

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate

UL-BR 13.0262X / 00

Revisão/Review

06

Emissão/Issue

3 de junho de 2013

June 3, 2013

Validade/Expiration

2 de junho de 2028

June 2, 2028



Reconhecer que o Solicitante/*Acknowledge that the Certificate Holder*

**R. STAHL DO BRASIL COM. E IMP.
DE EQUIP. ELET. ELETRÔNICOS
LTDA**

avaliou o produto/*has had*

Isolamento de Resistências / Resistance Isolator

ao qual atende aos requisitos do Programa de Certificação ou Portaria/
*evaluated and meets the requirements of the Certification Program or
Decree*

Portaria INMETRO no. 115:2022 INMETRO Ordinance no. 115:2022

e pode ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado./ *and can display the Conformity Identification Seal of the Brazilian Conformity Assessment System (SBAC) on the product(s) listed in this certificate.*

Rafael Parada
Program Owner

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro N° OCP-0029./

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 13.0262X / 00**

Emissão/Issue
3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration
2 de junho de 2028
June 2, 2028

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029.

Solicitante/Certificate holder
Party number: 641528

R. STAHL DO BRASIL COM. E IMP. DE EQUIP. ELET. ELETRÔNICOS LTDA
Al. Terracota, 185, conj. 1302 – Cerâmica – São Caetano do Sul
São Paulo – 09531-190 – Brasil
CNPJ: 10.510.369/0001-06

Fabricante/Manufacturer
Party number: 106967

R. STAHL SCHALTGERÄTE GmbH
Am Bahnhof 30 - 74638 Waldenburg - Germany
CNPJ: Não Aplicável / Not Applicable

Modelo de certificação/
Certification model

5

Norma(s) aplicável(is)/
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

Identificação UL/
UL identification

BR2004 / Vol.1 / Sec.56

Identificação do modelo de produto(s) certificado(s)/Identification of the model of certified product(s):

Marca/ Brand name	Modelo/ Model	Descrição/ Description	Código de barras/ Bar code number
R. STAHL	9180/**-77-11	Isolamento de Resistências <i>Resistance Isolator</i> Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	N/A

O Isolamento de Resistências modelo 9180 é um equipamento associado de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11. Os terminais são de acordo com ABNT NBR IEC 60079-7. Os reles de sinal são de acordo com ABNT NBR IEC 60079-15. Os circuitos intrinsecamente seguros são galvanicamente separados entre si, entre os circuitos de sinais não intrinsecamente seguros e entre a fonte de alimentação auxiliar.

O Isolamento de Resistências modelo 9180 é um equipamento utilizado para operação intrinsecamente segura de detectores de temperatura de resistência Pt100 ou Pt1000 e outros potenciômetros. O valor de resistência medido é transferido à saída.

The Resistance Isolator type 9180 is an associated apparatus per IEC 60079-11. The connection terminals are compliant to IEC 60079-7. The signal relays are compliant to IEC 60079-15. The intrinsically safe circuits are galvanically separated from each other as well as from the non I.S. signal circuits as well as from the power supply circuits.

The Resistance Isolator type 9180 is used for the intrinsically safe operation of Pt100 or Pt1000 resistance temperature detectors and other potentiometers. The resistance measured at the input is transmitted at the output.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 13.0262X / 00

Emissão/Issue

3 de junho de 2013

June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration

2 de junho de 2028

June 2, 2028

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc e/and [Ex ia Da] IIIC

-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Alimentação Auxiliar / Auxiliary Power Supply

Máxima Tensão de Segurança / Maximum safety voltage: Um ≤ 253 V AC

(Terminal No. 7 (L+), 9 (L-) e / and connector pac-Bus / pac-Bus connector 9194/50-01 / 1(+), 2(-))

Tensão Nominal / Nominal Voltage: Un = 24 V DC (18 ... 31.2 V DC)

Corrente Nominal / Nominal Current: In = 30 mA

Circuitos de sinais não intrinsecamente seguros / Non I.S. signal circuits

Circuitos de Saída / Output circuits

Nas versões de 2 canais, os circuitos de saída são separados galvanicamente entre si.

On 2-channel versions the output circuits are galvanically separated from each other.

Máxima Tensão de Segurança / Maximum safety voltage: Um ≤ 253 V AC

Modelos / Models type 9180/20-77-11

2 saídas analógicas, resistência (Pt100) / 2 analog outputs, resistance (Pt100)

(Saída 1 / Output 1: terminal No. 1, 2 e/and 3)

Saída 2 / Output 2: Terminal No. 5, 6 e/and 4)

Resistência Nominal / Nominal resistance: Rn = 400 Ω

Corrente Nominal / Nominal Current: In = 5 mA

Tensão Nominal / Nominal Voltage: Un = 2 V DC

Modelos / Models type 9180/10-77-11

1 saída analógica, resistência (Pt100) / 1 analog output, resistance (Pt100)

(Saída 1 / Output 1: terminal No. 1, 2 e/and 3)

Resistência Nominal / Nominal resistance: Rn = 400 Ω

Corrente Nominal / Nominal Current: In = 5 mA

Tensão Nominal / Nominal Voltage: Un = 2 V DC

Modelos / Models type 9180/21-77-11

2 saídas analógicas, resistência (Pt1000) / 2 analog outputs, resistance (Pt1000)

(Saída 1 / Output 1: terminal No. 1, 2 e/and 3)

Saída 2 / Output 2: Terminal No. 5, 6 e/and 4)

Resistência Nominal / Nominal resistance: Rn = 4000 Ω

Corrente Nominal / Nominal Current: In = 1 mA

Tensão Nominal / Nominal Voltage: Un = 4 V DC

Modelos / Models type 9180/11-77-11

1 saída analógica, resistência (Pt1000) / 1 analog output, resistance (Pt1000)

(Saída 1 / Output 1: terminal No. 1, 2 e/and 3)

Resistência Nominal / Nominal resistance: Rn = 4000 Ω

Corrente Nominal / Nominal Current: In = 1 mA

Tensão Nominal / Nominal Voltage: Un = 4 V DC

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 13.0262X / 00**

Emissão/Issue
3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration
2 de junho de 2028
June 2, 2028

Circuito de monitoramento de falha de linha / *Line fault monitoring circuit*

(Malha / Loop 1: Terminal 8, 9(-); Malha / Loop 2: connector pac-Bus / *pac-Bus connector 9194/50-01 / 3, 4*)

A malha 1 é referenciada ao retorno da fonte de alimentação auxiliary / *Loop 1 reference to the return of the auxiliary power supply*

A malha 2 é separada galvanicamente da malha 1 / *Loop 2 is galvanically separated from Loop 1*

Resistência Nominal / *Nominal resistance:* $U_n = 30 \text{ V AC/DC}$

Tensão Nominal / *Nominal Voltage:* $I_n = 100 \text{ mA}$

Circuitos de entrada intrinsecamente seguros, nível de proteção "ia"

Intrinsically safe input circuits, level of protection "ia"

Os circuitos intrinsecamente seguros também podem ser utilizados em áreas com a presença de poeiras combustíveis e ser conectado em equipamentos com certificação adequada.

The intrinsically safe circuits may also be used in areas endangered by explosive dust atmospheres and be connected to apparatus certified accordingly.

Os valores máximos de indutância e capacitância para o grupo de gases IIB são aplicáveis para atmosferas com a presença de poeiras combustíveis.

For explosive dust atmospheres the maximum allowed values for inductance and capacitance as for gas group IIB apply.

Para conexão a circuitos passivos intrinsecamente seguros ou equipamentos simples, como por exemplo, termoresistências ou sensores resistivos.

For connection to passive intrinsically safe circuits or simple equipment, e.g. resistance thermometers or other resistance sensors.

Terminais / *Terminal No. 10 a/to 15, qualquer conexão / any interconnection*

$U_o = 6.5 \text{ V}$

$I_o = 16.5 \text{ mA}$

$P_o = 27 \text{ mW}$ (característica linear / *linear characteristic*)

$C_i \approx 0 \quad L_i \approx 0$

Valores máximos permitidos para indutância e capacitância externas fornecidos na tabela abaixo:

The maximum allowable values for external inductance and capacitance are shown in the table below.

	IIB	IIC
Lo	450 mH	120 mH
Co	570 μF	25 μF

Os valores máximos apresentados abaixo são aplicáveis se indutâncias ou capacitâncias concentradas são conectadas.

The following maximum values apply if concentrated inductances or capacitances are connected.

	IIB				IIC			
Lo[mH]	100	20	2	0.5	50	5	1	0.2
Co[μF]	5.3	6.9	11	15	1.1	1.7	2.3	3.4

Os valores de indutância e capacitância externas para o grupo de gases IIB são aplicáveis para atmosferas com a presença de poeiras combustíveis.

The values for the external inductance and capacitance for dust application the values of Group IIB are valid.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 13.0262X / 00

Emissão/Issue

3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration

2 de junho de 2028
June 2, 2028

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

Para utilização em Zona 2, o Isolamento de Resistência deve ser montado em um invólucro de acordo com a IEC 60079-15.

Para instalação em áreas onde EPL Gc é necessário, o equipamento deve ser instalado em um gabinete que forneça um grau de proteção mínimo IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0.

Para instalação em áreas onde o EPL Gc é necessário, o equipamento deve ser usado somente em uma área de pelo menos grau de poluição 2, conforme definido na IEC 60664-1.

For installation in areas, where EPL Gc equipment is required, the equipment shall be installed in an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with ABNT NBR IEC IEC 60079-0.

For installation in areas, where EPL Gc is required, the equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1..

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	Mechanical arrangement	91 900 02 00 0	2011-11-23
02	Block diagram	9180 0 000 002 0	2005-11-16
03	PCB – Layer 1 – Component side	9180 0 000 003 0	2011-08-24
04	PCB – Layer 2	9180 0 000 004 0	2011-08-24
05	PCB – Layer 3	9180 0 000 005 0	2011-08-24
06	PCB – Layer 4 – Solder side	9180 0 000 006 0	2011-08-24
07	Schematic Drawing	9180 0 000 007 0	2023-02-22
08	Transformer	9180 0 000 009 0	2007-02-27
09	Transformer	91 600 09 00 0	2015-01-08
10	Description	9180 0 000 001 0	2022-11-21
11	Operating Instruction	9180 6 031 007 0	2023-07-17
13	Marking example	9180 0 000 011 3	2024-01-08
14	Package Label	91 000 07 00 0	2022-07-14
15	Distances Table	9180 0 000 008 0	2005-12-06

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 13.0262X / 00

Emissão/Issue
3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration
2 de junho de 2028
June 2, 2028

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: <i>Title/Description:</i>	Documento Nº <i>Document No.:</i>	Revisão ou Data: <i>Issue or Date</i> (DD/MM/YYYY)
01	IECEX Certificate	IECEX BVS 10.0055X Issue No. 2	2023-07-03
02	IECEX Test Report Cover	DE/BVS/ExTR10.0074/00	2010-06-17
03	IECEX Test Report	DE/BVS/ExTR10.0074/00	2010-06-17
04	IECEX Test Report Cover	DE/BVS/ExTR10.0074/01	2012-04-10
05	IECEX Test Report Cover	DE/BVS/ExTR10.0074/02	2023-06-15
06	Supporting Test Report	5163/07	2007-10-02
07	Supporting Test Report	4807/05	2005-09-26
08	Supporting Test Report	4808/05	2005-09-26
09	Supporting Test Report	4787/05	2005-07-27
10	Supporting Test Report	4809/05	2005-09-26
11	Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2005-12-09
12	Revision Report of Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2006-05-22
13	Supplement 01 of Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2010-06-15
14	Revision Report of Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2006-10-16
15	Supplement 02 of Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2012-04-10
16	Revision Report of Test and Assessment Report	BVS PP 05.2145 EG	2007-03-15
17	INMETRO Test Report Cover Page	12CA27000-2 SR10085468-T001	2013-05-27 2013-07-16

Informações de auditoria/Audit information:

Local da auditoria/Audit location	Data de realização/Perform date
Tratamento de reclamações/ <i>Complaint handling</i> (UL Audit File: A28545)	14 de outubro de 2024 October 14, 2024
Fabricante/ <i>Manufacturer</i> (UL Audit File: A28496)	13 de agosto de 2024 August 13, 2024



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 13.0262X / 00

Emissão/Issue
3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration
2 de junho de 2028
June 2, 2028

Observações/Observations:

1. 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 da UL do Brasil Certificações 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 linked to the performance of maintenance assessments and treatment of possible non-conformities in accordance with the guidelines of UL do Brasil Certifications provided for in the specific Conformity Assessment Regulation. To check the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada (s) acima.
This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.
4. Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.
This license is related to a commercial proposal and to the scope above cited.
5. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.
6. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.
7. 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, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 13.0262X / 00

Emissão/Issue
3 de junho de 2013
June 3, 2013

Revisão/Review: 06

Validade/Expiration
2 de junho de 2028
June 2, 2028

Histórico de Revisões / Revisions History:

Revisão Review	Data Date	Descrição da Revisão Revision Description
06	26 de novembro de 2024 November 26, 2024	4791174744.5.1: Atualização do modelo de certificado com pequenas correções e clarificações no texto; Correção no número de identificação do fabricante. Correção da versão das normas de referência. <i>Certificate template update with minor corrections and clarifications in the text; Correction on Manufacturer's identification number. Correction on reference standards version.</i>
05	12 de julho de 2022 July 12, 2022	Project 9685674.6497843: Renovação do certificado, adequação do certificado para a Portaria INMETRO 115:2022. <i>Renewal of the certificate, adequacy of the certificate to INMETRO Ordinance 115:2022.</i>
04	20 de maio de 2019 May 20, 2019	Project 5121310.1204330: Renovação Certificado e alteração do endereço do solicitante. <i>Certificate Renewal and change of the applicant's address.</i>
03	16 de julho de 2013 July 16, 2013	Project SR10085468-T001: Renovação Certificado. <i>Certificate Renewal.</i>
02	16 de julho de 2013 July 16, 2013	Project SR10338526-T001: Atualização do modelo de certificado com pequenas correções e clarificações no texto; Correção no número de identificação do fabricante. Correção da versão das normas de referência. <i>Certificate template update with minor corrections and clarifications in the text; Correction on Manufacturer's identification number. Correction on reference standards version.</i>
01	16 de julho de 2013 July 16, 2013	Project SR10085468-T001: Adicionado o EPL Gc na Marcação do produto; corrigido, nos modelos 9180/11-77-11 e 9180/21-77-11, os detalhes de saída de Pt100 para Pt1000. <i>EPL Gc added to correct the marking string; Pt 100 changed to Pt 1000 to correct the details for models 9180/11-77-11 and 9180/21-77-11</i>
00	3 de junho de 2013 June 3, 2013	Project 12CA27000-2: Emissão Inicial <i>Initial issue</i>

A última revisão substitui e cancela as anteriores / The last review replaces and cancels the previous ones