

1 Version : 06

LCIE 06 ATEX 6041 X

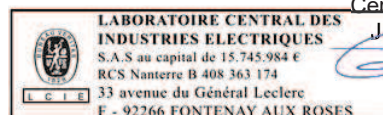
Issue : 06

- |    | Directive 2014/34/UE  | Directive 2014/34/EU   |
|----|---|--|
| 2  | Appareil ou Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles   | Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres   |
| 3  | Produit :<br><b>Capteurs de pression haute température</b>  | Product :<br><b>High temperature pressure transducers</b>  |
|    | <b>Type: 176XY/MZZZ-AA series</b>   |  |
| 4  | Fabricant :   | Manufacturer :   |
|    | <b>PCB Piezotronics Inc.</b>  |  |
| 5  | Adresse :   | Address :  |
|    | 3425 Walden Avenue<br>Depew, New York 14043<br>États-Unis d'Amérique  |  |
| 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.   | This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.   |
| 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.<br>Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :<br>60046217/546313 ; 88358/579638/2 ; 114468-627759-2 ; 124381-650043 ; 134494-670162 ; 142170-686669 ; 14475067-777126 | 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.<br>The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°: |
| 8  | Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :<br><br>EN IEC 60079-0:2018<br>EN 60079-7:2015 + A1:2018  | Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :   |
| 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.   | 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.  |
| 10 | Cette Attestation d'Examen de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié.<br>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.  | This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product.<br>Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.   |
| 11 | Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.  | The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.   |

Fontenay-aux-Roses, le 11 janvier 2023

Responsable de Certification  
Certification Officer

Julien Gauthier



#### 12 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le capteur de pression se compose d'un boîtier métallique hermétiquement scellé, contenant uniquement un élément de détection piézoélectrique, avec un câble intégré équipé d'un connecteur à son extrémité.  
Le capteur peut également être fabriqué avec un connecteur intégré (sans câble) soudé sur le boîtier du capteur.

#### DESCRIPTION OF PRODUCT

The pressure transducer consists of a metallic hermetically sealed housing, containing only a piezoelectric sensing element assembly, with an integral cable fitted with a connector at its end.  
The transducer can also be manufactured with an integral connector (without cable) welded on the transducer's housing.

#### DETAIL DE LA GAMME

#### RANGE DETAILS

176	X	YY	/	M	ZZZ	-	AA	
								<p>Option 6 AA = Un nombre de 01 à 99 qui indique la longueur du câble en pouce ou en cm / A number from 01 to 99 which indicates the cable length in inch or cm</p>
								<p>Option 5 - = Indique qu'une longueur de câble supplémentaire est requise / Denotes additional cable length is required</p>
								<p>Option 4 ZZZ = Un nombre de 001 à 999 qui indique la longueur du câble en pieds ou en mètres / A number from 001 to 999 which indicates the cable length in feet or meters</p>
								<p>Option 3 M = Unité métrique (mètre) / Metric unit (meter) Blank = Unité anglaise (pieds) / English unit (feet)</p>
								<p>Option 2 / = Indique la longueur du câble spécial à suivre / Denotes special cable length to follow</p>
								<p>Option 1 YY = Un nombre de 01 à 99 qui indique les possibilités de montage, de diaphragme, de câblage ou de connecteur / A number from 01 to 99 which indicates mounting, diaphragm, cabling or connector variations</p>
								<p>Famille de capteurs / Family of Sensors: X = Une lettre de A à Z / A letter from A to Z</p>
								<p>Type du produit / Product Type 176 = Capteur de pression haute température / High Temperature Pressure Transducer</p>

#### CARACTERISTIQUES

Tension maximum d'entrée  $U_{max}$  : 30 V d.c.  
Courant maximum d'entrée  $I_{max}$  : 300 mA

#### RATINGS

Maximum input voltage  $U_{max}$  : 30 V d.c.  
Maximum input current  $I_{max}$  : 300 mA

#### MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

Marquage complet :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI  
 Adresse : ...  
 Type : 176XYY/MZZZ-AA <sup>(1)</sup>  
 Numéro de fabrication : ...  
 Année de fabrication : ...

 Ex II 3 G

Ex ec IIC T6...T770 °C Gc <sup>(2)</sup>  
 LCIE 06 ATEX 6041 X

$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +\dots\text{ °C}$  <sup>(2)</sup>

**AVERTISSEMENT – NE PAS CONNECTER OU DECONNECTER SOUS TENSION**

Marquage réduit :

PCB Piezotronics Inc. ou IMI Sensors ou IMI  
 Type : 176XYY/MZZZ-AA <sup>(1)</sup>  
 N° de fabrication : ...  
 Année de fabrication : ...

 Ex II 3 G

Ex ec IIC T6...T770 °C Gc <sup>(2)</sup>  
 LCIE 06 ATEX 6041 X

<sup>(1)</sup> Complété selon le type

<sup>(2)</sup> Voir les conditions particulières d'utilisation (la classe de température dépend de  $T_{amb}$  max.)

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

#### MARKING

The marking of the product shall include the following :

Full marking:

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI  
 Address : ...  
 Type : 176XYY/MZZZ-AA <sup>(1)</sup>  
 Serial number : ...  
 Year of construction : ...

 Ex II 3 G

Ex ec IIC T6...T770 °C Gc <sup>(2)</sup>  
 LCIE 06 ATEX 6041 X

$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +\dots\text{ °C}$  <sup>(2)</sup>

**WARNING – DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN ENERGIZED**

Reduced marking:

PCB Piezotronics Inc. or IMI Sensors or IMI  
 Type : 176XYY/MZZZ-AA <sup>(1)</sup>  
 Serial number : ...  
 Year of construction : ...

 Ex II 3 G

Ex ec IIC T6...T770 °C Gc <sup>(2)</sup>  
 LCIE 06 ATEX 6041 X

<sup>(1)</sup> Completed as per the type

<sup>(2)</sup> See the Specific Conditions of Use (the temperature class depends on  $T_{amb}$  max.)

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. Gamme de température ambiante de fonctionnement et classement en température :

Gamme de température ambiante de fonctionnement <i>Ambient operating temperature range</i>	Classement en température <i>Temperature classification</i>
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +80\text{ °C}$	T6
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +95\text{ °C}$	T5
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +130\text{ °C}$	T4
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +195\text{ °C}$	T3
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +290\text{ °C}$	T2
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +440\text{ °C}$	T1
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +520\text{ °C}$	T530 °C
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +650\text{ °C}$	T660 °C
$-70\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +760\text{ °C}$	T770 °C

b. L'appareil doit uniquement être connecté à une source externe délivrant au maximum une tension de 30 V et un courant de 300 mA.

#### SPECIFIC CONDITIONS OF USE

Ambient operating temperature range & Temperature classification:

The transducer shall be connected to an external power supply delivering a maximum of 30 V and 300 mA.

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. 05

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.

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

d. 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.

The mating connector provided by the end user shall be in accordance with all applicable clauses of IEC 60079-0 and IEC 60079-7 for a zone 2 application. A minimum degree of protection IP54 according to IEC 60079-0 shall be ensured. The mating connector shall not be connected or disconnected when energized.

Le connecteur homologue ne doit pas être connecté ou déconnecté sous tension.

e. AVERTISSEMENT – NE PAS CONNECTER OU DECONNECTER SOUS TENSION

WARNING – DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHEN ENERGIZED

#### 14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

#### ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Couvertes par les normes listées au point 8.

Covered by standards listed at 8.

#### 15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

#### DESCRIPTIVE DOCUMENTS

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	ATEX Technical file	32142	F	2022-12-22	13
2.	Instructions For Use	35030	--	--	--

#### 16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

#### ADDITIONAL INFORMATION

##### Essais individuels

##### Routine tests

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.

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

#### DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES

Version 00 : Certification initiale selon les normes EN 60079-0:2004 et EN 60079-15:2005.

Issue 00: Initial certification according to EN 60079-0:2004 and EN 60079-15:2005 standards.

Version 01 : Correction du type : 176 séries.  
27-02-2009 Mise à jour des documents.  
Mise à jour normative selon la norme EN 60079-0:2006.

Issue 01: Correction of the type: 176 series.  
2009-02-27 Update of documents.  
Normative update according to EN 60079-0:2006 standard.

Version 02 : Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2009 et EN 60079-15:2010.  
17-07-2012 Modification des paramètres électriques d'alimentation.

Issue 02: Normative update according to EN 60079-0:2009 and EN 60079-15:2010 standards.  
2012-07-17 Modification of the power supply electrical parameters.

Version 03 : Mise à jour normative selon la norme EN 60079-0:2012.  
03-10-2014 Modification du classement en température.  
Définition des modèles certifiés.

Issue 03: Normative update according to EN 60079-0:2012 standard.  
2014-10-03 Modification of the temperature classification.  
Definition of certified models.



# ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE - ANNEXE

## TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 06

LCIE 06 ATEX 6041 X

Issue : 06

Version 04 : Mise à jour normative selon la norme  
04-08-2015 EN 60079-0:2012 + A11:2013.  
Modification de l'élément piézo-électrique.  
Modification du marquage pour le classement  
en température.  
Modification du classement en température  
dans les conditions spéciales pour une  
utilisation sûre.

Version 05 : Mise à jour de la température ambiante  
21-02-2017 inférieure de 0 °C à -70 °C.

Version 06 : Mise à jour normative selon les normes  
EN IEC 60079-0:2018 et EN 60079-7:2015 +  
A1:2018.  
Extension de la gamme de température  
ambiante de fonctionnement jusqu'à  
 $T_{amb} \leq +760$  °C.  
Ajout d'une variante avec connecteur intégré  
(à la place du câble).  
Mise à jour des conditions particulières  
d'utilisation.

Issue 04: Normative update according to EN 60079-0:2012  
2015-08-04 + A11:2013 standard.  
Modification of the piezoelectric element.  
Modification of the marking for the  
temperature classification.  
Modification of the temperature classification in  
the special conditions for safe use.

Issue 05: Update of the lower ambient temperature from  
2017-02-21 0 °C to -70 °C.

Issue 06: Normative update according to  
EN IEC 60079-0:2018 and EN 60079-7:2015 +  
A1:2018 standards.  
Expansion of the ambient operating temperature  
range up to  $T_{amb} \leq +760$  °C.  
Adding of a variant with integral connector  
(instead of the cable).  
Update of Specific Conditions of Use.

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. 05

Page 5 of 5

LCIE

Laboratoire Central des Industries Electriques  
Une société de Bureau Veritas

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

WWW.LCIE.FR