



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado N°:
Certificate N°:

NCC 11.0133 - 4

Revisão/issue n°.: 7

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

23/08/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Data de validade:
Validity date:

29/08/2029

Solicitante:
Applicant:

Hoerbiger Brasil Ltda.

Rua Osasco, 1020, Pq. Empresarial Anhanguera - Cajamar, SP – CEP: 07750-020

CNPJ: 48.075.816/0001-00

Fabricante:
Manufacturer:

Newson Gale Ltd.

Omega House, Private Road 8, Colwick, NG4 2JX, Nottingham, Nottinghamshire, Inglaterra

Produto:
Product:

Unidade de monitoramento de aterramento ER II, modelos PLUS e RTR

Marca Comercial:
Trademark:

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

d, i, t

Marcação:
Marking:

Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db

(-40°C ≤ T_{amb} ≤ +55°C)

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis
Approved for issue in conformity with rule and applicable standards

Posição:
Position:

Isaias Teixeira do Carmo Júnior
Gerente de Processos
Process Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro n°. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Ordinance n°. 115 issued on March 21th, 2022.

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.
Acreditação Cgcre n° 0034 (16/10/2003)
Av. Orosimbo Maia, n° 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211
CNPJ n° 16.587.151/0001-28
www.ncc.com.br





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 11.0133 - 4

Revisão/issue nº.: 7

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

23/08/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS:

STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2020

Versão corrigida em 2023

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Versão corrigida em 2020

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Versão corrigida em 2017

Atmosferas Explosivas – Parte 11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca “i”.

ABNT NBR IEC 60079-31:2022

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

This certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.

RELATÓRIOS DE ENSAIO:

TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

Samples of the product(s) listed have successfully met the test requirements as recorded in:

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação <i>Identification</i>	Emissão <i>Emission</i>	Laboratório <i>Laboratory</i>
GB/SIR/ExTR10.0177/00	07/2010	SIRA
GB/SIR/ExTR11.0251/00	08/2011	SIRA
GB/SIR/ExTR12.0144/01	08/2012	SIRA
GB/SIR/ExTR15.0255/00	09/2015	SIRA
GB/SIR/ExTR16.0178/00	07/2016	SIRA
GB/SIR/ExTR18.0238/00	12/2018	SIRA
GB/EXV/ExTR19.0060/00	22/11/2019	Ex Veritas
GB/EXV/ExTR22.0012/00	05/12/2022	Ex Veritas

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 13 a 15/09/2022 (Reino Unido)

03/08/2023 (Brasil)



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado N°:
Certificate N°:

NCC 11.0133 - 4

Revisão/issue n°.: 7

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

23/08/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

A unidade de monitoramento de aterramento ER II é um equipamento intrinsecamente seguro associado que providencia uma saída intrinsecamente segura isolada para monitorar o aterramento de áreas classificadas EPL Ga, o produto monitora a correta conexão do aterramento, a resistência do terminal de aterramento e quando se dá a transferência de combustível, que a resistência do aterramento é menor que 10 Ω .

Existem quatro modelos da unidade de monitoramento:

- RTRMEA (Fonte c.a., versão *tri-mode*)
- PLUSMEA (Fonte c.a., versão *single-mode*)
- RTRMED (Fonte c.c., versão *tri-mode*)
- PLUSMED (Fonte c.c., versão *single-mode*)

O ER II consiste de duas placas de circuito impresso montadas no interior de um invólucro IP66 à prova de explosão. Nestas duas placas encontram-se os conectores para as conexões externas e os meios para indicação dos parâmetros relativos ao monitoramento.

A primeira placa é chamada de "*power supply board*", a mesma providencia a conversão da energia proveniente de uma fonte sem limitação de energia para uma saída intrinsecamente segura isolada, a tensão de entrada pode ser alternada (modelos xxxxMEA) ou contínua (proveniente da bateria de veículos ou fontes com derivação) (modelos xxxxMED).

A segunda placa é chamada de "*monitoring board*", a mesma é montada na sobre a placa *power supply*, esta placa possui como entrada a saída intrinsecamente segura da placa *power supply* e providencia duas saídas intrinsecamente seguras, uma para a conexão de aterramento e a outra para um contato tipo "garra".

Os modelos *tri-mode* realizam o monitoramento capacitivo e resistivo, enquanto os modelos *single-mode* providenciam somente o monitoramento resistivo.

Componente Ex:

O equipamento utiliza o invólucro à prova de explosão, fabricado pela *Stahl* modelo 8265/02, certificado no âmbito do SBAC.

Características técnicas:

Parâmetros de segurança intrínseca:

Conector PL3 da placa "*power supply*" – Destinado a alimentação

$U_n = 250$ V

Modelos xxxxMEA $\rightarrow U_n = 120$ V ou 240 V

Modelos xxxxMED $\rightarrow U_n = 30$ V (bateria de veículos ou fontes com derivação)

Conectores PL3/PL4 combinados da placa "*monitoring board*" – Sendo PL3 destinado a conexão a um terminal de aterramento e PL4 destinado ao conector tipo "garra" que vai para a área classificada EPL Ga.

Modelos RTRxxx

Modelos PLUSxxx

$U_o = 8,61$ V

$U_o = 8,61$ V

$I_o = 60$ mA

$I_o = 41$ mA

$P_o = 129$ mW

$P_o = 88$ mW

$C_o = 1,0$ μ F

$C_o = 0,361$ μ F

$L_o = 9,8$ mH

$L_o = 21$ mH



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado N°:
Certificate N°:

NCC 11.0133 - 4

Revisão/issue n°.: 7

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

23/08/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Parâmetros nominais dos conectores sem limitação de energia:

Conectores PL1 e PL2 da placa "power supply" – Relés destinados a comandos elétricos

$U_n = 250 \text{ V}$

$I_n = 8 \text{ A}$

Conector PL2 da placa "monitoring board" – Conector destinado para uma chave Mode Selector opcional, interna a PCI principal, sendo esta considerada como componente simples.

PCB de comutação intrinsecamente segura opcional, usada para realizar chaveamento com circuitos externos intrinsecamente seguros ou sinais possui os seguintes parâmetros:

Terminal PL1 da PCB opcional:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 500 \text{ mA}$

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$

Tabela / Table 2 – Notação do(s) modelo(s) pertencente(s) à família no certificado de conformidade.

Marca Mark	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial Commercial barcode
PLUS e RTR	Ver descrição e características técnicas acima.	Ver descrição e características técnicas acima.	N/A

Código de Barras (GTIN):

N/A

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.

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 recomendações do fabricante.

The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto (5)

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product (5)

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 11.0133 - 4

Revisão/issue nº.: 7

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

23/08/2011

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
AA0189-CERT	R2A	AA0190R3ACT-CERT	A	AA0190R3ACB-CERT	A
AA0190R3A-CERT	A	AA0194R1BCB-CERT	B	AA0190R3B-PLC	B
AA0190R3ASS-CERT	A	AA0194R1B-PLC	B	AA0194R1B-CERT	B
AA0194R1BCT-CERT	B	AA0195R1B-CERT	B	AA0194R1BSS-CERT	B
AA0195R1BCB-CERT	A	AA0195R1BSS-CERT	A	AA0195R1BCT-CERT	A
AA0195R1D-PLC	D	AA0243R5A-CERT-SCH_ER_II_ISS	R5A	AA0243-CERT-PCB	R5A
AA0243-CERT-PLC_ERII_ISS	R5A	ER II GA 003	8	BE008-0-01 R3	B
BE010-0-01 R1C	C	ERII-Q-09246-2 AI	5	NG PT NCC PLUS Exd AC ISM	12
ERII-Q-09239-2 AI	10	NG PT NCC RTR Exd AC ISM	13	NG PT NCC RTR Exd DC ISM	13
NG PT NCC PLUS Exd DC ISM	12	LABEL ER2 NBR PACKAGING	3	AA0189-PLC	R2C
ER II LAB Bra	AB	-	-	-	-

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 4 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	Fluig
0	23/08/2011	NCC 11.0133	Emissão inicial	10853/10.1	-
1	10/09/2014	NCC 11.0133	Recertificação	26639/14.1	148559 (BPM)
2	16/12/2015	NCC 11.0133	Correção da marcação	26639/14.1.M1	244178 (BPM)
3	28/09/2017	NCC 11.0133	Recertificação do processo 26639/14.1. Atualização de normas aplicáveis. Revisão de documentação descritiva	42478/17.1.Rev.03	380861 (BPM)
4	01/04/2019	NCC 11.0133	Manutenção e correções nos textos dos manuais.	10853/09.1.Re2.M1	492082 (BPM)
5	10/07/2019	NCC 11.0133	Inclusão de PCI.	10853/09.1.Re2.M1.Rev1	514303 (BPM)
6	04/08/2020	NCC 11.0133	Recertificação com revisão: Alteração da documentação descritiva.	10853/09.1.Re3	634802 (BPM)
7	29/08/2023	NCC 11.0133 - 4	Recertificação, adequação do processo de certificação para atendimento a Portaria nº 115, de 21 de março de 2022, substituição de alguns componentes críticos e marcação Ex corrigida conforme as últimas versões de normas.	10853/09.1.Re4	140171