

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
**Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

Solicitante / Certificate Holder  
Party Site No.: 641528

**R. STAHL DO BRASIL COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRICO-ELETRONICOS LTDA.**

Alameda Terracota 185 Conj. 1302 – Ceramica - Sao Caetano do Sul, SP  
09531-190 – Brasil  
CNPJ: 10.510.369/0001-06

Fabricante / Manufacturer  
Party Site No.: 106967

**R. STAHL SCHALTGERÄTE GmbH**

Am Bahnhof 30 - 74638 Waldenburg - Germany

Produto Certificado / Certified Product

**Amperímetro / Ammeter**

Modelo de Certificação / Certification Model

**5**

Programa de Certificação ou Portaria /  
Certification Program or Decree

**Portaria INMETRO no. 115, de 21 de março de 2022.**  
**INMETRO Ordinance nº 115 as of March 21, 2022.**

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**  
**ABNT NBR IEC 60079-18:2020**

Identificação UL / UL Identification

**BR2004 / Vol.1 / Sec.106**

Concessão para / Concession for

**Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**

*Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*

**UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.**

*UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.*



*Rafael Parada*

**Rafael Parada**  
**Program Owner**

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 1 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

## Identificação da 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
STAHL	8406/6	Amperímetro / Ammeter (Tipo de produto 1)	N/A
	8407/6	Nota: Veja detalhes abaixo. Note: See details below	

Os amperímetros modelos 8406/6 e 8407/6 é usado para medição e exibição de valores de tensão em áreas classificadas. Destina-se a ser instalado em invólucros com grau de proteção mínimo IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0. Ferrites móveis são usados como sistema de medição.

*Ammeter, types: 8406/6 and 8407/6, is used for measurement and display of current values in hazardous area. It is intended for installation in appropriate enclosure with degree of ingress protection of at least IP54 according to IEC 60079-0. Moving-iron measuring elements are used as measuring system.*

## MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex eb ib mb IIC Gb  
Ex eb ib mb I Mb

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Amperímetro / Ammeter	8406/6 e/and 8407/6
Corrente Nominal / Nominal current – measuring range	$I_n = 20 \text{ mA c.c./d.c., } 0 \dots 20/40 \text{ mA}$
Invólucro / Housing	Poliâmida ou Policarbonato / Polyamide or Polycarbonate
Grau de Proteção / Ingress Protection	Sem tampa nos terminais / Without terminal cover: IP00 Com tampa nos terminais / With terminal cover: IP20
Tensão de Isolação / Rated insulation voltage	690 V
Tipo de Movimento / Movement	Movimento de bobina / Moving Coil
Fusível / Fuse rating	$I = 160 \text{ mA, } U_m = 250 \text{ V c.a./c.c - a.c. / d.c.}$
Capacidade de sobrecarga Overload capacity	$10 \times I_n$ durante/for 5 s, $I_{sc} = 200 \text{ mA}$
Montagem / Mounting	Trilho TS35 / TS35 Mounting Rail
Conexão – Fiação / Connection -wiring	Fio rígido/Solid: $1 \text{ mm}^2 \dots 6 \text{ mm}^2$ (AWG 18 ... 10) Fio trançado / Finely stranded or stranded: $1 \text{ mm}^2 \dots 4 \text{ mm}^2$ (AWG 18 ... 12)
Torque de aperto dos terminais / Terminal clamp tightening torque	1,2 Nm

## 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:

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 2 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

#### Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

- Os amperímetros devem ser instalados em um invólucro com grau de proteção mínimo IP54 de acordo com ABNT NBR IEC 60079-0.
- As distâncias de isolamento e escoamento entre os terminais de conexão e as partes do invólucro devem ser mantidas de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-7.

- Ammeters must be completely installed in an enclosure with degree of ingress protection of at least IP54 according to IEC 60079-0.  
- Creepage distances and clearances between the connection terminals and the enclosure parts must be kept according to IEC 60079-7, Table 2.

A classe de temperatura do dispositivo é classificada de acordo com a temperatura ambiente conforme abaixo / Ammeters are suitable for following temperature classes within corresponding ambient temperature ranges:

T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55^{\circ}\text{C}$
T6	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40^{\circ}\text{C}$

Observação: Se o sufixo adicional “(-40°C)” for adicionado à referência de tipo na etiqueta de marcação, os amperímetros são adequados para ambiente mínimo temperatura de -40°C, caso contrário, são adequados para temperatura ambiente mínima de -55°C. Para obter detalhes, consulte as instruções de operação.

Note: If additional suffix “(-40°C)” is added to the type reference on the marking label, then the Ammeters are suitable for minimum ambient temperature of -40°C, otherwise they are suitable for minimum ambient temperature of -55°C. For details see Operating instructions.

#### 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:

O ensaio de rigidez dielétrica deve ser realizado entre as partes condutoras de corrente do voltímetro e o trilho DIN de metal com tensão de teste de  $1000\text{V} + 2 \times 690\text{V} = 2380\text{V}$  c.a. por um minuto.

Alternativamente, o ensaio pode ser realizado a 1,2 vezes a tensão de teste, mas mantida por pelo menos 100 ms.

Se as dimensões de fuga e folga forem rigidamente controladas por ferramentas no processo de fabricação, o teste de resistência dielétrica como teste de rotina deve ser realizado em uma base estática de acordo com a ISO 2859-1 com um limite de qualidade de aceitação (AQL) de 0,04

Routine dielectric test shall be performed between current carrying parts of the Ammeter and metal DIN Rail with test voltage of  $1000\text{V} + 2 \times 690\text{V} = 2380\text{V}$  a.c. for one minute.

Alternatively, a test shall be carried out at 1.2 times the test voltage, but maintained for at least 100 ms.

If creepage and clearance dimensions are rigidly controlled by tooling in the manufacturing process, the dielectric strength test as routine test shall be performed on a static basis in accordance with ISO 2859-1 with an acceptance quality limit (AQL) of 0.04

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 3 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

## 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
01	Certification Operating Instructions V Meters 8407/6 (BQ0307) and 8406/6 (BQ0407)	8406 0 000 007 0 and 8407 0 000 006 0	02
02	Analogue instruments with moving coil BQ (8402/6, 8406/6, 8407/6)	/	1
03	Technical Drawing EX BQ0307, General Assembly BQ0307	22.025.401.EX, L1+	V2
04	EXPLODED VIEW – DRAWING BQ0307	22.025.401.EX, L2+	V3
05	MARKINGS BQ0307	22.025.401.EX.L3+	V3
06	Encapsulation EX BQ0307	22.025.401.EX, L4+	V3
07	Technical Drawing EX BQ0307, Schematic	22.025.401.EX, L5+	V1
08	Technical Drawing EX BQ0307, Printed Circuit Board	22.025.401.EX, L6+	V1
09	Technical Drawing EX BQ0307, Printed Circuit Board	22.025.401.EX, L7	V1
10	Technical Drawing EX BQ0407, General Assembly BQ0407	22.025.404.EX, L1+	V2
11	Technical Drawing EX BQ0407, Exploded View	22.025.404.EX, L2+	V3
12	Technical Drawing EX BQFQ0407, Markings FQ0407	22.025.404.EX, L3+	V3
13	Technical Drawing EX BQ0407, Encapsulation	22.025.404.EX, L4+	V3
14	Technical Drawing EX BQ0407, Schematic	22.025.404.EX, L5+	V1
15	Technical Drawing EX BQ0407, Printed Circuit Board	22.025.404.EX, L6+	V1
16	Technical Drawing EX BQ0407, Printed Circuit Board	22.025.404.EX, L7	V1
17	Technical Drawing EX ORGAN GIBLJIVI, BQ0307EX	22.804.521, L1	V1
18	Technical Drawing EX ORGAN GIBLJIVI, BQ0407EX	22.808.713, L1	V1
19	Technical Drawing ZICKA LYI 10x0.1	W22.601.042, L1	V6
20	Technical Drawing EX DNO, FQ0307EX	22.710.123, L1	V1
21	Technical drawing, EX ZASCITA KONTAKTA, FQ0307EX	22.710.005, L1	V1
22	Technical drawing, EX PODALJSEK Q72 RAIL, FQ0307EX	22.710.004, L1	V3
23	Technical drawing, EX POKROV KONTAKT, FQ0307EX	22.710.011, L1	V1
24	Technical drawing, EX KONTAKT Q72 RAIL, FQ0307EX	22.710.006, L1	V3
25	Technical drawing, EX SPONKA, KMPL	37.900.399, List 1	10
26	Technical drawing, EX VIJAK M4, BI	37.300.811, List 1	3
27	Technical drawing, EX PODLOZKA 4B DIN127, FQ0307EX	91.012.596, L1	V1
28	Technical drawing, EX KONTAKT M4V, FQ0307EX	22.710.104, L1	V3
29	Technical Drawing EX DNO RAIL F-6A, FQ0407EX	22.710.010, L1	V1
30	Technical Drawing EX PLASC, FQ0407EX	22.710.025, L1	V1

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 4 / 7

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
**Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
31	Technical Drawing EX KONTAKT Q48 RAIL, FQ0407EX	22.710.012, L1	V3
32	INMETRO Marking	8406 0 000 003 0	01
33	Portuguese Instructions	8402 0 000 016 0	01
34	Additional information for Brazilian application	8402 0 000 018 0	00
35	INMETRO Packaging label	8000 0 000 001 0	00

## 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
01	Certificado IECEX	IECEX SIQ 18.0002U Issue 2	2023-02-10
02	Relatório de ensaio, emitido por SIQ Ljubljana	SI/SIQ/ExTR18.0002/00	2018-02-02
03	Relatório de ensaio, emitido por SIQ Ljubljana	SI/SIQ/ExTR18.0002/01	2023-02-01
04	Datasheet	UB12252	2021-12-15

## INFORMAÇÕES DE AUDITORIA(S) / AUDIT(S) INFORMATION:

Relatório(s) de Auditoria(s) Audit(s) Report(s)	UL Audit File#	Data da Realização (AAAA/MM/DD) Perform Date (YYYY/MM/DD)
Tratamento de Reclamações / Complaints Handling	A28545	2023-04-04
Fabricante / Manufacturer	A28496	2021-06-09 & 10

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 5 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
**Electrical Equipment for Explosive Atmospheres**

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

## OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

- 1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos 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 subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific procedures. In order to verify the updated condition of validity 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 equipment (products) that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned above.*

- 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 changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*

- 4. Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.**

*This license is related to a contract 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 válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 6 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 20.1829U / 00**

Emissão / Issue  
22 de dezembro de 2020  
December 22, 2020

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration  
21 de dezembro de 2026  
December 21, 2026

## HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description:
01	2023-07-12	<b>4790746807</b> Adequação do certificado para a Portaria INMETRO 115:2022, cobrindo atualização das edições das normas de avaliação e data de validade do certificado, mudança de solicitante do certificado para R. STAHL DO BRASIL COM. E IMP. DE EQUIP. ELE. ELETRÔNICOS LTDA e temperatura mínima de serviço diminuiu de -40°C para -55°C para amperímetros com um dos compostos de fundição usados. <i>Adequacy of the certificate for INMETRO Ordinance 115:2022, covering update to the evaluation standard editions, certificate expiration date, change of certificate holder for R. STAHL DO BRASIL COM. E IMP. DE EQUIP. ELET. ELETRONICOS LTDA and Minimum service temperature was decreased from -40°C to -55°C for Ammeters with one of the used casting compounds.</i>
00	2020-12-22	<b>4789756471.7.1</b> Emissão Inicial <i>Initial issue</i>

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

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 7**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 7*

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 7 / 7

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0