



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0043 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

21/05/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Data de validade:
Validity date:

06/05/2027

Solicitante:
Applicant:

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.
Rua Alberto Knop, 500, 3º Andar, Jd. Maluche, Brusque, SC, Brasil, CEP: 88.354-650
CNPJ: 04.920.239/0001-30

Fabricante:
Manufacturer:

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.
Rua Alberto Knop, 500, 3º Andar, Jd. Maluche, Brusque, SC, Brasil, CEP: 88.354-650
CNPJ: 04.920.239/0001-30

Produto:
Product:

Sensores ópticos de detecção de líquidos PT02-...

Marca Comercial:
Trademark:

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

i

Marcação:
Marking:

Ex ia IIB T6 Ga
(- 20 °C ≤ T_{amb} ≤ + 50 °C)

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Posição:
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior
Gerente de Processos
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance nº. 115 issued on March 21th, 2022.

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)
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
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 Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0043 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

21/05/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:

N/A

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 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

Atmosferas Explosivas – Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.

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:

TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

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

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
RAC - 006/18	08/03/2018	Techmultilab Ensaio Ltda.

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report.

Data da auditoria: 22/04/2021



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0043 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

21/05/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Os sensores ópticos de nível são destinados a localizar a presença de líquidos. Projetado para ser instalado em tanques de caminhões de transporte ou bases de carregamento de combustíveis e montados em placa de circuito impresso imerso em resina no interior de um tubo metálico. Um dos lados do tubo possui uma ponteira metálica com um prisma de vidro, com lente triangular ou cilíndrica embutida. No outro lado, possui saídas de condutores de sinais e alimentação. O funcionamento é baseado na reflexão e refração da luz pelo prisma.

Tabela / Table 2 – Descrição de modelos PT02...

PT02 - 5SO - AL - L200 - C220	Descrição de tamanho (ver tabela abaixo)	Material Tubo	AL - Alumínio IN - Inox	Marcação e parâmetros de segurança intrínseca
<p>Modelo</p> <p>1º dig. → Fios</p> <p>2º dig. → Tipo</p> <p>3º dig. → Uso</p> <p>D - Dupla detecção O - Overfill R - Retinado</p>				<p>Ex ia IIB T6 Ga (- 20 °C ≤ T_{amb} ≤ + 50 °C)</p> <p>U_i = 22 V; I_i = 250 Ma; P_i = 1 W; C_i e L_i = desprezíveis</p>

Tabela / Table 3 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode				
N/A	Modelos PT02	Placa	N/A				
	2SD	SF011Rxx		Ponto Overfill (L) L: 150 à 980 mm Nível Seta (S) S: 20 à 400 mm Comprimento total = L+S+20	Pref. NS	SF	Sensor Dupla Detecção
	5PO	SH011Rxx		Ponto Overfill (L) L: 150 à 980 mm Comprimento total = L+20	SH	Sensor Overfill – 5 fios	
	5SO	SB011Rxx			SG	Sensor Overfill – 3 fios	
	3SO	SB011Rxx			SJ	Sensor Overfill – 2 fios	
	2SO	SD011Rxx		Retinado (H) H: 25 a 200 mm Comprimento total = H+7+69	SK	Sensor Overfill – 2 fios	
	2SR	SR011Rxx			SR	Sensor retinado	
	3SR	SB011Rxx		ST	Sensor retinado		
	2SR-ATC	SR011Rxx		Fixo conforme modelo Ver manual	SR	Sensor retinado para base	
	2SR-MRG						

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



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 (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0043 X

Revisão/issue nº.: 4

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

21/05/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

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.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

O equipamento deverá ser conectado por uma barreira de segurança intrínseca, devidamente certificada no âmbito do SBAC, que deverá atender aos parâmetros de segurança intrínseca informados neste certificado.

Durante a instalação em zona 0, cuidados deverão ser tomados de forma a eliminar qualquer possibilidade de risco de ocorrer impacto ou fricção no invólucro do sensor.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 4 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
40.001.206	00	Descritivo de Montagem Sensor PT02	02	40.001.205	00
40.001.209	00	40.001.207	00	40.001.208	01
SB011R04_5Fios	04	40.001.210	00	SB011R04_3Fios	04
SD011R04_sch	04	SB011R03_pcb	03	SD011R04_pcb	04
SH011R00_pcb	00	SF011R04_pcb	04	SF011R04_sch	04
SR011R04_sch	04	SH011R00_sch	00	SR011R04_pcb	04
Mn_Sensor_2Fios	02	Mn_Sensor_3Fios	02	Mn_Sensor_5Fios	03
Mn_Sensor_DuplaDetec	02	Mn_Sensor_Ret_ATC_MRG	00	Mn_Sensor_Ret_M22	00
Mn_Sensor_Retinido	02	Etiqueta_Emb_Sensor_Óptico	00	Etiquetas_Sensor_Óptico	02

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

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 5 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	21/05/2018	NCC 18.0043 X	Emissão inicial	41723/17.2	426243 (BPM)
1	18/06/2018		Revisão na documentação descritiva.	41723/17.2.Rev1	433526 (BPM)
2	02/07/2019		Inclusão de novo material de invólucro e revisão da documentação descritiva.	41723/17.2.Rev2	509749 (BPM)
3	06/05/2021		Recertificação com revisão: alteração da documentação descritiva	41723/17.2.Re1	695093 (BPM)
4	30/09/2022		Manutenção com revisão para adequação do processo de certificação para atendimento a nova portaria nº 115, de 21 de março de 2022.	41723/17.2.Re1.M1	80685