



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº: **NCC 18.0106 X** Revisão/issue nº.: 2  
Certificate Nº:  
Data de emissão inicial: **28/12/2018** Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Initial issued date: *Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9*  
Data de validade: **13/09/2021**  
Validity date:  
Solicitante: **MSA - The Safety Company**  
Applicant: 1000 Cranberry Woods Drive, Cranberry Township, PA 16066, Estados Unidos  
Fabricante: **MSA - The Safety Company**  
Manufacturer: 1000 Cranberry Woods Drive, Cranberry Township, PA 16066, Estados Unidos  
Produto: **Detector de gás, ULTIMA® X5000**  
Product:  
Marca Comercial: **N/A**  
Trademark:  
Tipo principal de proteção: **d (flameproof), nA, t (dust protection by enclosure)**  
Main type of protection:

Transmissor ULTIMA® X5000:	Caixa de junção ULTIMA® X5000:	Sensor ULTIMA® XIR Plus
*Ex db IIC T5 Gb	Ex db IIC T6 Gb	Ex db IIC T5 Gb
*Ex tb IIIC T85°C Db	Ex tb IIIC T85°C Db	Ex nA IIC T5 Gc
*Ex db nA IIC T5 Gc	Ex nA IIC T6 Gc	(- 40 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 60 °C)
Ex nA IIC T5 Gc	(- 40 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 60 °C)	IP66
(- 40 °C ≤ T <sub>amb</sub> ≤ + 60 °C) IP66	IP66	
Marcação: <b>ABNT NBR IEC 60079-29-1</b>		
Marking:		

\* Opção com comunicação de saída (analógica / HART / relés) adequada apenas para Ex db, Ex db nA e Ex tb.

Notas à norma ABNT NBR IEC 60079-29-1:

1. Aplica-se apenas ao sistema fixo de detecção de gás combustível ULTIMA® X5000 Gas Monitor.
2. A conformidade com a ABNT NBR IEC 60079-31 não implica que o equipamento detecte gás durante e após a exposição a poeira e fibras em suspensão em condições de ar.

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards  
Certification body:

Posição:

Position:

Wilson Bonato  
Gerente Técnico  
Technical Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010, nº. 270 de 21 de junho de 2011 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18<sup>th</sup>, 2010, nº. 270 issued on May 21<sup>th</sup>, 2011 and nº. 89 issued on May 23<sup>th</sup>, 2012

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.  
*This certificate may only be reproduced in full.*
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.  
*This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.*
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.  
*The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.*
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre – Coordenação Geral de Acreditação.  
*This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.*

Certificado emitido por:

Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.  
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)  
Rua Conceição, nº 233, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-916  
CNPJ nº 16.587.151/0001-28  
[www.ncc.com.br](http://www.ncc.com.br)





# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

Unidades fabris adicionais:  
Additional manufacturing locations:

**General Monitors (Ireland) Limited**  
Ballybrit Business Park – Galway - Irlanda

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

*This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.*

### NORMAS:

#### STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

*The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:*

#### ABNT NBR IEC 60079-0:2013

Versão corrigida em 2016

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 60079-15:2012

Atmosferas Explosivas – Parte 15: Proteção de equipamento por tipo de proteção “n”.

#### ABNT NBR IEC 60079-29-1:2008

Atmosferas Explosivas – Parte 29-1: Detectores de gás – Requisitos de desempenho de detectores para gases inflamáveis.

#### ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

*The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.*

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

### RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO:

#### TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

*Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:*

#### Relatório(s) de ensaio:

##### Test report(s):

GB/SIR/ExTR17.0192/00 (Sira – 09/2017)

GB/SIR/ExTR18.0040/00 (Sira – 03/2018)

GB/SIR/ExTR18.0207/00 (Sira – 11/2018)

GB/SIR/ExTR19.0066/00 (Sira – 05/2019)

GB/SIR/ExTR19.0203/00 (Sira – 08/2019)

#### Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

##### Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 16/01/2018



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado N<sup>o</sup>:  
Certificate N<sup>o</sup>:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue n<sup>o</sup>: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

### DESCRIÇÃO:

#### DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

O sistema de detecção de gás X5000 é projetado para medição percentual volumes de gases metano e propano ou uma variedade de gases tóxicos ou oxigênio. O sistema é composto por um transmissor X5000 e uma caixa de junção X5000 opcional equipada com um arranjo de até dois sensores de gases combustíveis ou tóxicos configurados no fabricante. O invólucro do transmissor é equipado com circuitos associados, recursos de conexão e um visor LED orgânico (OLED) visível através da janela de visualização do invólucro.

O transmissor X5000 é a unidade de controle do sistema de detecção de gás X5000. O transmissor possui proteção por invólucro a prova de explosão (Ex db) e proteção contra ignição de poeira por invólucro (Ex tb). O invólucro é fornecido com entradas roscadas de 3/4" NPT ou M25 que podem ser instaladas os sensores descritos abaixo ou com dispositivos de entrada (Prensa-cabos, Bujão, etc.) adequadamente certificados.

A caixa de junção X5000 é a unidade de montagem remota do sistema de detecção de gás X5000. A caixa de junção possui proteção por invólucro a prova de explosão (Ex db) e proteção contra ignição de poeira por invólucro (Ex tb) e não centelhante (Ex nA). O invólucro é fornecido com entradas roscadas de 3/4" NPT ou M25 que podem ser instaladas os sensores descritos abaixo ou com dispositivos de entrada (Prensa-cabos, Bujão, etc.) adequadamente certificados.

O sensor XIR Plus é a unidade de sensor infravermelho do sistema de detecção de gás. O sensor possui proteção por invólucro a prova de explosão (Ex db).

O sistema utiliza dois tipos de sensores, incluindo um sensor digital para detecção de gases combustíveis, tóxicos ou de oxigênio e o sensor XIR Plus (infravermelho) para detecção de gases combustíveis ou tóxicos, todos montados através de entradas dos invólucros. As configurações permitidas do sensor seguem:

- Dois sensores digitais (combustível, tóxico ou oxigênio) instalados tanto integrados ao transmissor X5000, um integral e um remoto via uma caixa de junção X5000 ou dois remotos através de duas caixas de junção X5000 separadas.
- Dois sensores XIR Plus instalados tanto integrados ao transmissor X5000, um integral e um remoto através de uma caixa de junção X5000 ou dois remotos através de duas caixas de junção X5000 separadas.
- Um sensor digital (combustível, tóxico ou oxigênio) e um sensor XIR Plus instalado integralmente no transmissor X5000, um integral e um remoto via uma caixa de junção X5000 ou um sensor em cada remoto através de duas Caixas de junção X5000 separadas.

A codificação dos modelos de produto dos sistemas de detecção de gás (combustível, tóxico ou oxigênio) com o transmissor X5000, caixa de junção X5000, sensor XIR Plus e o sensor digital é descrito na regra de formação dos modelos. As limitações de configuração aplicáveis resultantes das classificações de atmosfera explosiva podem ser derivadas nas codificações dos modelos.



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

### Regra de formação:

Sistema de detecção de gás X5000

Transmissor X5000

A codificação do modelo que aparece no invólucro do transmissor é mostrada na tabela 1:

Tabela / Table 1 – Codificação para o transmissor X5000

Modelo	Descrição	Codificação / Limitações do sistema
A-X5000- <i>abcdeffgh</i>	<p>Unidade de controle do transmissor do sistema de detecção de gás para uso em atmosferas explosivas, onde até dois sensores podem ser conectado, acoplado ao invólucro do transmissor ou a um acoplado ao transmissor e o outro acoplado ao invólucro caixa de junção - apenas um sensor por caixa de junção é permitido; dois sensores digitais ou/um sensor XIR Plus e um sensor digital ou/dois sensores XIR Plus são permitidos para instalação (invólucro do transmissor principal e o invólucro da caixa de junção).</p> <p><b>a</b> é para o material do invólucro: 0 = Aço Inoxidável - ¾" NPT 1 = Alumínio - ¾" NPT 2 = Aço Inoxidável - M25</p> <p><b>b</b> é para a aprovação listada: A = ATEX / IECEx B = Inmetro</p> <p><b>c</b> é para Bluetooth: 0 = sim 1 = não</p> <p><b>d</b> é para comunicação de saída: 0 = Analógico / HART *1 = Analógico / HART / relés (Ex db, Ex tb e Ex db nA somente)</p> <p><b>e</b> é 0 = espaço reservado padrão, não relevante para certificação</p> <p><b>ff</b> é para a seleção do sensor 1: <b>gg</b> é para a seleção do sensor 2: <b>Sensores:</b> para seleção de sensor <b>ff</b> ou <b>gg</b>: - (Sensor Ex [^] como componente que faz parte do sistema de detecção de gás combustível, de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-29-1). As seleções do sensor ULTIMA XIR Plus incluem: 00 = sem sensor AA = IR combustível 0 - 100% LEL - 5% Metano [^] AB = IR combustível 0 - 100% LEL - 2,1% Propano [^] AC = IR combustível 0 - 100% LEL - 4,4% Metano [^] AD = IR combustível 0 - 100% LEL - 1,7 % Propano [^] AK = IR combustível 0 - 100% LEL - 2,5 % Acetona [^] AS = IR combustível 0 - 100% LEL - 1,2 % Benzeno [^] BY = IR combustível 0 - 100% LEL - 3,3 Etanol [^] CD = IR combustível 0 - 100% LEL - 2,7% Etileno [^] CF = IR combustível 0 - 100% LEL - 3% Óxido de etileno [^] CJ = IR combustível 0 - 100% LEL - 1,1% Hexano [^] CP = IR combustível 0 - 100% LEL - 2% Isopropanol [^] DJ = IR combustível 0 - 100% LEL - 1,7% Metacrilato de metil [^] FJ = IR combustível 0 - 100% LEL - 3,1% Etanol [^] FL = IR combustível 0 - 100% LEL - 2,3% Etileno [^] FM = IR combustível 0 - 100% LEL - 2,6% Óxido de etileno [^] FP = IR combustível 0 - 100% LEL - 1% Hexano [^] xx = Qualquer letra de dois dígitos representando o Tipo de gás ULTIMA® XIR Plus sensor combustível infravermelho, não verificado pela CSA / SIRA para o gás inflamável específico para desempenho, exclui códigos de sensores AA, AB, AC, AD, AK, AS, BY, CD, CF, CJ, CP, DJ, FJ, FL, FM, FP. O sensor não deve ser marcado com "ABNT NBR IEC 60079-29-1". xx = Qualquer letra de dois dígitos representando o Tipo Tóxico ULTIMA® XIR Plus sensor tóxico infravermelho As seleções de sensor digital incluem, 00 = Sem sensor ou corpo do sensor (somente transmissor) 01 = Sem sensor (corpo do sensor (com FRIT) com elemento em branco) 02 = Sem sensor (corpo do sensor (sem FRIT) com elemento em branco) 60 = Combustível, 0-100% LEL - 5% Metano [^] 61 = Combustível, 0-100% LEL - 2,1% de propano [^] 62 = Combustível, 0-100% LEL - 1,05% Heptano [^]</p>	<p>Somente transmissor, sem sensores, sem relés Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIC T85°C Db Ex nA IIC T5 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>com placa de relés* Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIC T85°C Db Ex nA IIC T5 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistema de Detecção de Gás para Zona 1: transmissor principal + um ou dois Sensores Digitais (um sensor pode ser conectado a uma caixa de junção) Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIC T85°C Db - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistema de Detecção de Gás para Zona 1: transmissor principal + um ou dois Sensores XIR Plus (um sensor pode ser conectado a uma caixa de junção) Ex db IIC T5 Gb - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistema de Detecção de Gás para Zona 1: transmissor principal + um Digital Sensor + um sensor XIR Plus (um sensor pode estar conectado a uma caixa de junção) Ex db IIC T5 Gb - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistemas tóxicos da zona 2: transmissor principal + um modelo de sensor digital (com FRIT) + qualquer outro sensor listado (um sensor pode estar conectado a uma caixa de junção)</p> <p>sem relés Ex nA IIC T5 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>com placa de relés Ex db nA IIC T5 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistemas tóxicos da zona 2: transmissor principal + um modelo de sensor digital (sem FRIT) + qualquer outro sensor listado (um sensor pode estar conectado a uma caixa de junção)</p> <p>sem relés Ex nA IIC T4 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>com placa de relés Ex db nA IIC T5 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>Sistema tóxicos da zona 2: transmissor principal + um sensor ULTIMA® XIR Plus + (um sensor pode estar conectado a uma caixa de junção).</p> <p>sem relés Ex nA IIC T4 Gc - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p>



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado N°:  
Certificate N°:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue n°.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

	<p>63 = Combustível, 0-100% LEL - 0,8% Nonano [^]          64 = Combustível, 0-100% LEL - 4,0% Hidrogênio [^]          65 = Combustível, 0-100% LEL - 4,4% metano [^]          66 = Combustível, 0-100% LEL - 1,7% propano [^]          67 = Combustível, 0-100% LEL - 0,85% Heptano [^]          68 = Combustível, 0-100% LEL - 0,7% Nonano [^]          xx = Qualquer número de dois dígitos que representa o sensor digital do tipo de gás          (Com FRIT), não verificado pela CSA / SIRA para os gás inflamável para desempenho, exclui os códigos dos sensores 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68. O sensor não deve ser marcado com "IEC 60079-29-1".          xx = Qualquer número de dois dígitos que representa o sensor digital do tipo tóxico          (Com FRIT).          xx = Qualquer número de dois dígitos que representa o sensor digital do tipo tóxico          (Sem FRIT)</p> <p><b>h</b> é para Tag:          0 = Nenhum          T # = (# = 1, 2 ou 3) tags em aço inoxidável</p>	<p>com placa de relés          Ex db nA IIC T5 Gc          - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p> <p>A codificação de qualquer sensor conectado limita a codificação da caixa de junção.</p>
--	---	---

### Caixa de Junção X5000

A codificação do modelo que aparece no involucro da Caixa de Junção é mostrada na tabela 2:

Tabela / Table 2 – Codificação para a caixa de junção X5000

Modelo	Descrição	Codificação / Limitações do sistema
10179509	Caixa de Junção X5000; Aço Inoxidável, ¾" NPT	<p>Caixa de junção apenas, sem sensores            Ex db IIC T6 Gb            Ex tb IIIC T85°C Db            Ex nA IIC T6 Gc            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>Configurações para Zona 1:            Com um sensor digital (com FRIT) conectado            Ex db IIC T5 Gb            Ex tb IIIC T85°C Db            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>Com um sensor XIR Plus conectado            Ex db IIC T5 Gb            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>Configuração para Zona 2:            Com um sensor XIR Plus conectado            Ex nA IIC T5 Gc            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>Com um sensor digital (com FRIT)            Ex db nA IIC T5 Gc            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>Com um sensor digital (sem FRIT)            Ex nA IIC T5 Gc            - 40 °C ≤ Tamb ≤ + 60 °C</p> <p>A codificação de qualquer sensor conectado limita a codificação da caixa de junção.</p>
10179511	Caixa de Junção X5000; Aço inoxidável, M25	
10179513	Caixa de Junção X5000; Alumínio, ¾" NPT	



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

Sensor XIR Plus:

A codificação do modelo que aparece no invólucro do sensor XIR Plus é mostrada tabela 3:

**Tabela / Table 3 – Codificação para o sensor XIR Plus X5000**

Modelo	Descrição	Codificação / Limitações do sistema
A-5K-SENS- <b>aa-b-c-d-e</b>	<p>Sensor de combustível XIR Plus infravermelho, onde aplica-se o seguinte:</p> <p><b>aa</b> é para o tipo de gás:            xx = Qualquer codificação de dois dígitos, se o sensor não tiver sido avaliado pela norma ABNT NBR IEC 60079-29-1, isto exclui as codificações mencionadas abaixo. O equipamento não deve ser marcado com "ABNT NBR IEC 60079-29-1".            AA = IR Combustível 0-100% LEL – 5% Metano            AB = IR Combustível 0 – 100% LEL – 2.1 % Propano            AC = IR Combustível 0-100% LEL – 4,4% Metano            AD = IR Combustível 0-100% LEL – 1,7% Propano            AK = IR Combustível 0 – 100% LEL – 2.5% Acetona            AS = IR Combustível 0 – 100% LEL – 1.2% Benzeno            BY = IR Combustível 0 – 100% LEL – 3.3% Etanol            CD = IR Combustível 0 – 100% LEL – 2.7% Etileno            CF = IR Combustível 0 – 100% LEL – 3% Óxido de etileno            CJ = IR Combustível 0 – 100% LEL – 1.1% Hexano            CP = IR Combustível 0 – 100% LEL – 2% Isopropanol            DJ = IR Combustível 0 – 100% LEL – 1.7% Metacrilato de metila            FJ = IR Combustível 0 - 100% LEL – 3.1% Etanol            FL = IR Combustível 0 - 100% LEL – 2.3% Etileno            FM = IR Combustível 0 - 100% LEL – 2.6% Óxido de etileno            FP = IR Combustível 0 - 100% LEL – 1% Hexano</p> <p><b>b</b> é 0 = Aço inoxidável</p> <p><b>c</b> é para a aprovação listada:            A = ATEX / IECEx            B = Inmetro</p> <p><b>d</b> é para o corpo do sensor:            1 = 3/4" NPT            2 = M25</p> <p><b>e</b> é 0 = Não relevante para certificação</p>	<p>Ex db IIC T5 Gb            Ex nA IIC T5 Gc            - 40 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p>
	<p>Sensor tóxico infravermelho XIR Plus, onde aplica-se o seguinte:</p> <p><b>aa</b> é para o tipo de gás:            xx = Quaisquer codificação representando o sensor tóxico infravermelho XIR Plus</p> <p><b>b</b> é 0 = Aço inoxidável</p> <p><b>c</b> é para a aprovação listada:            A = ATEX / IECEx            B = Inmetro</p> <p><b>d</b> é para o corpo do sensor:            1 = 3/4" NPT            2 = M25</p> <p><b>e</b> é 0 = Não relevante para certificação</p>	



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado N°:  
Certificate N°:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue n°.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

### Sensor Digital:

A codificação do modelo que aparece no sensor digital é mostrada tabela 4:

Tabela / Table 4 – Codificação para o sensor digital

Modelo	Descrição	Codificação / Limitações do sistema
A-5K-SENS- <i>aa-b-c-d-e</i>	<p>Sensor Digital (com FRIT) (combustível); onde se aplica o seguinte:</p> <p><b>aa</b> é para o tipo de gás:            01 = Sem sensor (corpo do sensor (com FRIT) com elemento em branco)            xx = Qualquer codificação de dois dígitos se o sensor não tiver sido avaliado pela norma ABNT NBR IEC 60079-29-1, isto exclui as codificações mencionadas abaixo. O equipamento não deve ser marcado com "ABNT NBR IEC 60079-29-1".            60 = Combustível, 0-100% LEL – 5% Metano            61 = Combustível, 0-100% LEL – 2.1% Propano            62 = Combustível, 0-100% LEL – 1.05% Heptano            63 = Combustível, 0-100% LEL – 0.8% Nonano            64 = Combustível, 0-100% LEL – 4.0% Hidrogênio            65 = Combustível, 0-100% LEL – 4.4% Metano            66 = Combustível, 0-100% LEL – 1.7% Propano            67 = Combustível, 0-100% LEL – 0.85% Heptano            68 = Combustível, 0-100% LEL – 0.7% Nonano</p> <p><b>b</b> é para o tipo de material:            0 = Aço Inoxidável            1 = Alumínio</p> <p><b>c</b> é para a aprovação listada:            A = ATEX / IECEx            B = Inmetro</p> <p><b>d</b> é para o corpo do sensor:            0 = sem corpo do sensor            1 = ¼" NPT            2 = M25</p> <p><b>e</b> é 0 = não relevante para certificação</p>	<p>Ex db IIC T5 Gb            Ex tb IIIC T85°C Db            Ex db nA IIC T5 Gc            - 55 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p>
	<p>Sensor Digital (com FRIT) (tóxico); onde se aplica o seguinte:</p> <p><b>aa</b> é para o tipo de gás:            01 = Sem sensor (corpo do sensor com elemento em branco)            xx = Quaisquer duas letras representando o Sensor Digital (com FRIT) (tóxico)</p> <p><b>b</b> é para o tipo de material            0 = Aço Inoxidável            1 = Alumínio</p> <p><b>c</b> é para a aprovação listada:            A = ATEX / IECEx            B = Inmetro</p> <p><b>d</b> é para o corpo do sensor:            0 = sem corpo do sensor            1 = ¼" NPT            2 = M25</p> <p><b>e</b> é 0 = não relevante para certificação</p>	
	<p>Sensor Digital (sem FRIT) (tóxico); onde se aplica o seguinte:</p> <p><b>aa</b> é para o tipo de gás:            01 = Sem sensor (corpo do sensor com elemento em branco)            xx = Quaisquer duas letras representando o Sensor Digital (com FRIT) (tóxico)</p> <p><b>b</b> é para o tipo de material            0 = Aço Inoxidável            1 = Alumínio</p> <p><b>c</b> é para a aprovação listada:            A = ATEX / IECEx            B = Inmetro</p> <p><b>d</b> é para o corpo do sensor:            0 = sem corpo do sensor            1 = ¼" NPT            2 = M25</p>	<p>Ex nA IIC T5 Gc            - 55 °C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ + 60 °C</p>



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:  
Certificate Nº:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

e é 0 = não relevante para certificação

### Código de Barras (GTIN):

N/A

### CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

#### CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

*This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.*

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

*The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.*

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

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

Por se tratar de um processo de certificação cujo solicitante não é estabelecido legalmente no Brasil, o mesmo possui um representante legal estabelecido neste país, o qual se responsabiliza em atender aos itens 7 e 10.1 da Portaria Inmetro nº 179 de 18 de maio de 2010.

*This certification process is related to applicant who is not legally established in Brazil, but has a legal representative in this country, who is responsible to meet to items 7 and 10.1 of Inmetro Regulation No. 179 (May 18<sup>th</sup>, 2010).*

Representante(s) legal(is): **MSA do Brasil Equip. e Instrumentos de Segurança Ltda.**  
Legal representative: Av. Roberto Gordon, 138, Vila Nogueira, Diadema, SP, Brasil, CEP: 09990-901  
CNPJ: 45.655.461.0001-30

### Marcação de advertência:

#### Warning marking:

##### Transmissor X5000

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO OU QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTATICA – VER INSTRUÇÕES

ATENÇÃO – UTILIZE CABO COM ISOLAMENTO DE PELO MENOS 85 °C

##### Caixa de junção X5000

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO OU QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

ATENÇÃO – RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTATICA – VER INSTRUÇÕES

ATENÇÃO – UTILIZE CABO COM ISOLAMENTO DE PELO MENOS 85 °C

##### Sensor XIR Plus

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO OU QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE

### Condições específicas de utilização:

#### Special conditions for safe use:

##### Transmissor X5000

Cuidados devem ser tomados para assegurar que na instalação, operação e manutenção do equipamento seja evitado o risco de ignição por descarga eletrostática. Portanto, o equipamento só deve ser limpo com um pano úmido.

Este equipamento é projetado exclusivamente para montagem em campo na orientação vertical com restrições em torno dos locais de entrada



# Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

## Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado N°:  
Certificate N°:

NCC 18.0106 X

Revisão/issue n°.: 2

Data de emissão inicial:  
Initial issued date:

28/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 9  
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 9

permitidos para conexão do Sensor Digital e do sensor infravermelho XIR Plus. O equipamento está sujeito aos requisitos de instalação e orientação definidos no manual do produto.

As juntas à prova de explosão não são destinadas a serem reparadas.

### Caixa de junção X5000

Cuidados devem ser tomados para assegurar que na instalação, operação e manutenção do equipamento seja evitado o risco de ignição por descarga eletrostática. Portanto, o equipamento só deve ser limpo com um pano úmido.

Este equipamento é projetado exclusivamente para montagem em campo na orientação vertical com restrições em torno dos locais de entrada permitidos para conexão do Sensor Digital e do sensor infravermelho XIR Plus. O equipamento está sujeito aos requisitos de instalação e orientação definidos no manual do produto.

As juntas à prova de explosão não são destinadas a serem reparadas.

### Sensor XIR Plus

Cuidados devem ser tomados para assegurar que na instalação, operação e manutenção do equipamento seja evitado o risco de ignição por descarga eletrostática. Portanto, o equipamento só deve ser limpo com um pano úmido.

As juntas à prova de explosão não são destinadas a serem reparadas.

O sensor infravermelho XIR Plus é fornecido com uma rosca de 3/4" NPT e só deve ser conectado a um invólucro adequadamente certificado. A instalação no invólucro certificado deve garantir pelo menos 5 fios de roscas totalmente acoplados e devidamente apertado.

O sensor infravermelho XIR Plus só deve ser instalado em invólucros com pressão máxima de referência de 13,5 bar.

O sensor infravermelho XIR Plus deve ser conectado diretamente a uma caixa de junção ou instrumento adequadamente certificado.

### DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 5 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
7-7206-1	2
10162585	0
10164157	0
10177161	2
SK3073-1134	0
SK3073-1146	01
10177361	5
10189785	1

Identificação Identification	Revisão Issue
7-7207-1	3
10163332	1
10164799	1
SK3098-1448	1
SK3073-1144	1
SK3073-1149	0
10189786	1
10182779	6

Identificação Identification	Revisão Issue
10162584	0
10163333	1
10176109	0
SK3073-1145	0
SK3098-1397	1
10189784	1
10171815	0

### REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 6 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM
0	13/09/2018	NCC 18.0106 X	Emissão inicial	47437/18.1	449461
1	28/12/2018	NCC 18.0106 X	Atualização da documentação descritiva e das tabelas de regra de formação dos modelos	47437/18.1.Rev1	474323
2	13/11/2019	NCC 18.0106 X	Inclusão de sensor, novos tipos de gases foram adicionados para medição, inclusão da unidade fabril da Irlanda e avaliação pela norma ABNT NBR IEC 60079-29-1.	47437/18.1.Rev2	543444