

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 13.0106 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance

Válido até: 06/08/2025
Valid until

Produto:
Product

REPETIDOR DIGITAL

Modelo:
Model

D5231E e D5231E-xxx

Detentor do Projeto:
Project Owner

GM INTERNATIONAL S.R.L.
Via G. Mameli, 53/55
I-20852 – Villasanta – MB
Italy

Fornecedor Solicitante:
Applicant Supplier

PROTECTION EX EQUIPAMENTOS ELETRICOS EIRELI - EPP
Rua Borda do Campo, 53 – Centro
CEP: 09.750-230 – Sao Bernardo do Campo – SP
Brasil
CNPJ: 29.152.694/0001-64

Fabricante:
Manufacturer

GM INTERNATIONAL S.R.L.
Via G. Mameli, 53/55
I-20852 – Villasanta – MB
Italy

Normas Técnicas:
Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017
ABNT NBR IEC 60079-26:2016

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory

DEKRA EXAM GmbH

Nº do Relatório de Ensaio:
Test Report Number

DEKRA EXAM nº DE/BVS/ExTR12.0096/00 de 10/12/2012

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

NO/DNV/QAR07.0005/09 de 18/01/2022

Esquema de Certificação:
Certification Scheme

Modelo de Certificação 5, conforme item 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115/2022.

Notas:
Notes

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 DNV 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.

Portaria:
Ordinance

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Heleno dos Santos Ferreira
Especialista Atmosferas Explosivas
Specialist for Explosive Atmospheres

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.
O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 13.0106 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/08/2019**
Issuance

Válido até: **06/08/2025**
Valid until

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
GMI	D5231E e D5231E-xxx	Repetidor Digital	N/A

Descrição do Equipamento:

Os repetidores digitais modelos D5231E e D5231E-xxx são utilizados para fornecer isolamento galvânica entre circuitos intrinsecamente seguro e circuitos não intrinsecamente seguro. Os componentes eletrônicos do repetidor estão montados em uma placa de circuito impresso (PCI) dentro de um invólucro plástico, adequados para fixação em trilhos de 35 mm. Os repetidores fornecem 8 canais de conversão de sinais de sensor de proximidade intrinsecamente seguro ou sinais de contato seco de equipamentos localizados em áreas classificadas em sinal de saídas em coletor aberto não intrinsecamente seguro.

Os repetidores fornecem uma isolamento galvânica segura entre circuitos intrinsecamente seguro e sinais de um circuito não intrinsecamente seguro de até 375 V.

Parâmetros elétricos:

1. Circuitos não intrinsecamente seguro:

1.1 Tensão de Alimentação

Modelo	Tensão		Potência
	U_n	U_m	P_n
	Vcc	Vca	W
D5231E, D5231E-XXX	24	250	≤ 1,9

1.2 Entrada/Circuito de saída:

Tensão $U_m = 250$ Vca

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 13.0106 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/08/2019**
Issuance

Válido até: **06/08/2025**
Valid until

2. Nível de proteção para circuitos intrinsecamente seguro Ex ia IIC / IIB / IIA / I / IIIC

Parâmetros Canal Único		Modelo
		D5231E e D5231E-XXX
Canal / Terminais	1	21 – 13
	2	21 – 14
	3	22 – 15
	4	22 – 16
	5	23 – 17
	6	23 – 18
	7	24 – 19
	8	24 – 20
Tensão U_o		11,2 Vcc
Corrente I_o		12 mA
Potência P_o		34 mW
Tensão U_i		N/A
Corrente I_i		N/A
Potência P_i		N/A
Capacitância interna efetiva C_i		0 nF
Indutância interna efetiva L_i		0 nH
Máxima capacitância externa C_o	IIC	1,84 μ F
	IIB / IIIC	12,6 μ F
	IIA	54 μ F
	I	58 μ F
Máxima indutância externa L_o	IIC	246,9 mH
	IIB / IIIC	987,6 mH
	IIA	1975 mH
	I	3240 mH
Relação da máxima indutância / Resistencia L_o/R_o	IIC	1,07 mH/ Ω
	IIB / IIIC	4,28 mH/ Ω
	IIA	8,55 mH/ Ω
	I	14,03 mH/ Ω
Características		Linear
Faixa de temperatura ambiente		$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$
Observação: N/A = Não aplicável		

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 13.0106.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX BVS 12.0090X	4	Certificado de Conformidade	0	18/12/2012
DE/BVS/ExTR12.0096/00	33	Relatório de ensaios	0	10/12/2012

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: **DNV 13.0106 X – Revisão 03**
Certificate nº

Emissão: **06/08/2019**
Issuance

Válido até: **06/08/2025**
Valid until

Marcação:

Os repetidores foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

[Ex ia Ma] I
Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
[Ex ia Da] IIIC

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização:
Para aplicação em grupo I:
Os repetidores modelos D5****, D5****-xxx devem ser instalados fora da área classificada ou alternativamente em um invólucro certificado Ex.
Para aplicação em grupo II:
Os repetidores modelos D5****, D5****-xxx devem ser instalados fora da área classificada ou, devem ser montados dentro de um invólucro em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60079-7, em casos alternativos instalados em áreas que requerem equipamentos EPL Gc.
Para aplicação em grupo III:
Os repetidores modelos D5****, D5****-xxx devem ser instalados fora da área classificada.
Para aplicação em grupo I/II/III
A instalação dos repetidores modelo D5****, D5****-xxx deve ser realizada de tal forma que as distâncias dos condutores sem isolamento dos circuitos intrinsecamente seguros para partes metálicas aterradas do invólucro seja de pelo menos 3 mm e a distância dos condutores sem isolamento dos circuitos não intrinsecamente seguros dos outros equipamentos estejam situados pelo menos 50 mm dos terminais para os circuitos intrinsecamente seguros externos, ou são separados deles por uma barreira de isolamento de acordo com a seção 6.2.1 da ABNT NBR IEC 60079-11:2013.
- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da DNV, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

ATENÇÃO
NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO
RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - VEJA INSTRUÇÕES

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 13.0106 X – Revisão 03
Certificate nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance

Válido até: 06/08/2025
Valid until

- Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
- 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.

Projeto nº: PRJC-461881-2013-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	06/08/2013
1	Revalidação do certificado e atualização do endereço do fabricante/solicitante	07/06/2016
2	Revalidação	06/08/2019
3	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	06/08/2022