

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Solicitante:
Applicant

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Fabricante:
Manufacturer

ENDRESS+HAUSER SE + CO. KG
Hauptstrasse, 1
79689 – Maulburg, Alemanha

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.

Model of Certification 5, according to item 6.1 of Compliance Assessment Requirements, annex of Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
IEC 60079-26:2021;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Decree No. 115 as of March 21, 2022.

Produto:
Product

CHAVE DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS
Level Switch for Liquids
Certificação por família.
Certification by Family.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/07/2023.
Issued on: 07/19/2023.
Esta revisão é válida de 19/07/2023 até 19/07/2029.
This revision is validity 07/19/2023 to 07/19/2029.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 20.07.2023 16:28:22 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	ENDRESS+HAUSER	FTL51B	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
02	ENDRESS+HAUSER	FTL62	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
03	ENDRESS+HAUSER	FTL64	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

DEKRA Certification B.V.
NL/DEK/ExTR22.0032/00 – 01/08/2022.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

040-2022-03-001056 - 22/03/2022.

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00956529

Especificações:
Description

A chave de nível para líquidos Liquiphant HART, modelos: FTL51B, FTL62 e FTL64, é usada em processos líquidos em uma atmosfera explosiva com presença de gases, fluidos, vapores ou poeiras combustíveis.
The Level Switch for liquids Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62 and FTL64 is a device for process Liquids used in explosive atmospheres caused by the presence of combustible gases, fluids, vapours or dusts.

O dispositivo com a interface de 4-20 mA (FEL60H = M10 + SA10) pode ser usado para detecção do ponto de nível máximo ou mínimo por meio de um diapasão assimétrico. A eletrônica inserida no interior do invólucro do transmissor, converte a frequência do diapasão em um sinal elétrico.
The device with the 4...20mA-Interface (FEL60H = MA10 + SA10) can be used for the Point Level Detection for Max- or Min-Applications by means of a symmetrical vibrating fork. The electronic inserts in the transmitter enclosure, convert the fork frequency into an electrical signal.

O invólucro é fabricado em alumínio ou aço inoxidável com versão em um único compartimento para eletrônica ou com compartimento duplo que fornece uma separação entre os compartimentos da eletrônica e dos terminais. O sensor de aço inoxidável é diretamente no invólucro.
The enclosure is either a single electronics compartment version made of aluminum or stainless steel or a dual compartment version made of aluminium or stainless steel providing a separate electronics and a terminal compartment. The stainless steel sensor is directly fitted to the enclosure.

Para a conexão do sensor aos invólucros L+P é utilizado um adaptador de rosca M48-M30. Em geral, a sonda Liquiphant é desenhada com todas as partes metálicas (Diapasão, tubo e conexão do processo) para ser usada como elemento de separação de zona em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-26.
For the connection of the sensor to the L+P enclosures a thread adapter M48-M30 is used. In general, the Liquiphant Probe is designed with the complete metallic part (Fork, tube and process connection) to be used as Zone Separation Element according ABNT NBR IEC 60079-26.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

O dispositivo pode ser nas versões compactas ou com um tubo estendido com comprimento de até 6 m.
The device can be a compact or a tube extended version with a length up to 6m.

Opcionalmente o compartimento da eletrônica pode ser equipado com um display gráfico ou com ou display gráfico com Bluetooth em combinação com uma tampa com janela.
Optionally the electronics compartment can be equipped with a Graphic display or with a Graphic display with Bluetooth in combination with a windowed cover.

O grau de proteção do equipamento é IP64 em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0.
The degree of protection of the equipment is IP64 in accordance with ABNT NBR IEC 60079-0.

O grau de proteção do equipamento é IP66/IP68 (1,83 m durante 24 h) em acordo com ABNT NBR IEC 60529.
The degree of protection of the equipment is IP66/IP68 (1.83 m during 24 h) in accordance with ABNT NBR IEC 60529.

Nomenclatura:

Nomenclature:

1) Modelo FTL51B

1) type FTL51B

FTL51B – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovação:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle sensível ao toque
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro:

Housing:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- N** Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

- A** Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P
- B** Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- C** Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- F** Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- A** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 64 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 64 bar
- B** Máx. Temperatura de Processo 150 °C/302 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 100 bar
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface finish:

- A** Padrão Ra <3,2 µm / 126 µin
Standard Ra <3.2µm/126µin
- Y** Modificação da opção acima mencionada em: Ra < 1,6µm ou melhor. Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Modification of the above named option in: Ra < 1.6µm or better. Changes not explosion protection relevant

h = 085

Versão da sonda:

Probe version:

- 1** Versão Compacta
Compact version
- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 3** Versão de tubo curto
Short tube version
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii = 090

Comprimento da sonda, material:

Probe length, material:

AA Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L ou Liga C) e seu comprimento em mm ou polegada
Two characters representing different types of probe materials (316L or Alloy C) and length of probe in mm or inch

Até
to

YY Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange, rosca ou higiênica), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.
Combination of two characters representing different types of process connections (Flange, thread, or Hygienic types), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente
Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:
to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como
E plus a character or figure representing different Application packages as
EH= Verificação de pulsos + Monitoramento.
EH=Heartbeat Verification + Monitoring.

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento
to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring
Não obrigatório.
Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

- MR** Separador de temperatura
Temperature separator
- MS** Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)
Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- M9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

- NA** Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection
- OB** Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d
- O9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até
to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

2) type FTL62
2) type FTL62

FTL62 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle sensível ao toque
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

N Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

A Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P

B Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

C Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

F Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

G Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

H Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

M Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

N Máx. Temperatura de Processo 120 °C / 248 °F, pressão máx. 40 bar (ECTFE)
Process max 120 °C / 248 °F, max 40bar (ECTFE)

P Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 150 °C / 302 °F, max 40bar (PFA)

T Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 25 bar (Email)
Process max 150 °C / 302 °F, max 25bar (Email)

9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

N Revestimento ECTFE
Coating ECTFE

P Revestimento PFA (Edlon)
Coating PFA (Edlon)

Q Revestimento PFA (Vermelho rubi)
Coating PFA (RubyRed)

R Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)

T Revestimento Esmalte
Coating Enamel

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

2 Tubo de extensão
Extension tube

3 Versão de tubo curto
Short tube version

9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

ii = 090

Comprimento do sensor, Material:

Sensor Length; Material:

BN Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais de revestimento da sonda (ECTFE, PFA, ENAMEL) e seu comprimento em mm ou polegada
Two characters representing different types of probe coating materials (ECTFE, PFA, ENAMEL) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option:

YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.
Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To *Modification of one of the above named option in:*

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:

to *Modification of one of the above named option:*

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to *EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.*

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F
Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F
Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F
Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.
J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.
to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).
L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.
to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

pp =600

Projeto do sensor:

Sensor design:

MR Separador de temperatura
Temperature separator

MS Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)
Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

M9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

- NA** Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection
- OB** Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d
- O9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até
to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

3) type FTL64

3) type FTL64

FTL64 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

- **** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

- BA** FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.
- 9Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

- A** sem; interruptor.
W/o; switch.
- E** Display gráfico com controle sensível ao toque
Graphic display with touch control
- F** Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

- B** Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated
- M** Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated
- N** Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

- A** Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P
- B** Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- C** Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- F** Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

f = 060

Aplicação:

Application:

D Máx. Temperatura de Processo 280 °C / 536 °F, pressão máx. 100bar
Process max 280 °C / 536 °F, max 100bar

E Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 100bar
Process max 230 °C / 446 °F, max 100bar

R Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 230 °C / 446 °F, max 40 bar (PFA)

9 Máx. Temperatura de Processo 300 °C / 572 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 300 °C / 572 °F, max 100 bar

Modificação de uma das opções mencionadas acima em: Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Modification of the above named option in: Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

A Padrão Ra < 3,2 µm / 126µin
Standard Ra < 3.2 µm / 126 µin

R Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)

Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
Modification of the above named option in:

Y Por Exemplo: Refinamento da superfície Ra ≤ 0,5 µm, ou superfície eletropolida
For Example: surface Refinement Ra ≤ 0,5 µm, or Surface electropolished

Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

1 Versão Compacta
Compact version

2 Tubo de extensão
Extension tube

9 Modification of the above named option:
Modification of the above named option:

Menor que a versão padrão, sonda angulada. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Shorter than standard version, Probe angled. Changes not explosion protection relevant

ii = 090

Comprimento do sensor, material:

Sensor length, material:

AC Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L / Liga C22) e seu comprimento em mm ou polegada
Two characters representing different types of probe materials (316L/AlloyC22) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
Modification of one of the above named option

to Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.
Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

YY Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen

applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F
Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F
Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F
Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.
J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.
to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).
L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.
to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

- Nenhuma opção disponível
No option available

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

M9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

NA Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection

OB Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d

O9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até

to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Dados Térmicos:

Thermal data

1) Classificação de Temperatura Ex ia IIC

1) Temperature classification Ex ia IIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga ou or
Model FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Ex ia IIC T6...T1 Gb

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
FTL51B Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) (<i>ordercode</i> 030 = A)	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) (<i>ordercode</i> 030 = E, F)	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+45 °C
		T4	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+50 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) (<i>ordercode</i> 030 = E, F)	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
		T4	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C
Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C	
	T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C	
	T4	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C	

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.
Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
		FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C
T5	-40 °C			+60 °C	-40 °C	+50 °C
T4...T1	-40 °C			+90 °C	-40 °C	+50 °C
Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6		-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	T5		-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
	T4		-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C
	T3...T1		-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C
				-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou
Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) <i>(Order code 060 = E,R)</i> $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) <i>(Order code 060 = E,R)</i> $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) <i>(Order code 060 = D,9)</i> $T_{p \max} = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
		T1	-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) <i>(Order code 060 = D,9)</i> $T_{p \max} = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
		T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

2) Classificação de Temperatura Ex ia IIIC
2) Temperature classification Ex ia IIIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
Model FTL51B: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL51B Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada
Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
Model FTL62: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N": Revestimento ECTFE a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex ia IIIC T_L 235 °C Db ou *or*
Model FTL64: Ex ia IIIC T_L 235 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = E, R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = E, F e <i>and</i> 060 = E, R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
 Modelo FTL64: Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex ia IIIC T_L 305 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 305 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 =E,F e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130°C	-40°C	+60 °C
			-60 °C	+195°C	-40°C	+55 °C
			-60 °C	+280°C	-40°C	+55 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9: T_p=300 °C"

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

3) Classificação de Temperatura Ex db IIC
3) Temperature classification Ex db IIC

Modelo FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL51B	Compacto <i>Compact</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
	T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C	
	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Modelo FTL62: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou *or*
Model FTL64: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_p \max = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_p \max = 280^\circ\text{C} / 300^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note1) for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Note2) only in connection with order code 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

4) Classificação de Temperatura Ex t IIIC
4) Temperature classification Ex t IIIC

Modelo FTL51B: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL51B: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature ²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc	T _{p min} ≤ T _p ≤ T _{p max}		T _{a min} ≤ T _a ≤ T _{a max}	
FTL51B Ex ta/tb	Compacto <i>Compact</i> (Cód. de Pedido 085=1) <i>(Ordercode 085=1)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
FTL51B Ex tc Dc	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL62: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL62 Ex ta/tb	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C
FTL62 Ex tc Dc	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
Modelo FTL64: Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T230 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235°C (T230°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
Model FTL64: Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T280 °C Dc ou or
 Ex ta IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T 300 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 T _p max=280°C /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C (T280°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+70 °C
		T305°C (T300°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9": T_p=300 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

5) Classificação de Temperatura Ex ec IIC
5) Temperature classification Ex ec IIC

Modelo FTL51B: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Modelo FTL51B:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL51B	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
T3...T1		-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C	

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL62: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL62:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T3...T1	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
FTL62	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
		-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C	

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0087 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL64:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_{p \max}=230^{\circ}\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_{p \max}=280^{\circ}\text{C}$ /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p=300^{\circ}\text{C}$

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9": $T_p=300^{\circ}\text{C}$

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Parâmetros elétricos:

Electrical data:

Para aplicações não intrinsecamente seguras o dispositivo é alimentado por uma fonte de alimentação de corrente contínua com tensão $U < 35 \text{ V}$.

For non-IS application the device is supplied by a DC-Power supply with $U < 35 \text{ V}$.

Potência dissipada máxima = 1 W.

Max. power dissipation = 1W.

Para aplicações intrinsecamente seguras, os seguintes valores máximos são aplicados:

For IS application, the following maximum values apply:

$U_i = 30 \text{ Vcc}; I_i = 300 \text{ mA}; P_i = 1 \text{ W}; C_i = 10 \text{ nF}; L_i = 0$

$U_i = 30 \text{ VDC}; I_i = 300 \text{ mA}; P_i = 1 \text{ W}; C_i = 10 \text{ nF}; L_i = 0$

Análise realizadas:

Testing performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-230087/00.

The analysis performed are described on analysis report # CC-230087/00.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Marcação:
Marking:

As chaves de nível para Líquidos Liquiphant HART, modelos FTL51B, FTL62 e FTL64, foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The liquid level switch to Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62, and FTL64, were approved in the tests and analysis, in accordance to the applicable standards and they shall have the following marking, taking into account, the item "Remarks".

Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T1 Gb
Ex ta IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tc IIIC T * °C Dc
Ex ia IIC T6...T1 Ga
Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex ia IIC T6...T1 Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Gb
Ex ia IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ec IIC T6...T1 Gc
***Ver tabela de temperatura**
** See temperature table*

Observações:
Remarks:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:

Para obter a máxima temperatura de superfície, a faixa de temperatura ambiente e a máxima temperatura de processo veja as especificações deste documento e as instruções de segurança.

For maximum surface temperature, ambient temperature range and maximum process temperatures see the specifications described in this document and safety instructions.

As juntas a prova de explosão não são destinadas para serem reparadas.
The flameproof joints are not intended to be repaired.

A chave de nível Liquiphant HART deve ser instalada e mantida de forma que danos causados por descargas eletrostáticas sejam excluídos.
The Level Switch Liquiphant HART shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded.

A chave de nível Liquiphant HART com um invólucro de alumínio, quando usado como um equipamento EPL Ga, deve ser instalado de tal forma que, mesmo em caso de incidentes raros, fontes de ignição causadas por impacto e fricção entre o invólucro e ferro ou aço sejam excluídos.
For Level Switch Liquiphant HART with an aluminum enclosure, when used as EPL Ga equipment, shall be installed in such a way that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction between the enclosure and iron or steel are excluded.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

A chave de nível Liquiphant HART, quando usado como um equipamento EPL Gc deve ser somente usado em áreas com um grau de poluição não maior que 2, como definido na IEC 60664-1.

For Level Switch Liquiphant HART, when used as EPL Gc equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.

2. 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 TÜV Rheinland, invalidará o certificado.

This certificate is valid for the products with the same model and type number according to the prototype tested. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalid this certificate.

3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.

It is manufacturer responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual, dimensional inspections and routine testing.

4. 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 da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

The products must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Regulation on Conformity Assessment, attached to INMETRO administrative rule # 115, issued on March 21st, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account, all possible chemical corrosion.

5. Os produtos devem ostentar, quando aplicável, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

The products must bear, when applicable, in a visible location and in indelible form, the following warning:

ATENÇÃO - EVITAR CARGAS ELECTROSTÁTICAS

Warning – Avoid electrostatic charge

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

Warning: Don not open, when explosive atmosphere is present

6. As sondas soldadas, passagem vidro selada e tubos de extensão devem ser submetidos ao ensaio de rotina de sobre pressão estática com 4,4 MPa por pelo menos 10 segundos, conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

The welded probes, glass feedthrough and pipe extensions must be submitted to the routine tests of overpressure static with 4.4 MPa for at least 10 seconds in accordance to the item 16 of ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

7. Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica com valores indicados na tabela abaixo, conforme item 7 da ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

The products must be submitted to the routine tests of dielectric strength with values indicated in the table below in accordance to the item 7 of ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

Tensão <i>Voltage</i>	Tempo <i>Time</i>
500 Vca V_{AC}	60 s
600 Vca V_{AC}	2 s
710 Vcc V_{DC}	60 s
850 Vcc V_{DC}	2 s

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0087 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

8. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/07/2023
Review

Certificação Inicial.
Initial Certification.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/517999941643188519>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Solicitante:
Applicant

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Fabricante:
Manufacturer

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

Não aplicável

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.
Model of Certification 5, according to item 6.1 of Compliance Assessment Requirements, annex of Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
IEC 60079-26:2021;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Decree No. 115 as of March 21, 2022.

Produto:
Product

CHAVE DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS
Level Switch for Liquids
Certificação por família.
Certification by Family.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/07/2023.
Issued on: 07/19/2023.
Esta revisão é válida de 19/07/2023 até 19/07/2029.
This revision is validity 07/19/2023 to 07/19/2029.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 20.07.2023 16:28:23 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	ENDRESS+HAUSER	FTL51B	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
02	ENDRESS+HAUSER	FTL62	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
03	ENDRESS+HAUSER	FTL64	Chaver de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

DEKRA Certification B.V.
NL/DEK/ExTR22.0032/00 – 01/08/2022.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

040-2022-11-004228 - 30/11/2022 (Itatiba).

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00956529

Especificações:
Description

A chave de nível para líquidos Liquiphant HART, modelos: FTL51B, FTL62 e FTL64, é usada em processos líquidos em uma atmosfera explosiva com presença de gases, fluidos, vapores ou poeiras combustíveis.
The Level Switch for liquids Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62 and FTL64 is a device for process Liquids used in explosive atmospheres caused by the presence of combustible gases, fluids, vapours or dusts.

O dispositivo com a interface de 4-20 mA (FEL60H = M10 + SA10) pode ser usado para detecção do ponto de nível máximo ou mínimo por meio de um diapasão assimétrico. A eletrônica inserida no interior do invólucro do transmissor, converte a frequência do diapasão em um sinal elétrico.
The device with the 4...20mA-Interface (FEL60H = MA10 + SA10) can be used for the Point Level Detection for Max- or Min-Applications by means of a symmetrical vibrating fork. The electronic inserts in the transmitter enclosure, convert the fork frequency into an electrical signal.

O invólucro é fabricado em alumínio ou aço inoxidável com versão em um único compartimento para eletrônica ou com compartimento duplo que fornece uma separação entre os compartimentos da eletrônica e dos terminais. O sensor de aço inoxidável é diretamente no invólucro.
The enclosure is either a single electronics compartment version made of aluminum or stainless steel or a dual compartment version made of aluminum or stainless steel providing a separate electronics and a terminal compartment. The stainless steel sensor is directly fitted to the enclosure.

Para a conexão do sensor aos invólucros L+P é utilizado um adaptador de rosca M48-M30. Em geral, a sonda Liquiphant é desenhada com todas as partes metálicas (Diapasão, tubo e conexão do processo) para ser usada como elemento de separação de zona em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-26.
For the connection of the sensor to the L+P enclosures a thread adapter M48-M30 is used. In general, the Liquiphant Probe is designed with the complete metallic part (Fork, tube and process connection) to be used as Zone Separation Element according ABNT NBR IEC 60079-26.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

O dispositivo pode ser nas versões compactas ou com um tubo estendido com comprimento de até 6 m.
The device can be a compact or a tube extended version with a length up to 6m.

Opcionalmente o compartimento da eletrônica pode ser equipado com um display gráfico ou com ou display gráfico com Bluetooth em combinação com uma tampa com janela.
Optionally the electronics compartment can be equipped with a Graphic display or with a Graphic display with Bluetooth in combination with a windowed cover.

O grau de proteção do equipamento é IP64 em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0.
The degree of protection of the equipment is IP64 in accordance with ABNT NBR IEC 60079-0.

O grau de proteção do equipamento é IP66/IP68 (1,83 m durante 24 h) em acordo com ABNT NBR IEC 60529.
The degree of protection of the equipment is IP66/IP68 (1.83 m during 24 h) in accordance with ABNT NBR IEC 60529.

Nomenclatura:

Nomenclature:

1) Modelo FTL51B

1) type FTL51B

FTL51B – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovação:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle sensível ao toque.
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

d = 040

Invólucro:

Housing:

- B** Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated
- M** Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated
- N** Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

- A** Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P
- B** Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- C** Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- F** Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- A** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 64 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 64 bar
- B** Máx. Temperatura de Processo 150 °C/302 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 100 bar
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface finish:

- A** Padrão Ra <3,2 µm / 126 µin
Standard Ra <3.2µm/126µin
- Y** Modificação da opção acima mencionada em: Ra < 1,6µm ou melhor. Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Modification of the above named option in: Ra < 1.6µm or better. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

h = 085

Versão da sonda:

Probe version:

- 1** Versão Compacta
Compact version
- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 3** Versão de tubo curto
Short tube version
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

ii = 090

Comprimento da sonda, material:

Probe length, material:

AA Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L ou Liga C) e seu comprimento em mm ou polegada
Two characters representing different types of probe materials (316L or Alloy C) and length of probe in mm or inch

Até

to

YY Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange, rosca ou higiênica), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.
Combination of two characters representing different types of process connections (Flange, thread, or Hygienic types), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente
Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant



TÜVRheinland[®]

Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**

Certificate

Revisão: **00**

Review

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como
E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento.

EH=Heartbeat Verification + Monitoring.

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring

Não obrigatório.

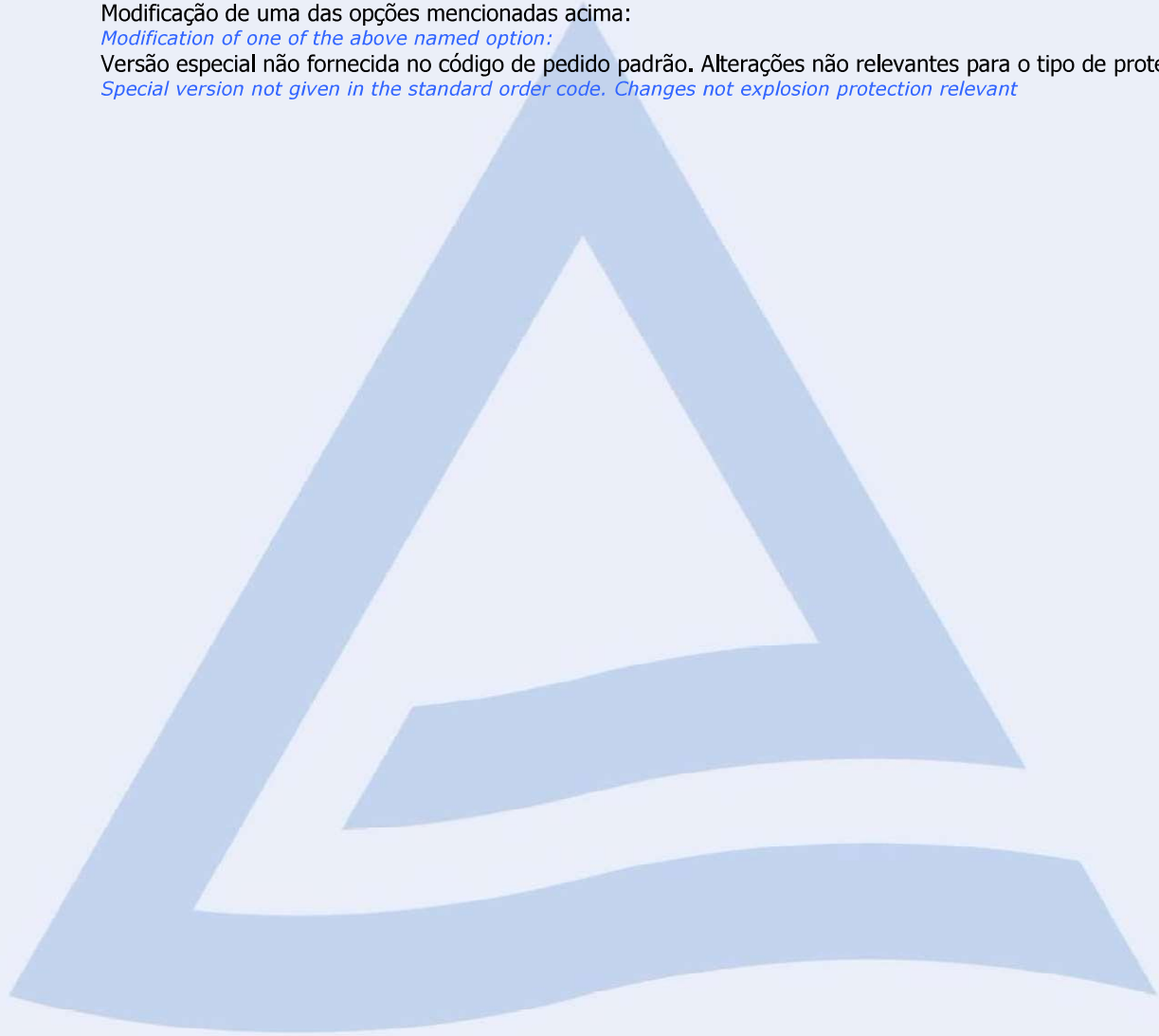
Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, §.1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

- MR** Separador de temperatura
Temperature separator
- MS** Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)
Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- M9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

- NA** Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection
- OB** Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d
- O9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até
to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

2) type FTL62
2) type FTL62

FTL62 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle sensível ao toque
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

N Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

A Prensa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P

B Prensa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

C Prensa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

F Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- N** Máx. Temperatura de Processo 120 °C / 248 °F, pressão máx. 40 bar (ECTFE)
Process max 120 °C / 248 °F, max 40bar (ECTFE)
- P** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 150 °C / 302 °F, max 40bar (PFA)
- T** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 25 bar (Email)
Process max 150 °C / 302 °F, max 25bar (Email)
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

- N** Revestimento ECTFE
Coating ECTFE
- P** Revestimento PFA (Edlon)
Coating PFA (Edlon)
- Q** Revestimento PFA (Vermelho rubi)
Coating PFA (RubyRed)
- R** Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)
- T** Revestimento Esmalte
Coating Enamel

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 3** Versão de tubo curto
Short tube version
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii = 090

Comprimento do sensor, Material:

Sensor Length; Material:

BN Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais de revestimento da sonda (ECTFE, PFA, ENAMEL) e seu comprimento em mm ou polegada

Two characters representing different types of probe coating materials (ECTFE, PFA, ENAMEL) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option:

YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.

Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

MR Separador de temperatura

Temperature separator

MS Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)

Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)

Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

M9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

- NA** Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection
- OB** Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d
- O9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até

to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

3) type FTL64 *3) type FTL64*

FTL64 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle sensível ao toque
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle sensível ao toque + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

N Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

A Prensa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P

B Prensa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

C Prensa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

F Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- D** Máx. Temperatura de Processo 280 °C / 536 °F, pressão máx. 100bar
Process max 280 °C / 536 °F, max 100bar
- E** Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 100bar
Process max 230 °C / 446 °F, max 100bar
- R** Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 230 °C / 446 °F, max 40 bar (PFA)
- 9** Máx. Temperatura de Processo 300 °C / 572 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 300 °C / 572 °F, max 100 bar
Modificação de uma das opções mencionadas acima em: Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Modification of the above named option in: Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

- A** Padrão Ra < 3,2 µm / 126µin
Standard Ra < 3.2 µm / 126 µin
- R** Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)
Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
Modification of the above named option in:
- Y** Por Exemplo: Refinamento da superfície Ra ≤ 0,5 µm, ou superfície eletropolida
For Example: surface Refinement Ra ≤ 0,5 µm, or Surface electropolished
Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

- 1** Versão Compacta
Compact version
- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 9** Modificação de the above named option:
Modification of the above named option:
Menor que a versão padrão, sonda angulada. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Shorter than standard version, Probe angled. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii =090

Comprimento do sensor, material:

Sensor length, material:

AC Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L / Liga C22) e seu comprimento em mm ou polegada

Two characters representing different types of probe materials (316L/AlloyC22) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option

YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.

Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

- Nenhuma opção disponível

No option available

Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

M9

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.

Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

NA Proteção contra sobretensão

Overvoltage protection

OB Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)

Plug marking according to IEC/ATEX Ex d

O9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

PA Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L

Weather protection cover, 316L

PB Cobertura de proteção contra intempéries, plástico

Weather protection cover, plastic

R9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

01 Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)

Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até

to

99 Não relevante para o tipo de proteção

Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

Z1 Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID

Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG

Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Z9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Dados Térmicos:
Thermal data

1) Classificação de Temperatura Ex ia IIC
1) Temperature classification Ex ia IIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga ou *or*
Model FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou *or*
Ex ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
FTL51B Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
		T4	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+45 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+50 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Accessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.
Accessory "weather cap - plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$		
			-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C	
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C	
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C	
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C	
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C	
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C	
		T4	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C	
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C	
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C	
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C	
		FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C
T5	-40 °C			+60 °C	-40 °C	+50 °C	
T4...T1	-40 °C			+90 °C	-40 °C	+50 °C	
Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6		-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C	
	T5		-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C	
	T4		-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C	
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C	
	T3...T1		-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C	
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C	
				-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N": Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou
Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) (<i>Order code</i> 060 = E,R) $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) (<i>Order code</i> 060 = E,R) $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) (<i>Order code</i> 060 = D,9) $T_{p \max} = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) (<i>Order code</i> 060 = D,9) $T_{p \max} = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

2) Classificação de Temperatura Ex ia IIIC
2) Temperature classification Ex ia IIIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou or
Model FTL51B: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou or
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou or
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature ²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL51B Sem w/o VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
-40 °C			+150 °C	-40 °C	+65 °C	
FTL51B Com with VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada
Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
Model FTL62: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature ²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N": Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex ia IIIC T_L 235 °C Db ou *or*
Model FTL64: Ex ia IIIC T_L 235 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = E, R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = E, F e <i>and</i> 060 = E, R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
Modelo FTL64: Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex ia IIIC T_L 305 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 305 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 =E,F e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130°C	-40°C	+60 °C
			-60 °C	+195°C	-40°C	+55 °C
			-60 °C	+280°C	-40°C	+55 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9: T_p=300 °C"

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

3) Classificação de Temperatura Ex db IIC
3) Temperature classification Ex db IIC

Modelo FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL51B	Compacto <i>Compact</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
	T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C	
	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Modelo FTL62: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou *or*
Model FTL64: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_{p \max}=230^{\circ}\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_{p \max}=280^{\circ}\text{C} / 300^{\circ}\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
		T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note1) for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: $T_p=300^{\circ}\text{C}$ "

Note2) only in connection with order code 060 = "9: $T_p=300^{\circ}\text{C}$ "

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

4) Classificação de Temperatura Ex t IIIC
4) Temperature classification Ex t IIIC

Modelo FTL51B: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL51B: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc				
FTL51B Ex ta/tb	Compacto <i>Compact</i> (Cód. de Pedido 085=1) <i>(Ordercode 085=1)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
FTL51B Ex tc Dc	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL62: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL62: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL62 Ex ta/tb	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C
FTL62 Ex tc Dc	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
Modelo FTL64: Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T230 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e and EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235°C (T230°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
Model FTL64: Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T280 °C Dc ou or
 Ex ta IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T 300 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e and EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 T _p max=280°C /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C (T280°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+70 °C
		T305°C (T300°C para <i>for</i> Ex tc)	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9: T_p=300 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

5) Classificação de Temperatura Ex ec IIC
5) Temperature classification Ex ec IIC

Modelo FTL51B: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Modelo FTL51B:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL51B	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
T3...T1		-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C	

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL62:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T3...T1	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
FTL62	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
		-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C	

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0086 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL64:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_p \max = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_p \max = 280^\circ\text{C}$ /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Parâmetros elétricos:

Electrical data:

Para aplicações não intrinsecamente seguras o dispositivo é alimentado por uma fonte de alimentação de corrente contínua com tensão $U < 35\text{ V}$.

For non-IS application the device is supplied by a DC-Power supply with $U < 35\text{ V}$.

Potência dissipada máxima = 1 W.

Max. power dissipation = 1W.

Para aplicações intrinsecamente seguras, os seguintes valores máximos são aplicados:

For IS application, the following maximum values apply:

$U_i = 30\text{ Vcc}; I_i = 300\text{ mA}; P_i = 1\text{ W}; C_i = 10\text{ nF}; L_i = 0$

$U_i = 30\text{ VDC}; I_i = 300\text{ mA}; P_i = 1\text{ W}; C_i = 10\text{ nF}; L_i = 0$

Análise realizadas:

Testing performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-230086/00.

The analysis performed are described on analysis report # CC-230086/00.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Marcação:
Marking:

As chaves de nível para Líquidos Liquiphant HART, modelos FTL51B, FTL62 e FTL64, foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The liquid level switch to Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62, and FTL64, were approved in the tests and analysis, in accordance to the applicable standards and they shall have the following marking, taking into account, the item "Remarks".

Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T1 Gb
Ex ta IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tc IIIC T * °C Dc
Ex ia IIC T6...T1 Ga
Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex ia IIC T6...T1 Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Gb
Ex ia IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ec IIC T6...T1 Gc
***Ver tabela de temperatura**
** See temperature table*

Observações:
Remarks:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:

Para obter a máxima temperatura de superfície, a faixa de temperatura ambiente e a máxima temperatura de processo veja as especificações deste documento e as instruções de segurança.

For maximum surface temperature, ambient temperature range and maximum process temperatures see the specifications described in this document and safety instructions.

As juntas a prova de explosão não são destinadas para serem reparadas.
The flameproof joints are not intended to be repaired.

A chave de nível Liquiphant HART deve ser instalada e mantida de forma que danos causados por descargas eletrostáticas sejam excluídos.
The Level Switch Liquiphant HART shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded.

A chave de nível Liquiphant HART com um invólucro de alumínio, quando usado como um equipamento EPL Ga, deve ser instalado de tal forma que, mesmo em caso de incidentes raros, fontes de ignição causadas por impacto e fricção entre o invólucro e ferro ou aço sejam excluídos.
For Level Switch Liquiphant HART with an aluminum enclosure, when used as EPL Ga equipment, shall be installed in such a way that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction between the enclosure and iron or steel are excluded.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

A chave de nível Liquiphant HART, quando usado como um equipamento EPL Gc deve ser somente usado em áreas com um grau de poluição não maior que 2, como definido na IEC 60664-1.

For Level Switch Liquiphant HART, when used as EPL Gc equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.

2. 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 TÜV Rheinland, invalidará o certificado.

This certificate is valid for the products with the same model and type number according to the prototype tested. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalid this certificate.

3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.

It is manufacturer responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual, dimensional inspections and routine testing.

4. 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 da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

The products must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Regulation on Conformity Assessment, attached to INMETRO administrative rule # 115, issued on March 21st, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account, all possible chemical corrosion.

5. Os produtos devem ostentar, quando aplicável, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

The products must bear, when applicable, in a visible location and in indelible form, the following warning:

ATENÇÃO - EVITAR CARGAS ELECTROSTÁTICAS

Warning – Avoid electrostatic charge

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

Warning: Don not open, when explosive atmosphere is present

6. As sondas soldadas, passagem vidro selada e tubos de extensão devem ser submetidos ao ensaio de rotina de sobre pressão estática com 4,4 MPa por pelo menos 10 segundos, conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

The welded probes, glass feedthrough and pipe extensions must be submitted to the routine tests of overpressure static with 4.4 MPa for at least 10 seconds in accordance to the item 16 of ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

7. Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica com valores indicados na tabela abaixo, conforme item 7 da ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

The products must be submitted to the routine tests of dielectric strength with values indicated in the table below in accordance to the item 7 of ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

Tensão <i>Voltage</i>	Tempo <i>Time</i>
500 Vca V_{AC}	60 s
600 Vca V_{AC}	2 s
710 Vcc V_{DC}	60 s
850 Vcc V_{DC}	2 s

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0086 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

8. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/07/2023
Review

Certificação Inicial.
Initial Certification.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/892328329614936772>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Solicitante:
Applicant

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Fabricante:
Manufacturer

ENDRESS+HAUSER (USA) AUTOMATION INSTRUMENTATION INC.
2340 Endress Place
46143 – Greenwood – Indiana – USA

Fornecedor / Representante Legal:
Supplier / Legal Representative

ENDRESS+HAUSER INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO LTDA.
Estrada Municipal Antônio Sesti, 600 – Recreio Costa Verde
13254-085 – Itatiba – SP
CNPJ: 14.883.099/0001-21

Modelo de Certificação:
Certification Model

Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.
Model of Certification 5, according to item 6.1 of Compliance Assessment Requirements, annex of Inmetro's Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020;
ABNT NBR IEC 60079-1:2016;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013;
IEC 60079-26:2021;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
Decree No. 115 as of March 21, 2022.

Produto:
Product

CHAVE DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS
Level Switch for Liquids
Certificação por família.
Certification by Family.

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 19/07/2023.
Issued on: 07/19/2023.
Esta revisão é válida de 19/07/2023 até 19/07/2029.
This revision is validity 07/19/2023 to 07/19/2029.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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.

The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.



Igor Moreno
Local Field Manager



Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:
01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, st=SP, l=Sao Paulo, ou=Array,
cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: Sao Paulo/SP/BR
Date: 20.07.2023 16:25:12 +0000

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	ENDRESS+HAUSER	FTL51B	Chave de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
02	ENDRESS+HAUSER	FTL62	Chave de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>
03	ENDRESS+HAUSER	FTL64	Chave de nível para líquidos Liquiphant HART <i>Level Switch for Liquids Liquiphant HART</i>	Não Existente <i>Not existent</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:
Laboratory, Test Report and Date

DEKRA Certification B.V.
NL/DEK/ExTR22.0032/00 – 01/08/2022.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

040-2022-04-004018 - 26/05/2022.

Este certificado está vinculado ao projeto:
This certificate is related to project

P00956529

Especificações:
Description

A chave de nível para líquidos Liquiphant HART, modelos: FTL51B, FTL62 e FTL64, é usada em processos líquidos em uma atmosfera explosiva com presença de gases, fluidos, vapores ou poeiras combustíveis.
The Level Switch for liquids Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62 and FTL64 is a device for process Liquids used in explosive atmospheres caused by the presence of combustible gases, fluids, vapours or dusts.

O dispositivo com a interface de 4-20 mA (FEL60H = M10 + SA10) pode ser usado para detecção do ponto de nível máximo ou mínimo por meio de um diapasão assimétrico. A eletrônica inserida no interior do invólucro do transmissor, converte a frequência do diapasão em um sinal elétrico.
The device with the 4...20mA-Interface (FEL60H = MA10 + SA10) can be used for the Point Level Detection for Max- or Min-Applications by means of a symmetrical vibrating fork. The electronic inserts in the transmitter enclosure, convert the fork frequency into an electrical signal.

O invólucro é fabricado em alumínio ou aço inoxidável com versão em um único compartimento para eletrônica ou com compartimento duplo que fornece uma separação entre os compartimentos da eletrônica e dos terminais. O sensor de aço inoxidável é diretamente no invólucro.
The enclosure is either a single electronics compartment version made of aluminium or stainless steel or a dual compartment version made of aluminium or stainless steel providing a separate electronics and a terminal compartment. The stainless steel sensor is directly fitted to the enclosure.

Para a conexão do sensor aos invólucros L+P é utilizado um adaptador de rosca M48-M30. Em geral, a sonda Liquiphant é desenhada com todas as partes metálicas (Diapasão, tubo e conexão do processo) para ser usada como elemento de separação de zona em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-26.
For the connection of the sensor to the L+P enclosures a thread adapter M48-M30 is used. In general, the Liquiphant Probe is designed with the complete metallic part (Fork, tube and process connection) to be used as Zone Separation Element according ABNT NBR IEC 60079-26.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

O dispositivo pode ser nas versões compactas ou com um tubo estendido com comprimento de até 6 m.
The device can be a compact or a tube extended version with a length up to 6m.

Opcionalmente o compartimento da eletrônica pode ser equipado com um display gráfico ou com ou display gráfico com Bluetooth em combinação com uma tampa com janela.
Optionally the electronics compartment can be equipped with a Graphic display or with a Graphic display with Bluetooth in combination with a windowed cover.

O grau de proteção do equipamento é IP64 em acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0.
The degree of protection of the equipment is IP64 in accordance with ABNT NBR IEC 60079-0.

O grau de proteção do equipamento é IP66/IP68 (1,83 m durante 24 h) em acordo com ABNT NBR IEC 60529.
The degree of protection of the equipment is IP66/IP68 (1.83 m during 24 h) in accordance with ABNT NBR IEC 60529.

Nomenclatura:
Nomenclature:

1) Modelo FTL51B
1) type FTL51B

FTL51B – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010
Aprovação:
Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020
Eletrônica, Saída:
Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030
Display, Operação:
Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle touch
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle touch + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040
Invólucro:
Housing:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- N** Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

- A** Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P
- B** Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- C** Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- F** Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- A** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 64 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 64 bar
- B** Máx. Temperatura de Processo 150 °C/302 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 150 °C / 302 °F, max 100 bar
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface finish:

- A** Padrão Ra <3,2 µm / 126 µin
Standard Ra <3.2µm/126µin
- Y** Modificação da opção acima mencionada em: Ra < 1,6µm ou melhor. Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Modification of the above named option in: Ra < 1.6µm or better. Changes not explosion protection relevant

h = 085

Versão da sonda:

Probe version:

- 1** Versão Compacta
Compact version
- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 3** Versão de tubo curto
Short tube version
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii = 090

Comprimento da sonda, material:

Probe length, material:

AA Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L ou Liga C) e seu comprimento em mm ou polegada
Two characters representing different types of probe materials (316L or Alloy C) and length of probe in mm or inch

Até
to

YY Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange, rosca ou higiênica), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.
Combination of two characters representing different types of process connections (Flange, thread, or Hygienic types), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente
Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:
to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como
E plus a character or figure representing different Application packages as
EH= Verificação de pulsos + Monitoramento.
EH=Heartbeat Verification + Monitoring.

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento
to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring
Não obrigatório.
Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**

Certificate

Revisão: **00**

Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

MR Separador de temperatura
Temperature separator

MS Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)
Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

M9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

NA Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection

OB Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d

O9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

PA Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L

PB Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic

R9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

01 Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até

to

99 Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

Z1 Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Z9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

2) type FTL62
2) type FTL62

FTL62 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.
FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.
W/o; switch.

E Display gráfico com controle touch
Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle touch + Bluetooth.
Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.
Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.
Dual compartment L-shape; Alu, coated

N Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.
Dual compartment L-shape; 316L

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

A Prensa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P

B Prensa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

C Prensa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

F Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- G** Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- N** Máx. Temperatura de Processo 120 °C / 248 °F, pressão máx. 40 bar (ECTFE)
Process max 120 °C / 248 °F, max 40bar (ECTFE)
- P** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 150 °C / 302 °F, max 40bar (PFA)
- T** Máx. Temperatura de Processo 150 °C / 302 °F, pressão máx. 25 bar (Email)
Process max 150 °C / 302 °F, max 25bar (Email)
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

- N** Revestimento ECTFE
Coating ECTFE
- P** Revestimento PFA (Edlon)
Coating PFA (Edlon)
- Q** Revestimento PFA (Vermelho rubi)
Coating PFA (RubyRed)
- R** Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)
- T** Revestimento Esmalte
Coating Enamel

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 3** Versão de tubo curto
Short tube version
- 9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii = 090

Comprimento do sensor, Material:

Sensor Length; Material:

BN Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais de revestimento da sonda (ECTFE, PFA, ENAMEL) e seu comprimento em mm ou polegada

Two characters representing different types of probe coating materials (ECTFE, PFA, ENAMEL) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option:

YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.

Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

MR Separador de temperatura
Temperature separator

MS Separador de temperatura + Bucha de pressão (Segunda linha de defesa)
Temperature separator + Pressure tight feed through (Second line of defense)

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

M9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

NA Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection

OB Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d

O9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

PA Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L

PB Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic

R9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

01 Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até
to

99 Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

Z1 Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG

Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:

Z9 Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

3) type FTL64
3) type FTL64

FTL64 – aa bb c d e f g h ii jj kkk + yy ll mm nn oo pp qq rr zz ss

aa = 010

Aprovações:

Approval:

****** Dois caracteres representando as diferentes marcas de certificação.
Two characters representing different approval marking.

bb = 020

Eletrônica, Saída:

Electronic, Output:

BA FEL60H, 2-fios 4...20 mA HART + botão de teste.

FEL60H, 2-wire 4...20 mA HART + test button.

9Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.

Changes not explosion protection relevant.

c = 030

Display, Operação:

Display, Operating:

A sem; interruptor.

W/o; switch.

E Display gráfico com controle touch

Graphic display with touch control

F Display gráfico com controle touch + Bluetooth.

Graphic display with touch control + Bluetooth.

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.

Changes not explosion protection relevant.

d = 040

Invólucro, material:

Housing; Material:

B Compartimento único; Alumínio, revestido.

Single compartment; Alu, coated

M Compartimento duplo em L; Alumínio, revestido.

Dual compartment L-shape; Alu, coated

N Compartimento duplo em L; Aço inox 316L.

Dual compartment L-shape; 316L

Y Alterações não relevantes para o tipo de proteção.

Changes not explosion protection relevant

e = 050

Conexão Elétrica:

Electrical Connection:

A Presa M20, plástico, IP66/68, NEMA Tipo 4X/6P

Gland M20, plastic, IP66/68, NEMA Type 4X/6P

B Presa M20, latão niquelado, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P

Gland M20, brass nickel plated, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

C Presa M20, aço inox 316L, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P

Gland M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

F Rosca M20, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P

Thread M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

G Rosca G1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P

Thread G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

- H** Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA Tipo 4X/6P
Thread NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
- M** Plugue M12, IP66/67 NEMA Tipo 4X
Plug M12, IP66/67 NEMA Type 4X
- Y** Alterações não relevantes para o tipo de proteção.
Changes not explosion protection relevant.

f = 060

Aplicação:

Application:

- D** Máx. Temperatura de Processo 280 °C / 536 °F, pressão máx. 100bar
Process max 280 °C / 536 °F, max 100bar
- E** Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 100bar
Process max 230 °C / 446 °F, max 100bar
- R** Máx. Temperatura de Processo 230 °C / 446 °F, pressão máx. 40 bar (PFA)
Process max 230 °C / 446 °F, max 40 bar (PFA)
- 9** Máx. Temperatura de Processo 300 °C / 572 °F, pressão máx. 100 bar
Process max 300 °C / 572 °F, max 100 bar
Modificação de uma das opções mencionadas acima em: Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Modification of the above named option in: Changes not explosion protection relevant

g = 080

Acabamento da superfície:

Surface Refinement:

- A** Padrão Ra < 3,2 µm / 126µin
Standard Ra < 3.2 µm / 126 µin
- R** Revestimento PFA (condutivo)
Coating PFA (conductive)
Modificação de uma das opções mencionadas acima em:
Modification of the above named option in:
- Y** Por Exemplo: Refinamento da superfície Ra ≤ 0,5 µm, ou superfície eletropolida
For Example: surface Refinement Ra ≤ 0,5 µm, or Surface electropolished
Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

h = 085

Tipo da sonda:

Type of Probe:

- 1** Versão Compacta
Compact version
- 2** Tubo de extensão
Extension tube
- 9** Modificação of the above named option:
Modification of the above named option:
Menor que a versão padrão, sonda angulada. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Shorter than standard version, Probe angled. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

ii =090

Comprimento do sensor, material:

Sensor length, material:

AC Dois caracteres representando diferentes tipos de materiais da sonda (316L / Liga C22) e seu comprimento em mm ou polegada

Two characters representing different types of probe materials (316L/AlloyC22) and length of probe in mm or inch

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

to Modification of one of the above named option

YY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, Aço duplo, versão da Liga C diferente.

Special version not given in the standard order code, Duplex Steel, different Alloy-C-version.

Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

jj kkk = 105+110

Conexão de processo, superfície de vedação:

Process Connection, Sealing Surface:

AA AAA Combinação de dois caracteres representando diferentes tipos de conexões de processo (Flange), mais um número triplo de combinações representando os diferentes tamanhos de conexões de processo. Não é relevante para o tipo de proteção.

Combination of two characters representing different types of process connections (Flange), plus a triple number of combinations representing the different sizes of process connections. Not explosion protection relevant.

Até Modificação de uma das opções mencionadas acima em:

To Modification of one of the above named option in:

99 9YY

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Não é relevante para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

yy = 500

Idioma de operação:

Operating Language:

AA Idioma de operação do cliente

Customer operating language

Até Modification of one of the above named option:

to Modification of one of the above named option:

AY Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

II = 540

Pacote de aplicação:

Application Package:

EH Letra E mais um caractere representando diferentes pacotes de aplicação como

E plus a character or figure representing different Application packages as

EH= Verificação de pulsos + Monitoramento ou

EH=Heartbeat Verification + Monitoring or

Até EL= Preparado para verificação de pulsos + monitoramento

to EL= Prepared for Heartbeat Verification + Monitoring.

Não obrigatório.

Not mandatory.

E9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

mm = 570

Serviços:

Services:

HA Caractere H ou I mais um caractere representando diferentes serviços como limpo de óleo+gordura, limpo para aplicações de oxigênio, ou configurações para o dispositivo diferente do padrão de entrega. Não obrigatório, possível seleção múltipla.

H or I plus a character or figure representing different services like cleaned from oil+fat, cleaned for Oxygen applications, or settings to the device different from delivery standard. Not mandatory, multiple selection possible.

Até

to

I9 Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Changes not explosion protection relevant

nn = 580

Teste, certificado, declaração:

Test, Certificate, Declaration:

JL Temperatura Ambiente -50 °C/-58 °F

Ambient temperature -50 °C/-58 °F

JN Temperatura Ambiente -52 °C/-62 °F

Ambient temperature -52 °C/-62 °F

JT Temperatura Ambiente -60 °C/-76 °F

Ambient temperature -60 °C/-76 °F

JA Letra J ou K mais um caractere representando diferentes testes de produção (Teste de pressão, teste de vazamento (He), teste de PMI, ...) ou certificados para materiais úmidos.

J or K plus a character or figure representing different production tests (Pressure test, He-Leakage test, PMI test, ...) or material certificates for the wetted materials.

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

K9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

oo = 590

Aprovações adicionais:

Additional approvals:

LA Letra L mais um caractere representando diferentes aprovações adicionais (SIL, WHG, Estaleiro, CRN, ...).

L plus a character or figure representing different additional approvals (SIL, WHG, ship building, CRN, ...).

Até Não obrigatório, possível seleção múltipla.

to Not mandatory, multiple selection possible.

L9 Modificação de uma das opções mencionadas acima:

Modification of one of the above named option:

Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção

Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

pp = 600

Projeto do sensor:

Sensor design:

- Nenhuma opção disponível
No option available
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- M9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão, versão mais curta, mais longa ou angular.
Special version not given in the standard order code, shorter, longer or angled version.
Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

qq = 610

Acessórios montados:

Accessories mounted:

- NA** Proteção contra sobretensão
Overvoltage protection
- OB** Marcação do plugue de acordo com IEC/ATEX (Ex d)
Plug marking according to IEC/ATEX Ex d
- O9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

rr = 620

Acessórios incluídos:

Accessories enclosed:

- PA** Cobertura de proteção contra intempéries, aço inox 316L
Weather protection cover, 316L
- PB** Cobertura de proteção contra intempéries, plástico
Weather protection cover, plastic
- R9** Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Changes not explosion protection relevant

zz = 850

Versão do Firmware:

Firmware-Version:

- 01** Versão do firmware se disponível para a eletrônica, Saída (bb=020)
Version of the firmware if available for the Electronic, Output (bb=020)

Até

to

- 99** Não relevante para o tipo de proteção
Not explosion protection relevant

ss = 895

Marcação:

Marking:

- Z1** Etiqueta (Marcação), placa em aço inox 316L, placa de papel, placa do cliente, etiqueta RFID
Tagging (TAG), 316L plate, Paper plate, Customer plate, RFID TAG
Modificação de uma das opções mencionadas acima:
Modification of one of the above named option:
- Z9** Versão especial não fornecida no código de pedido padrão. Alterações não relevantes para o tipo de proteção
Special version not given in the standard order code. Changes not explosion protection relevant

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Dados Térmicos:
Thermal data

1) Classificação de Temperatura Ex ia IIC
1) Temperature classification Ex ia IIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga ou *or*
Model FTL51B: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou *or*
Ex ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL51B Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
		T4	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+45 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+50 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Accessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.
Accessory "weather cap - plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+55 °C
		T4...T1	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
		T5	-40 °C	+75 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+90 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+65 °C
		T3...T1	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
		FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-40 °C	+75 °C
T5	-40 °C			+60 °C	-40 °C	+50 °C
T4...T1	-40 °C			+90 °C	-40 °C	+50 °C
Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6		-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	T5		-40 °C	+75 °C	-40 °C	+55 °C
	T4		-40 °C	+90 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+125 °C	-40 °C	+55 °C
	T3...T1		-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C
				-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb ou
Modelo FTL64: Ex db ia IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) <i>(Order code 060 = E,R)</i> $T_p \max = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = E, R) <i>(Order code 060 = E,R)</i> $T_p \max = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) <i>(Order code 060 = D,9)</i> $T_p \max = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 060 = D,9) <i>(Order code 060 = D,9)</i> $T_p \max = 280^\circ\text{C} /$ 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9": $T_p = 300^\circ\text{C}$

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

2) Classificação de Temperatura Ex ia IIIC
2) Temperature classification Ex ia IIIC

Modelo FTL51B: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Model FTL51B: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL51B Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
FTL51B Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS
Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada
Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)
Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL62: Ex ia IIIC T₂₀₀ 135 °C Da / Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Model FTL62: Ex ia IIIC T_L 135 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex ia IIIC T_L 155 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 155 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL62 Sem <i>w/o</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = A) <i>(ordercode 030 = A)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+50 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
FTL62 Com <i>with</i> VA11 (Cód. de Pedido 030 = E, F) <i>(ordercode 030 = E, F)</i>	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T135 °C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+45 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+45 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T155 °C	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N": Revestimento ECTFE a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex ia IIIC T_L 235 °C Db ou *or*
Model FTL64: Ex ia IIIC T_L 235 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db				
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = E, R $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = E, F e <i>and</i> 060 = E, R $T_{p \max} = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+55 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ia IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
 Modelo FTL64: Ex ia IIIC T_L 285 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex ia IIIC T_L 305 °C Db ou *or*
 Ex ia IIIC T_L 305 °C Db

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e <i>and</i> EPL Db	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL64 Sem <i>w/o</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 = A e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285 °C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+60 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+60 °C
FTL64 Com <i>with</i> VA11 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 030 =E,F e <i>and</i> 060 = D,9 T _p max=280°C / 300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+60 °C
			-60 °C	+130°C	-40°C	+60 °C
			-60 °C	+195°C	-40°C	+55 °C
			-60 °C	+280°C	-40°C	+55 °C
		T305°C	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C)

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C)

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9: T_p=300 °C"

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

3) Classificação de Temperatura Ex db IIC
3) Temperature classification Ex db IIC

Modelo FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL51B: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
FTL51B	Compacto <i>Compact</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
	T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C	
	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
		-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C	
T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Modelo FTL62: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL62: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
			-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (= adaptador de passagem com vidro selagem) (= <i>Adapter with glass feedthrough</i>)	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+65 °C
	-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note¹⁾ for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex d IIC T6...T1 Ga/Gb ou or
Model FTL64: Ex d IIC T6...T1 Gb

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_{p \max}=230^{\circ}\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_{p \max}=280^{\circ}\text{C} / 300^{\circ}\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" ("JN") a temperatura mais baixa diminui para -50 °C (-52 °C), para versões com janela é possível a temperatura ambiente mais baixa diminuir para -60 °C (opção de Cód. de Pedido 580 = "JT")

Note1) for order code 580 = "JL" ("JN") the lower temperature decreases to -50 °C (-52 °C), for versions without window cover possible lower ambient temperature decreases to -60 °C (order code option 580 = "JT")

Note²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9": $T_p=300^{\circ}\text{C}$ "

Note2) only in connection with order code 060 = "9": $T_p=300^{\circ}\text{C}$ "

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1.º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

4) Classificação de Temperatura Ex t IIIC
4) Temperature classification Ex t IIIC

Modelo FTL51B: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL51B: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature ²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc	T _{p min} ≤ T _p ≤ T _{p max}		T _{a min} ≤ T _a ≤ T _{a max}	
FTL51B Ex ta/tb	Compacto <i>Compact</i> (Cód. de Pedido 085=1) <i>(Ordercode 085=1)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
FTL51B Ex tc Dc	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL62: Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
Model FTL62: Ex tb IIIC T_L 155 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T150 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo ²⁾ <i>Process temperature²⁾</i>		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature²⁾</i>	
		EPL Da e and EPL Db ou or EPL Dc	T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
FTL62 Ex ta/tb	Tubo ext. + Pass. com vidro selagem <i>Pipe ext. + Glass feedthrough</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T155°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C
FTL62 Ex tc Dc	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+60 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+55 °C
	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T150°C	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+100 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note³⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 235 °C Da / Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
 Modelo FTL64: Ex tb IIIC T_L 235 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T230 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e and EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R T _p max=230°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T235°C (T230°C para for Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+230 °C	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Modelo FTL64: Ex ta IIIC T₂₀₀ 285 °C Da / Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
 Modelo FTL64: Ex tb IIIC T_L 285 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T280 °C Dc ou or
 Ex ta IIIC T₂₀₀ 305 °C Da / Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tb IIIC T_L 305 °C Db ou or
 Ex tc IIIC T 300 °C Dc

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Máxima de temperatura de superfície ¹⁾ <i>Maximum surface temperature¹⁾</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> T _p min ≤ T _p ≤ T _p max		Temperatura ambiente ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i> T _a min ≤ T _a ≤ T _a max	
		EPL Da e and EPL Db				
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 T _p max=280°C /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T285°C (T280°C para for Ex tc)	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
			-60 °C	+280 °C	-40 °C	+70 °C
		T305°C (T300°C para for Ex tc)	-60 °C	+300 °C ³⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ a temperatura da superfície depende apenas da temperatura de processo aplicada

Note¹⁾ the surface temperature depends only on the applied process temperature

Nota²⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note²⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota³⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: T_p=300 °C"

Note³⁾ only in connection with order code 060 = "9: T_p=300 °C

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

5) Classificação de Temperatura Ex ec IIC
5) Temperature classification Ex ec IIC

Modelo FTL51B: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Modelo FTL51B:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo <i>Process temperature</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL51B	Compacto + Tubo ext. <i>Compact + Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=1,2,3) <i>(Ordercode 085=1,2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
			-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+45 °C
	Compacto + Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Compact + Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
			-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
T4		-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C	
	T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C	

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL62: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL62:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_{p \min} \leq T_p \leq T_{p \max}$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_{a \min} \leq T_a \leq T_{a \max}$	
			-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
FTL62	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i> (Cód. de Pedido 085=2,3) <i>(Ordercode 085=2,3)</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+55 °C
		T5	-40 °C	+60 °C	-40 °C	+60 °C
		T4	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+60 °C
		T3...T1	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+50 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+55 °C
FTL62	Tubo ext. + Sep. de Temp. <i>Pipe ext. + Temp. sep.</i>	T6	-40 °C	+80 °C	-40 °C	+65 °C
		T5	-40 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-40 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C
		T3...T1	-40 °C	+150 °C	-40 °C	+70 °C
			-40 °C	+120 °C ²⁾	-40 °C	+70 °C

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Note²⁾ para Cód. de Pedido 080 = "N: Revestimento ECTFE" a máx. temperatura do processo é limitada a +120 °C

Note²⁾ for order code 080 = "N: Coating ECTFE" the max. process temperature is limited to +120 °C

Separador de Temperatura: Cód. de Pedido 600 = MR, MS

Temperature separator: order code 600 = MR, MS

Acessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,max}$ by 10 K due to insulating property.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

Modelo FTL64: Ex ec IIC T6...T1 Gc
Model FTL64:

Modelo <i>Type</i>	Tipo de conexão com o Processo <i>Process connection type</i>	Classe de temperatura <i>Temperature class</i>	Temperatura do Processo ¹⁾ <i>Process temperature ¹⁾</i> $T_p \min \leq T_p \leq T_p \max$		Temperatura ambiente ¹⁾ <i>Ambient temperature ¹⁾</i> $T_a \min \leq T_a \leq T_a \max$	
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = E,R $T_p \max = 230^\circ\text{C}$	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+65 °C
		T2...T1	-60 °C	+230 °C	-40 °C	+65 °C
FTL64 Cód. de Pedido <i>Order code</i> 060 = D,9 $T_p \max = 280^\circ\text{C}$ /300°C	Tubo ext. <i>Pipe ext.</i>	T6	-60 °C	+80 °C	-40 °C	+70 °C
		T5	-60 °C	+95 °C	-40 °C	+70 °C
		T4	-60 °C	+130 °C	-40 °C	+70 °C
		T3	-60 °C	+195 °C	-40 °C	+70 °C
		T2	-60 °C	+280 °C	-40 °C	+65 °C
			-60 °C	+290 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C
T1	-60 °C	+300 °C ²⁾	-40 °C	+65 °C		

Nota¹⁾ – para Cód. de Pedido 580 = "JL" a temperatura mais baixa diminui para -50 °C

Note¹⁾ – for order code 580 = "JL" the lower temperature decreases to -50 °C

Nota²⁾ apenas em conexão com o cód. de pedido 060 = "9: $T_p = 300^\circ\text{C}$ "

Note²⁾ only in connection with order code 060 = "9: $T_p = 300^\circ\text{C}$ "

Accessório "Tampa – plástico" (Cód. de Pedido 620 = PB) reduz $T_{a,\max}$ em 10 K devido a propriedade isolante.

Accessory "weather cap – plastic" (order code 620 = PB) reduces $T_{a,\max}$ by 10 K due to insulating property.

Parâmetros elétricos:

Electrical data:

Para aplicações não intrinsecamente seguras o dispositivo é alimentado por uma fonte de alimentação de corrente contínua com tensão $U < 35\text{ V}$.

For non-IS application the device is supplied by a DC-Power supply with $U < 35\text{ V}$.

Potência dissipada máxima = 1 W.

Max. power dissipation = 1W.

Para aplicações intrinsecamente seguras, os seguintes valores máximos são aplicados:

For IS application, the following maximum values apply:

$U_i = 30\text{ Vcc}; I_i = 300\text{ mA}; P_i = 1\text{ W}; C_i = 10\text{ nF}; L_i = 0$

$U_i = 30\text{ VDC}; I_i = 300\text{ mA}; P_i = 1\text{ W}; C_i = 10\text{ nF}; L_i = 0$

Análise realizadas:

Testing performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-230088/00.

The analysis performed are described on analysis report # CC-230088/00.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

Marcação:
Marking:

As chaves de nível para Líquidos Liquiphant HART, modelos FTL51B, FTL62 e FTL64, foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

The liquid level switch to Liquiphant HART, type FTL51B, FTL62, and FTL64, were approved in the tests and analysis, in accordance to the applicable standards and they shall have the following marking, taking into account, the item "Remarks".

Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T1 Gb
Ex ta IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tb IIIC T_L * °C Db
Ex tc IIIC T * °C Dc
Ex ia IIC T6...T1 Ga
Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex ia IIC T6...T1 Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb
Ex db ia IIC T6...T1 Gb
Ex ia IIIC T₂₀₀ * °C Da/Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ia IIIC T_L * °C Db
Ex ec IIC T6...T1 Gc
***Ver tabela de temperatura**
** See temperature table*

Observações:
Remarks:

1. O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:
The certificate number has the letter X to indicate the following restriction for use:

Para obter a máxima temperatura de superfície, a faixa de temperatura ambiente e a máxima temperatura de processo veja as especificações deste documento e as instruções de segurança.

For maximum surface temperature, ambient temperature range and maximum process temperatures see the specifications described in this document and safety instructions.

As juntas a prova de explosão não são destinadas para serem reparadas.
The flameproof joints are not intended to be repaired.

A chave de nível Liquiphant HART deve ser instalada e mantida de forma que danos causados por descargas eletrostáticas sejam excluídos.
The Level Switch Liquiphant HART shall be installed and maintained such that hazards caused by electrostatic discharge are excluded.

A chave de nível Liquiphant HART com um invólucro de alumínio, quando usado como um equipamento EPL Ga, deve ser instalado de tal forma que, mesmo em caso de incidentes raros, fontes de ignição causadas por impacto e fricção entre o invólucro e ferro ou aço sejam excluídos.
For Level Switch Liquiphant HART with an aluminium enclosure, when used as EPL Ga equipment, shall be installed in such a way that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction between the enclosure and iron or steel are excluded.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 23.0088 X**
Certificate

Revisão: **00**
Review

A chave de nível Liquiphant HART, quando usado como um equipamento EPL Gc deve ser somente usado em áreas com um grau de poluição não maior que 2, como definido na IEC 60664-1.

For Level Switch Liquiphant HART, when used as EPL Gc equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.

2. 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 TÜV Rheinland, invalidará o certificado.

This certificate is valid for the products with the same model and type number according to the prototype tested. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalid this certificate.

3. É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.

It is manufacturer responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual, dimensional inspections and routine testing.

4. 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 da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

The products must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / IEC 60079-26 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Regulation on Conformity Assessment, attached to INMETRO administrative rule # 115, issued on March 21st, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account, all possible chemical corrosion.

5. Os produtos devem ostentar, quando aplicável, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência:

The products must bear, when applicable, in a visible location and in indelible form, the following warning:

ATENÇÃO - EVITAR CARGAS ELECTROSTÁTICAS

Warning – Avoid electrostatic charge

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

Warning: Don not open, when explosive atmosphere is present

6. As sondas soldadas, passagem vidro selada e tubos de extensão devem ser submetidos ao ensaio de rotina de sobre pressão estática com 4,4 MPa por pelo menos 10 segundos, conforme item 16 da ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

The welded probes, glass feedthrough and pipe extensions must be submitted to the routine tests of overpressure static with 4.4 MPa for at least 10 seconds in accordance to the item 16 of ABNT NBR IEC 60079-1:2016.

7. Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica com valores indicados na tabela abaixo, conforme item 7 da ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

The products must be submitted to the routine tests of dielectric strength with values indicated in the table below in accordance to the item 7 of ABNT NBR IEC 60079-7:2018.

Tensão <i>Voltage</i>	Período <i>Period</i>
500 Vca <i>VAC</i>	60 s
600 Vca <i>VAC</i>	2 s
710 Vcc <i>VDC</i>	60 s
850 Vcc <i>VDC</i>	2 s



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 23.0088 X
Certificate

Revisão: 00
Review

8. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: 00 – 19/07/2023
Review

Certificação Inicial.
Initial Certification.



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/659187540072367399>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.