

CERTIFICADO de Conformidade

Certificado número *Certificate number*

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number*: 0

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

Barreira isolada
Isolated barrier

Tipo / Modelo
Type / Model

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

Programa de certificação ou Portaria

Portarias Inmetro n° 115:2022 e n° 200:2021 (RGCP)
INMETRO Regulations No. 115:2022 and 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 Ensaio 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

não aplicável
not applicable

Data de validade
Expiry date

12 dezembro de 2029
12 December 2029

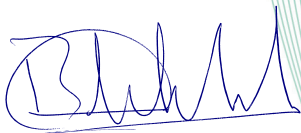
A DEKRA, como um Organismo de Certificação acreditado pela CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro), por meio deste, concede o direito de uso do Selo de Identificação da Conformidade conforme Anexo II da Portaria do Inmetro n° 115:2022. A marcação completa do equipamento deve também incluir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

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 Certification B.V.



B.T.M. Holtus
Diretor-Gerente
Managing Director



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



Página Page 1/8

Certificado número *Certificate number* DEKRA 23.0008X **Número da revisão** *Revision number:* 0
Data de emissão *Date of issue* 12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
Data de revisão *Revision date* não aplicável *not applicable*

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.*

Fabricante
Manufacturer

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

Localização da fábrica
Factory location

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

Normas aplicáveis
Applicable standards

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



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

DEKRA 23.0008X **Número da revisão** *Revision number:* 0
 12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
 não aplicável *not applicable*

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	Corrente baixa : A <i>Low current : A</i>	Individual : A <i>Single : A</i>	Padrão : - <i>Standard : -</i>
	Ex ec nC IIC T4 Gc : B [Ex ia Ga] IIC/IIB/IIA [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I	Corrente alta : B <i>High current : B</i>	Duplo : B <i>Double : B</i> Individual : A <i>Single : A</i>	PNP : 1 <i>PNP : 1</i> NPN : 2 <i>NPN : 2</i>

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

Raw material, dimensions, textures and/or covers, parts and /or accessories. *not applicable*

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

OPTIONAL ACCESSORIES

Módulo, Modelo 4501
Display, Type 4501



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

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 0
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
não aplicável *not applicable*

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 ≤ 28 Vdc

Digital input (terminals 11, 12 and 13, 14): U ≤ 28 Vdc

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

U ≤ 32 Vac ou 32 Vdc, I ≤ 0,5 Aac ou I ≤ 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 ≤ 110 Vdc ou 125 Vac, I ≤ 0,3 Adc ou I ≤ 0,5 Aac respectivamente

Status-Relay output (terminals 33, 34):

U ≤ 32 Vac or 32 Vdc, I ≤ 0,5 Aac or I ≤ 1 Adc respectively.

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

U ≤ 110 Vdc or 125 Vac, I ≤ 0,3 Adc or I ≤ 0,5 Aac respectively.

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

For all circuits above: Um = 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 Umax = 28 V, Imax = 135 mA e Pmax = 0,95 W.

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

in type of protection Ex ec, with Umax = 28 V, Imax = 135 mA and Pmax = 0,95 W.



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

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 0
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
não aplicável *not applicable*

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	3,76 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 $\mu\text{H}/\Omega$



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

DEKRA 23.0008X Número da revisão *Revision number:* 0
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
não aplicável *not applicable*

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 IIC aplicam-se os parâmetros do subgrupo IIB.
For group IIC, 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:* 0
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
não aplicável *not applicable*

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

Relatório de Ensaios número <i>Test report number</i>	227622500-7 Issue 0 (2023-12-12) DEKRA Certification B.V.
DEKRA arquivo do projeto número <i>DEKRA file number</i>	227622500-7
Relatório de Inspeção de Fábrica <i>Factory Inspection Report</i>	226403100 (2023-11-06) DEKRA Certification B.V.
Relatório de Auditoria de Tratamento de Reclamações de Clientes <i>Customer Complaint Treatment Audit report</i>	2227622500 (2023-05-16) DEKRA Certification B.V.
Relatório de ensaio original <i>Original test report</i>	NL/KEM/ExTR09.0001/05 (2022-04-21) DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands
Certificado de conformidade original número <i>Original compliance certificate number</i>	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:* 0
12 de dezembro de 2023 *12 December 2023*
não aplicável *not applicable*

HISTÓRICO DA CERTIFICAÇÃO

CERTIFICATION HISTORY

Número da edição: 0
Issue number:
Número e data de revisão 0 2023-12-12 Emissão inicial
Revision number and date *Initial release*

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



12 de Dezembro de 2023

12 December 2023

