

**EX CERTIFICATE – INMETRO**

**vibro-meter®**

**INMETRO BVC20.3862-X/01  
for  
CA134 piezoelectric accelerometer**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference INMETRO BVC20.3862-X/01  
Edition 2 – March 2024

**Parker Meggitt (Meggitt SA) office**

Parker Meggitt, Motion, Power & Sensing Division (MPSD).


Meggitt SA, Route de Moncor 4, Case postale, 1701 Fribourg, Switzerland.

[www.meggittsensing.com/energy](http://www.meggittsensing.com/energy)

[www.meggitt.com](http://www.meggitt.com)

[www.parker.com](http://www.parker.com)


THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificate of Conformity

### BVC20.3862-X/01



ISSUE DATE: MARCH 20<sup>th</sup>, 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piauí, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 2 de 4

**SPECIFICATION:**  
This sensor is electro mechanic transducer delivering at its terminal blocks an electrical load proportional to the measured pressure.  
It works with piezoelectric equipment mounted in compression.

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:**  
Sensor:  $C_1 \leq 1,2nF$ ;  $L_1 \approx 0$   
Cable:  $C_1 \leq 250pF/m$ ;  $L_1 \approx 0$

1 – Table - Temperature Class x Ambient Temperature

Temperature Classification	Ambient Operating Temperature Range
T6	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +80 °C
T5	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +95 °C
T4	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +130 °C
T3	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +195 °C
T2	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +290 °C
T1	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +440 °C
510 °C	-200 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +500 °C



**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificate of Conformity

AWARDED TO APPLICANT:  
**MEGGITT SA**  
ROUTE DE MONGCOR 4  
1752 VILLARS-SUR-GLANE - SWITZERLAND

REQUESTING SUPPLIER:  
**INFRARED SERVICE TECNOLOGIA EM MANUTENCAO PREDITIVA LTDA**  
CNPJ: 15.66347/000100  
RUA IFRANCA 657  
07.600.252 - MAIRIPORA - SP - BRAZIL

MANUFACTURER: **MEGGITT SA**  
ROUTE DE MONGCOR 4  
1752 VILLARS-SUR-GLANE - SWITZERLAND



ISSUE DATE: MARCH 20<sup>th</sup>, 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piauí, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 1 de 4

**Bureau Veritas Certification certifies that the Product in the scope of supply specified below has been evaluated and found to comply with the requirements of the reference documents.**

**Documents of Reference:**  
ORDINANCE N° 115 FROM INMETRO, ISSUED IN MARCH 21<sup>TH</sup> 2022,  
ABNT NBR IEC 60079-0:2020 and ABNT NBR IEC 60079-11:2015.  
CERTIFICATE ISSUED BASED ON THE MANUFACTURER EVALUATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND PRODUCT TESTS MODEL

**Scope of Supply**  
ACCELEROMETER  
TYPE: PNR 144-134-000-XXX  
MARKING: Ex Ia IIC T<sup>+</sup> or 510 °C Ga (° According to table I)

Initial date of this Certificate: **JANUARY 20<sup>TH</sup> 2024.**  
Certificate valid until: **JANUARY 19<sup>TH</sup> 2030.**

This Certificate of Conformity was issued according to the certification model 5 and is valid only accompanied by pages 1 to 4. The validity of this Certificate is linked to carrying out assessments maintenance and treatment of possible non-conformity in accordance with the Bureau Veritas Certification guidelines and in the specific Inmetro Ordinances (RAC).  
To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and Certificate Services on Inmetro site.

Product Certification Contract: **20230007**  
Certificate since: **JANUARY 20<sup>TH</sup> 2021.**  
INMETRO Certificate Number: **BVC20.3862-X/01**

  
 Renato Paiva  
 Coordenador Técnico de Certificação de Produto



**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificate of Conformity

### BVC20.3862-X/01

#### TECHNICAL DOCUMENTATION:

- Certificate of Conformity n° IECEx LCI 06.0008X of 2013/10/25;
- Test Report LCIE n° 60044315-544914 of 2006/07/03;
- Test Report LCIE n° FR/LCI/ExTR06.0012/01 of 2010/10/25;
- Test Report LCIE n° FR/LCI/ExTR06.0012/02 of 2011/12/13;
- Test Report LCIE n° FR/LCI/ExTR06.0012/03 of 2013/10/16;
- Analysis Report (RA) n° 002/2024 of 2024/03/19;
- Factory Inspection performed in: 2023/11/08;
- Manual in Portuguese.

Drawing	Description	Revision	Date
P27653	Captur D'Acceleration	0	01/10/2004
144-134-000 D 203	Accelerometer Type CA 134	4	11/01/2021
144-134-000 D 612	Accelerometer Type CA 134	5	11/01/2021

#### OBSERVATIONS:

- The letter "X" after the Certificate number means the following special conditions for safe use:  
Electrical parameters of any IS certified equipment connected to the sensor shall not exceed the following values:  
Linear source:  $U_i \leq 28V$ ,  $I_i \leq 100mA$ ,  $P_i \leq 0.7W$ ;  
Non linear source:  $U_i \leq 28V$ ,  $I_i \leq 25mA$ ,  $P_i \leq 0.7W$ ;  
Temperature classification:  
T6: Tamb <80 °C, T5: Tamb <95 °C, T4: Tamb <130 °C, T3: Tamb <195 °C,  
T2: Tamb <290 °C, T1: Tamb <440 °C, 510 °C; Tamb <500 °C.  
The material shall only be connected to a certified [a] or [b] apparatus and this combination, taking account to the length of joining cable, shall be compatible as regards intrinsic safety.
- This Certificate is valid only for products with the same model and type as the tested prototype. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the technical documentation, without previous authorization from Bureau Veritas Certification, will invalidate this Certificate.



ISSUE DATE: MARCH 20TH, 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 3 de 4



ISSUE DATE: MARCH 20TH, 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 4 de 4



**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificate of Conformity

### BVC20.3862-X/01

- The Accelerometer shall be marked on the external surface and in a visible place, the conformity mark and the technical characteristics according to the specifications from standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 and the conformity assessment requirements, attached to INMETRO Ordinance n° 115, published in March 21st 2022. This marking must be readable and durable, taking into consideration possible chemical corrosion.
- The equipment must be installed in compliance with the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres and the manufacturer's recommendations
- The activities of installation, 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 the manufacturer's recommendations.
- The Manufacturer shall provide manual of installation and safe use written in Portuguese.

DATE OF ISSUE	REVISIONS HISTORY DESCRIPTION
2021/01/20	Initial Issue
2024/03/20	Revision 1 – Recertification and Adaptation to the New Inmetro Ordinance 115/2022.



ISSUE DATE: MARCH 20TH, 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 4 de 4

**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificado de Conformidade

### BVC20.3862-X/01

**ESPECIFICAÇÕES:**  
Este acelerômetro é um transdutor eletromecânico que entrega em seus blocos terminais uma carga elétrica proporcional à pressão medida. Funciona com equipamentos piezoelétricos montados em compressão.

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS**  
Sensor:  $C_i \leq 1,2nF$ ,  $L_i \approx 0$   
Cabo:  $C_i \leq 25pF/m$ ,  $L_i \approx 0$

**Tabela 1 – Classe de Temperatura x Temperatura Ambiente**

Classe de Temperatura	Faixa de Temperatura Ambiente de Operação
T6	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
T5	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +95\text{ °C}$
T4	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$
T3	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +195\text{ °C}$
T2	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +290\text{ °C}$
T1	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +440\text{ °C}$
510 °C	$-200\text{ °C} \leq T_a \leq +500\text{ °C}$

**BUREAU VERITAS**  
2403221035004

DATA DE EMISSÃO: 20 DE MARÇO DE 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

OPC 0018

Página 2 de 4

**BUREAU VERITAS**  
Certification

## Certificado de Conformidade

CONFERIDO AO SOLICITANTE  
**MEGGITT SA**  
ROUTE DE MONCOR 4  
1752 VILLARS SUR GLANE - SUÍÇA

FORNECEDOR SOLICITANTE:  
INFRARED SERVICE TECNOLOGIA EM MANUTENÇÃO PREDITIVA LTDA  
CNPJ: 00.516634/0001-00  
RUA IPIRANGA 657  
07600-252 - MARIPORA - SP - BRASIL

FABRICANTE: MEGGITT SA  
ROUTE DE MONCOR 4  
1752 VILLARS SUR GLANE - SUÍÇA

O Bureau Veritas Certification certifica que o Produto constante no item escopo de fornecimento abaixo especificado, foi avaliado e encontrado em conformidade com os requisitos dos documentos de referência.

**Documento de Referência**  
PORTARIA INMETRO Nº 115 de 21/03/2022, ABNT NBR IEC 60079-1:2020 e ABNT NBR IEC 60079-1:2013.  
A CERTIFICAÇÃO PARA ESTE PRODUTO É O MODELO COM AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO PRODUTO E ENSAIOS NO PRODUTO.

**Escopo de fornecimento**  
ACELERÔMETRO  
MODELO: PNR 144-134-000-XXXX  
MARCAÇÃO: Ex in IIC T\* ou 510 °C Ga \*(Conforme tabela 1)

Data de início da certificação: 20 DE JANEIRO DE 2024.  
Data da validade da certificação: 19 DE JANEIRO DE 2030.

Este Certificado de Conformidade foi emitido segundo modelo de certificação 5 e é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4. 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 do Bureau Veritas Certification e 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.

Número do contrato: 20230007  
Certificado desde: 20 DE JANEIRO DE 2021.  
Número do Certificado INMETRO: BVC20.3862-X/01

**BUREAU VERITAS**  
2403221035004

DATA DE EMISSÃO: 20 DE MARÇO DE 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piaui, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

OPC 0018

Página 1 de 4



## Certificado de Conformidade

### BVC20.3862-X/01

#### DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- Certificado de Conformidade nº IECEx LCI 06.0008X de 25/10/2013;
- Relatório de Ensaio LCIE nº 60044315-544914 de 03/07/2006;
- Relatório de Ensaio LCIE nº FR/LCI/ExTR06.0012/01 de 25/10/2010;
- Relatório de Ensaio LCIE nº FR/LCI/ExTR06.0012/02 de 12/12/2011;
- Relatório de Ensaio LCIE nº FR/LCI/ExTR06.0012/03 de 16/10/2013;
- Relatório de Análise (RA) nº 002/2024 de 19/03/2024;
- Data da auditoria no fabricante: 08/11/2023;
- Manual em Português.

Desenho	Descrição	Revisão	Data
PZ7655	Capturador D'Acceleration	0	01/10/2004
144-134-000-D-203	Accelerometer Type CA 134	4	11/01/2021
144-134-000-D-612	Accelerometer Type CA 134	5	11/01/2021

#### OBSERVAÇÕES:

1. A letra "X" após o número do certificado, denota as seguintes condições de uso seguras:
  - Os parâmetros elétricos de qualquer equipamento certificado IS conectado ao sensor não devem exceder os seguintes valores:
  - Fonte linear:  $U_i \leq 28V$ ,  $I_i \leq 100mA$ ,  $P_i \leq 0,7W$
  - Fonte não linear:  $U_i \leq 28V$ ,  $I_i \leq 25mA$ ,  $P_i \leq 0,7W$
  - $-200^\circ C < T_a < +500^\circ C$ .
  - Classificação de temperatura:
  - T0: Tamb  $< 80^\circ C$ ; T1: Tamb  $< 95^\circ C$ ; T2: Tamb  $< 130^\circ C$ ; T3: Tamb  $< 195^\circ C$ ; T4: Tamb  $< 290^\circ C$ ; T5: Tamb  $< 440^\circ C$ ; T6: Tamb  $< 500^\circ C$ .
  - O material deve ser conectado apenas a um equipamento certificado [a] ou [b] e esta combinação, levando em consideração o comprimento do cabo de conexão, deve ser compatível com relação à segurança intrínseca.
2. 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 do Bureau Veritas Certification, invalidará o certificado.



DATA DE EMISSÃO: 20 DE MARÇO DE 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piumi, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 3 de 4

OCP 0018



## Certificado de Conformidade

### BVC20.3862-X/01

3. Os acelerômetros devem ter, gravado na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da Norma ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria 115 do INMETRO, publicada em 21 de Março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
4. É de responsabilidade do usuário assegurar que os produtos sejam instalados em atendimento às Normas pertinentes para Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas e às recomendações do Fabricante.
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. O fabricante deve fornecer manual de instrução para instalação e uso seguro em Português.

HISTÓRICO DE REVISÕES	
Data de emissão	Descrição
20/01/2021	Emissão Inicial.
20/03/2024	Revisão 01 – Recertificação e Adequação a Nova Portaria Inmetro 115/2022



DATA DE EMISSÃO: 20 DE MARÇO DE 2024

Bureau Veritas Certification  
Rua Piumi, 435, Santa Paula  
Cep: 09541-150, São Caetano do Sul, SP, Brasil  
[www.bureauveritas.com.br](http://www.bureauveritas.com.br)

Página 4 de 4

OCP 0018