

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate

UL-BR 24.0454X / 00

Revisão / Review

00

Emissão / Issue

5 de abril de 2024

April 5, 2024

Validade / Expiration

4 de abril de 2030

April 4, 2030



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*

Modulo CPU / *CPU Module*

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

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0454X / 00

Emissão / Issue

5 de abril de 2024
April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration

4 de abril de 2030
April 4, 2030

Solicitante / Certificate Holder

Party site number: 641528

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

Al. Terracota, 185, conj. 1302 – Ceramica – São Caetano do Sul
São Paulo – 09531-190 – Brasil
CNPJ: 10.510.369/0001-06

Fabricante / Manufacturer

Party site 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

ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022

ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

Identificação UL /

UL Identification

BR2004 / Vol.1 / Sec.120

Identificação dos Modelos 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	9442/35-10-00	Modulo CPU / CPU Module Nota: Veja detalhes abaixo. Note: See details below	N/A

Além do Módulo de Alimentação, tipo 9445/35-12 e dos Soquetes dos tipos 9496/3*-03-00 e 9496/3*-04-00 que são certificados separadamente, o Módulo CPU, tipo 9442/35-10-00 é um dos módulos básicos do Sistema de I/O Remoto, tipo IS1/IS1+. O Módulo CPU é conectado a um dos 3 slots 4 no soquete e aparafusado por um parafuso e, portanto, é conectado eletricamente ao Módulo de Energia e outros módulos do sistema que são conectados aos soquetes ou ao BusRail, tipo 9494/**-** que também é certificado separadamente. O módulo CPU serve como uma unidade de comunicação. Ele recebe sinais dos módulos de E/S (no BusRail) e os transmite para o Process Logic Controller (PLC) ou outros parceiros de comunicação usando interfaces associadas. O equipamento é fornecido a partir de um circuito intrinsecamente seguro fornecido pelo Módulo de Potência. Dois circuitos intrinsecamente seguros são usados para comunicação com módulos de sistema conectados ao soquete ou ao BusRail. A transmissão de sinal para o CLP ou outros parceiros de comunicação é realizada através de interfaces Ethernet, RS485 ou USB que são projetadas para tipos de proteção Maior Segurança "Ex ec".

O circuito eletrônico é disposto em dois PCBs que são montados em um suporte de metal. Este conjunto é instalado em um gabinete de plástico.

O Módulo CPU, tipo 9442/35-10-00 destina-se à instalação em áreas que necessitem de equipamentos da categoria 3 ou na área segura.

O intervalo de temperatura ambiente permitido depende da instalação conforme a seguir:

Ta = -40 °C ... +75 °C quando o soquete é montado em um trilho DIN (BusRail) e parafusado em uma placa de suporte.

Ta = -40 °C ... +65 °C quando o soquete é montado em um trilho DIN (BusRail) sem placa de suporte



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0454X / 00

Emissão / Issue
5 de abril de 2024
April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration
4 de abril de 2030
April 4, 2030

In addition to the Power Module, type 9445/35-12 and the Sockets of types 9496/3*-03-00 and 9496/3*-04-00 which are separately certified, the CPU Module, type 9442/35-10-00 is one of the basic modules of the Remote I/O-System, type IS1 / IS1+. The CPU Module is plugged into one of the 3 resp. 4 slots on the socket and bolted by a screw and it is hence electrically connected to the Power Module and other system modules which are connected to the sockets or to the BusRail, type 9494/**-** that is also separately certified. The CPU Module serves as a communication unit. It receives signals from the I/O-Modules (on the BusRail) and transmits them to the Process Logic Controller (PLC) or other communication partners using associated interfaces. The equipment is supplied from an intrinsically safe circuit provided by the Power Module. Two intrinsically safe circuits are used for communication with system-modules plugged onto the Socket or the BusRail. Signal transmission to the PLC or other communication partners is carried out via Ethernet, RS485 or USB interfaces which are designed to types of protection Increased Safety "Ex ec".

The electronic circuitry is arranged on two PCB's which are mounted onto a metal carrier. This assembly is installed in a plastic enclosure.

The CPU Module, type 9442/35-10-00 is intended for the installation in areas requiring equipment of category 3 or in the safe area.

The permissible range of the ambient temperature depends on the installation as follows:

Ta = - 40 °C ... + 75 °C when socket is mounted on a DIN-mounting rail (BusRail) and bolted onto a carrier plate

Ta = - 40 °C ... + 65 °C when socket is mounted on a DIN-mounting rail (BusRail) without carrier plate

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Circuitos intrinsecamente seguros:

Os circuitos intrinsecamente seguros são considerados circuitos internos do sistema se o CPU-Módulo for conectado ao soquete associado e aparafusado como pretendido.

Circuito de alimentação	Tipo de proteção Segurança intrínseca Ex ia IIC Valores máximos:
Conector de slot V100, pinos A ... D	Ui = 26,2 V Ii = 1,1 A
Linha de sentido	Tipo de proteção Segurança intrínseca Ex ia IIC Valores máximos:
Conector de slot V100, pinos E, F	Ui = Uo = 26,2 V
Sinal BusRail	Tipo de proteção Segurança intrínseca Ex ia IIC Valores máximos:
Conector de slot V100, pinos K, L	Ui = Uo = 6,6 V Io = 98 mA Li insignificamente baixo Ci insignificamente baixo
Sinal de backplane	Tipo de proteção Segurança intrínseca Ex ia IIC Valores máximos:
Conector de slot V100, pinos S ... AJ	Ui = Uo = 5 V Ii = 2 A Io = 81 mA Li insignificamente baixo Ci = 2,5 µF

Os circuitos intrinsecamente seguros são seguramente isolados eletricamente uns dos outros e dos circuitos de dados intrinsecamente seguros até um valor de pico da tensão nominal de 60 V. O circuito de alimentação intrinsecamente seguro e a linha Sense, intrinsecamente segura, estão interligados eletricamente.

Circuitos de dados intrinsecamente seguros:

RS485-interface X001 D-Sub 9-pino conector	tipo de proteção Segurança aumentada Ex ec Um = 30 V DC
---	--



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: **UL-BR 24.0454X / 00**

Emissão / Issue

5 de abril de 2024
April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration

4 de abril de 2030
April 4, 2030

Interfaces Ethernet X002-P1 e X002P2
RJ 45 - Conector

tipo de proteção Segurança Intrínseca Ex ec
 $U_m = 30 \text{ V DC}$
Norma: 100Base TX
Faixa de transferência: 10/100 Mbit/s negociação automática

Interface USB
Conector USB Tipo A

tipo de proteção Segurança Intrínseca Ex ec
 $U_m = 30 \text{ V DC}$
 $U_n = 5 \text{ V} \pm 0.25 \text{ V}$
 $I_{max} = 250 \text{ mA}$

Intrinsically safe circuits:

The intrinsically safe circuits are considered system-internal circuits if the CPU-Module is plugged into the associated socket and bolted as intended.

Supply circuit
Slot connector V100, pins A ... D
type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
Maximum values:
 $U_i = 26.2 \text{ V}$
 $I_i = 1.1 \text{ A}$

Sense-line
Slot connector V100, pins E, F
type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
Maximum values:
 $U_i = U_o = 26.2 \text{ V}$

BusRail signal
Slot connector V100, pins K, L
type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
Maximum values:
 $U_i = U_o = 6.6 \text{ V}$
 $I_o = 98 \text{ mA}$ (linear characteristic)
 L_i negligibly low
 C_i negligibly low

Backplane signal
Slot connector V100, pins S ... AJ
type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
Maximum values:
 $U_i = U_o = 5 \text{ V}$
 $I_i = 2 \text{ A}$
 $I_o = 81 \text{ mA}$ (linear characteristic)
 L_i negligibly low
 $C_i = 2.5 \mu\text{F}$

The intrinsically safe circuits are safely electrically isolated from each other and from the intrinsically safe data circuits up to a peak value of the nominal voltage of 60 V. The intrinsically safe supply circuit and the intrinsically safe Sense-line are electrically interconnected.

Intrinsically safe data circuits:

RS485-interface X001
D-Sub 9-pin connector
type of protection Intrinsic Safety Ex ec
 $U_m = 30 \text{ V DC}$

Ethernet-interfaces X002.A and X002.B
RJ 45 connector
type of protection Intrinsic Safety Ex ec
 $U_m = 30 \text{ V DC}$
Standard: 100Base TX
Transfer rate: 10/100 Mbit/s, auto negotiation

USB-interface
USB 2.0 Typ A connector
type of protection Intrinsic Safety Ex ec
 $U_m = 30 \text{ V DC}$
 $U_n = 5 \text{ V} \pm 0.25 \text{ V}$
 $I_{max} = 250 \text{ mA}$

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0454X / 00

Emissão / Issue

5 de abril de 2024

April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration

4 de abril de 2030

April 4, 2030

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:

- Dentro da área de risco, o Módulo CPU, tipo 9442/35-10-00, deve ser instalado num compartimento que corresponda a um tipo reconhecido de proteção de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-0 e que proporcione um grau mínimo de proteção de IP 54 de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60529.
- Fora da área de risco, o módulo CPU, tipo 9442/35-10-00, deve ser instalado num compartimento que proporcione um grau mínimo de proteção IP 54 de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60529 ou dentro de uma área com um grau máximo de poluição 2 / categoria de sobretensão III.
- O módulo CPU, tipo 9442/35-10-00 e os circuitos de interface não intrinsecamente seguros devem ser ligados ou separados apenas num estado desenergizado ou se se certificar de que não existe uma atmosfera explosiva (rótulo de aviso).
- O módulo da CPU, tipo 9442/35-10-00 só deve ser operado com os soquetes dos tipos 9496/3*-03-00 e 9496/3*-04-00. Dois módulos CPU são permitidos como um máximo em um sistema de E/S remoto, tipo IS1 / IS1+.

1. Inside the hazardous area the CPU Module, type 9442/35-10-00 shall be installed into an enclosure that corresponds to an acknowledged type of protection according to ABNT NBR IEC 60079-0 and that provides a minimum degree of protection of IP 54 according to ABNT NBR IEC 60529.

2. Outside the hazardous area the CPU Module, type 9442/35-10-00 shall be installed into an enclosure that provides a minimum degree of protection of IP 54 according to ABNT NBR IEC 60529 or inside an area having a maximum pollution degree 2 / overvoltage category III.

3. The CPU Module, type 9442/35-10-00 and the non-intrinsically safe interface circuits shall be plugged or separated only in a de-energized state or if it is made sure that an explosive atmosphere does not exist (warning label).

4. The CPU Module, type 9442/35-10-00 shall only be operated with the Sockets of types 9496/3*-03-00 and 9496/3*-04-00. Two CPU-Modules are permitted as a maximum in one Remote I/O-system, type IS1 / IS1+.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL:

The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL:

Ensaio de resistência dielétrica de acordo com o Anexo F da IEC 60079-11:2011, 6ª Edição

Ensaio de resistência dielétrica de acordo com a cláusula 11.2 da IEC 60079-11:2011, 6ª Edição

Dielectric strength test according to Annex F of IEC 60079-11:2011, 6m Edition

Dielectric strength test according to clause 11.2 of IEC 60079-11:2011, 6th Edition

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	Description 9442/35-10-00	9442 0 000 001 0	00
02	Mechanical arrangement 9442/35	9442 0 000 002 0	01
03	Block diagram 9442/35, PCB1 + PCB2	9442 0 000 003 0	00
04	Circuit diagram 9442/35, PCB1	9442 0 000 004 0	01
05	Separation distances 9442/35	9442 0 000 005 0	00
06	PCB1 - Top Layer	9442 0 000 006 0	00
07	PCB1 - Top Layer - Conformal Coating	9442 0 000 006 5	00
08	PCB1 - Layer 2	9442 0 000 007 0	00
09	PCB1 - Layer 3	9442 0 000 008 0	00
10	PCB1 - Bottom Layer	9442 0 000 009 0	00
11	PCB1 - Bottom Layer - Conformal Coating	9442 0 000 009 5	00
12	PCB2 - All Layers	9442 0 000 010 0	00
13	PCB2 - Top Layer - Conformal Coating	9442 0 000 010 5	00
14	Marking example 9442/35-10-00	9442 0 000 011 0	00



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0454X / 00

Emissão / Issue
5 de abril de 2024
April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration
4 de abril de 2030
April 4, 2030

<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)
15	Extract of Operating Instructions	9442 0 000 012 0	01
16	Description 9442/35-10-00, Issue 1	9442 0 000 013 0	00
17	Marking example ULB/Inmetro	9442 0 000 011 3	00
18	Packaging Label	91 000 07 00 0	02
19	Manual (Portuguese)	9442 6 031 005 0	03

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

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: Title/Description:	Documento Nº Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	Certificado IECEX, emitido por PTB Braunschweig	IECEX PTB 17.0031X Issue No. 1	25-06-2019
02	IECEX Test Report, emitido por PTB Braunschweig	DE/PTB/ExTR 17.0032/00	04-08-2017
03	IECEX Test Report, emitido por PTB Braunschweig	DE/PTB/ExTR 17.0032/01	25-06-2019
04	Test Report: Service Temperature, emitido por R. STAHL	11152	16-11-2016
05	Test Report: Fuse cold resistance, emitido por R. STAHL	11126	26-11-2016
06	Test Report: Transformer Test, emitido por R. STAHL	11125	16-11-2016
07	Test Report: Pull-Out Test, emitido por R. STAHL	11151	16-11-2016
08	Test Report: Insulation strength (Annex F) , emitido por VDE Institute	226664-EC2-2	05-09-2016
09	Test Report: Temperature Test 4-part Socket, emitido por R. STAHL	11542	20-09-2018
10	Test Report: Temperature Test upside-down, emitido por R. STAHL	11702	26-02-2019
11	Relatório de ensaios adendo IEC 60079-0 e IEC 60079-7, emitido por UL do Brasil	4791205800.2.1	05-04-2024

Informações de Auditoria / Audit Information:

Local da Auditoria / Audit Location	Data de Realização / Perform Date (DD/MM/YYYY)
Tratamento de Reclamações Complaint Handling (UL Audit File: A28545)	04-04-2023
Fabricante Manufacturer (UL Audit File: A28496)	23 & 24-05-2023



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 24.0454X / 00

Emissão / Issue

5 de abril de 2024

April 5, 2024

Revisão / Review: 00

Validade / Expiration

4 de abril de 2030

April 4, 2030

Observações / Observations:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Histórico de Revisões / Revisions History:

Revisão / Review	Data / Date (DD/MM/YYYY)	Descrição da Revisão / Revision Description
00	05/04/2024	Project 4791205800.2.1: Emissão Inicial <i>Initial issue</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores / The last review replaces and cancels the previous ones		