



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 12.0219 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 07

Review ♦ Revisión:

Válido até: 09/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 09/10/2021

Issued ♦ Emitido:

Produto:

Product ♦ Producto:

Redutor sextavado á prova de explosão

Solicitante:

Applicant ♦ Solicitante:

HUMMEL CONNECTOR SYSTEMS LTDA.

Rua Dervile Gabriel Pereira, 280 – Centro Empresarial Tatuí I – Barro Preto

18280-614 – Tatuí – SP

CNPJ: 03.895.419/0001-47

Fabricante:

Manufacturer ♦ Fabricante:

HUMMEL CONNECTOR SYSTEMS LTDA.

Rua Dervile Gabriel Pereira, 280 – Centro Empresarial Tatuí I – Barro Preto

18280-614 – Tatuí – SP

CNPJ: 03.895.419/0001-47

Fornecedor / Representante Legal:

Supplier / Legal Representative ♦

Proveedor / Representante Legal:

Não aplicável.

Normas Técnicas / Regulamento:

Standards / Regulation ♦ Normas /

Reglamento:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013;

ABNT NBR IEC 60079-1:2016;

ABNT NBR IEC 60529:2017;

Portaria INMETRO nº 179 de 18/05/2010.

Modelo de Certificação:

Certification Model ♦ Modelo

de Certificación:

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de maio de 2010.

Laboratório, N.º do Relatório de Ensaio e Data:

Laboratory, Test Report No. and Date ♦

Laboratorio, N.º del Informe de Prueba y

Fecha:

IEE – Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP

TÜV Rheinland do Brasil Ltda. – Laboratório de Ensaio de Materiais

Elétricos e Equipamentos Eletroeletrônicos

IEE nº 74568 de 04/12/2012;

TÜV Rheinland nº 1376-AEX-01/12 de 13/12/2012;

TÜV Rheinland nº 1376-AEX-02/12 de 13/12/2012;

TÜV Rheinland nº 0386-AEX-01/13 de 14/05/2013;

IEE nº 75685 de 09/08/2013.

Relatório de Auditoria e Data:

Audit Report and Data ♦ Informe de

Auditoría y Fecha:

Auditoria realizada em 24/11/2020 – PO-0571-2020.

Notas:

Notes ♦ Anotación:

“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”.

Este certificado está vinculado à proposta 27126996, de 30/08/2021.

“Este documento é composto de 04 páginas e é válido quando exibido com todas as suas páginas. Demais informações e notas estão contidas nas páginas subsequentes.”



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 12.0219 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **07**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **09/10/2024**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **09/10/2021**

Issued ♦ Emitido:

Lista de modelos

Marca <i>Brand ♦ Marca</i>	Modelo <i>Model ♦ Modelo</i>	Descrição <i>Description ♦ Descripción</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode ♦ Código de Barras GTIN</i>
HUMMEL	REDUTOR SEXTAVADO	Redutor sextavado à prova de explosão	Não existente

Especificações:

O redutor sextavado à prova de explosão é fabricado em alumínio "copper free" ASTM 6351, latão naval ASTM 360, latão níquelado ou aço inoxidável AISI 316/ 316L, nos tamanhos $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ ", 1" x $\frac{1}{2}$ ", 1" x $\frac{3}{4}$ ", $1\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ", $1\frac{1}{4}$ " x 1", $1\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{4}$ ", $1\frac{1}{2}$ " x 1", $1\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{4}$ ", 2" x 1", 2" x $1\frac{1}{4}$ ", 2" x $1\frac{1}{2}$ " e $2\frac{1}{2}$ " x 2", com rosca NPT ou BSP. Para atender o grau de proteção IP68, os redutores sextavados com rosca BSP devem ser fornecidos com anel *o'ring*. Já os redutores sextavados com rosca NPT, sem anel *o'ring*.

Análise e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no relatório de análise n° CC_120219/07.

Documentação descritiva do produto:

- Relatório de ensaios IEE n° 74568 de 04/12/2012;
- Relatório de ensaios TÜV Rheinland n° 1376-AEX-01/12 de 13/12/2012;
- Relatório de ensaios TÜV Rheinland n° 1376-AEX-02/12 de 13/12/2012;
- Relatório de ensaios TÜV Rheinland n° 0386-AEX-01/13 de 14/05/2013;
- Relatório de ensaios IEE n° 75685 de 09/08/2013.

Documentos	Páginas	Descrição	Rev.	Data
1.878.2054.71	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2" para NPT 1 $\frac{1}{4}$ " LATÃO	K	30/09/2013
1.878.6410.71	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{2}$ " para NPT 1" LATÃO	K	30/09/2013
1.878.1012.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1" para NPT $\frac{1}{2}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.1034.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1" para NPT $\frac{3}{4}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.2010.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2" para NPT 1" ALU	H	10/06/2013
1.878.2054.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2" para NPT 1 $\frac{1}{4}$ " ALU	K	30/09/2013
1.878.2064.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2" para NPT 1 $\frac{1}{2}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.3412.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT $\frac{3}{4}$ " para NPT $\frac{1}{2}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.5220.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2 $\frac{1}{2}$ " para NPT 2" ALU	H	10/06/2013
1.878.5410.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{4}$ " para NPT 1" ALU	H	10/06/2013
1.878.5434.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{4}$ " para NPT $\frac{3}{4}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.6410.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{2}$ " para NPT 1" ALU	K	30/09/2013
1.878.6434.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{2}$ " para NPT $\frac{3}{4}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.6454.77	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{2}$ " para NPT 1 $\frac{1}{4}$ " ALU	H	10/06/2013
1.878.2054.78	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 2" para NPT 1 $\frac{1}{4}$ " INOX	K	30/09/2013
1.878.6410.78	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e NPT 1 $\frac{1}{2}$ " para NPT 1" INOX	K	30/09/2013
1.878.2054.81A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2" para BSP 1 $\frac{1}{4}$ " LATÃO	K	01/10/2013
1.878.6410.81A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 $\frac{1}{2}$ " para BSP 1" LATÃO	K	01/10/2013
1.878.1012.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1" para BSP $\frac{1}{2}$ " ALU	F	10/06/2013



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: **TÜV 12.0219 X**

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: **07**

Review ♦ Revisión:

Válido até: **09/10/2024**

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: **09/10/2021**

Issued ♦ Emitido:

Documentos	Páginas	Descrição	Rev.	Data
1.878.1034.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1" para BSP ¾" ALU	F	10/06/2013
1.878.2010.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2" para BSP 1" ALU	F	10/06/2013
1.878.2054.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2" para BSP 1 ¼" ALU	K	01/10/2013
1.878.2064.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2" para BSP 1 ½" ALU	F	10/06/2013
1.878.3412.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP ¾" para BSP ½" ALU	F	10/06/2013
1.878.5220.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2 ½" para BSP 2" ALU	F	10/06/2013
1.878.5410.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ¼" para BSP 1" ALU	F	10/06/2013
1.878.5434.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ¼" para BSP ¾" ALU	F	10/06/2013
1.878.6410.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ½" para BSP 1" ALU	K	01/10/2013
1.878.6434.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ½" para BSP ¾" ALU	F	10/06/2013
1.878.6454.87A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ½" para BSP 1 ¼" ALU	F	10/06/2013
1.878.2054.88A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 2" para BSP 1 ¼" INOX	A	01/10/2013
1.878.6410.88A	01	Redutor sextavado Ex-d / Ex-e BSP 1 ½" para BSP 1" INOX	K	01/10/2013
RG-GQU-79	01	Narrativa de gravação de produtos para áreas classificadas	04	05/10/2021
IM-GQU-08	01	Instrução de instalação	00	06/10/2021

Marcação:

O redutor sextavado à prova de explosão foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando em consideração o item "Observações".

Redutores fabricados em Latão não niquelado

**Ex db IIB+H₂ Gb
IP66/IP68 (até 2 bar)**

Redutores fabricados em Alumínio e Latão Niquelado

**Ex db IIC Gb
IP66/IP68 (até 2 bar)**

Redutores fabricados em Alumínio anodizado ou Aço inoxidável

**Ex db IIC Gb
IP66W/IP68W (até 2 bar)**

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que as seguintes restrições para o uso seguro:
 - Devido a presença de um rebaixo, o usuário deve garantir que pelo menos 5 filetes estejam totalmente acoplados quando o redutor sextavado estiver montado em um invólucro com tipo de proteção à prova de explosão.
- 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.



Certificado de Conformidade

Certificate of Compliance ♦ Certificado de Conformidad

Certificado N.º: TÜV 12.0219 X

Certificate No. ♦ Certificado N.º:

Revisão: 07

Review ♦ Revisión:

Válido até: 09/10/2024

Valid until ♦ Válido hasta:

Emitido em: 09/10/2021

Issued ♦ Emitido:

3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
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 norma ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
5. A letra suplementar "W" do grau de proteção indica que os produtos fabricados em alumínio foram submetidos ao ensaio de exposição à nevoa salina, conforme NBR 8094/93 por 40 horas e os produtos fabricados em aço inoxidável foram submetidos ao ensaio de exposição à nevoa salina, conforme NBR 8094/93 por 200 horas e reúnem todas as características necessárias para o uso em atmosferas salinas e com presença de SO₂.
6. 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.

Natureza das revisões/Data

Nature of Reviews/Date

Naturaleza de las revisiones/Fecha

Revisão 00:	09/10/2012 – Certificação Inicial;
Revisão 01:	13/12/2012 – Inclusão do grau de proteção IP;
Revisão 02:	14/02/2013 – Inclusão da letra suplementar W no grau de proteção;
Revisão 03:	02/09/2013 – Inclusão de novos tamanhos, inclusão do "W" no grau de proteção do equipamento em alumínio e correção das seguintes datas no histórico: de 09/10/2013 e 13/12/2010 e 13/12/2012, respectivamente;
Revisão 04:	08/11/2013 – Inclusão dos tamanhos 1.1/2" x 1" e 2" x 1.1/4" NPT e BSP;
Revisão 05:	05/10/2015 – Revalidação.
Revisão 06:	09/10/2018 – Revalidação.
Revisão 07:	14/10/2021 – Revalidação, atualização das normas, marcação e documentação.