

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº:** DNV 15.0124 X/02  
*Certificate n°*

**Revisão 06**  
*Revision*

**Emissão: 05/05/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 05/05/2027**  
*Valid until*

**Produto:**  
*Product*

CHAVE DE NÍVEL THE POINT & SENSOR REMOTO

**Modelo:**  
*Model*

CHAVE DE NÍVEL THE POINT MODELO P\*L\*\*\*  
 SENSOR REMOTO MODELO 700-\*

**Detentor do Projeto:**  
*Project Owner*

AMETEK Drexelbrook  
 205 Keith Valley Road  
 Horsham, PA 19044  
 USA

**Fornecedor Solicitante:**  
*Applicant Supplier*

AMETEK DO BRASIL LTDA  
 Av. Antonio Artioli, 570 - Swiss Park  
 CEP: 13.049-900 – Campinas – SP  
 Brasil  
 CNPJ: 03.222.955/0001-81

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

AMETEK Drexelbrook  
 205 Keith Valley Road  
 Horsham, PA 19044  
 USA

**Normas Técnicas:**  
*Standards*

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024  
 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida:2020  
 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017  
 ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

**Laboratório de Ensaio:**  
*Testing Laboratory*

FM Approvals LLC

**Nº do Relatório de Ensaios:**  
*Test Report Number*

Mencionado na documentação descritiva

**Nº do Relatório de Auditoria:**  
*Audit Report Number*

FAB: NO/PRE/QAR16.0026/07 de 01/02/2024

**Esquema de Certificação:**  
*Certification Scheme*

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

**Notas:**  
*Notes*

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

**Portaria:**  
*Ordinance*

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



Adriano Marcon Duarte  
 Gerente de Operações  
*Operations Manager*



Heleno dos Santos Ferreira  
 Especialista Atmosferas Explosivas  
*Specialist for Explosive Atmospheres*

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.  
 O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: [https://www.dnv.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html)

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda

Av. Roque Petroni Junior, 850, 6º Andar, Conjunto 61 a 64 – Jd. das Acácias – CEP: 04.707-000 – São Paulo – SP – Brasil

Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 07 Data: 01/03/2023 <http://www.dnv.com.br>

Pág.: 1 de 5

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 15.0124 X/02**  
*Certificate n°*

**Revisão 06**  
*Revision*

**Emissão: 05/05/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 05/05/2027**  
*Valid until*

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
<b>AMETEK</b>	P*L*** RF	Chaves de nível The Point	N/A

### Descrição do Equipamento:

As chaves de nível The Point modelo P\*L\*\*\* RF são utilizadas para o monitoramento ou controle de nível. Foi projetada para ser utilizada em conjunto com as sondas capacitivas da série 700 e um cabo de conexão modelo 380 utilizado para a versão remota do sensor. As chaves são constituídas de um invólucro para a eletrônica, uma conexão de processo e um sensor de medição. A chave de nível fornece saídas intrinsecamente seguras para o sensor que converte uma medição de nível capacitiva em um sinal de contato de relé. O invólucro para a chave de nível é fabricado em liga de alumínio 360 e está equipado com uma tampa roscada cega no compartimento de terminais. A tampa é travada através de um parafuso que impede a abertura não intencional. A saída de cabos é realizada através de 1 furo roscado M20 x 1,5 na parede do invólucro. A vedação do invólucro é obtida através de O-ring entre a tampa e o invólucro.

### Regra de formação

#### Chave de nível com sensor – The Point – Versão Compacta

PaLbX0cd

a = Modo N, L, T, V, H, P, G ou M.

b = Saída 1 ou 2.

X = 2 ou 3

cd = Elemento sensor 00, 01, 02, 03, 04, 06, 07, 09, 22, 23, 24, 28 ou ZZ

#### Chave de nível The Point – Transmissor Remoto

PaLbXcde

a = Modo N, L, T, V, H, P, G ou M.

b = Saída 1 ou 2.

c = Opções de cabo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, J ou K.

X = 2 ou 3

de = Elemento sensor: 00, 01, 02, 03, 04, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 50, 51, 52, 53, 55, 60, 61, 62, 63 ou ZZ.

#### Sensor remoto The Point

700-mnop-qrs-t

m = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou blank

n = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou blank

o = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou blank

p = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9

q = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou blank

r = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou blank

s = Família 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9

t = Sistema de numeração expandido de 14 caracteres, não afeta a proteção contra explosão

### Características Elétricas:

Tensão de alimentação:	18 a 200 Vcc 19 a 250 Vca, 50/60 Hz, 2 W
Conexões a relê:	30 Vcc ou 250 Vca

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº:** DNV 15.0124 X/02  
*Certificate n°*

**Revisão 06**  
*Revision*

**Emissão: 05/05/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 05/05/2027**  
*Valid until*

A relação entre a temperatura ambiente, classe de temperatura, temperatura máxima de superfície e temperatura máxima de processo é mostrada na tabela abaixo:

Temperatura Ambiente	Classe de Temperatura	Temperatura Máxima de Superfície	Temperatura Máxima de Processo
-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C	T5	T95 °C	≤ +95 °C
-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C	T4	T130 °C	≤ +130 °C
-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C	T3	T190 °C	≤ +190 °C
-30 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C	T2	T290 °C	≤ +290 °C

### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 15.0124.

### Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEx FMG 10.0017X	3	Certificado de Conformidade	0	11/02/2011
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	1	30/11/2012
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	2	11/10/2013
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	3	06/12/2013
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	4	11/05/2017
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	5	22/06/2017
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	6	08/11/2017
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	7	03/05/2018
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	8	30/07/2018
IECEx FMG 10.0017X	5	Certificado de Conformidade	9	31/05/2019
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	10	26/03/2020
IECEx FMG 10.0017X	4	Certificado de Conformidade	11	28/07/2022
US/FMG/ExTR10.0019/00	49	Relatório de ensaios	0	11/02/2011
US/FMG/ExTR10.0019/01	6	Relatório de ensaios	1	28/11/2012
US/FMG/ExTR10.0019/02	5	Relatório de ensaios	2	11/10/2013
US/FMG/ExTR10.0019/03	6	Relatório de ensaios	3	19/02/2016
US/FMG/ExTR10.0019/04	5	Relatório de ensaios	4	11/05/2017
US/FMG/ExTR10.0019/05	5	Relatório de ensaios	5	08/11/2017
US/FMG/ExTR10.0019/06	9	Relatório de ensaios	6	03/05/2018
US/FMG/ExTR10.0019/07	8	Relatório de ensaios	7	30/07/2018
US/FMG/ExTR10.0019/08	9	Relatório de ensaios	8	20/11/2019
US/FMG/ExTR10.0019/09	7	Relatório de ensaios	9	26/03/2020
US/FMG/ExTR10.0019/10	16	Relatório de ensaios	10	28/07/2022

### Marcação:

A chave de nível foi aprovada nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

#### Compacta:

Ex db ia IIC T5 Gb  
 Ex tb ia IIIC T95 °C Db  
 IP66  
 -30 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C

#### Transmissor:

Ex db [ia Ga] IIC T5 Gb  
 Ex tb [ia Da] IIIC T95 °C Db  
 IP66  
 -30 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C

#### Sensor:

Ex ia IIC T5...T2 Ga  
 Ex ia IIIC T95 °C...T290 °C Da  
 IP66  
 -30 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 15.0124 X/02**  
*Certificate n°*

**Revisão 06**  
*Revision*

**Emissão: 05/05/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 05/05/2027**  
*Valid until*

### Observações:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização: Consulte o fabricante se a informação dimensional sobre as juntas à prova de explosão é necessária. Pelo fato do invólucro do transmissor ser fabricado de uma liga de alumínio com magnésio, titânio ou zircônio, ele deverá necessariamente ser instalado de tal forma que exclua a mais remota possibilidade de um impacto ou fricção entre o invólucro e o aço / ferro. Tal impacto ou fricção pode provocar uma ignição. Isto deve ser considerado quando o transmissor está sendo instalado em áreas que requeiram EPL Ga (zona 0). O sensor parcialmente isolado deve ser instalado e utilizado de forma que o perigo de carga eletrostática seja excluído. O produto deve ser instalado de forma que o risco de descargas eletrostáticas e propagação de descargas de escovas causadas pelo fluxo rápido de poeira seja evitado. A relação entre a classe de temperatura, a temperatura ambiente e a máxima temperatura de processo é dada na tabela acima.
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 DNV, invalidará o certificado.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
4. Os transformadores de isolamento devem ser submetidos a um ensaio de rigidez dielétrica requerido pela seção 11.2 da norma ABNT NBR IEC 60079-11. O ensaio de rigidez dielétrica deve ser realizado com tensão de 2.500 V, durante 60 segundos, entre os enrolamentos de entrada e saída. Alternativamente, o ensaio pode ser realizado com 1,2 vezes a tensão de isolamento durante 1 s.
5. Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica de 1350 Vca ou 1900 Vcc entre os terminais de entrada e o terminal terra durante 2 segundos.
6. 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 normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
7. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE**

8. Os bujões para fechamento das aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos, adaptadores de rosca) devem ser certificados, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
9. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
10. 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.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº:** DNV 15.0124 X/02  
*Certificate n°*

**Revisão 06**  
*Revision*

**Emissão: 05/05/2021**  
*Issuance*

**Válido até: 05/05/2027**  
*Valid until*

**Projeto nº:** PRJC-423208-2012-PRC-BRA

**Histórico:**

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	05/05/2015
1	Atualização da regra de formação do modelo	14/07/2016
2	Correção da regra de formação	24/10/2016
3	Revalidação	04/09/2018
4	Remoção do modelo PaTX***	19/12/2019
5	Recertificação	05/05/2021
6	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	05/05/2014