



LCIE

ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



1 Version : 03

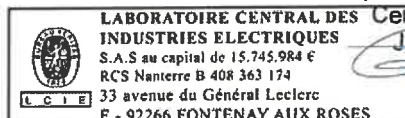
LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

- | | |
|--|--|
| <p>Directive 2014/34/UE</p> <p>2 Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles</p> <p>3 Produit :
Capteurs de vibration</p> <p>4 Fabricant :</p> <p>5 Adresse :</p> <p>6 Ce produit et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.</p> <p>7 Le LCIE certifie que ce produit est conforme aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé pour la conception et la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :</p> <p>8 Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :</p> <p>9 Le signe « X » lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières d'utilisation, mentionnées dans l'annexe de cette attestation.</p> <p>10 Cette Attestation d'Examen de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié.
Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture du produit. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.</p> <p>11 Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.</p> | <p>Directive 2014/34/EU</p> <p>Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres</p> <p>Product :
Vibration sensors</p> <p>Manufacturer :
PCB Piezotronics Inc.</p> <p>Address :
3425 Walden Avenue
Depew, New York 14043
États-Unis d'Amérique</p> <p>This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.</p> <p>LCIE certifies that product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°:
140596-682759 ; 162903-740871</p> <p>Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 + A1:2018</p> <p>If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.</p> <p>This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.</p> <p>The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.</p> |
|--|--|

Fontenay-aux-Roses, le 28 février 2023

Responsable de Certification



Certification Officer
Julien Gauthier



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 03

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

12 DESCRIPTION DU PRODUIT

Ces capteurs de vibration ont un boîtier en acier inoxydable intégrant une électronique, complètement encapsulée dans un composé d'empotage, associée à un élément sensible (cristal piézoélectrique avec une valeur de capacité ≤ 700 pF). La construction du boîtier métallique du capteur est entièrement soudée. La forme du boîtier diffère selon le modèle du capteur.

Les capteurs sont équipés d'un connecteur intégré ou d'un câble intégré (non armé ou armé). La longueur maximale du câble est de 305 m.

Le raccordement électrique peut également se faire via un bornier ou des conducteurs volants selon le modèle de capteur. Dans ce cas, le capteur de vibration est vissé, grâce à un filetage externe 1" NPT, dans un coude de conduit Y-3 (100-7094-90) de Killark procurant un degré de protection IP54.

Les capteurs de vibration fournissent en sortie un courant de 4-20 mA lorsqu'ils sont soumis à un mouvement mécanique. Les produits avec option TO incluent une sortie 4-20mA supplémentaire indépendante pour la mesure de la température. Le capteur de température intégré surveille l'environnement interne au boîtier du capteur.

Les produits avec option RV fournissent en sortie une tension de 0-2,5 V c.a. et 2,5 V c.c. correspondant à la vibration brute de l'accéléromètre intégré.

DESCRIPTION OF PRODUCT

These vibration sensors have a stainless steel housing comprising of electronics, completely encapsulated in potting compound, associated to a sensing element (piezoelectric crystal with a capacitance value ≤ 700 pF).

The metallic enclosure of the sensor is a fully welded construction. The shape of the housing differs depending on the model of the sensor.

The sensors are fitted with an integral connector or an integral (unarmoured or armoured) cable. The maximum length of cable is 305 m.

The electrical connection can also be done via a terminal block or flying leads depending on the type of the equipment. In this case, the vibration sensor is screwed, thanks to a 1 inch NPT external thread, into a Y-3 capped conduit elbow (100-7094-90) from Killark providing a degree of protection IP54.

The vibration sensors provide a 4-20mA current output when subjected to mechanical motion.

The products with TO (Temperature Output) option includes an additional independent 4-20mA output for temperature measurement. The imbedded temperature sensor monitors the environment internal to the sensor housing.

The products with RV option include a 0-2.5 V a.c. and 2.5 V d.c. output that corresponds to raw vibration from the imbedded accelerometer.

Type de l'équipement <i>Type of the equipment</i>	Configuration
EX(M)64**0**, EX(M)64**9**	Avec connecteur intégré <i>with integral connector</i>
EX(M)64**1**/M**, EX(M)64**6**/M**	Avec câble intégré <i>with integral cable</i>
EXTO(M)64**3**, EXTO(M)64**9**	Avec sortie température et connecteur <i>with Temperature Output and connector</i>
EXTO(M)64**1**/M**, EXTO(M)64**6**/M**	Avec sortie température et câble intégré <i>with Temperature Output and integral cable</i>
EXRV(M)64**0**, EXRV(M)64**9**	Avec sortie vibration brute et connecteur <i>with Raw Vibration Output and connector</i>
EXRV(M)64**1**/M**, EXRV(M)64**6**/M**	Avec sortie vibration brute et câble intégré <i>with Raw Vibration Output and integral cable</i>
EX(M)64**7**, EX(M)64**8**	Avec conducteurs volants ou bornier + coude de conduit <i>with flying leads or terminal block + capped conduit elbow</i>
EXRV(M)64**7** EXRV(M)64**8**	Avec sortie vibration brute et conducteurs volants ou bornier + coude de conduit <i>with Raw Vibration Output and flying leads or terminal block + capped conduit elbow</i>

CARACTERISTIQUES

Tension maximum d'entrée U_{max} : 30 V d.c.

Puissance maximale P_{max} : 1 W

RATINGS

Maximum input voltage U_{max} : 30 V d.c.

Maximum power P_{max} : 1 W

Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le [référentiel de certification ATEX](#) de LCIE. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's [ATEX Certification Rules](#).*
CERT-ATEX-FORM 05 Rev. 05



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 03

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

DETAIL DE LA GAMME

RANGE DETAILS

EX	*	64	*	*	*	*	*	/	M	*	*	
<p>Deux caractères optionnels pour désigner le type de terminaison du câble</p> <p>Trois à six chiffres optionnels utilisant xxx-xx pour désigner la longueur en pieds-pouces ou mètres-centimètres avec M dans la colonne précédente</p> <p>Longueur de câble métrique en option</p> <p>Modificateur de longueur de câble en option</p> <p>Pour M uniquement ; Un nombre (01 à 999) qui désigne un numéro de modèle spécial avec une sensibilité, une plage de mesure, une plage de fréquence, une longueur de câble et une terminaison de câble personnalisés. Peut inclure d'ajouter le logo du client et le numéro de modèle en plus du modèle et du logo PCB.</p> <p>Un chiffre ou une lettre 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, M qui désigne la plage de mesure et le filtrage M = Spécial client</p> <p>Un chiffre 0, 1, 3, 6, 7, 8 ou 9 qui désigne le type de connecteur 0 = Pour connecteur MIL-C-5015 à 2 broches ou MIL-C-5015 à 3 broches si option RV 1 = Pour câble intégral gainé en polyuréthane 3 = Pour connecteur MIL-C-26482 à 4 broches pour option TO 6 = Câble intégral armé gainé en polyuréthane 7 = Bornier pour capteur version coude coiffé de conduit 8 = Conducteurs volants pour capteur version coude coiffé de conduit 9 = Pour connecteur M12 4/5 broches</p> <p>Une lettre de A à Z pour indiquer le niveau de révision du modèle</p> <p>Un chiffre 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 qui indique le type de capteur et la plage de mesure de sortie 0 = Pour les configurations Sortie par le haut ou Coude de conduit avec plage de mesure en in/sec crête 1 = Pour les configurations Sortie par le haut ou Coude de conduit avec plage de mesure en in/sec valeur efficace 2 = Pour les configurations Sortie sur le côté avec plage de mesure en in/sec crête 3 = Pour les configurations Sortie sur le côté avec plage de mesure en in/sec valeur efficace 4 = Réserve pour un futur emplacement de sortie et plage de mesure 5 = Pour les configurations Sortie par le haut ou Coude de conduit avec plage de mesure de 0 à 5 g valeur efficace 6 = Pour les configurations Sortie par le haut ou Coude de conduit avec plage de mesure de 0 à 10 g valeur efficace 7 = Pour les configurations Sortie sur le côté avec plage de mesure de 0 à 5 g valeur efficace 8 = Pour les configurations Sortie sur le côté avec plage de mesure de 0 à 10 g valeur efficace</p> <p>Famille de capteurs de la série 64</p> <p>Une ou plusieurs options de capteur M = Monture métrique TO = Sortie Température RV = Sortie Vibration brute</p> <p>Type de produit : EX = ATEX/IECEX Produit</p>												



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 03

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

EX	*	64	*	*	*	*	*	/	M	*	*	
<p style="margin-left: 100px;">Optional Two characters to designate cable termination type</p> <p style="margin-left: 100px;">Optional Three to six digits using xxx-xx to designate length in feet-inches or meters-centimeters with M in previous column</p> <p style="margin-left: 100px;">Optional Metric Cable Length</p> <p style="margin-left: 100px;">Optional Cable length modifier</p> <p style="margin-left: 100px;">For M only; A number (01 to 999) which designates a special model number with custom sensitivity, measurement range, frequency range, cable length and cable termination. May include added customer Logo and model number in addition to PCB Model and Logo.</p> <p style="margin-left: 100px;">A number or letter 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, M which designates measurement range and filtering M = Customer special</p> <p style="margin-left: 100px;">One number 0, 1, 3, 6, 7, 8 or 9 which denotes the type of connector: 0 = For 2-Pin MIL-C-5015 connector or 3-Pin MIL-C-5015 if RV option 1 = For Integral polyurethane jacketed cable 3 = For 4-Pin MIL-C-26482 connector for TO option 6 = Integral armoured polyurethane jacketed cable 7 = Terminal Block for conduit hub version sensor (with capped elbow) 8 = Flying Leads for conduit hub version sensor (with capped elbow) 9 = For M12 4/5-Pin connector</p> <p style="margin-left: 100px;">One letter A to Z to denote model revision level</p> <p style="margin-left: 100px;">One number 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 or 8 which denotes the type of sensor and output measurement range: 0 = For Top-Exit or Conduit Hub configurations with measurement range in in/sec pk 1 = For Top-Exit or Conduit Hub configurations with measurement range in in/sec rms 2 = For Side-Exit configurations with measurement range in in/sec pk 3 = For Side-Exit configurations with measurement range in in/sec rms 4 = Reserved for future exit location and measurement range 5 = For Top-Exit or Conduit Hub configurations with measurement range of 0 to 5 g rms 6 = For Top-Exit or conduit Hub configurations with measurement range of 0 to 10 g rms 7 = For Side-Exit configurations with measurement range of 0 to 5 g rms 8 = For Side-Exit configurations with measurement range of 0 to 10 g rms</p> <p style="margin-left: 100px;">64 Series Family of sensors</p> <p style="margin-left: 100px;">One or more Sensor Options: M = Metric Mount TO = Temperature Output RV = Raw Vibration Output</p> <p style="margin-left: 100px;">Product Type : EX = ATEX/IECEX Product</p>												

MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

Marquage complet :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI

Adresse : ...

Type : ... ⁽¹⁾

Numéro de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex ec IIC T4 Gc

LCIE 05 ATEX 6155 X

$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$

AVERTISSEMENT – NE PAS CONNECTER OU
DECONNECTER SOUS TENSION

Marquage réduit :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI

Type : ... ⁽¹⁾

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex ec IIC T4 Gc

T_a = 80 °C

LCIE 05 ATEX 6155 X

⁽¹⁾ Voir le détail de la gamme ci-dessus

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concernent sous la responsabilité du fabricant.

13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION

- Gamme de température ambiante de fonctionnement :
-40 °C à +80 °C.
- L'appareil doit uniquement être connecté à une source externe délivrant au maximum une tension de 30 V d.c. et une puissance de 1 Watt.
- La protection contre les transitoires doit être fournie à un niveau défini ne dépassant pas 140 % de la valeur de crête de la tension assignée aux bornes d'alimentation vers l'appareil.
- Le montage du capteur dans une installation doit être effectué de telle sorte que le corps métallique du capteur et le blindage du câble soient reliés de manière fiable à la terre du système.

MARKING

The marking of the product shall include the following :

Full marking:

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI

Address : ...

Type : ... ⁽¹⁾

Serial number : ...

Year of construction : ...

⊕ II 3 G

Ex ec IIC T4 Gc

LCIE 05 ATEX 6155 X

$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$

WARNING – DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN
ENERGIZED

Reduced marking:

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI

Type : ... ⁽¹⁾

Serial number : ...

Year of construction : ...

⊕ II 3 G

Ex ec IIC T4 Gc

T_a = 80 °C

LCIE 05 ATEX 6155 X

⁽¹⁾ See the Range Details above

The equipment shall also bear the usual marking required by the product standards applying to such equipment under the manufacturer responsibility.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

Ambient operating temperature range:
-40 °C up to +80 °C.

The transducer shall be connected to an external power supply delivering a maximum of 30 V d.c. and 1 W.

Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the device.

The mounting of the sensor in an installation must be carried out in such a way that the sensor metallic body and cable shield are reliably connected to the system earth.

ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 03

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

- e. Pour les capteurs avec connecteur intégré :
Le connecteur mâle ou femelle homologue fourni par l'utilisateur final doit être conforme à toutes les clauses applicables des normes EN 60079-0 et EN 60079-7. Un degré de protection IP54 minimum selon la norme IEC 60079-0 doit être assuré.
Le connecteur homologue ne doit pas être connecté ou déconnecté sous tension.
- f. Pour les capteurs avec conducteurs volants :
Les conducteurs volants doivent être convenablement protégés contre les chocs et doivent être connectés dans une enveloppe dûment certifiée ou dans une zone sûre. L'installation doit garantir qu'aucune force de traction ne sera appliquée aux conducteurs.
- g. Pour les capteurs avec coude de conduit:
L'utilisateur devra utiliser un dispositif d'entrée certifié « Ex e » à l'entrée du coude tout en respectant les exigences d'installation de la norme EN 60079-14.
Déconnecter le capteur du circuit d'alimentation avant d'ouvrir le coude de conduit.
Le démontage du capteur de son coude de conduit n'est pas autorisé.
- h. AVERTISSEMENT – NE PAS CONNECTER OU DECONNECTER SOUS TENSION
- i. L'équipement doit être connecté conformément aux instructions du fabricant.

For sensor with integral connector:
The mating connector provided by the end user shall be in accordance with all applicable clauses of EN 60079-0 and EN 60079-7 for a zone 2 application. A minimum degree of protection IP54 according to EN 60079-0 shall be ensured.

The mating connector shall not be connected or disconnected when energized.

For sensors with flying leads:
The flying leads shall be suitably protected from impact and shall be terminated within a suitably certified enclosure or in safe area. The installation shall guarantee that no pulling force will be applied to the leads.

For sensors fitted with a capped conduit elbow:
The user shall use an "Ex e" certified entry device at the capped elbow's entry while respecting the installation requirements of EN 60079-14.
Disconnect the device from supply circuit before opening the capped conduit elbow.
The disassembling of the sensor from its capped elbow is not allowed.

WARNING – DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN ENERGIZED

The equipment must be connected according to the instructions of the manufacturer.

14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

Couvertes par les normes listées au point 8.

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 8.

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	Technical file	64777	A	2023-01-26	49
2.	Instructions For Use	32836	--	--	--

DESCRIPTIVE DOCUMENTS

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Essais individuels

Conformément au paragraphe 7.1 de la norme EN 60079-7, chaque produit fabriqué doit être soumis à un essai de rigidité diélectrique à 500 V c.a. pendant 1 minute. Alternativement, le test peut être effectué à 600 V c.a. pendant 100 ms. Aucun claquage ne doit se produire.

ADDITIONAL INFORMATION

Routine tests

In accordance with clause 7.1 of standard EN 60079-7, each product manufactured shall be subjected to a dielectric strength test at 500 V a.c. for 1 minute. Alternatively the test may be carried out at 600 V a.c. for 100 ms. No breakdown shall occur.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS DE L'ATTESTATION

Version 00 : Version initiale.
2005-12-07

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES

Issue 00: Initial issue.



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 03

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 03

Version 01 :
2007-08-02

- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2006 et EN 60079-15:2005.

Version 02 :
2018-07-11

- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2012 + A11:2013 et EN 60079-15:2010.
- Distinction entre le nom du fabricant (PCB Piezotronics Inc.) et le nom de la marque commerciale (IMI Sensors ou IMI).
- Mise à jour de la nomenclature des modèles.

Version 03 :

- Mise à jour normative selon les normes EN IEC 60079-0:2018 et EN 60079-7:2015 + A1:2018.
- Mise à jour de la désignation du type pour notamment introduire les capteurs « Modifiés » (M) sur demande spéciale du client (aucun impact sur les modes de protection).
- Mise à jour des conditions particulières d'utilisation.

Issue 01: • Normative update according to EN 60079-0:2006 and EN 60079-15:2005 standards.

Issue 02: • Normative update according to EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010 standards.

- Distinction between the name of the manufacturer (PCB Piezotronics Inc.) and the trademark (IMI Sensors or IMI).
- Update of the nomenclature of the models.

Issue 03: • Normative update according to EN IEC 60079-0:2018 and EN 60079-7:2015 + A1:2018.

- Update of the type designation to notably introduce "Modified" sensors (M) for customer special request (no impact on the types of protection).

- Update of Specific Conditions of Use.



LCIE

ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



1 Version : 02

LCIE 05 ATEX 6155 X

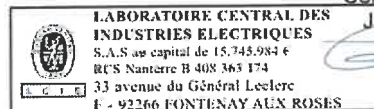
Issue : 02

- | | |
|--|--|
| <p>2 Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles</p> <p>3 Produit :
Transmetteurs de vibration</p> <p>4 Fabricant :</p> <p>5 Adresse :</p> <p>6 Ce produit et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.</p> <p>7 Le LCIE certifie que ce produit est conforme aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé pour la conception et la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :</p> <p>8 Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :</p> <p>9 Le signe « X » lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil est soumis aux conditions particulières d'utilisation, mentionnées dans l'annexe de cette attestation.</p> <p>10 Cette Attestation d'Examen de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié.
Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture du produit. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.</p> <p>11 Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.</p> | <p>Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres</p> <p>Product :
Vibration transmitters</p> <p>Type: EX(M)64xYxx, EXTO(M)64xYxx, EXRV(M)64xYxx</p> <p>Manufacturer :
PCB Piezotronics Inc.</p> <p>Address :
3425 Walden Avenue
DEPEW, NY 14043
UNITED STATES of AMERICA</p> <p>This product any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.</p> <p>LCIE certifies that product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°:
140596-682759</p> <p>Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
EN 60079-0:2012+A11:2013,
EN 60079-15:2010</p> <p>If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.</p> <p>This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.</p> <p>The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.</p> |
|--|--|

Fontenay-aux-Roses, le 11 juillet 2018

Responsable de Certification
Certification Officer

Julien Gauthier



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le référentiel de certification ATEX du LCIE. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.
CERT-ATEX-FORM 05 Rev. 02

Page 1 of 4

LCIE

Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE

WWW.LCIE.FR

12 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'appareil est un transmetteur de vibration intégrant un cristal piézoélectrique, un traitement électronique du signal et un connecteur ou un câble intégré ou des fils volants pour l'interface externe. Le signal délivré est un courant de sortie dans la plage 4-20mA correspondant au niveau de vibration.

Les appareils de type EXTO sont équipés d'un capteur de température intégré. L'appareil, type EXRV, délivre une sortie de vibration brute dans la plage 0-2.5VAC

Les boîtiers des têtes de capteur sont réalisés en acier inoxydable de plusieurs formes, en fonction du type. Les connexions externes peuvent être effectuées par connecteur ou câble blindé ou fils volants selon le type.

Équipement disponible en version métrique (type avec M).

Paramètres électriques :

Tension maximum d'entrée U_{max} : 30V
Puissance maximum P_{max} : 1W

DESCRIPTION OF PRODUCT

The apparatus is a vibration transmitter integrating a piezoelectric crystal, an electronic signal processing and a connector or a cable or flying leads for external interface. The delivered signal is an output current in the range 4-20mA corresponding to vibration level.

Apparatus, type EXTO, are provided with an integrated temperature sensor. Apparatus, type EXRV, delivers raw vibration output in the range 0-2.5VAC

Sensor heads are made of stainless steel housings with several shapes, depending on the type. External connections can be done by connector or shield cable or flying leads depending on the type.

Apparatus is available in metric version (type with M).

Electrical parameters:

Maximum input voltage U_{max} : 30V
Maximum power P_{max} : 1W

DETAIL DE LA GAMME

RANGE DETAILS

Types et caractéristiques / Types and characteristics

EX(M)64xA0y, EX(M)64xB0y avec connecteur / with connector.
EX(M)64xA1y, EX(M)64xA6y, EX(M)64xB1y, EX(M)64xB6y avec câble / with cable.
EXTO(M)64xA3y, EXTO(M)64xB3y avec capteur de température et Connecteur / with temperature sensor and connector.
EXTO(M)64xA1y, EXTO(M)64xA6y, EXTO(M)64xB1y, EXTO(M)64xB6y avec capteur de température et câble / with temperature sensor and cable.
EXRV(M)64xA0y, EXRV(M)64xB0y avec sortie vibration brute et connecteur / with raw vibration output and connector.
EXRV(M)64xA1y, EXRV(M)64xA6y, EXRV(M)64xB1y, EXRV(M)64xB6y avec sortie vibration brute et câble / with raw vibration output and cable.
EX(M)64xB7y avec fils volants / with flying leads.
EXTO(M)64xB7y avec capteur de température et fils volants / with temperature sensor and flying leads.
EXRV(M)64xB7y avec sortie vibration brute et fils volants / with raw vibration output and flying leads.

Note: la lettre M indique un équipement en version métrique. Les lettres x et y sont des variables du type (valeurs de 0 à 9).
Note: M letter indicates apparatus in metric version. Letters x and y are variable digits of the type (values between 0 and 9).

MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

Marquage complet :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI

Adresse : ...

Type : ...

Numéro de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

LCIE 05 ATEX 6155 X

-40°C ≤ Tamb ≤ +80°C

AVERTISSEMENT – NE PAS SEPARER SOUS TENSION

MARKING

The marking of the product shall include the following :

Full marking :

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI

Address: ...

Type : ...

Serial number: ...

Year of construction: ...

⊕ II 3 G

Ex nA IIC T4 Gc

LCIE 05 ATEX 6155 X

-40°C ≤ Tamb ≤ +80°C

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

MARQUAGE (suite)

Le marquage du produit doit comprendre :

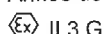
Marquage réduit :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI

Type : ...

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

 Ex II 3 G

Ex nA IIC T4 Gc, Ta = 80°C

LCIE 05 ATEX 6155 X

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concernent sous la responsabilité du fabricant.

MARKING (continued)

The marking of the product shall include the following :

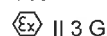
Reduced marking :

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI

Type : ...

Serial number: ...

Year of construction: ...

 Ex II 3 G

Ex nA IIC T4 Gc, Ta = 80°C

LCIE 05 ATEX 6155 X

The equipment shall also bear the usual marking required by the product standards applying to such equipment under the manufacturer responsibility.

13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION

- a. Plage de température ambiante : -40°C à +80°C.
- b. L'appareil doit être connecté uniquement à une source externe de tension maximum 30V et de puissance maximum 1W.
- c. Le montage du produit dans une installation doit être effectué de telle sorte que le corps métallique du capteur et le blindage du câble soient reliés de manière fiable à la terre du système.
- d. Pour l'installation finale, l'utilisateur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour maintenir un degré de protection minimum IP54 de la connexion du capteur lors de son raccordement selon les préconisations de la norme EN 60079-14.
- e. L'appareil doit être raccordé conformément au manuel d'instruction.
- f. AVERTISSEMENT – NE PAS SEPARER SOUS TENSION

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

Ambient temperature range: -40°C to +80°C.

The equipment must only be connected to an external source with 30V maximum voltage and maximum power 1W.

The mounting of the apparatus into an installation must be carried out in such a way that sensor metallic body and cable shield are reliably connected to the system earth.

For final installation, the user shall take all necessary precautions to maintain the minimum degree of protection IP54 of the sensor connection when connected according to the requirements of EN 60079-14 standard.

The apparatus must be connected according to instruction manual.

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

Couvertes par les normes listées au point 8.

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 8.

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	Notice d'instructions / <i>Instructions notice</i>	32836	-	-	3
2.	Dossier technique / <i>Technical file</i>	64777	NR	2018/06/28	42

DESCRIPTIVE DOCUMENTS

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Essais individuels

Chaque appareil doit être soumis au test de rigidité diélectrique suivant le paragraphe 23.2.1 de la norme EN 60079-15:2010. La tension de test doit être appliquée entre les signaux électriques actifs et l'enveloppe.

ADDITIONAL INFORMATION

Routine tests

Each equipment shall be submitted to the dielectric strength test according to the clause 23.2.1 of EN 60079-15:2010. Test voltage shall be applied between active electrical signals and the enclosure.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le référentiel de certification ATEX du LCIE. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.
CERT-ATEX-FORM 05 Rev. 02



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 02

LCIE 05 ATEX 6155 X

Issue : 02

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES (suite)

En accord avec l'Article 41 de la Directive 2014/34/UE, les attestations d'examen de type mentionnant la Directive 94/9/CE émises avant la date d'application de la Directive 2014/34/UE (20 avril 2016) peuvent être considérées comme émises en accord avec la Directive 2014/34/UE. Les nouvelles versions de ces attestations peuvent conserver le numéro de l'attestation d'origine émise avant le 20 avril 2016.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS

- Version 00 : Version initiale
2005/12/07
- Version 01 : Mise à jour normative suivant les normes
2007/08/02 EN 60079-0 : 2006 et EN 60079-15 : 2005.
- Version 02 : - Mise à jour normative suivant les normes
EN 60079-0:2012+A11:2013 et EN 60079-15 :2010,
- Distinction entre le nom du fabricant (PCB Piezotronics Inc) et le nom de la marque commerciale (IMI Sensors ou IMI),
- Mise à jour de la nomenclature des modèles.

ADDITIONAL INFORMATION (continued)

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, Type Examination Certificates referring to Directive 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of Directive 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. New issues of such certificates may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

DETAILS OF CHANGES

- Issue 00: Initial issue.
2005/12/07
- Issue 01: Normative update according to EN 60079-0:
2007/08/02 2006 and EN 60079-15: 2005 standards.
- Issue 02: - Normative update according to EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-15:2010 standards,
- Distinction between the name of manufacturer (PCB Piezotronics Inc.) and the trademark (IMI Sensors or IMI),
- Update of the nomenclature of the models.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le [référentiel de certification ATEX](#) du LCIE. *The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's [ATEX Certification Rules](#).*

Page 4 of 4

LCIE

Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE

WWW.LCIE.FR



LCIE

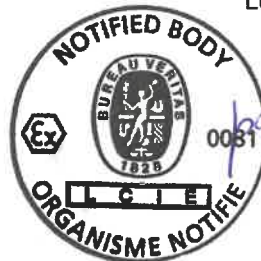


- 1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**
- 2 Appareil ou système de protection** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (**Directive 94/9/CE**)
- 3** Numéro de l'avenant :
LCIE 05 ATEX 6155 X / 01
- 4** Appareil ou système de protection :
Capteurs de vibration
Type : EX64..., EXTO64..., EXVR64...
- 5** Demandeur : I.M.I.
- 15 DESCRIPTION DE L'AVENANT**
Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-15 (2005).
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60058689/559762
Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés
Le marquage doit être modifié comme suit :
Ex nL IIC T4
Ex nA IIC T4 (pour EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y)
- 16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS**
Dossier de certification N° 27867 Rév. A du 27/06/2007. Ce dossier comprend 18 rubriques (37 pages).
Dossier de certification N° 28771 Rév. A du 27/06/2007. Ce dossier comprend 12 rubriques (28 pages).
- 17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE**
Inchangées
- 18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**
Conformité aux normes européennes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-15 (2005).
- 19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**
Néant

- 1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- 2 Equipment or protective system** intended for use in potentially explosive atmospheres (**Directive 94/9/EC**)
- 3** Supplementary certificate number :
LCIE 05 ATEX 6155 X / 01
- 4** Equipment or protective system :
Vibration sensors
Type : EX64..., EXTO64..., EXVR64...
- 5** Applicant : I.M.I.
- 15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**
Normative update according to EN 60079-0 (2006) and EN 60079-15 (2005) standards.
The examination and test results are recorded in confidential report N° 60058689/559762
Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:
Unchanged
The marking shall be modified as follows :
Ex nL IIC T4
Ex nA IIC T4 (for EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y)
- 16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS**
Certification file N° 27867 Rev. A dated 27/06/2007. This file includes 18 items (37 pages).
Certification file N° 28771 Rév. A dated 27/06/2007. This file includes 12 items (28 pages).
- 17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**
Unchanged
- 18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**
Conformity to the European standards EN 60079-0 (2006) and EN 60079-15 (2005).
- 19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**
None

Fontenay-aux-Roses, le 2 août 2007

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager



Henri CERVELLO
Henri CERVELLO

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 1 sur 1

01A-Annexe III_CE_typ_app_av - rev1.DOC

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33, av. du Général Leclerc
BP 8
92200 Fontenay-aux-Roses cedex
France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Société Anonyme
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174



LCIE

1 ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE

2 Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles Directive 94/9/CE

3 Numéro de l'attestation d'examen de type LCIE 05 ATEX 6155 X

4 Appareil ou système de protection : Capteurs de vibrations Type : EX64...,EXTO64...,EXRV64 (voir page suivante)

5 Demandeur : I.M.I. (Industrial Monitoring Instrumentation)

6 Adresse : A PCB PIEZOTRONICS DIVISION 3425 Walden Avenue Depew, New York 14043 U.S.A.

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.

8 Le LCIE certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les vérifications et épreuves figurent dans nos rapports confidentiels n° 60040901/540946/2.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :

-EN 50021 (1999)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que ce matériel ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de cette directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :

Ex II 3 G EEx nL ou nA IIC T4

1 TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC

3 Type Examination Certificate number LCIE 05 ATEX 6155 X

4 Equipment or protective system : Vibration sensors Type : EX64...,EXTO64...,EXRV64... (see following page)

5 Applicant : I.M.I. (Industrial Monitoring Instrumentation)

6 Address : A PCB PIEZOTRONICS DIVISION 3425 Walden Avenue Depew, New York 14043 U.S.A.

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 LCIE certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in confidential reports n° 60040901/540946/2.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :

-EN 50021 (1999)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ex II 3 G EEx nL or nA IIC T4

Fontenay-aux-Roses, le 7 décembre 2005

Le Directeur de l'organisme certificateur Manager of the certification body

Signature of Henri CERVELLO

Henri CERVELLO Timbre sec / Dry seal

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification The LCIE's liability applies only on the French text. This document may be reproduced in full and without any change

Handwritten mark



LCIE

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE

(A2) TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6155 X

LCIE 05 ATEX 6155 X

(A3) Description de l'équipement ou du système de protection :

(A3) Description of Equipment or Protective System :

Capteurs de vibrations
Type : EX64...,EXTO64...,EXRV64

Vibration sensors
Type : EX64...,EXTO64...,EXRV64

Ce capteur est composé d'un ensemble piezo-cristal, d'une carte électronique et d'un connecteur ou un câble intégré.

This apparatus is made of a piezo-crystal assembly, an electronic board and a connector or an integrated cable.

Modèles concernés :

EX64xB0y, EX64xB1y, EX64xB6y,
EXTO64xB3y, EXTO64xB1y, EXTO64xB6y,
EXRV64xB0y, EXRV64xB1y, EXRV64xB6y,
EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y
EX64xA0y, EX64xA1y, EX64xA6y,
EXTO64xA3y, EXTO64xA1y, EXTO64xA6y,
EXRV64xA0y, EXRV64xA1y, EXRV64xA6y

Models concerned :

EX64xB0y, EX64xB1y, EX64xB6y,
EXTO64xB3y, EXTO64xB1y, EXTO64xB6y,
EXRV64xB0y, EXRV64xB1y, EXRV64xB6y,
EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y
EX64xA0y, EX64xA1y, EX64xA6y,
EXTO64xA3y, EXTO64xA1y, EXTO64xA6y,
EXRV64xA0y, EXRV64xA1y, EXRV64xA6y

Le marquage est le suivant :

Marking is as follow :

I.M.I. Adresse : ...
Type : EX... (1)
N° de fabrication : ... Année de fabrication : ...
II 3 G
EEx nL IIC T4
EEx nA IIC T4 (types EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y)
LCIE 05 ATEX 6155 X
T.amb. : - 40°C à + 80°C

I.M.I. Address : ...
Type : EX... (1)
Serial number : ... Year of manufacturing : ...
II 3 G
EEx nL IIC T4
EEx nA IIC T4 (types EX64xB7y, EXTO64xB7y, EXRV64xB7y)
LCIE 05 ATEX 6155 X
T.amb. : - 40°C to + 80°C

(1) Suivant le modèle

(1) According to the model

Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné.

The equipment must also bear the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments.

Paramètres électriques relatifs à la sécurité :

Electrical parameters relative to safety :

Modèle / Model	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (W)	Ci (nF)	Li (µH)
EX64xA0x, EX64xB0y	30	100	1	0	1,06
EX64xA1y, EX64xA6y, EX64xB1y, EX64xB6y	30	100	1	61	306
EXTO64xA3y, EXTO64xB3y	28	120	1	0	1,06
EXTO64xA1y, EXTO64xA6y, EXTO64xB1y, EXTO64xB6y	28	120	1	61	306
EXRV64xA0y, EXRV64xB0y	28	120	1	0	121,06
EXRV64xA1y, EXRV64xA6y, EXRV64xB1y, EXRV64xB6y	28	120	1	61	426
EX64xB7y	12 à/to 30				
EXTO64xB7y, EXRV64xB7y	12 à/to 30				

Handwritten signature



L C I E

(A1) ANNEXE

(A1) SCHEDULE

(A2) ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE

(A2) TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6155 X (suite)

LCIE 05 ATEX 6155 X (continued)

(A4) Documents descriptifs :

Dossier technique N° 28771 Rév. NR du 10/10/2005.
Ce document comporte 12 rubriques (28 pages).

Dossier technique N° 27867 Rév. NR du 10/10/2005.
Ce document comporte 18 rubriques (37 pages).

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre :

Les paramètres électriques d'alimentation ne doivent pas excéder les valeurs mentionnées au paragraphe (A3).

Température ambiante d'utilisation : - 40°C à + 80°C.

(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé :

Conformité au norme européenne EN 50021 (1999).

Vérifications et épreuves individuelles :

L'appareil est dispensé d'épreuve individuelle.

(A4) Descriptive documents :

Technical file No. 28771 Rev. NR dated 10/10/2005.
This file includes 12 items (28 pages).

Technical file No. 27867 Rev. NR dated 10/10/2005.
This file includes 18 items (37 pages).

(A5) Special conditions for safe use :

The supply electrical parameters shall not exceed the values mentioned in paragraph (A3).

Operating ambient temperature : - 40°C to + 80°C.

(A6) Essential Health and Safety Requirements :

Conformity to the European standard EN 50021 (1999).

Individual examinations and tests :

The equipment is not submitted to routine test.