

CERTIFICADO de Conformidade

Certificado número *Certificate number*

DEKRA 23.0008X

Número da revisão *Revision number:* 1

Solicitante

Applicant

OPTME IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS LTDA (RAGB)

Av. Presidente Vargas, 2121 - Sala 1309

CEP 14020-260 - Ribeirão Preto, SP – Brasil

CNPJ: 19.739.452/0001-18

Produto

Product

Driver de solenoide / Alarme

Solenoid / Alarm driver

Família

Family

Isoladoras

Isolators

Tipo / Modelo

Type / Model

9203B1..., 9203B2.. e and 9203A...

Programa de certificação ou Portaria

Certification program or Regulation

Portaria Inmetro N° 115:2022; Portaria Inmetro N° 200:2021 (RGCP)

INMETRO Regulation No. 115:2022; INMETRO Regulation No. 200:2021 (RGCP)

Modelo de certificação

Certification model

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

5 - Model with Evaluation of the Quality Management System of the Product, Production Process and Tests on the Product.

Data de emissão

Date of issue

12 dezembro de 2023

12 December 2023

Data de revisão

Revision date

5 de dezembro de 2025

5 December 2025

Data de validade

Expiry date

12 dezembro de 2029

12 December 2029

Certificado de Conformidade é válido somente se acompanhado das páginas de 1 a 8.

This Certificate of Conformity is only valid when accompanied by pages 1 to 8.

DEKRA TESTING, INSPECTION & CERTIFICATION LTDA



R. Schuller

Gerente de Certificação

Certification Manager

© Somente é permitida a publicação integral deste certificado e dos relatórios anexos

Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed



Certificado número *Certificate number*
Data de emissão *Date of issue*
Data de revisão *Revision date*

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 1
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
5 de dezembro de 2025 *5 december 2025*

A DEKRA, como um Organismo de Certificação acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), por meio deste, concede o direito de uso do Selo de Identificação da Conformidade conforme Anexo II da Portaria do Inmetro N° 115:2022. A marcação completa do equipamento deve também incluir o seguinte:

DEKRA, as a Certification Body accredited by CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), hereby grants the right to use the Inmetro Conformity Identification Seal conform Annex II of Inmetro Regulation No. 115:2022. The complete marking of the equipment shall also include the following:

Ex ec nC IIC T4 Gc	(9203A..., 9203B..)
[Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA	(9203B..)
[Ex ia Da] IIIC	(9203B..)
[Ex ia Ma] I	(9203B..)

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

A DEKRA, por meio deste, declara que o produto acima mencionado foi certificado com base em um ensaio de tipo de acordo com as normas acima mencionadas, em inspeção do local de produção realizada com base em programa de certificação e portarias do Inmetro acima mencionadas, e nos termos do contrato de certificação de número 2276225. *DEKRA hereby declares that the above-mentioned product has been certified on the basis of a type test according to the above mentioned standards, an inspection of the production location on the basis of above-mentioned certification programs and INMETRO directives and terms of certification agreement with number 2276225.*

Localização da fábrica
Factory location

PR electronics A/S
Lerbakken 10
8410 Rønde
Dinamarca - Denmark

Normas aplicáveis
Applicable standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017
ABNT NBR IEC 60079-15:2019 Versão Corrigida:2023



Certificado número *Certificate number*
Data de emissão *Date of issue*
Data de revisão *Revision date*

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 1
 12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
 5 de dezembro de 2025 *5 december 2025*

NOMENCLATURA

NOMENCLATURE

Esta nomenclatura especifica os tipos de equipamentos que são aprovados no escopo deste certificado. Ela esclarece apenas os números que afetam os tipos de proteção do equipamento.

This nomenclature specifies the equipment types that are approved within the scope of this certificate. It clarifies only the numerals which affect the types of protection of the equipment.

Notação do(s) módulo(s) pertencente(s) à família abrangida por este certificado:

Notation of the module(s) belonging to the family covered by this certificate:

Marca <i>Brand</i>	Modelo <i>Model</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de barras comercial (quando existentes) de todas as versões <i>Commercial bar code (if existing) of all versions</i>
PR electronics A/S	9203B1... 9203B2... 9203A...	Driver de solenoide / Alarme <i>Solenoid / Alarm driver</i> Tipo de proteção: Ex i (somente 9203B..) Tipo de proteção: Ex e <i>Type of protection: Ex i (9203B.. only)</i> <i>Type of protection: Ex e</i>	não aplicável <i>not applicable</i>

Modelo <i>Type</i>	Marcação <i>Marking</i>	Circuitos de saída <i>Output circuits</i>	Canais de saída <i>Output channels</i>	Entrada digital <i>Digital Input</i>
9203	Ex ec nC IIC T4 Gc : A Ex ec nC IIC T4 Gc : B [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I	Corrente baixa : A <i>Low current</i> : A Corrente alta : B <i>High current</i> : B	Individual : A <i>Single</i> : A Duplo : B <i>Double</i> : B Individual : A <i>Single</i> : A	Padrão : - <i>Standard</i> : - PNP : 1 <i>PNP</i> : 1 NPN : 2 <i>NPN</i> : 2

Matéria-prima, dimensões, texturas e/ou revestimentos, partes e/ou acessórios

Raw material, dimensions, textures and/or covers, parts and /or accessories.

Não aplicável

Not applicable

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

OPTIONAL ACCESSORIES

Módulo, Modelo 4501

Display, Type 4501



DESCRIÇÃO

DESCRIPTION

Drivers de solenóides / alarmes, Tipo 9203B1..., Tipo 9203B2.. e Tipo 9203A..., para montagem em trilho, são barreiras de isolamento alimentadas a 24 V, convertendo sinais digitais de CLPs e outros equipamentos em sinais para acionamento de válvulas, solenóides e LEDs localizados em uma atmosfera explosiva.

Solenoid / Alarm drivers, Type Type 9203B1..., Type 9203B2.. and Type 9203A..., for rail mounting, are 24 V powered isolating barriers, converting digital signals from PLC's and other equipment into signals for driving valves, solenoids and light emitting diodes located in an explosive atmosphere.

Os Drivers de solenóide / Alarme Modelo 9203.... são alimentados através de terminais, ou através do trilho de Alimentação Modulo 9400.

Solenoid / Alarm drivers Type 9203.... are supplied via terminals, or via Power Rail Type 9400.

O módulo display 4501 removível pode ser utilizado para programação os Drivers de solenoide / Alarme.

Removable display module 4501 can be used for programming of the Solenoid / Alarm driver.

Faixa de temperatura ambiente -20 °C a +60 °C.

Ambient temperature range -20 °C to +60 °C.

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

ELECTRICAL DATA

Alimentação (terminais 31, 32 e contato traseiro): $U = 19,2...31,2$ Vdc.

Supply (terminals 31, 32 and rear contacts): $U = 19,2...31,2$ Vdc.

Entrada digital (terminais 11, 12 e 13, 14): $U \leq 28$ Vdc

Digital input (terminals 11, 12 and 13, 14): $U \leq 28$ Vdc

Saída de Relé de Status (terminais 33, 34):

$U \leq 32$ Vac ou 32 Vdc, $I \leq 0,5$ Aac ou $I \leq 1$ Adc respectivamente

Se o Driver de solenoide / Alarme é instalado fora de área classificada, os seguintes parâmetros para os contatos de relé são aplicáveis:

$U \leq 110$ Vdc ou 125 Vac, $I \leq 0,3$ Adc ou $I \leq 0,5$ Aac respectivamente

Status-Relay output (terminals 33, 34):

$U \leq 32$ Vac or 32 Vdc, $I \leq 0,5$ Aac or $I \leq 1$ Adc respectively.

If the Solenoid / Alarm driver is installed outside the hazardous area, the following data for the relay contacts apply:

$U \leq 110$ Vdc or 125 Vac, $I \leq 0,3$ Adc or $I \leq 0,5$ Aac respectively.

Para todos os circuitos acima: $U_m = 253$ Vac (frequência máx. = 400 Hz)

For all circuits above: $U_m = 253$ Vac (max. frequency 400 Hz).

Solenóide / driver de alarme, tipo 9203A..., circuitos de saída (terminais 41 ... 44 resp. 51 ... 54): no tipo de proteção Ex ec, com $U_{max} = 28$ V, $I_{max} = 135$ mA e $P_{max} = 0,95$ W.

Solenoid / Alarm driver, Type 9203A..., output circuits (terminals 41 ... 44 resp. 51 ... 54):

in type of protection Ex ec, with $U_{max} = 28$ V, $I_{max} = 135$ mA and $P_{max} = 0,95$ W.



O Controlador de solenoide / Alarme, Modelo 9203B1.. e Modelo 9203B2.. circuitos de saída (terminais 41...44 e 51...54): No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, possuem os seguintes valores máximos:

Solenoid / Alarm driver, Type 9203B1.. and Type 9203B2.. output circuits (terminals 41...44 and 51...54): in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC/IIB/IIA/IIIC/I, with following maximum values:

9203B1A, 9203B1B Terminais 41-42, respetivamente Terminais 51-52
9203B1A, 9203B1B Terminals 41-42, respectively Terminals 51-52

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 93 \text{ mA}$, $P_o = 0,65 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIC	80 nF	4,2 mH	54 $\mu\text{H}/\Omega$
IIB	640 nF	16,8 mH	218 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	32,6 mH	436 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,76 μF	32,6 mH	436 $\mu\text{H}/\Omega$

9203B1A, 9203B1B Terminais 41-43, respetivamente Terminais 51-53
9203B1A, 9203B1B Terminals 41-43 respectively Terminals 51-53

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 100 \text{ mA}$, $P_o = 0,70 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIC	80 nF	3,5 mH	54 $\mu\text{H}/\Omega$
IIB	640 nF	14,2 mH	218 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	27,6 mH	436 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,76 μF	27,6 mH	436 $\mu\text{H}/\Omega$

9203B2A Terminais 41-42
9203B2A Terminals 41-42

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 115 \text{ mA}$, $P_o = 0,81 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIC	80 nF	2,69 mH	44 $\mu\text{H}/\Omega$
IIB	640 nF	10,8 mH	176 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	20,8 mH	353 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,7 6 μF	20,8 mH	353 $\mu\text{H}/\Omega$

9203B2A Terminais 41-43
9203B2A Terminals 41-43

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 125 \text{ mA}$, $P_o = 0,88 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIB	640 nF	9,1 mH	163 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	17,6 mH	327 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,76 μF	17,6 mH	327 $\mu\text{H}/\Omega$



9203B1A, 9203B1B Terminais 41-44, respetivamente Terminais 51-54
 9203B1A, 9203B1B Terminals 41-44 respectively Terminals 51-54

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 110 \text{ mA}$, $P_o = 0,77 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIC	80 nF	2,9mH	46 $\mu\text{H}/\Omega$
IIB	640 nF	11,8mH	184 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	22,8mH	369 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,76 μF	22,8mH	369 $\mu\text{H}/\Omega$

9203B2A Terminais 41-44
 9203B2A Terminals 41-44

$U_o = 28 \text{ V}$, $I_o = 135 \text{ mA}$, $P_o = 0,95 \text{ W}$

Grupo <i>Group</i>	C_o	L_o	L_o/R_o
IIB	640 nF	7,8 mH	150 $\mu\text{H}/\Omega$
IIA	2,1 μF	15,1 mH	301 $\mu\text{H}/\Omega$
I	3,76 μF	15,1 mH	301 $\mu\text{H}/\Omega$

Para o subgrupo IIIC aplicam-se os parâmetros do subgrupo IIB.
 For group IIIC, the parameters of group IIB apply.

Os circuitos de saída intrinsecamente seguros são isolados infalível e galvanicamente dos circuitos não intrinsecamente seguros, e de um para o outro.
 The intrinsically safe output circuits are infallibly galvanically isolated from the non-intrinsically safe circuits, and from each other.

CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA, QUANDO APLICÁVEL:

SPECIAL CONDITIONS OF SAFE USE, IF APPLICABLE:

Se o Driver Solenóide/Alarme for instalado em uma atmosfera explosiva onde é necessário o nível de proteção Gc do equipamento, as seguintes condições específicas de uso se aplicam:

- O solenóide / driver de alarme deve ser instalado em um invólucro do tipo de proteção Ex e, fornecendo um grau de proteção de pelo menos IP54 de acordo com a IEC 60079-0 e fornecendo um grau de poluição 2 ou melhor, conforme definido na IEC 60664 -1. Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos de vedação devem atender aos mesmos requisitos.
- O Módulo Display Removível 4501, quando conectado ao driver Solenóide/Alarme, não pode sofrer danos e deve estar livre de poeira e umidade.

If the Solenoid / Alarm driver is installed in an explosive atmosphere where equipment protection level Gc is required, the following specific conditions of use apply:

- The Solenoid / Alarm driver shall be installed in an enclosure in type of protection Ex e, providing a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC 60079-0, and providing a pollution degree 2 or better, as defined in IEC 60664-1. Cable entry devices and blanking elements shall fulfil the same requirements.
- Removable Display Module 4501, when connected to the Solenoid / Alarm driver, may not be damaged and shall be free of dust and moisture.



Certificado número *Certificate number*
Data de emissão *Date of issue*
Data de revisão *Revision date*

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 1
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
5 de dezembro de 2025 *5 december 2025*



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

INSTALLATION INSTRUCTIONS

As instruções fornecidas com o equipamento devem ser seguidas detalhadamente para assegurar uma operação segura.

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

Os produtos devem ser instalados em conformidade com as normas aplicáveis para instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The products must be installed in compliance with the applicable standards for electrical facilities in explosive atmospheres.

LISTA DOS DOCUMENTOS DA CERTIFICAÇÃO

LIST OF CERTIFICATION DOCUMENTS

Número de Relatório de Ensaios
Test report number

Rev0: 227622500-7 Issue 0 (2023-12-12)
Rev1: 227622500-7 Issue 1 (2025-12-05)
DEKRA Certification B.V.

DEKRA arquivo número do projeto
DEKRA file number

227622500-7
230433400-7

Relatório de Inspeção de Fábrica
Factory Inspection Report

226403100 (2023-11-06)
229297100 (2025-05-06)
DEKRA Certification B.V.

Relatório de inspeção de tratamento de reclamações de clientes
Customer complaint handling Inspection Report

227622500 (2023-05-16)
DEKRA Certification B.V.
229756600 (2025-04-28)
DEKRA TESTING, INSPECTION & CERTIFICATION LTDA

Relatório de ensaio original
Original test report

NL/KEM/ExTR09.0001/05 (2022-04-21)
DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands

Número do certificado de conformidade original
Original compliance certificate number

IECEX KEM 09.0001X issue 5.



Certificado número *Certificate number*
Data de emissão *Date of issue*
Data de revisão *Revision date*

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 1
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
5 de dezembro de 2025 *5 december 2025*

HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO

CERTIFICATION HISTORY

		Número da edição: 0	
		<i>Issue number:</i>	
Número e data de revisão 0	2023-12-12	Emissão inicial	
<i>Revision number and date</i>		<i>Initial release</i>	
Número da revisão	1 2025-12-05	Alteração no desenho do rótulo da embalagem.	
<i>Revision number</i>		<i>Change in package label drawing.</i>	

OBSERVAÇÕES

REMARKS

O produto e quaisquer variações aceitáveis no mesmo estão especificados no certificado e nos documentos aqui referenciados.
The product and any acceptable variation thereto is specified in this certificate and the documents herein referred to.

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 nos RACs específicos. 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 subject to the realization of regular continuance evaluations and the processing of any possible non-compliance in accordance with guidelines issued by the Product Certification Body and specified in the particular Compliance Evaluation Requirements. To check the current condition of validity of this Certificate of Conformity, the database of products and services certified by INMETRO must be consulted.

O uso do Selo de Identificação da Conformidade deve ser aplicado ao produto conforme estabelece a Portaria do INMETRO Nº 115:2022 no Anexo II, pela duração do contrato de certificação do INMETRO (para o número, consulte a página 2) e de acordo com as condições do contrato de certificação.
The use of the Seal of Conformity Identification shall be applied to the product according to the INMETRO Regulation No. 115:2022 in Annex II for the duration of the INMETRO certification agreement (for the number refer to page 2) and under the conditions of the certification agreement.

Se o sinal "X" for colocado após o número do certificado, ele indica que o equipamento está sujeito as condições de uso específicas informadas neste certificado.
If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to Specific Conditions of Use specified in this certificate.

A versão inglesa deste certificado prevalece em caso de discrepância.
The English version in this certificate is leading. In case of any discrepancy, the binding version is the English text.

Avaliado por
Checked by
R. Schuller



5 de dezembro de 2025
5 December 2025

