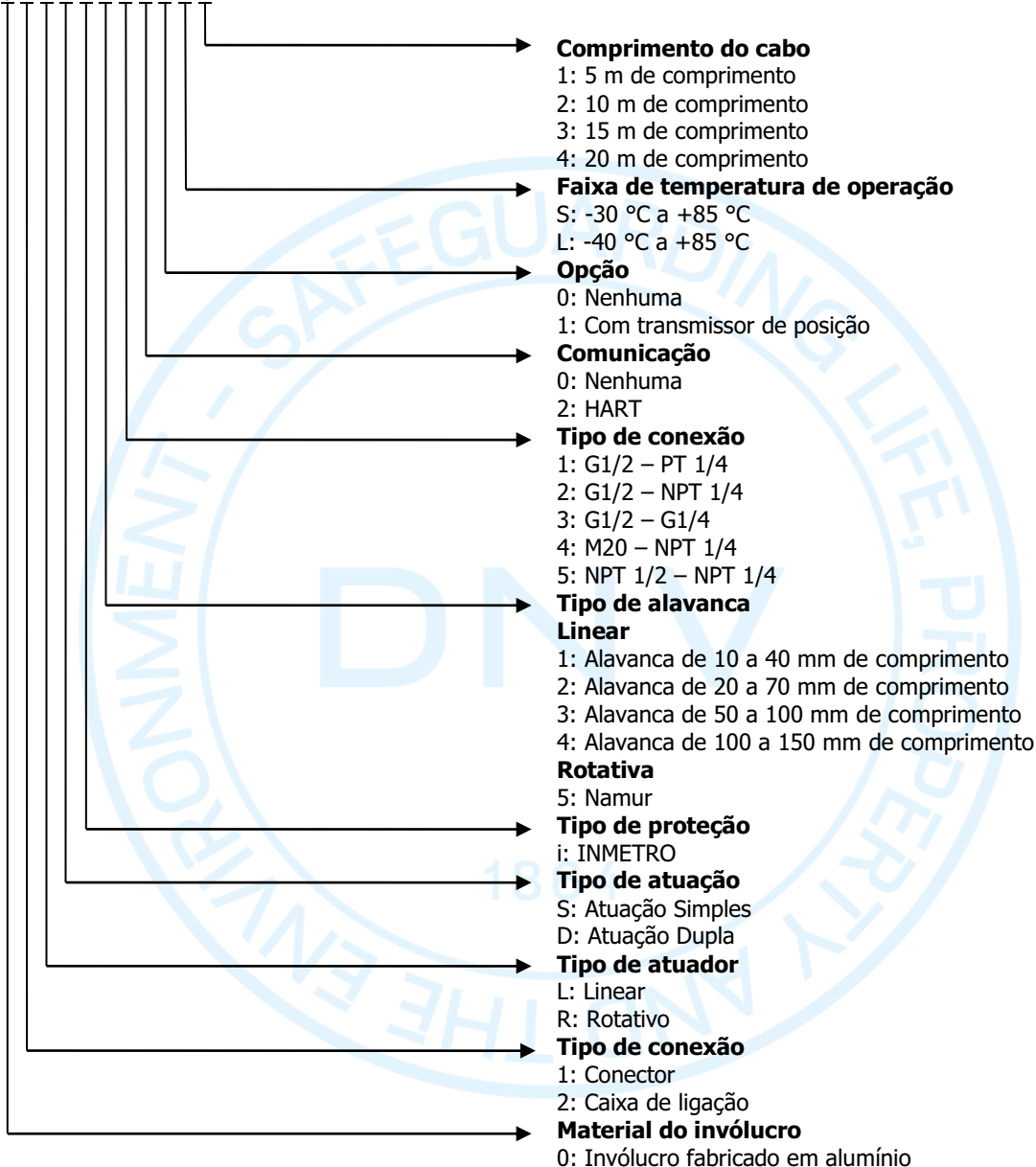
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 17.0070 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/02/2018
Issuance

Válido até: 06/02/2024
Valid until

YT-330 * * * * *



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 17.0070 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/02/2018**
Issuance

Válido até: **06/02/2024**
Valid until

Características Elétricas:

Circuito de alimentação

(Modelos YT-3300/YT-3350/YT-3301/YT-3302/YT-3303 e

YT-3300+LS (contato seco, sem contato) / YT-3350+LS (contato seco, sem contato))

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro observando os seguintes valores máximos:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 93 \text{ mA}$

$P_i = 651 \text{ mW}$

Característica Linear

$C_i = 0,6 \text{ nF}$ diferencialmente entre as linhas ou $2,2 \text{ nF}$ contra o terra

$L_i = 10 \mu\text{H}$

O circuito de alimentação é galvanicamente isolado contra o terra.

Circuito "PTM"

(Modelos YT-3300/YT-3350/YT-3301/YT-3302/YT-3303 e YT-3300+LS (contato seco, sem contato) /

YT-3350+LS (contato seco, sem contato)),

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro observando os seguintes valores máximos:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 93 \text{ mA}$

$P_i = 651 \text{ mW}$

Característica Linear

$C_i = 0,6 \text{ nF}$ diferencialmente entre as linhas ou $2,2 \text{ nF}$ contra o terra

$L_i = 10 \mu\text{H}$

O circuito "PTM" é galvanicamente isolado contra o terra.

Valores de alimentação máxima para o potenciômetro:

YT-3301, YT-3302

$U_o = 6,51 \text{ V}$

$I_o = 93 \text{ mA}$

$I_{o_wiper} = 6 \text{ mA}$

$P_o = 0,465 \text{ W}$

$C_i = 13 \mu\text{F}$

$L_i \sim 0 \mu\text{H}$

Características Trapezoidal

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 17.0070 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/02/2018**
Issuance

Válido até: **06/02/2024**
Valid until

Circuitos

“Chave fim de curso 1 e 2” (somente versão YT-3300+LS (contato seco)/ YT 3350+LS (contato seco))

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC somente para conexão a um circuito intrinsecamente seguro observando os seguintes valores máximos:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 93 \text{ mA}$
 $P_i = 651 \text{ mW}$
Característica Linear
 $C_i = 0 \text{ nF}$
 $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$

Os circuitos das chaves fim de curso são galvanicamente isolados contra o terra. Todos os circuitos são galvanicamente isolados contra o outro.

O posicionador também pode ser equipado com duas chaves fim de curso sem contato modelo NJ1,5-F-N, fabricado pela Pepperl & Fuchs (Certificado PTB 00 ATEX 2032 X / TÜV 14.0360 X).

As chaves fim de curso são energizadas por um circuito de corrente intrinsecamente seguro. Valores Máximos:

$U_o = 16 \text{ V}$
 $I_o = 25 \text{ mA}$
 $P_o = 34 \text{ mW}$
 $C_i = 30 \text{ nF}$
 $L_i = 50 \text{ }\mu\text{H}$

Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$	$U_i = 16 \text{ V}$
$U_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 25 \text{ mA}$	$I_i = 52 \text{ mA}$	$I_i = 76 \text{ mA}$
$P_i = 34 \text{ mW}$	$P_i = 64 \text{ mW}$	$P_i = 169 \text{ mW}$	$P_i = 242 \text{ mW}$

Entrada e saída digital (IN&OUT)

Dois circuitos adicionais estão disponíveis para algumas versões. Eles servem para uma comunicação direta com o microprocessador na placa principal. Os circuitos são isolados uns contra os outros e por optoacopladores contra os outros circuitos. Eles são fornecidos por duas fontes de alimentação com os valores máximos:

$U_i = 28 \text{ V}$
 $I_i = 93 \text{ mA}$
 $P_i = 651 \text{ mW}$
Característica Linear
 $C_i = 0 \text{ nF}$
 $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 17.0070 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/02/2018**
Issuance

Válido até: **06/02/2024**
Valid until

O modelo YT-3302 pode ser utilizado para a conexão com uma caixa de ligação para instalação de potenciômetros lineares ou rotativos externos. As características elétricas permanecem inalteradas.

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 17.0070.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX EPS 12.0017X	4	Certificado de Conformidade	0	31/07/2012
IECEX EPS 12.0017X	5	Certificado de Conformidade	1	23/11/2012
IECEX EPS 12.0017X	7	Certificado de Conformidade	2	25/10/2013
IECEX EPS 12.0017X	6	Certificado de Conformidade	3	18/05/2017
IECEX EPS 12.0017X	6	Certificado de Conformidade	4	03/11/2017
IECEX EPS 12.0017X	7	Certificado de Conformidade	5	28/03/2019
IECEX EPS 12.0017X	7	Certificado de Conformidade	6	31/03/2022
DE/EPS/ExTR12.0024/00	65	Relatório de ensaios	0	30/07/2012
DE/EPS/ExTR12.0024/01	64	Relatório de ensaios	1	15/11/2012
DE/EPS/ExTR12.0024/02	56	Relatório de ensaios	2	07/05/2013
DE/EPS/ExTR12.0024/03	36	Relatório de ensaios	3	07/05/2013
DE/EPS/ExTR12.0024/04	36	Relatório de ensaios	4	23/01/2014
DE/EPS/ExTR12.0024/05	74	Relatório de ensaios	5	09/10/2017
DE/EPS/ExTR12.0024/06	80	Relatório de ensaios	6	20/02/2019
DE/EPS/ExTR12.0024/07	94	Relatório de ensaios	7	07/03/2022

Marcação:

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

Ex ia IIC T6 Gb

Ex ia IIIC T85 °C Db

IP66

-40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C

Ex ia IIC T5 Gb

Ex ia IIIC T100 °C Db

IP66

-40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar a condição específica de utilização: O posicionador deve ser protegido de risco alto de impacto mecânicos.
- 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.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 17.0070 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/02/2018
Issuance

Válido até: 06/02/2024
Valid until

- 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.

Projeto nº: PRJC-563239-2017-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	06/02/2018
1	Atualização da razão social do fabricante	14/01/2019
2	Recertificação	06/02/2021
3	Atualização do certificado em conformidade com o certificado IECEX Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	18/08/2022