



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 1 de 8

SOLICITANTE / ENDEREÇO:	Amphenol EEC , Inc 1701 Birchwood Ave Des Plaines, IL 60018 United States of America
PRODUTO / MODELO / MARCA:	Série de Conectores Amphe-EX e Tampas de Vedação Correspondentes
NÚMERO DE SÉRIE OU LOTE/QTDE:	NA
MARCAÇÃO:	Verifique marcações no item deste Certificado: “DESCRIÇÃO DO PRODUTO E TIPOS DE PROTEÇÃO APLICADOS”
MODELO DE CERTIFICAÇÃO:	Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio do Produto
PORTARIA INMETRO / ESCOPO:	Portaria INMETRO n.º 179, de 18 de maio de 2010; Portaria INMETRO n.º 89, de 23 de fevereiro de 2012 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas, nas Condições de Gases e Vapores Inflamáveis.
NORMAS APLICÁVEIS:	ABNT NBR IEC 60079-0:2013 Atmosferas explosivas Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Atmosferas explosivas Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d” ABNT NBR IEC 60079-28:2016 Atmosferas explosivas Parte 28: Proteção de equipamentos e de sistemas de transmissão que utilizam radiação óptica ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Atmosferas explosivas Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t” ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Atmosferas explosivas Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”
CONCESSÃO PARA:	Uso do Selo de Identificação da Conformidade sobre o (s) produto (s) relacionado (s) neste certificado.

A **BRA CERTIFICADORA**, que é um Organismo de Certificação de Produto acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – CGCRE, do INMETRO, sob o registro N° OCP-0103, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e Portaria acima descritas.

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO
REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 2 de 8

PRIMEIRA EMISSÃO:		08/07/2021
REVISÃO:		00
DATA DE REVISÃO:		08/07/2021
VALIDADE:		02/12/2022
SOLICITANTE / ENDEREÇO:	AMPHENOL EEC, INC. 1701 Birchwood Ave Des Plaines, IL 60018 United States of America	
FABRICANTE / ENDEREÇO:	AMPHENOL EEC, INC. 1701 Birchwood Ave Des Plaines, IL 60018 United States of America	
REPRESENTANTE LEGAL / ENDEREÇO:	AMPHENOL TFC DO BRASIL LTDA Avenida Ivan de Abreu Azevedo (caminho 333) Fazenda Monte D'Este, Campinas – SP CEP 13098-505	

DESCRIÇÃO DO PRODUTO E TIPOS DE PROTEÇÃO APLICADOS:

A série de conectores Amphe-EX é composta por conectores metálicos de plugues e carcaças de receptáculos, para formar conexões de cabos em linha. Externamente, o corpo principal está adequadamente equipado com prensa-cabos certificados. Internamente, os corpos principais contêm um encaixe isolante equipado com contatos do tipo solda ou pressão com pinos ou soquetes. O plugue e as carcaças de receptáculo juntos formam um conector em linha. Quando conectados, formam uma cavidade antichama encaixada e são intertravados mecanicamente por meio de uma porca roscada retida por um parafuso de fixação.

O conector do receptáculo está também disponível em uma versão montada no anteparo que contém uma cavidade antichama roscada externamente para montagem em gabinetes EX com rosca de acoplamento interna.

Opções de design

- Opções de codificação alternativas.
- Contatos alternativos de pino ou luva nos corpos do plugue ou do receptáculo.

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 3 de 8

A linha de conectores Amphe-EX compreende sete tamanhos de corpo (forma), cada um com várias combinações de tamanho de pino / receptáculo entre 2 e 79 contatos (RJ, RF, USB e FO). O tamanho da carcaça do conector, a configuração dos pinos e a classificação são refletidos nas designações de tipo individual.

Marcações Aplicáveis:

Conectores de Plug – Configuração de Carcaça 06

Ex db IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex op pr IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)*

Ex op is IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex tb IIIC Db T80°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex db IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

Ex op pr IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex op is IIC T4 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex tb IIIC Db T95°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

Conectores de Receptores em Linha – Configuração de Carcaça 01

Ex db IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex op pr IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)*

Ex op is IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex tb IIIC Db T80°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex db IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

Ex op pr IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex op is IIC T4 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex tb IIIC Db T95°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

Conectores de Receptores Montados em Pannel – Configuração de Carcaça 02

Ex db eb IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex op pr IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)*

Ex op is IIC T6 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)*

Ex tb IIIC Db T80°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +40°C)

Ex db eb IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

Ex op pr IIC T5 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex op is IIC T4 Gb (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)*

Ex tb IIIC Db T95°C IP6X (-40°C ≤ Ta ≤ +55°C)

* “op pr” e “op is” somente se aplicam aos Modelos de Fibra Óptica que utilizam inserções padrão as quais permitem o uso de contatos de fibra óptica.

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 4 de 8

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE USO PRODUTO:

Designações de Código de Modelo:

Conectores: EXM-(a)b-(c-d)(e)(f)(g)(h)

Designação de tipo de série do conector	EXM
Material da carcaça (a)	A-Alumínio, B-Latão, S-Aço Inoxidável
Configuração da Carcaça (b)	01 - Receptor em linha com tampa de proteção, 06 - Plugue em linha com tampa de proteção
Tamanho da Carcaça (c)	Qualquer: 9, 11, 13, 15, 17, 19 ou 21
Disposição da Inserção (d)	i.e. 35
Tipos de Contatos (e)	P – Pinos Macho, S – Pinos Fêmea
Designação de faixa de diâmetro do cabo (f)	i.e. A
Posicionamento de Chaveamento (g)	i.e. 01
Designador de Fibra Óptica (h)	FO (este sufixo é adicionado ao final de um número de peça quando os contatos de fibra óptica são fornecidos em inserções de catálogo padrão)

Tampas de Vedação: EXM –ab –c

Designação de Tipo de Tampas de Vedação	EXM
Estilo da Tampa (a)	A-Alumínio, B-Latão, S-Aço Inoxidável
Tipo de Montagem (b)	PC – montagem Plug, RC – montagem receptáculo
Tamanho da Carcaça (c)	Qualquer: 9, 11, 13, 15, 17, 19 ou 21

Receptáculo para Montagem em Painel: EXM –(a)b-(c-d)(e)(f)(g)(h)

Designação de tipo de série do conector	EXM
Material da carcaça (a)	A-Alumínio, B-Latão, S-Aço Inoxidável
Configuração da Carcaça (b)	02 – Receptáculo (montagem de painel)
Tamanho da Carcaça (c)	Qualquer: 9, 11, 13, 15, 17, 19 ou 21
Disposição da Inserção (d)	i.e. 35
Tipos de Contatos (e)	P – Contatos de Pino, S – Contatos de Manga
Tipo de Rosca do Adaptador de Anteparo (f)	i.e. M (Metric) ou N (NPT)
Posicionamento de Chaveamento (g)	i.e. 01
Designador de Fibra Óptica (h)	FO (este sufixo é adicionado ao final de um número de peça quando os contatos de fibra óptica são fornecidos em inserções de catálogo padrão)

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 5 de 8

Condições de Fabricação

Os plugues e receptáculos em linha devem ser fornecidos com prensa-cabos adequadamente certificados, com classificação mínima de IP6X e aceitável para uma faixa de temperatura no ponto de montagem entre -40°C a +84°C ou -40°C a +99°C, dependendo da aplicação.

Condições de Certificação

- O contato dos terminais somente será feito após o fechamento do corpo do conector, conforme ABNT IEC 60079-0, cláusula 20.2.
- O contato dos terminais somente será feito após o fechamento do corpo do conector equipado com uma tampa de proteção à prova de explosão.
- Quando não conectado, feche o conector com a respectiva tampa para manter a proteção.
- Este conector não incorpora uma instalação de aterramento interna ou externa; portanto, é responsabilidade do usuário/instalador fornecer o aterramento adequada, seguindo as orientações fornecidas nas instruções de instalação do fabricante.
- Os condutores instalados pelo usuário, nos receptáculos de montagem em painel, devem ser adequados para uma temperatura de operação contínua de pelo menos 84°C quando classificado para um ambiente com temperatura máxima de 40°C e pelo menos 99°C quando classificado para um ambiente máximo de 55°C.
- Os condutores instalados pelo usuário, nos receptáculos de montagem em painel, devem ser isolados entre a conexão com os contatos do receptáculo e os terminais associados nos gabinetes associados aos quais estão instalados.
- Os receptáculos de montagem em painel devem ser usados somente quando a temperatura no ponto de entrada em serviço no gabinete associado estiver entre -40°C e + 83,5°C.
- A interface entre os receptáculos de montagem no painel e no gabinete com a segurança aumentada pertinente ao qual devem ser encaixados não pode ser definida. Portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o nível de proteção de entrada apropriado do gabinete associado seja mantido neste momento.
- Quando estiver marcado com o código Ex op pr IIC T6 Gb ou Ex op pr IIC T6 Gb, os conectores devem ser instalados somente dentro de um gabinete com classificação Ex d IIC GB, adequado para as temperaturas ambientes designadas.
- Quando o equipamento é usado como Ex op e IIC, a fonte de fibra óptica que fornece este equipamento deve ser adequadamente certificada como compatível com ABNT NBR IEC 60079-28:2016 e deve fornecer uma fonte óptica inerentemente segura (op is), EPL Gb, seguindo os seguintes parâmetros aplicáveis:

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 6 de 8

Aplicação, Classe de Temperatura, Max. Temperatura de Superfície & Ta Max.	
T6	T4
Fonte de fibra óptica limitada a uma potência máxima de sinal de 15 mW e uma irradiância máxima de 5 mW/sq mm (superfície não superior a 400 sq mm).	Fonte de fibra óptica limitada a uma potência máxima de sinal de 35 mW e uma irradiância máxima de 5 mW/sq mm (superfície não superior a 400 mm).

DOCUMENTOS:

- Certificado de Conformidade do Produto IECEx SIR 08.0029X, emitido por SIRA CERTIFICATION (CSA Group), em 21/11/2016.
- Formulário de Solicitação de Certificação de Equipamentos Ex emitido por Spencer Zhong em 18/11/2019.
- Manual/Instruções de Montagem em Português - Amphenol AMPHE-EX™ L-2124 – Revisão H de 09/2016.
- Relatórios de Ensaios: Vide relação abaixo neste certificado.
- Relatórios de Auditoria de Fábrica GB/SIR/QAR08.0010: 70067329 - Recertificação, emitido em 09/2016; e relatório de ações corretivas correspondentes emitido em 10/2016; 70140465 – Manutenção, emitido em 05/2018 e relatório de ações corretivas correspondentes emitido em 06/2018) e relatório de ações corretivas correspondentes, ambos emitidos por SIRA Test & Certification Ltd (CSA Group).
- Relatórios de Auditoria de Fábrica México – GB/SIR/QAR08.0010: 80006615 e relatório de ações corretivas correspondentes, ambos emitidos por SIRA Test & Certification Ltd (CSA Group).
- Relatório de extensão da validade de Auditoria de Fábrica GB/SIR/QAR08.0010/06 – IECEx Quality Assessment Report Summary, emitido em 09/09/2017, estendendo a validade da auditoria até 31/12/2019.
- Customer Service RMA Entry Instructions (política e tratamento de reclamação de clientes) PR-383, Revisão 2 de 16/10/2019.
- Certificado de Conformidade do Sistema de Qualidade da fábrica – ISO 9001:2015 No.: 93-092-06, emitido em 11/02/2019 por Intertek Testing Services NA, Inc. dba Intertek.
- Evidência de acreditação do laboratório CSA Group Testing UK emitido por United Kingdom Accreditation Service.
- Declaração de Representante no Brasil emitida em 21/11/2019 emitido por AMPHENOL TFC DO BRASIL LTDA.
- Desenhos de Fabricação do equipamento;
- Registros de manutenção da certificação:
 - . 80061395-6 - Amended - Amphenol Illinois - Audit Report;
 - . Amphenol GB_SIR_QAR08 0010_09 (2).

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 7 de 8

OBSERVAÇÕES:

- a). É responsabilidade do SOLICITANTE, identificado neste documento, assegurar que os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro estejam de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;
- b). Os produtos devem ser instalados em atendimento às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.
- c). As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos de normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

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 do OCP 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.

Proposta de Referência:

BRA-2019-0716

BRA-2021-1081

Número dos Relatórios de Avaliação (quando aplicáveis):

<u>Tipo de Relatório:</u>	<u>Número Relatório</u>	<u>Data de Emissão:</u>
<u>Relatório de Inspeção:</u>	NA	NA
<u>Relatório de Coleta:</u>	GB/SIR/ExTR 15.0097/00 GB/SIR/ExTR 15.0150/00 GB/SIR/ExTR 16.0292/00 GB/SIR/ExTR 14.0223/00 GB/SIR/ExTR 14.0073/00 GB/SIR/ExTR 13.0053/00 GB/SIR/ExTR 08.0136/00 GB/SIR/ExTR 08.0045/00	02/2015 05/2015 11/2016 08/2014 02/2014 12/2013 11/2008 04/2008
<u>Relatório de Auditoria:</u>	GB/SIR/QAR08.0010 (70067329) GB/SIR/QAR08.0010 (70140465) GB/SIR/QAR08.0010 (80061395 & 80061396)	09/2018 05/2018 11/2020

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO

REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006



BRA CERTIFICADORA LTDA ME

CNPJ: 07.568.908/0001-45

AV. RIO BRANCO, 123 – 1801/1803, CENTRO-RJ

CEP 20031-145 TEL.: (21) 3172-1159

www.bracertificadora.com.br

Certificado de Conformidade

Número: BRA 21.GE0022X Rev. 00 Página 8 de 8

Número dos Relatórios de Ensaio (quando aplicáveis):

<u>Identificação Laboratório:</u>	<u>Número Relatório:</u>	<u>Data de Emissão:</u>
SIRA Test & Certification	GB/SIR/ExTR 15.0097/00	02/2015
	GB/SIR/ExTR 15.0150/00	05/2015
	GB/SIR/ExTR 16.0292/00	11/2016
	GB/SIR/ExTR 14.0223/00	08/2014
	GB/SIR/ExTR 14.0073/00	02/2014
	GB/SIR/ExTR 13.0053/00	12/2013
	GB/SIR/ExTR 08.0136/00	11/2008
	GB/SIR/ExTR 08.0045/00	04/2008

Controle de Revisões deste Certificado:

<u>Revisão:</u>	<u>Data:</u>	<u>Descrição:</u>
00	08/07/2021	Emissão Inicial, para alteração do processo produtivo para planta de Illinois-EUA.

Controle de Revisões do Modelo do Certificado:

<u>Revisão:</u>	<u>Data:</u>	<u>Descrição:</u>
0	02/05/14	Emissão Inicial
1	05/05/15	Revisão em atendimento a ISO/IEC 17065:2013
2	18/09/15	Inclusão de campo para identificação dos Laboratórios e seus relatórios quanto aos ensaios realizados.
3	02/12/15	Remoção da marca do IAF, conforme MOD-CGCRE-023:2012.
4	16/08/16	Incluído controle de revisão no número do certificado, e quadro de histórico da revisão da certificação emitida.
5	30/06/17	Alteração do Endereço da BRA.
6	28/08/18	Inclusão da portaria INMETRO nº89:2012.
7	15/01/21	Inclusão das frases em referência ao atendimento ao art. 2 da Portaria Inmetro 250/2016.

Signatário Autorizado

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE VÁLIDO SOMENTE ACOMPANHADO DAS PÁGINAS DE 01 A 08.
ESTE CERTIFICADO SOMENTE É VÁLIDO MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE TODAS AS SUAS PÁGINAS.
SUA REPRODUÇÃO SOMENTE É PERMITIDA NA SUA TOTALIDADE E SEM QUALQUER ALTERAÇÃO
REV. 7 – Anexo ao PQ-RJ-006