



1 **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

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

3 Numéro de l'attestation CE de type
LCIE 01 ATEX 6001 X

4 Appareil ou système de protection

Manomètre numérique
Type : xxxx-Ei xxxxx xx_xx

5 Demandeur : KELLER Ag.

6 Adresse : St. Gallerstrasse 119
CH-8404 WINTHERTUR
SUISSE

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, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, 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 notre rapport confidentiel N° 26 977 010.

9 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :
- EN 50014 (1997)
- EN 50020 (1994)

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 La présente attestation d'examen CE de type porte uniquement sur la conception, l'examen et l'essai de l'équipement ou du système de protection spécifié conformément à la directive 94/9/CE.
Toutes autres exigences de la Directive sont applicables au procédé de fabrication et de livraison de cet équipement ou système de protection. Ces derniers ne sont pas couverts par la présente attestation.

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



EEx ia IIC T6 ou T5

1 **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/CE

3 EC type Examination Certificate number
LCIE 01 ATEX 6001 X

4 Equipment or Protective system

Numeric manometer
Type : xxxx-Ei xxxxx xx_xx

5 Applicant : KELLER Ag.

6 Address : St. Gallerstrasse 119
CH-8404 WINTHERTUR
SUISSE

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, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the directive 94/9/CE of the European Parliament and Council of 23 March 1994, 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 to the directive.
The examination and test results are recorded in confidential report N° 26 977 010.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- EN 50014 (1997)
- EN 50020 (1994)

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 EC Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC.

Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

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



EEx ia IIC T6 or T5

Fontenay-aux-Roses, le 10 janvier 2001

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

Timbre sec/dry seal

Par délégation
Michel BRÉNON
Directeur adjoint
à la Certification

page 1/3
A

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 full and without any change.

LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES

Société anonyme à Directoire et Conseil de surveillance au capital de 15 745 984 euros - RCS Nanterre B 408 363 174

33, avenue du Général Leclerc - BP n° 8 - F 92266 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX - Tél. : +33 1 40 95 60 60

(A1) **ANNEXE**

(A2) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE
LCIE 01 ATEX 6001 X**

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

Le manomètre intelligent type Ei est un manomètre industriel servant à mesurer une pression absolue, relative ou différentielle. Il permet d'avoir en permanence l'affichage de la pression mesurée.

Une pile bouton 3 V Toshiba (Type CR2430) alimente l'équipement (sauf le manomètre type IM-Ei). Le manomètre IM-Ei est alimenté par 2 piles Lithium 2.0A4 Ref. Varta CRAA.6117.

Paramètres électriques (excepté pour le type PASCOLO) :

$U_o \leq 6,5 \text{ V}$

$I_o \leq 54 \text{ mA}$

$C_o \leq 24 \mu\text{F}$

$L_o \leq 4 \text{ mH}$

Le marquage est le suivant :

KELLER Ag.

Adresse :

Type : $\text{xxxx-Ei xxxxx.xx}_{\text{xx}}$

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

 II 1 G

EEx ia IIC T6 ou T5

LCIE 01 ATEX 6001 X

Le marquage CE est accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système de qualité (0081 pour le LCIE).

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

(A4) Documents descriptifs

Dossier technique n° DT061100 Rév. 0 du 06/11/2000.

Ce document comprend 8 rubriques (16 pages).

(A1) **SCHEDULE**

(A2) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 01 ATEX 6001 X**

(A3) Description of Equipment or protective system

The smart manometer type Ei is an industrial manometer able to measure the absolute, relative and differential pressure. It permanently displays the measured pressure.

A 3 V Lithium battery manufactured by Toshiba (Type CR2430) powers the equipment (except Intelligent Manometer IM-Ei). The Intelligent Manometer IM-Ei is powered by 2 batteries Lithium 2.0A4 Ref. Varta CRAA.6117.

Electrical parameters (except for PASCOLO type):

$U_o \leq 6,5 \text{ V}$

$I_o \leq 54 \text{ mA}$

$C_o \leq 24 \mu\text{F}$

$L_o \leq 4 \text{ mH}$

The marking is the following :

KELLER Ag.

Address :

Type : $\text{xxxx-Ei xxxxx.xx}_{\text{xx}}$

Serial number : ...

Year of construction : ...

 II 1 G

EEx ia IIC T6 or T5

LCIE 01 ATEX 6001 X

The CE marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the quality system (0081 for LCIE).

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

(A4) Descriptive documents :

Technical file n° DT061100 Rev. 0 dated 06/11/2000.

This file includes 8 items (16 pages).

(A1) **ANNEXE**

(A2) **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE
LCIE 01 ATEX 6001 X (suite)**

(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Le manomètre intelligent est un "matériel à sécurité intrinsèque" ; il peut être placé en atmosphères explosibles.

Lorsque l'appareil est situé en zone dangereuse, aucun matériel ne doit être raccordé sur le connecteur.

Lorsque l'appareil (excepté pour le type PASCOLO) est situé en zone non dangereuse, le connecteur ne pourra être associé qu'à un matériel de sécurité intrinsèque d'un type certifié dont les paramètres électriques n'excèdent pas les valeurs suivantes :

$U \leq 6,5 \text{ V}$ $I \leq 100 \text{ mA}$

Les températures ambiantes d'utilisation sont comprises entre

- 10 °C et + 80 °C (pour T5)

- 10 °C et + 65 °C (pour T6)

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

Conformité à la troisième édition de la norme européenne EN 50014 (1997) et à la norme européenne deuxième édition EN 50020 (1994).

(A1) **SCHEDULE**

(A2) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 01 ATEX 6001 X (continued)**

(A5) Special conditions for safe use

The smart manometer is an "intrinsically safe apparatus" ; it can be mounted in explosive atmospheres.

When the apparatus is mounted in dangerous area, equipment must not be connected to the terminal block.

When the apparatus (except for PASCOLO type) is mounted in non dangerous area, the terminal block can be only connected to a certified intrinsically safe equipment which the electrical parameters do not exceed the following values :

$U \leq 6,5 \text{ V}$ $I \leq 100 \text{ mA}$

The operating ambient temperature are included between :

- 10 °C and + 80 °C (for T5)

- 10 °C and + 65 °C (for T6)

(A6) Essential Health and Safety Requirements

Conformity to the third edition of the european standard EN 50014 (1997) and to the second edition of EN 50020 (1994).



L C I E

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 01 ATEX 6001 X / 01

4 Appareil ou système de protection :
Manomètre numérique
Type :Ei.....

5 Demandeur : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Suppression du modèle PASCOLO
Utilisation des piles suivantes :
- RENATA type CR 2430
- DURACELL type DL 2430
- ENERGIZER type CR 2430
- VARTA type CR 2430
Mise à jour du dossier technique.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60052389/553312.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés.

Le marquage doit être : Inchangé.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° DT061100 rév.1 du 30/11/06.
Ce dossier comprend 11 rubriques (33 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Inchangées, complétées comme suit :
Piles d'alimentation pouvant être utilisées :
- RENATA type CR 2430
- DURACELL type DL 2430
- ENERGIZER type CR 2430
- VARTA type CR 2430

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Inchangées.

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 01 ATEX 6001 X / 01

4 Equipment or protective system :
Numeric manometer
Type : ... Ei.....

5 Applicant : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE

Deletion of model PASCOLO
Using following batteries :
- RENATA type CR 2430
- DURACELL type DL 2430
- ENERGIZER type CR 2430
- VARTA type CR 2430
Up date of technical file.

The examination and test results are recorded in confidential report N° 60052389/553312.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:
Unchanged.

The marking shall be : Unchanged.

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° DT061100 rev.1 dated 30/11/06.
This file includes 11 items (33 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

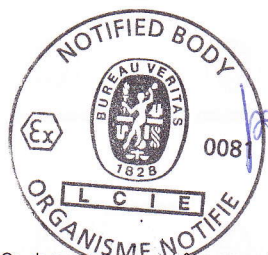
Unchanged, completed as follow :
Batteries can be used :
- RENATA type CR 2430
- DURACELL type DL 2430
- ENERGIZER type CR 2430
- VARTA type CR 2430

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Unchanged.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
None.

Fontenay-aux-Roses, le 7 décembre 2006



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.



L C I E

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 01 ATEX 6001 X / 02

4 Appareil ou système de protection :

Manomètre numérique

Type : xxxx-Eixxx,xx-xx

5 Demandeur : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0 (2004) et EN 60079-11 (2007).

Adjonction du modèle IM-Ei/81459 (manomètre avec capteur de température externe et signal de sortie 4-20mA)

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60059130/560292.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :

Inchangés, complétés comme suit :

Modèle IM-Ei/81459 :

$U_i \leq 30V$, $I_i \leq 100mA$, $P_i \leq 600mW$, $C_i \approx 0$, $L_i \approx 0$

Le marquage doit être :

Complété par le modèle IM-Ei/81459 et modifié comme suit : Ex ia IIC T6 ou T5

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° DT061100 rév.2 du 15/02/08. Ce dossier comprend 14 rubriques (45 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Inchangées, complétées comme suit :

L'appareil type IM-Ei/81459 ne doit être raccordé qu'à un équipement certifié de sécurité intrinsèque. Cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque (voir les paramètres électriques au paragraphe 15).

L'interface « RS-Interface » ne doit pas être utilisé en zone dangereuse.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes EN 60079-0 (2004) et EN 60079-11 (2007).

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant.

Fontenay-aux-Roses, le 01 mars 2008

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 01 ATEX 6001 X / 02

4 Equipment or protective system :

Numeric manometer

Type : xxxx-Eixxx,xx-xx

5 Applicant : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE

Normative update according to standards EN 60079-0 (2004) and EN 60079-11 (2007).

Adding model IM-Ei/81459 (manometer with external temperature sensor and 4-20mA output signal).

The examination and test results are recorded in confidential report N° 60059130/560292.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:

Unchanged, completed as follow :

Model IM-Ei/81459 :

$U_i \leq 30V$, $I_i \leq 100mA$, $P_i \leq 600mW$, $C_i \approx 0$, $L_i \approx 0$

The marking shall be :

Completed with the model IM-Ei/81459 and modified as follow : Ex ia IIC T6 or T5

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° DT061100 rev.2 dated 15/02/08. This file includes 14 items (45 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

Unchanged, completed as follow :

The apparatus type IM-Ei/81459 shall be only connected to a certified intrinsic safety equipment. This combination shall be compatible as regard the intrinsic safety rules (see electrical parameters clause 15).

The interface "RS-Interface" shall not be used in hazardous area.

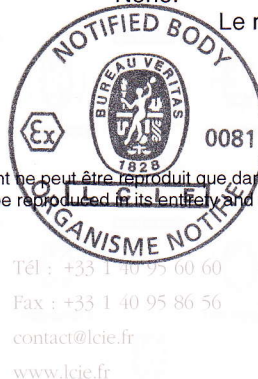
18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards EN 60079-0 (2004) and EN 60079-11 (2007).

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None.

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager



pd *Henri CERVELLO*
Henri CERVELLO

Seul le texte en français peut engager la responsabilité de 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



L C I E

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 01 ATEX 6001 X / 03

4 Appareil ou système de protection :
Manomètre numérique
Type : ****-Ei / ***** **

5 Demandeur : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

- Modifications des composants C12, R02 et V04 (nomenclature 9I044-2).
- Valeur de C04 corrigée sur schéma 9I044-1.
- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-11 (2007).

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 86202-577149.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) :
Inchangés.

Le marquage doit être : Inchangé.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° DT 061100 rév. 3 du 01/10/08. Ce dossier comprend 2 rubriques (6 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE
Inchangées.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE
Couvertes par les normes EN 60079-0 (2006) et EN 60079-11 (2007).

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 01 ATEX 6001 X / 03

4 Equipment or protective system :
Numeric manometer
Type : ****-Ei / ***** **

5 Applicant : KELLER Ag.

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE

- Change of components C12, R02 and V04 (list of components 9I044-2).
- Values of C04 changed on schematics 9I044-1.
- Normative update according to standards EN 60079-0 (2006) and EN 60079-11 (2007).

The examination and test results are recorded in confidential report N° 86202-577149.

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned:
Unchanged.

The marking shall be : xxxxxxxxxxxxxx

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° DT 061100 rev. 3 dated 01/10/08. This file includes 2 items (6 pages).

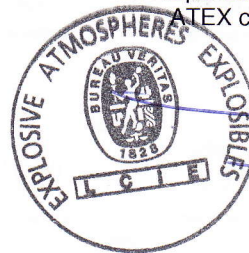
17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE
Unchanged.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS
Covered according to standards EN 60079-0 (2006) and EN 60079-11 (2007).

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
None.

Fontenay-aux-Roses, le 30 octobre 2008

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager



Marc GILLAUX

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.

Rev.A
Page 1 sur 1