

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012
Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021
Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

Solicitante / Applicant

R. Stahl Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof, 30 - 74638 – Waldenburg – Germany
CNPJ: Não Aplicável / Not Applicable
Audit File: A28545 (date: 2020-03-06) – Ref. Steute do Brasil

FILE#/VOL.#/SEC.#

BR2004/Vol.1/Sec.38

Local de Montagem / Assembly Location

Não aplicável / Not applicable

Importador / Importer

Não aplicável / Not applicable

Marca Comercial / Trademark

Não aplicável / Not applicable

Produto Certificado / Certified Product

ACOPLADOR DE DISPOSITIVO DE CAMPO
Field Device Coupler

Modelo / Model

9411/21-2***1 e/and 9411/24-3***1

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number

Não aplicável / Not applicable

Marcação / Marking

Ver Descrição do Produto
See Product Description

Normas Aplicáveis / Applicable Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2008
ABNT NBR IEC 60079-7:2008
ABNT NBR IEC 60079-11:2009
ABNT NBR IEC 60079-18:2007
ABNT NBR IEC 60079-26:2008
IEC 60079-15:2010
IEC 60079-27:2008
IEC 60079-31:2008
IEC 61241-0:2004
IEC 61241-11:2006


**Programa de certificação ou Portaria /
Certification Program or Ordinance**

Portarias no. 179, de 18 de maio de 2010 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012 do INMETRO
INMETRO Ordinances nº 179 as of May 18, 2010 and nº 89 as of Feb 23, 2012.

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 Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.


Pedro Mottola
Program Owner

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 No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Ordinance above mentioned.



**Organismo de Certificação /
Certification Body**

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 12.0270X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: 1 a 10
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012
Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021
Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

Fabricante / Manufacturer **STAHL Schaltgeräte GmbH**
Am Bahnhof 30 - 74638 Waldenburg - Germany
CNPJ: Não Aplicável / Not Applicable
Audit File: A28496 (date 2020-09-24)

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CÓDIGO DE BARRAS GTIN / GTIN BAR CODE:

Não aplicável / Not applicable

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O acoplador de dispositivo de campo (FDC) tipo 9411/21 (Ex e – Ex i), é um equipamento protegido para instalação em atmosferas explosivas que requerem EPL Gb e EPL Db. Os circuitos não intrinsecamente seguros são conectados através de terminais com tipo de proteção de segurança aumentada. As partes não intrinsecamente seguras do circuito são encapsuladas com um composto a fim de proporcionar o tipo de proteção Ex mb.

O acoplador de dispositivo de campo (FDC) tipo 9411/24 (Ex nA – Ex i), é um equipamento protegido para instalação em atmosferas explosivas que requerem EPL Gc e EPL Dc (com um invólucro adicional) ou EPL Db.

Os circuitos de saída intrinsecamente seguros são projetados com tipo de proteção Ex ia para a conexão em atmosferas explosivas que requerem EPL Ga e EPL Da.

Os circuitos de saída intrinsecamente seguros são interligados eletricamente mas são isolados do fieldbus não intrinsecamente seguro e do terra.

O FDC é utilizado para conexão intrinsecamente segura de dispositivos de campo à um fieldbus correspondente. O cabo principal do fieldbus é referido abaixo como "TRUNK" e as linhas de saída para os dispositivos de campo como "SPURs".

Os 4 ou 8 circuitos de saída cumprem com os requisitos do modelo FISCO para conexão de dispositivos de campo com interfaces Foundation Fieldbus H1 ou Profibus PA com topologia de acordo com a IEC 61158-2. Os dispositivos são alimentados através da entrada fieldbus não intrinsecamente segura.

O dispositivo é conectado ao TRUNK através de cabos com dois condutores, conseqüentemente drenando a potência requerida do fieldbus além dos sinais de comunicação.

Uma ponte nos terminais do dispositivo pode ser utilizada para conexão com um barramento de terminação se necessário. O fusível possui a função de proteção e limita a máxima potência do dispositivo sob condições de falha. A proteção de reversão de polaridade protege os circuitos eletrônicos no caso de reversão não intencional de polaridade.

Um sistema de gerenciamento de alimentação projetado especialmente garante que os efeitos indesejados de realimentação no barramento sejam evitados.

Além de monitorar baixas tensões abaixo do normal, o sistema gerenciamento de alimentação também é responsável pela limitação requerida da corrente de partida e da taxa de variação da corrente de partida quando do acionamento. Filtros são utilizados para proteger o barramento de interferências elétricas em altas frequências.

A potência drenada do barramento é transferida, eletricamente isolada, através de um conversor CC/CC. Os sinais de comunicação são transferidos, eletricamente isolados, com o auxílio de um transformador de sinal e sobrepostos na tensão de alimentação no lado do secundário.

A função de limitação limita a tensão a tensão nominal de todos os SPURs intrinsecamente seguros.

Os estados de falha mais importantes podem ser verificados através de LEDs.

Organismo de Certificação / **UL do Brasil Certificações**
Certification Body Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012
Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021
Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

O gerenciamento de potência dos SPURs é realizado através do auxílio de um circuito lógico e um micro controlador. Os SPURs individuais são conectados com tempo de atraso quando o barramento está ligado para que os picos de corrente provenientes da ligação de dispositivos de campo conectados não sejam somados. SPURs em curto-circuito são desconectados da fonte de alimentação até que o curto-circuito seja eliminado.

Como resultado se tem uma redução substancial de consumo de corrente máxima e perda de potência. Adicionalmente, o limiar de resposta da proteção de curto-circuito dos SPURs é variável, consequentemente permitindo que a demanda de potência requerida seja reduzida ainda mais caso seja necessário.

Finalmente, existe uma limitação resistiva, limitando a corrente intrinsecamente segura dos SPURs. Os terminais de conexão da blindagem dos cabos, tanto do TRUNK como dos SPURs são conectados capacitivamente ao dispositivo de aterramento (PA).

Como uma alternativa, o aterramento direto com o barramento de blindagem disponível pode ser realizado caso seja necessário. O FDC com nomenclatura 9411/11-2*a-*1 deve ser montado somente nos seguintes invólucros; onde a = 1 para invólucro plástico de acordo com o Certificado IECEx PTB 06.0090 ou a = 2 para invólucro metálico de acordo com o Certificado IECEx PTB 06.0079.

O FDC com nomenclatura 9411/21-2*0-*1 deve ser montado em um invólucro com tipo de proteção de segurança aumentada "e".

O FDC tipo 9411/21-2*a-1, onde a = 1 para invólucro plástico conforme ou a = 2 para invólucro metálico conforme Certificados INMETRO.

The field device coupler (FDC) Type 9411/21 (Ex e – Ex i), is an explosion protected equipment for installation in hazardous areas that require EPL Gb and EPL Db. The non-intrinsically safe circuits are connected via terminals with type of protection increased safety. The non-intrinsically safe parts of the circuit are encapsulated with a compound providing type of protection Ex mb.

The field device coupler (FDC) Type 9411/24 (Ex nA – Ex i), is an explosion protected equipment for installation in hazardous areas that require EPL Gc and EPL Dc (with an additional enclosure) or EPL Db.

The intrinsically safe output circuits are designed with type of protection Ex ia for the connection into hazardous areas that require EPL Ga and EPL Da. The output circuits are electrically interconnected but are electrically isolated from the non-intrinsically safe fieldbus and ground.

The FDC is used for intrinsically safe connection of field devices to a corresponding fieldbus. The fieldbus main cable is referred to below as "TRUNK" and the intrinsically safe stub lines to the field devices are referred to as "SPURs".

The 4 or 8 output circuits comply with the FISCO Model for connection of field devices with Foundation Fieldbus H1 or Profibus PA interface with IEC 61158-2 topology. The devices are powered from the incoming, non-intrinsically safe fieldbus.

The device is connected to the TRUNK with 2-wire cabling, consequently also tapping the required power from the fieldbus, besides the communication signals.

A jumper at the device terminals can be used to connect a bus termination if required. The fuse serves the purpose of explosion protection and limits the maximum power to the device under fault conditions. The pole-reversal protection protects the electronic circuitry in the case of unintentional incorrect polarity.

A specially designed power management system ensures that undesirable feedback effects on the bus are avoided.

Besides monitoring for under voltage, the power management system is also responsible for the required limiting of the switch-on current and limiting of the rate of current change when switching on. Suitable filters are used to protect the bus against high-frequency electrical interference.

The power tapped from the bus is transferred, electrically isolated, with a DC/DC converter. The communication signals are transferred, electrically isolated, with the aid of a signal transformer and superimposed on the supply voltage at the secondary side. A limiting function limits the voltage to the maximum voltage of all intrinsically safe SPURs.

A variable current limiter serves to protect each SPUR against short circuit so that the short circuit of a SPUR has no retroactive effects.

The most important fault states can be diagnosed with LEDs.

Power management of the SPURs is performed with the aid of a logic circuit and a microcontroller. The individual SPURs are connected staggered time wise when the bus is switched on so that the switch-on current peaks of connected field devices are not added up. Shorted SPURs are disconnected from the power supply until the short circuit is remedied. This result is a substantial reduction in maximum current consumption and power loss. In addition, the response threshold for short circuit protection of the SPURs is variable, consequently allowing the required power demand to be reduced still further if necessary.

Finally, there is a resistive limiter, limiting to the intrinsically safe maximum current of the SPURs. The terminal connections of the cable's shields both for TRUNK and for SPURs are connected capacitively to the device earth connection (PA). As an alternative, direct earthing with the shield busbar provided can be performed if necessary.

*The FDC with type nomenclature 9411/21-2*a-1, where a = 1 for plastic enclosure or a = 2 for metal enclosure according INMETRO Certificates. The FDC with type nomenclature 9411/21-2*0-*1 has to be assembled into an enclosure with the protection increased safety "e".*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012

Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021

Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

Detalhes de Marcação

Marking Details

Modelo Tipo <i>Model Type</i>	Marcação <i>Ex Marking</i>
9441/21-2*0-*1	Ex mb e ib [ia Ga] IIC T4 Gb Ex mb eb ib [ia] IIC T4 [Ex ia Da] IIIC [Ex ia] IIIC -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C
9411/21-2*a-*1, com/with a = 1, 2	Ex mb e ib [ia Ga] IIC T4 Gb Ex mb eb ib [ia] IIC T4 Ex tb IIIC IP 6X T80 °C [ia D] -20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
9411/24-3*0-*1	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc En nAc [ia] IIC T4 [Ex ia Da] IIIC [Ex ia] IIIC -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C
9411/24-3*a-*1, com/with a = 1, 2	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc Ex nAc [ia] IIC T4 Ex tb IIIC IP 6X T80 °C [ia D] -20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
Fonte de Alimentação FISCO <i>FISCO Power Supply</i>	

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 10**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012
Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021
Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Entrada Fieldbus (Terminais: TRUNK IN e TRUNK OUT, terminais: +, -, S) Fieldbus input (Terminals: TRUNK IN and TRUNK OUT, terminals: +, -, S) Os terminais TRUNK de conexão de entrada estão diretamente conectados aos terminais TRUNK de conexão de saída. <i>The connection terminals for the incoming TRUNK are directly connected to the corresponding terminals of the outgoing TRUNK.</i>	
Seção transversal nominal <i>Nominal cross section</i>	2,5 mm ²
Tensão nominal <i>Nominal voltage</i>	$U_{nom} = 24 V_{CC/DC} (16 \dots 32 V_{CC/DC})$
Corrente nominal <i>Nominal current</i>	$I_{nominal/rated} = 2 A$
Corrente nominal, modelo 9411/2*-***-31; 4 saídas <i>Nominal current, type 9411/2*-***-31; 4 outputs</i>	$I_{nom} = 130 mA$ (no caso de 4 * $I_{SPUR} = 40 mA$) $I_{nom} = 130 mA$ (in the case of 4 * $I_{SPUR} = 40 mA$)
Corrente nominal, modelo 9411/2*-***-41; 8 saídas <i>Nominal current, type 9411/2*-***-41; 8 outputs</i>	$I_{nom} = 160 mA$ (no caso de 8 * $I_{SPUR} = 40 mA$) $I_{nom} = 160 mA$ (in the case of 8 * $I_{SPUR} = 40 mA$)
Tensão máxima de segurança <i>Maximum safety voltage</i>	$U_m \leq 253 V_{CA/AC}$
Conector da Blindagem (terminais: S) <i>Shield Connector (terminals: S)</i>	Para conexão da blindagem do cabo, o conector da blindagem é conectado ao conector de aterramento do equipamento através de um capacitor com capacitância $\leq 2,6 nF$. <i>For connection of the cable shield the shield connector is connected to the device earth connector via a $\leq 2,6 nF$ capacitor.</i>
Conector de aterramento (terminais do barramento de blindagem) <i>Earth connector (terminals at shield busbar)</i>	Para conexão do condutor de equipotencialização e para conexão direta das blindagens dos cabos à terra (PA). <i>For connection of the equipotential bonding conductor and for direct connection of the cable shields to earth (PA).</i>
Ponte de curto (curto circuitando os terminais TERM 1, 2) <i>Shorting jumper (shorting terminals TERM 1, 2)</i>	O resistor interno de terminação é acionado se a ponte está inserida. O barramento não está conectado se não houver pontes introduzidas. <i>The internal terminating resistor is activated if the jumper is fitted. The bus is not terminated if there is no jumper fitted.</i>

Circuitos de saída com tipo de proteção Ex ia. Terminais SPUR 1 ... 4 ou 1 ... 8; em cada caso: +, - Output circuits with type of protection Ex ia Terminals SPUR 1 ... 4 or 1 ... 8; in each case: +, -	
Os circuitos de saída estão isolados eletricamente de maneira segura da entrada fieldbus não intrinsecamente segura até uma tensão de pico de no máximo 375 V. Contudo, eles estão eletricamente interconectados entre si. <i>The output circuits are safely electrically isolated from the non-intrinsically safe fieldbus input up to a peak nominal voltage of 375 V. However, they are electrically interconnected between each other.</i>	
Tensão nominal <i>Nominal voltage</i>	$U_{nom} = 13,5 V_{CC/DC}$
Corrente nominal <i>Nominal current</i>	$I_{nominal/rated} = 40 mA$
Valores de segurança máximos por circuito <i>Safe maximum values per circuit</i>	$U_o = 15,7 V$ $I_o = 245 mA$ $P_o = 960 mW$ (característica linear / <i>linear characteristic</i>) $C_i = 1,1 nF$ $L_i \approx 0 mH$
Corrente nominal, modelo 9411/2*-***-41; 8 saídas <i>Nominal current, type 9411/2*-***-41; 8 outputs</i>	$I_{nom} = 160 mA$ (no caso de 8 * $I_{SPUR} = 40 mA$) $I_{nom} = 160 mA$ (in the case of 8 * $I_{SPUR} = 40 mA$)

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012

Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021

Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

Os valores máximos permitidos para a indutância e capacitância externas estão especificados abaixo (capacitância interna já levada em consideração)

The maximum permitted values for the external inductance and capacitance are specified in the table below (internal capacitance already taken into account)

	IIB	IIC
L_o [mH]	2,9	0,58
C_o [nF]	2878	476
$\frac{L_o}{R_o}$ $\left[\frac{\mu H}{\Omega} \right]$	148	37

Os seguintes valores máximos são aplicáveis se indutâncias ou capacitâncias concentradas estão conectadas (capacitância interna já levada em consideração)

The following maximum values apply if concentrated inductances or capacitances are connected (internal capacitance already taken into account)

	IIB				IIC
L_o [mH]	0,5	1,0	2,0	2,9	0,50
C_o [nF]	2698	2198	1598	1198	368

Para aplicações em poeiras explosivas os valores de indutância e capacitância externas para o Grupo IIB são válidos.

As values for the external inductance and capacitance for dust applications the values of Group IIB are valid.

Os circuitos de saída são aplicáveis para sistemas fieldbus baseados no modelo ENTITY da Fieldbus Foundation.

The outputs circuits are suitable for connection to fieldbus systems on the basis of the Foundation Fieldbus ENTITY Model.

Os circuitos de saída representam uma fonte de alimentação FISCO para conexão à sistemas fieldbus baseados no modelo FISCO de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-27.

The output circuits represent a FISCO power supply connection to fieldbus systems on the basis of FISCO Model pursuant to ABNT NBR IEC 60079-27.

Os parâmetros por unidade de medida do cabo utilizado para o fieldbus devem atender as especificações da ABNT NBR IEC 60079-27:

The parameter per unit length of the cable used for the fieldbus must comply with the specifications of ABNT NBR IEC 60079-27:

$R' = 15 \dots 150 \frac{\Omega}{km}$ (resistência de malha / loop resistance)
$L' = 0,4 \dots 1 \frac{mH}{km}$
$C' = 45 \dots 200 \frac{nF}{km}$

Qualquer blindagem de cabo deve ser permitida de acordo com o que segue:

Where any cable shield present must be allowed for as follows:

$C' = \frac{C'_{cabo}}{cabo} + \left(\frac{1}{2} \times \frac{C'_{cabo}}{blindagem} \right)$ (no caso de circuito flutuante do dispositivo de campo)
$C' = \frac{C'_{wire}}{wire} + \left(\frac{1}{2} \times \frac{C'_{wire}}{shield} \right)$ (in the case of floating field device circuit)

$C' = \frac{C'_{cabo}}{cabo} + \frac{C'_{cabo}}{blindagem}$ (se a blindagem estiver conectada à um polo do circuito de saída)
$C' = \frac{C'_{wire}}{wire} + \frac{C'_{wire}}{shield}$ (if the shield is connected to one pole of the output circuit)

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 10**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012
Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021
Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

Com estas limitações, o máximo comprimento de linha permitido é 1000 m.
With these limitations the safe allowable connectable maximum length is 1000 m.

Derivações de saída da linha estão limitadas a uma largura de 60 m.
Outgoing stub lines from the line are limited to a length of 60 m.

Conector da Blindagem (terminais: S) Shield Connector (terminals: S)	
Terminais: S <i>Terminals: S</i>	Para conexão da blindagem do cabo, o conector da blindagem é conectado ao conector de aterramento do equipamento (PA) através de um capacitor com capacitância $\leq 5,2$ nF. <i>The shield connector is connected to the device ground connector (PA) via a $\leq 5,2$ nF.</i>
Terminais no barramento de blindagem <i>Terminals at the shield busbar</i>	Para conexão direta das blindagens dos cabos ao terra (PA). <i>For direct connection of the cable shields to ground (PA).</i>

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 uso em áreas que requerem EPL Gb, o acoplador de dispositivo de campo (FDC) tipo 9411/21-2*0-*1 deve ser montado em um invólucro com tipo de proteção de segurança aumentada "e".
- Para uso em áreas que requerem EPL Gc, o acoplador de dispositivo de campo (FDC) tipo 9411/24-3*0-*1 deve ser montado em um invólucro de acordo com os requisitos da norma IEC 60079-15.
- Para uso em áreas que requerem EPL Db, o acoplador de dispositivo de campo tipo 9411/21-2*0-*1 ou 9411/24-3*0-*1 deve ser montado em um invólucro de acordo com os requisitos da norma IEC 60079-31.
- Aviso: "Não abra quando energizado."
- Aviso: "Não abra se uma atmosfera de poeira combustível estiver presente."
- *For use in areas that require EPL Gb, the field device coupler (FDC) with type nomenclature 9411/21-2*0-*1 has to be assembled into an enclosure with type of protection increased safety "e".*
- *For use in areas that require EPL Gc, the field device coupler (FDC) with type nomenclature 9411/24-3*0-*1 has to be assembled into an enclosure which in accordance with IEC 60079-15.*
- *For use in areas that require EPL DC, the field device coupler (FDC) with type nomenclature 9411/21-2*0-*1 or 9411/24-3*0-*1 has to be assembled into an enclosure which is in accordance with IEC 60079-31.*
- *Warning: "Não abra quando energizado."*
- *Warning: "Não abra se uma atmosfera de poeira combustível estiver presente."*

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:

Visual inspection during production according ABNT NBR IEC 60079-18.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012

Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021

Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho N° Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Description type 9411/21-2**-*1	9411 0 000 001 0	2011-02-28
02	Mechanical arrangement type 9411/21	9411 0 000 002 0	2010-11-04
03	Block diagram type 9411/2.-...-.	9411 0 000 003 0	2010-11-16
04	PCB component side FDC 9411/2. – LP2 – Layer 1	9411 0 000 004 0	2012-12-06
05	PCB component side FDC 9411/2. – LP2 – Layer 2	9411 0 000 005 0	2012-12-06
06	PCB component side FDC 9411/2. – LP2 – Layer 3	9411 0 000 006 0	2012-12-06
07	PCB component side FDC 9411/2. – LP2 – Layer 4	9411 0 000 007 0	2012-12-06
08	Circuit diagram type 9411/2.-...-1	9411 0 000 008 0	2010-11-16
09	Transformer	9411 0 000 012 0	2010-11-08
10	Transformer	9411 0 000 013 0	2010-12-06
11	Marking 9411/21-2.0-1	9411 0 000 014 0	2011-02-28
12	Marking 9411/21-2.a-1	9411 0 000 017 0	2011-02-28
13	Description type 9411/24-3**-*1	9411 0 000 040 0	2011-02-28
14	Mechanical arrangement type 9411/24	9411 0 000 041 0	2010-12-06
15	Marking 9411/24-3.a-1	9411 0 000 042 0	2011-02-28
16	Marking 9411/24-3.0-1	9411 0 000 043 0	2011-02-28
17	Conformal coating Component side type 9411/24	9411 0 000 004 5	2010-12-06
18	Conformal coating Solder side PCB2 type 9411/24	9411 0 000 007 5	2010-12-06
19	Operating Manual in Brazilian Portuguese – 4 Channels	210441 / 941160310250	-
20	Operating Manual in Brazilian Portuguese – 8 Channels	210442 / 941160310260	-
21	UL/INMETRO Label and warnings in Brazilian Portuguese	9411_2BRRS201201	2012-06-04

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 N° Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Certificado IECEX	IECEX BVS 08.0057X	2
02	IECEX Certificate Annex	IECEX BVS 08.0057X	-
03	IECEX Certificate Annex	IECEX BVS 08.0057X	1
04	IECEX Certificate Annex	IECEX BVS 08.0057X	2
05	IECEX Test Report Cover	DE/BVS/ExTR09.0003/00	2009-01-08
06	Certificado IECEX	IECEX PTB 06.0090	1

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0270X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 13 de junho de 2012 / June 13, 2012

Revisão / Revision Date 07 de junho de 2021 / June 7, 2021

Validade / Expire date 12 de junho de 2024 / June 12, 2024

<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>
07	IECEX Test Report Cover	DE/PTB/ExTR06.0106/01	2012-02-09
08	Certificado IECEX	IECEX PTB 06.0079	1
09	IECEX Test Report Cover	DE/PTB/ExTR06.0099/01	2012-02-13
10	INMETRO Package	BR/UL 12CA18257-2	2012-06-11
11	INMETRO Package	2556786.650238	2015-06-12

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
2. 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.
3. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
7. 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.

1. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.*
2. *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.*
3. *Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.*
4. *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
5. *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.*
6. *If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*
7. *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 RAC. 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.*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 12.0270X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue

13 de junho de 2012 / June 13, 2012

Revisão / Revision Date

07 de junho de 2021 / June 7, 2021

Validade / Expire date

12 de junho de 2024 / June 12, 2024

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

2021-06-07 – Rev. 4 – 1293812.1238129.1.2

Renovação do Certificado e alteração do endereço do Solicitante.

Certificate Renewal and Applicant's address change.

2018-06-11 – Rev. 3 – 4946830.1138375

Renovação do Certificado e alteração do endereço do Solicitante.

Certificate Renewal and Applicant's address change.

2015-06-12 – Rev. 2 – 2556786.650238

Renovação de Certificado e inclusão de referências ao EPL no texto.

Certificate Renewal and inclusion of EPL references on the text.

2013-09-16 – Rev. 1 – SR10338526-T001

Atualização do modelo de certificado com pequenas correções e clarificações no texto; Atualização do endereço do Solicitante.

Certificate template update with minor corrections and clarifications in the text; Update on Applicant's address.

2012-06-12 – Rev. 0 – 12CA18257-2

Emissão inicial

Initial issue

A última revisão substitui e cancela as anteriores

The last revision cancel and substitutes the previous ones

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil