



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 18.0043 X

Revisão / Issue nº.: 7

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

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Data de emissão Inicial

Initial issue date

21/05/2018

Data de Validade

Expiration date

06/05/2027

Detentor da tecnologia:

Technology owner:

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

R. Alberto Knop, 500, Maluche, 88.354-650 Brusque, SC, Brasil

CNPJ: 04.920.239/0001-30

Solicitante

Applicant

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

R. Alberto Knop, 500, Maluche, 88.354-650 Brusque, SC, Brasil

CNPJ: 04.920.239/0001-30

Fabricante

Manufacturer

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

R. Alberto Knop, 500, Maluche, 88.354-650 Brusque, SC, Brasil

CNPJ: 04.920.239/0001-30

Produto / Modelo

Product / Model

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 à Portaria 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. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado sob o n.º 0034 pela CGCRE - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a product certification body accredited under No. 0034 by CGCRE
4. Acesse o site oficial do INMETRO para verificar a autenticidade do certificado através do QR Code:
Access the official INMETRO website to verify the authenticity of the certificate by scanning the QR Code:



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 18.0043 X

Revisão / Issue nº.: 7

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

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Responsável pelo Tratamento de Reclamações:

Complaint Handling responsible:

NKL Produtos Eletrônicos Ltda.

R. Alberto Knop, 500, Maluche, 88.354-650 Brusque, SC, Brasil

CNPJ: 04.920.239/0001-30

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 60079-0:2020

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

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

Versão corrigida em 2017

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	Technulab Ensaio Ltda.

RELATÓRIO DE AUDITORIA / RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE:

AUDIT REPORT / QUALITY ASSESSMENT REPORT:

Data da auditoria: 22/04/2021



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 18.0043 X

Revisão / Issue nº.: 7

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

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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	
Modelo	1º díg. → Fios 2º díg. → Tipo 3º díg. → Uso			Ex ia IIB T6 Ga (- 20 °C ≤ T _{amb} ≤ + 50 °C)	
				U _i = 22 V; I _i = 250 Ma; P _i = 1 W; C _i e L _i = desprezíveis	

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
	Modelos PT02	Placa	Tamanhos	Pref. NS		
N/A	2SD	SF011Rxx	Ponto Overfill (L) L: 150 à 980 mm	SF	Sensor Dupla Detecção	N/A
			Nível Seta (S) S: 20 à 400 mm			
			Comprimento total = L+S+20			
	5SO	SB011Rxx	Ponto Overfill (L) L: 150 à 980 mm	SG	Sensor Overfill – 5 fios	
	3SO	SB011Rxx	Comprimento total = L+20	SJ	Sensor Overfill – 3 fios	
	2SO	SD011Rxx		SK	Sensor Overfill – 2 fios	
	2SR	SR011Rxx	Retinido (H) H: 25 a 200 mm	SR	Sensor retinido	
	3SR	SB011Rxx	Comprimento total = H+7+69	ST		
2SR-ATC	SR011Rxx	Fixo conforme modelo Ver manual		SR	Sensor retinido para base	

Código de Barras (GTIN):

N/A



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto (5)

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

Certificado / Certificate

NCC 18.0043 X

Revisão / Issue nº.: 7

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

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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.

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.

The validity of this Certificate of Conformity is tied to carrying out maintenance assessments and handling possible non-conformities in accordance with the OCP's guidelines set out in the specific RAC. In order to check the current status of this Certificate of Conformity, Inmetro's database of certified products and services should be consulted.

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 <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>	Identificação <i>Identification</i>	Revisão <i>Issue</i>
SB011R03C_5Fios_sch	R03C	Descritivo de Montagem Sensor PT02	03	SB011R03C_3Fios_sch	R03C
SD011R04B_sch	R04B	SB011R03_pcb	03	SD011R04_pcb	04
SR011R04B_sch	R04B	SF011R04_pcb	04	SF011R04B_sch	R04B
Mn_Sensor_2Fios	02	Mn_Sensor_3Fios	02	SR011R04_pcb	04
Mn_Sensor_DuplaDetec	02	Mn_Sensor_Ret_ATC_MRG	00	Mn_Sensor_5Fios	03
Mn_Sensor_Retinido	02	Etiqueta_Emb_Sensor_Óptico	00	Mn_Sensor_Ret_M22	00
Etiquetas_Sensor_Óptico	03	-	-	-	-



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company



CERTIFICADO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE Ex

Ex CONFORMITY ASSESSMENT CERTIFICATE

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 / Certificate

NCC 18.0043 X

Revisão / Issue nº.: 7

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

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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	BPM/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 involucro 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
5	01/02/2023		Alteração construtiva do equipamento.	41723/17.2.Re1.M1.Rev1	99279
6	28/06/2024		Revisão do certificado de conformidade para atualização da versão da norma ABNT NBR IEC 60079-0:2013 para ABNT NBR IEC 60079-0:2020 e atualização da revisão dos documentos "40.001.206" e "Etiquetas_Sensor_Óptico" para 01 e 03, respectivamente, listados na tabela 4.	41723/17.2.Re1.M2.Rev2	231665
7	10/06/2025		Inclusão de opção de montagem de novos componentes em posições críticas e revisão da documentação descritiva.	41723/17.2.Re1.M3.Rev3	388739



NCC Certificações do Brasil Ltda
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
Av. Orosimbo Maia, 360, Campinas, SP
CEP 13010-211
WWW.NCCGROUP.COM.BR



NCC
a Bureau Veritas Company