



ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



1 Version : 01

LCIE 03 ATEX 6020 X

Issue : 01

- | | |
|--|--|
| <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 température</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, Organisme Notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 17 de la directive 2014/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014, 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 UE 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 :
Temperature sensors</p> <p>Manufacturer :
THERMO-EST S.A.S</p> <p>Address :
P.I. du Malambas
57280 HAUCONCOURT
France</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, Notified Body number 0081 in accordance with article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014 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°:</p> <p>Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :</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 EU 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 décembre 2016

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 04 Rev. 02

Page 1 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

12-11

12 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le capteur de température peut être constitué de :

- d'une tête de raccordement antidéflagrant certifiée (volume maximal interne libre de 210 cm³).
- d'un élément sensible (sonde à résistance, thermistance, thermocouple à métaux non précieux, thermocouple à métaux précieux ...),
- d'un ou plusieurs borniers de raccordement, avec borne de mise à la terre, ou d'un ou plusieurs convertisseurs de mesure.

Les raccords des éléments sensibles peuvent être de type : câbles de liaison, fils nus, fils recouverts d'un isolant amorphe (céramique, métal-céramique, verre, gaine thermo rétractable, résine, téflon ...) ou câbles chemisés.

La tête de raccordement et les presse-étoupes sont d'un mode de protection certifié pour l'utilisation considérée.

Paramètres électriques

Tension maximale : 50 V,
Intensité maximale : 100 mA
Puissance maximale : 5 W

DETAIL DE LA GAMME

Type :

SI (C) : sonde à résistance (chemisée),
TI (C) : thermocouple (chemisé).

11 caractères sont utilisés pour définir le type de capteur :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Caractères 1 à 3 :

SI: sonde à résistance industrielle.
SIC: sonde à résistance industrielle chemisée.
TI: thermocouple industriel.
TIC: thermocouple industriel chemisé.

Caractères 4 à 7:

14-1: Tête de raccordement antidéflagrant avec enveloppe forcée dans la masse ou mécanosoudée

14-2: Tête de raccordement antidéflagrant avec enveloppe - de la partie sensible - de type chemisée ou gaine métallique, associée à un joint antidéflagrant.

Caractères 8 à 11 :

Exd ou Extb : symbole du mode de protection

DESCRIPTION OF PRODUCT

The temperature sensor can be fitted with :

- a certified flameproof connection head (internal free volume of 210 cm³).
- one sensitive element (RTD probe, thermistor, thermocouple with no precious metal, thermocouple with precious metal...),
- one or several connection terminals with a ground terminal, or one or several converters

The joins of the sensitive elements can be of type: connection cables, naked wires, wires covered with an amorphous insulating material (ceramic, metal-ceramic, glass, heat-shrinkable sheath, resin, Teflon ...) or lined cables.

Connection head and cable glands are certified protection mode for the concerned use.

Electrical parameters

Maximal voltage : 50 V,
Maximal current : 100 mA,
Maximum power : 5 W.

RANGE DETAILS

Type :

SI (C): RTD sensor (with a mineral insulated cable).
TI (C): thermocouple sensor (with a mineral insulated cable).

11 characters are used to define the sensor type:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Characters 1 to 3 :

SI: industrial RTD sensor.
SIC: industrial RTD sensor with a mineral insulated cable.
TI: industrial thermocouple sensor.
TIC: industrial thermocouple sensor with a mineral insulated cable.

Characters 4 to 7:

14-1: Flameproof connection head with a welded sheath or a sheath from bar stock

14-2: Flameproof connection head with its sensing element covered by a mineral insulated cable or a metal sheath, coupled with a flameproof joint"

Character 8 to 11 :

Exd or Extb : symbol for protection mode

MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

Pour les équipements utilisés en zone gaz uniquement :

THERMO-EST S.A.S

Adresse : ...

Type : (1)

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 2 G

Ex d IIC T* Gb

LCIE 03 ATEX 6020 X

AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

T* : T5 ou T6

(1) Complété par l'indication du modèle.

Pour les équipements utilisés en zones Gaz et Poussière :

THERMO-EST S.A.S

Adresse : ...

Type : (1)

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 2 G D

Ex d IIC T* Gb

Ex tb IIIC T** Db IP6X

LCIE 03 ATEX 6020 X

AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

T* : T5 ou T6

T** : T80°C ou T°95°C

(1) Complété par l'indication du modèle.

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 (°C) :

La température ambiante des capteurs de température dépend de la température ambiante de la tête de raccordement comme suit :

Température ambiante de la tête de raccordement certifiée/ <i>Ambient temperature for the certified connection head</i>	Classe de température/ <i>Temperture class</i>		Température maximale de surface/ <i>Maximum surface temperature</i>
	Gaz/Gas	Poussière/Dust	
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$	T6	T80°C	
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +85^{\circ}\text{C}$	T5	T95°C	

MARKING

The marking of the product shall include:

For the equipments used only in the Gas area:

THERMO-EST S.A.S

Address : ...

Type : (1)

Serial number : ...

Year of construction : ...

⊕ II 2 G

Ex d IIC T* Gb

LCIE 03 ATEX 6020 X

WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

T* : T5 ou T6

(1) Completed by the indication of the model.

For the equipments used in the Dust and Gas areas:

THERMO-EST S.A.S

Address : ...

Type : (1)

Serial number : ...

Year of construction : ...

⊕ II 2 G D

Ex d IIC T* Gb

Ex tb IIIC T** Db IP6X

LCIE 03 ATEX 6020 X

WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

T* : T5 or T6

T** : T80°C ou T°95°C

(1) Completed by the indication of the model.

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 temperature range (°C) :

The ambient temperature for the temperature sensor depends on the ambient temperature at the connection head as follow:

Toutes dispositions doivent être prises par l'utilisateur pour que le transfert calorifique vers la tête de la sonde ne porte pas celle-ci à la température d'auto-inflammation du gaz dans lequel elle est susceptible de se retrouver accidentellement (atmosphère explosive).

The user shall take every precaution for the heating transfer of the connection head not to be higher than the gas self-ignition temperature in which this head can eventually be placed (potentially explosive atmosphere).

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.	Dossier technique	BE098-2 DOT2F	A	2016/12/05	14
2.	Notice d'instruction	BE098-2 NOT2F	A	2016/11/02	8

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

ADDITIONAL INFORMATION

Essais individuels

Routine tests

Chaque équipement de type ***14-1*** devra avoir subi l'épreuve individuelle suivante : Epreuve de surpression statique à 46 bar conformément au paragraphe 15.1.2.3 de la norme EN 60079-1.

Each equipment type 14-1*** should be submitted to the following routine test: Static overpressure test at 46 bar according to §15.1.2.3 of the EN 60079-1 standard.

Tout matériel de type ***14-2*** est dispensé d'épreuve individuelle.

Every material type ***14-2*** is exempted from routine tests.

Produits considérés conformes à la Directive 2014/34/UE
(conformément à l'Article 14 de la Directive 2014/34/UE)

Product regarded as conforming to Directive 2014/34/EU
(in accordance with Article 14 of Directive 2014/34/EU)

Désignation du produit <i>Designation of product</i>	Fabricant <i>Manufacturer</i>	Type	Document de référence <i>Document of reference</i>
Connection head	LIMATHERM	XD-AD	FTZU 03 ATEX 0074U

Ces produits sont déclarés conformes par leurs fabricants et leur conformité ne relève pas de la responsabilité du LCIE.

These products are declared compliant by their manufacturers and their conformity does not fall under the responsibility of LCIE.

Conditions de certification

Conditions of certification

Les détenteurs d'attestations d'examen UE de type doivent également satisfaire les exigences de contrôle de production telles que définies à l'article 13 de la Directive 2014/34/UE.

Holders of EU type examination certificates are also required to comply with the production control requirements defined in article 13 of Directive 2014/34/EU.

En accord avec l'Article 41 de la Directive 2014/34/UE, les attestations d'examen CE 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.

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-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.



ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE - ANNEXE

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 01

LCIE 03 ATEX 6020 X

Issue : 01

17 DETAILS DES MODIFICATIONS

Version 00 : Emission initiale selon les normes :
(2003/09/12) EN 50014 :1997+ A1 & A2
EN 50018 :2000 + A1
EN 500281-1-1 :1998 + A1

Version 01: Mise à jour normative selon les normes :
EN 60079-0 :2012+A11 :2013
EN 60079-1 :2007
EN 60079-31: 2009
Mise à jour du dossier technique

DETAILS OF CHANGES

Issue 00 : Initial issue according to standards :
(2003/09/12) EN 50014 :1997+ A1 & A2
EN 50018 :2000 + A1
EN 500281-1-1 :1998 + A1

Issue 01: Normative update according to standards:
EN 60079-0 :2012+A11 :2013
EN 60079-1 :2007
EN 60079-31 :2009
Update of the technical file

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 04 Rev. 02

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



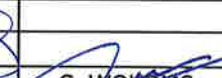
WWW.LCIE.FR


NOTICE D'INSTRUCTION

CAPTEURS DE TEMPERATURE A MODE DE PROTECTION [d] & [tb] TYPE :

Type :		N° de l'attestation d'examen UE de type :
Désignation THERMO-EST :	Modèle :	
SI 14-1 Exd – SI 14.1 Extb TI 14-1 Exd – TI 14.1 Extb SIC 14-1 Exd – SIC 14.1 Extb TIC 14-1 Exd – TIC 14.1 Extb	Modèle 14-1	LCIE 03 ATEX 6020 X
SI 14-2 Exd – SI 14.2 Extb TI 14-2 Exd – TI 14.2 Extb SIC 14-2 Exd – SIC 14.2 Extb TIC 14-2 Exd – TIC 14.2 Extb	Modèle 14-2	

	DOCUMENT ANNEXE LCIE N° 110713-620791 Vérifié le 14/12/2016
Nom : SJE	Visa : 

A	02/11/2016	Initial version	 M. CHAMPION	 F. KACHKA	 G. WOURMS
Issue	Date	Description	Prepared by	Reviewed by	Approved by

	THERMO-EST S.A.S. P.I. du Malambas 57280 HAUCONCOURT France		
	Document n°: BE098-2 NOT2F		
	Issue A	Date : 02/11/16	Page 1 of 8

ENREGISTREMENT DES REVISIONS

Issue	Date	Modified sections	Modification
A	02/11/2016	Initial version	-

Sommaire

1	CONSTRUCTEUR :	4
2	TERMES ET DEFINITIONS :	4
3	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :	5
4	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT :	5
5	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES :	5
6	TYPE DE MONTAGE :	5
6.1	REGLES SUR LES JOINTS ANTIDFLAGRANTS	5
6.1.1	<i>Jointts lisses (version 14-2) :</i>	5
6.1.2	<i>Jointts filetés cylindriques (version 14-1) :</i>	6
6.1.3	<i>Jointts filetés coniques (version 14-1) :</i>	6
6.2	MODELE 14-2 :	6
6.3	MARQUAGE :	6
7	ORGANES DE RACCORDEMENT AUX CIRCUITS EXTERIEURS :	7
7.1	MODELES 14-1 & 14-2 :	7
8	MISE A LA TERRE OU LIAISON EQUIPOTENTIELLE :	7
8.1	A L'INTERIEUR :	7
8.2	A L'EXTERIEUR :	7
9	CLASSEMENT EN TEMPERATURE :	7
10	MAINTENANCE :	8
11	ANNEXE 1 : PLANS :	8

1 CONSTRUCTEUR :

THERMO-EST S.A.S.
P.I. du Malambas
57280 HAUCONCOURT
France

Tel : +33 (0)3 87 80 68 18
Fax : +33 (0)3 87 51 72 04
www.thermoest.com
info@thermoest.com

2 TERMES ET DEFINITIONS :

Enveloppe antidéflagrante "d"

Enveloppe dans laquelle les pièces qui peuvent enflammer une atmosphère explosive gazeuse sont enfermées dans une enveloppe qui résiste à la pression développée lors d'une explosion interne d'un mélange explosif et qui empêche la transmission de l'explosion à l'atmosphère explosive environnante de l'enveloppe.

Volume

Volume interne total de l'enveloppe. Toutefois pour les enveloppes dont le contenu est absolument nécessaire en service le volume à prendre en considération est le volume libre restant.

Joint antidéflagrant ou chemin de flamme

Endroit où les surfaces correspondantes de deux éléments d'une enveloppe ou la partie commune d'enveloppes se rejoignent et qui empêche la transmission d'une explosion interne à l'atmosphère explosive environnante de l'enveloppe.

Longueur du joint antidéflagrant

Chemin le plus court à travers un joint antidéflagrant entre l'intérieur et l'extérieur d'une enveloppe (n'est pas valable pour les joints filetés).

Interstice d'un joint antidéflagrant

Distance entre les surfaces correspondantes d'un joint antidéflagrant lorsque l'enveloppe du matériel électrique a été assemblée et pour les surfaces cylindriques, formant un joint cylindrique, l'interstice a pour valeur la différence entre les diamètres de l'alésage et du composant cylindrique.

Enveloppe «composant Ex»

Enveloppe antidéflagrante vide fournie avec certificat de composant Ex, sans que le matériel interne soit défini, de façon à permettre l'incorporation de l'enveloppe vide dans un certificat sans qu'il soit nécessaire de répéter les essais de type.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 NOT2F		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 4 of 8

3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Mesure et contrôle de la température par :

- Sondes à résistance de -250°C à $+800^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples à métaux non précieux de -100°C à $+1\ 200^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples à métaux précieux de 0°C à $1\ 800^{\circ}\text{C}$.

4 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT :

Le fonctionnement est permanent.

Toutes les dispositions doivent être prises par l'utilisateur pour que le transfert thermique vers la tête de raccordement ne porte pas celui-ci à la température d'auto-inflammation du gaz dans lequel il est susceptible de se trouver accidentellement.

Pour les appareils avec passage de flamme de type joint antidéflagrant (modèle 14-2), l'utilisation est limitée à une température ambiante de 60°C maximum au niveau de la tête de raccordement.

La plage de température admise, captée en bout de canne, est : $[-250^{\circ}\text{C} ; +1\ 800^{\circ}\text{C}]$.

5 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES :

Le ou les équipements électriques contenus - comme par exemple les convertisseurs de mesure - ne peuvent dépasser une puissance dissipée de 5W.

6 TYPE DE MONTAGE :

6.1 REGLES SUR LES JOINTS ANTIDÉFLAGRANTS

6.1.1 Joints lisses (version 14-2) :

La rugosité moyenne Ra (déduite de l'ISO 468) ne doit dépasser pas $6,3\ \mu\text{m}$.

Les longueurs ne sont en aucun cas inférieures aux valeurs minimales précisées dans la documentation du fournisseur.

Les interstices doivent toujours respecter les valeurs définies dans la norme EN 60079-1 : 2007 suivant le tableau suivant :

Type de joint	Longueur minimale du joint (mm)	Volume (cm^3)	Interstice maximal (mm)
Joint cylindrique	12.5	$100 < V \leq 500$	0.150

Exemple :

Dans le cas de la tête référencée 316276 chez Thermo Est et le canon référencé 590281 :

Longueur du joint (mm)	Ø joint lisse de la tête (mm)	Ø canon (mm)	Interstice maximal (mm)	Interstice minimal (mm)	Interstice (mm)
13.5	10.1 H7	$10^{+0.05}_{-0.00}$	0.118	0.050	0.084±0.034

6.1.2 Joints filetés cylindriques (version 14-1) :

Les joints filetés cylindriques répondent à ces exigences :

- Pas : $\geq 0,7$ mm.
- Pas : ≤ 2 mm.
- Qualité : moyenne ou fine selon ISO 965-1 et ISO 965-3.
- Filets engagés : ≥ 5 .
- Profondeur de vissage : ≥ 8 mm.

6.1.3 Joints filetés coniques (version 14-1) :

Les joints filetés coniques répondent à ces exigences :

- Filetages internes et externes : même taille nominale.
- Filets présents sur chaque partie : 5.
- Conforme au NPT selon ANSI/ASME B1.20.1.
- Serrage : à la clef.

6.2 MODELE 14-2 :

Il est défini par le plan annexé n° TE 2076 EXC 3-3 (annexe 1).

La protection antidéflagrante est appliquée à la tête de raccordement.

Le joint antidéflagrant cylindrique entre la tête de raccordement et l'élément de mesure respecte les exigences sur les joints lisses de ce document.

6.3 MARQUAGE :

Le marquage ne doit en aucun cas être modifié ou retiré.

Pour comprendre le marquage, se référer au Dossier Technique associé.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 NOT2F		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 6 of 8

7 ORGANES DE RACCORDEMENT AUX CIRCUITS EXTERIEURS :

7.1 MODELES 14-1 & 14-2 :

Exemple de marquage d'une entrée de câble antidéflagrante certifiée

Ⓜ II 2 G D

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tD IIIC

IP6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

Ces organes sont vissés dans le respect des exigences sur les joints filetés de ce document.

Remarque :

Dans le cas où le client souhaite monter lui-même ses presse-étoupes, les têtes de raccordement peuvent être livrées sans bouchon. Dans ce cas, l'installation des capteurs sera sous l'entière responsabilité de l'acheteur ou de l'installateur qui s'assurera du nombre de filets en prise et de leur immobilisation. Il devra équiper le matériel de presse-étoupes adaptés au mode de protection.

8 MISE A LA TERRE OU LIAISON EQUIPOTENTIELLE :

8.1 A L'INTERIEUR :

Un élément de raccordement permettant le raccordement d'un conducteur de mise à la terre ou de liaison équipotentielle est prévu à l'intérieur du matériel électrique et à proximité des autres éléments de raccordement.

8.2 A L'EXTERIEUR :

Lorsque l'enveloppe est métallique, elle comporte un élément de raccordement extérieur supplémentaire pour un conducteur de mise à la terre ou de liaison équipotentielle.

9 CLASSEMENT EN TEMPERATURE :

Le classement en température est lié à la température ambiante d'utilisation au niveau de la tête de raccordement :

Température ambiante de la tête de raccordement :	Classement en température Gaz / Poussière :
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$	T6 / T80°C
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +85^{\circ}\text{C}$	T5 / T95°C

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 NOT2F		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 7 of 8

10 MAINTENANCE :

Les appareils sont livrés avec des plans de joint filetés graissés. Il est alors nécessaire de les maintenir en bon état en les graissant régulièrement avec une graisse appropriée pour la plage de température.

Cette graisse ne doit pas durcir par vieillissement ni contenir de solvant s'évaporant ni conduire à une oxydation des surfaces des joints.

Exemple : Loctite 8013®

Ce produit a été développé pour la protection de pièces en acier, acier inoxydable et autres alliages. La plage de température de fonctionnement typique de ce produit est comprise entre -40 °C et +85°C.

Vérifier périodiquement que les gaines de protection et tous les organes de raccordement respectent les exigences sur les joints filetés de ce document.

11 ANNEXE 1 : PLANS :

Ci-après, les plans modèles des deux versions de produits ATEX en sécurité « d » utilisé pour la certification :

Version 14-1 : Plan TE 2076 EXC 2-3

Version 14-2 : Plan TE 2076 EXC 3-3

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 NOT2F		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 8 of 8

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb
IIIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db for
gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIIC Db für
Anwendungszone Gas und Staub

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Socle de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel

Element de mesure
Measuring element
Messelement

Gaine de protection
Protective sheath
Schutzhülle

Eléments sensibles
Sensing element
Sensoren

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Capot
Cover
Hülse

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente

Eléments sensibles
Sensing element

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Capot
Cover
Hülse

LA=200mm MAXI

LB=1500mm MAXI

e_{int}=16.1mm MAXI

e_{int}=10mm MAXI

Exemple de fixation
Mounting example
Einbaubeispiel

Liaison 1/2" NPT avec 5 filets en prise par collage
Connection 1/2" NPT with 5 threads engaged by adhesion
Verbindung 1/2" NPT mit 5 Gewinde Stufen für Anschlusleitungen

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Eléments sensibles
Sensing element
Sensoren

ORIGINAL

Organe de raccordement pour circuit électrique, 5 filets en prise avec immobilisation par vis ou par collage
Connecting member for electrical circuit, 5 threads engaged fastened with a screw or by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung, 5 Gewinde Stufen mit Verschraubungsbefestigungen oder für Anschlusleitungen

E	30/09/2016	Maj suite retour LICÉ	WOLFRMS	WOLFRMS	APPROUVE PAR
D	18/01/2016	Ajouts cotés- Mise en ans du titre	QUICHA	WOLFRMS	VERIFIE PAR
C	09/04/2014	Maj selon BE098-2014	QUICHA	QUICHA	APPROUVE PAR
B	29/04/2011	Maj selon BE098 DOTZF IRC	DIEUDONNE	QUICHA	APPROUVE PAR
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	KRUSZINSKI	APPROUVE PAR
		MODELE 14-1 SI MISE EN SE, N'EST PAS TE, N'EST PAS	N° TE 2076 EXC 2-3	A3	ECH 1/1
Le dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST			 		
			Pt de Moulage-Hauscert BP 59040 57289 MAZIERES-LES-METZ TEL:03-87-80-08-18 FAX:03-87-51-72-04 www.thermo-est.com		

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb IIIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db for gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIIC Db für Anwendungszone Gas und Staub

Longueur minimale de joint et interstice maximal selon la norme EN 60079-1 : 2007
Minimum width of joint and maximum gap according to EN 60079-1 : 2007 standard
Mindestspaltlänge und größte Spaltweite nach Norm EN 60079-1 : 2007

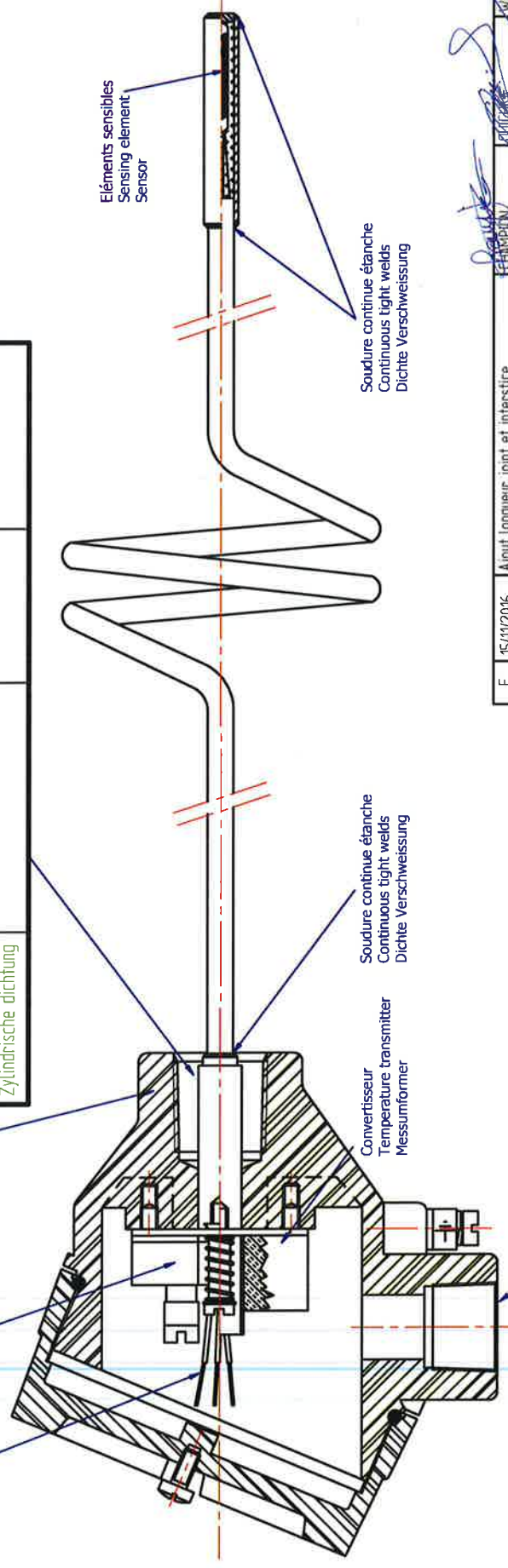
Type de joint Type of joint Dichtung	Longueur minimale du joint (mm) Minimum width of joint L (mm) Mindestnutzlänge dichtung	Volume (cm³) Volume (cm³) Volumen (cm³)	Interstice maximal (mm) Maximum gap (mm) größte Spaltweite (mm)
Joint cylindrique Flanged joints Zylindrische dichtung	12,5	100 < V ≤ 500	0,150

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Socle de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsockel

Convertisseur
Temperature transmitter
Messumformer

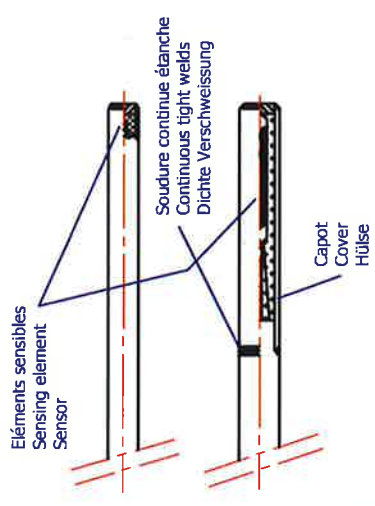
Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung



Eléments sensibles
Sensing element
Sensor

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente



Organe de raccordement pour circuit électrique, immobilisation par collage
Connecting member for electrical circuit, immobilization by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung für Anschlusleitungen

F	15/11/2016	Ajout longueur joint et interstice	CHAMPION	WOLFFS
E	30/09/2016	Maj suite retour LIE	OUICHKA	WOLFFS
D	18/01/2016	Mise en gras du titre	KRUSZINSKI	WOLFFS
C	09/04/2014	Maj selon BE09B-2014	AYATHE	OUICHKA
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
<p>MODELE 14-2 01.14.01.01 01.14.01.02 01.14.01.03 01.14.01.04</p>			<p>N° TE 2076 EXI 3-3</p>	
<p>Le dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST</p>			<p>APPROUVE PAR</p>	
			<p>ECH: 1:1</p>	




Pl. de Malzéville-Hautcourt
BP 9340
57283 MALZEVILLE-LS-METZ
Tel:03-87-80-68-18
Fax:03-87-51-72-04
www.thermoest.com


OPERATING INSTRUCTIONS

TEMPERATURE SENSORS MODE OF PROTECTION [d] & [tb] TYPE:

Type:		EU-Type examination certificate number:
THERMO-EST Designation	Models	
SI 14-1 Exd – SI 14.1 Extb TI 14-1 Exd – TI 14.1 Extb SIC 14-1 Exd – SIC 14.1 Extb TIC 14-1 Exd – TIC 14.1 Extb	Model 14-1	LCIE 03 ATEX 6020 X
SI 14-2 Exd – SI 14.2 Extb TI 14-2 Exd – TI 14.2 Extb SIC 14-2 Exd – SIC 14.2 Extb TIC 14-2 Exd – TIC 14.2 Extb	Model 14-2	

	DOCUMENT ANNEXE LCIE N° <i>110713-620791</i> Vérifié le <i>14/12/2016</i>
Nom : <i>SJE</i>	Visa : <i>[Signature]</i>

A	02/11/2016	Initial version	<i>[Signature]</i> M. CHAMPION	<i>[Signature]</i> F. DUCHKA
Rev.	Date	Description	Prepared by	Reviewed by
			<i>[Signature]</i> C. WORMS	Approved by

	THERMO-EST S.A.S. P.I. du Malambas 57280 HAUCONCOURT France		
	Document n°: BE098-2 NOT2A		
	Issue A	Date: 02/11/16	Page 1 sur 8

RECORDS OF REVISION
ENREGISTREMENT DES REVISIONS

Issue	Date	Modified sections	Modification
A	02/11/2016	Initial version	-



Table of contents

1	MANUFACTURER:	4
2	TERMS AND DEFINITIONS:	4
3	OPERATING PRINCIPLE:	5
4	STARTUP:	5
5	ELECTRICAL CHARACTERISTICS:	5
6	ASSEMBLY TYPE:	5
	6.1 FLAMEPROOF JOINTS:	5
	6.1.1 <i>Smooth joints (version 14-2):</i>	5
	6.1.2 <i>Cylindrical threaded joints (version 14-1):</i>	6
	6.1.3 <i>Conical threaded joints (version 14-1):</i>	6
	6.2 MODEL 14-2:	6
	6.3 MARKING:.....	6
7	CONNECTIONS TO OUTER CIRCUITS:	7
	7.1 MODELS 14-1 & 14-2:.....	7
8	GROUNDING OR EQUIPOTENTIAL BONDING:	7
	8.1 INTERNAL:	7
	8.2 EXTERNAL:	7
9	TEMPERATURES CLASSES:	7
10	MAINTENANCE :	8

1 MANUFACTURER:

THERMO-EST S.A.S.
P.I. du Malambas
57280 HAUCONCOURT
France

Tel : +33 (0)3 87 80 68 18
Fax : +33 (0)3 87 51 72 04
www.thermoest.com
info@thermoest.com

2 TERMS AND DEFINITIONS:

Flameproof enclosure "d"

Enclosure in which the parts which can ignite an explosive gas atmosphere are placed in an enclosure that withstands the pressure developed during an internal explosion of an explosive mixture and that prevents the transmission of the explosion to the explosive gas atmosphere surrounding the enclosure.

Volume

Total internal volume of the envelope. However, for envelopes whose content is absolutely necessary in service volume to be considered is the free volume remaining.

Flameproof joint

Place where the corresponding surfaces of two parts of an enclosure, or the conjunction of enclosures, come together, and which prevents the transmission of an internal explosion to the explosive gas atmosphere surrounding the enclosure.

Width of flameproof joint

Shortest path through a flameproof joint from the inside to the outside of an enclosure (not applicable to threaded joints).

Flameproof joint's interstice

Distance between the corresponding surfaces of a flameproof joint when the electrical apparatus enclosure has been assembled. For cylindrical surfaces, forming a cylindrical joints, the gap is the difference between the diameters of the bore and the cylindrical component.

Ex enclosure «Ex component»

Empty flameproof enclosure provided with an Ex component certificate, without the internal equipment being defined, so as to enable the empty enclosure to be made available for incorporation into an equipment certificate without the need for repetition of type testing.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098 NOT2A		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 4 of 8

3 OPERATING PRINCIPLE:

Temperature measurement and temperature monitoring using:

- Resistance temperature detector (called RTD) from -250°C to $+800^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples made of non-precious metals from -100°C to $+1\ 200^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples made of precious metals from 0°C à $1\ 800^{\circ}\text{C}$.

4 STARTUP:

Continuous operation.

All measures shall be taken by the user to ensure that the transfer of heat to the connecting head does not raise its temperature above the self-ignition temperature of the gas in which it could be placed accidentally.

The apparatus equipped with smooth cylindrical seal (14-2) should not be used at a room temperature over than 60°C for the connection heads.

The temperature range caught at the end of the material, must be: $[-250^{\circ}\text{C}; +1\ 800^{\circ}\text{C}]$.

5 ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

The electrical equipment contained, such as as temperature transmitters, cannot exceed a dissipated power of 5W.

6 ASSEMBLY TYPE:

6.1 FLAMEPROOF JOINTS:

6.1.1 Smooth joints (version 14-2):

The average roughness Ra (from ISO 468) should not exceed 6.3 microns.

The lengths are in no case less than the minimum values specified in the supplier documentation.

The gaps should always respect the requirements defined in the EN 60079-1 standard, according to the following table:

Type of joint	Minimum width of joint (mm)	Volume (cm^3)	Maximum gap (mm)
Joint cylindrical	12.5	$100 < V \leq 500$	0.150

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098 NOT2A		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 5 of 8

Example:

In the case of the connecting head referenced 316276 in Thermo Est and the round referenced 590281:

Width of joint (mm)	Ø smooth joint of the connecting head (mm)	Ø round (mm)	Maximum gap (mm)	Minimum gap (mm)	Gap (mm)
13.5	10.1 H7	$10^{+0.05}_{-0.00}$	0.118	0.050	0.084±0.034

6.1.2 Cylindrical threaded joints (version 14-1):

The cylindrical threaded joints meet these requirements:

- Pitch: ≥ 0.7 mm.
- Pitch: ≤ 2 mm.
- Quality: medium or fine according to ISO 965-1 and ISO 965-3.
- Threads engaged: ≥ 5 .
- Screw-in depth: ≥ 8 mm.

6.1.3 Conical threaded joints (version 14-1):

The conical threaded joints meet these requirements:

- Internal and external thread: same nominal size.
- Number of threads on each part: 5.
- Compliant to NPT according to ANSI/ASME B1.20.1.
- Tightening: with a tightening key.

6.2 MODEL 14-2:

It is defined by the schedule drawing n° TE 2076 EXC 3-3 (annex 1).

The flameproof protection is only applied to the connecting head.

The cylindrical explosion proof joint between the connecting head and the sensing element meets the requirements of this document.

6.3 MARKING:

Marking should not be modified or removed.

To understand the marking, let see to the Technical File associated.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098 NOT2A		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 6 of 8

7 CONNECTIONS TO OUTER CIRCUITS:

7.1 MODELS 14-1 & 14-2:

Certified explosion-proof cable inlet with marking:

⊕ II 2 G D

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tD IIIC

IP6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

Those cable inlets are bolted according to the threaded joints specifications of this document.

Note:

If the customers wish to fit their own cable-glands, the connecting heads may be supplied without plugs. In that case, the sensors shall be installed under the sole responsibility of the buyer or the fitter, who shall ensure that the requisite number of threads are engaged and that they are correctly immobilised.

8 GROUNDING OR EQUIPOTENTIAL BONDING:

8.1 INTERNAL:

A terminal connection is provided inside the electrical equipment and close to other connecting elements in order to connect a grounding or equipotential bonding wire.

8.2 EXTERNAL:

When the casing is metallic, it is fitted with an additional external terminal connection for a grounding or equipotential bonding wire.

9 TEMPERATURES CLASSES:

The temperatures classes are related to the ambient operating temperature at the connecting head:

Ambient temperature at the connecting head:	Temperatures classes Gas / Dust:
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$	T6 / T80°C
$-40^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +85^{\circ}\text{C}$	T5 / T95°C

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098 NOT2A		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 7 of 8

10 MAINTENANCE :

The apparatuses are delivered with lubricated join planes. It is necessary to maintain them in good condition by regularly lubricating them with a mineral graphited grease appropriated for the temperature range.

This grease should not harden by aging, neither contain any evaporating solvent, nor lead to an oxidation of the surfaces of the joints.

Example: Loctite 8013

This product has been developed for the protection of pieces in steel, stainless steel And other alloy. The working temperature range of this product is from -40°C to +85°C.

Periodically check that the protection sheath and all the connecting pieces are in accordance with the specifications of the threaded joints of this document.

11 ANNEX 1: PLANS

Hereafter, the 2D drawings of both versions of the ATEX products in security "d", used for the certification.

Version 14-1 : Plan TE 2076 EXC 2-3

Version 14-2 : Plan TE 2076 EXC 3-3

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098 NOT2A		
Issue A	Date: 02/11/2016	Page 8 of 8

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb
IIIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db for
gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIIC Db für
Anwendungszone Gas und Staub

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Socle de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Elément de mesure
Measuring element
Messelement

Gaine de protection
Protective sheath
Schutzhülle

LA=200mm MAXI

LB=1500mm MAXI

øInt.=16.1mm MAXI

øInt.=10mm MAXI

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

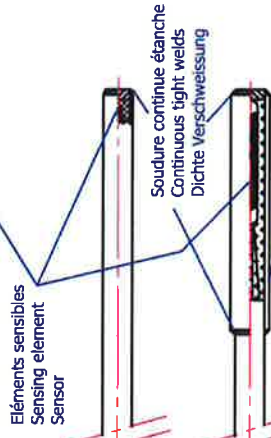
Exemple de fixation
Mounting example
Einbaubehispiel

Liaison 1/2" NPT avec 5 filets en prise par collage
Connection 1/2" NPT with 5 threads engaged by adhesion
Verbindung 1/2" NPT mit 5 Gewinde Stufen für Anschlusleitungen

Convertisseur
Temperature transmitter
Messumformer

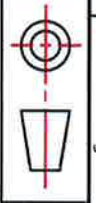
Organe de raccordement pour circuit électrique, 5 filets en prise avec immobilisation par vis ou par collage
Connecting member for electrical circuit, 5 threads engaged fastened with a screw or by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung, 5 Gewinde Stufen mit Verschraubungsbefestigungen oder für Anschlusleitungen

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente



ORIGINAL

E	30/09/2016	Maj suite retour LICIE	WOURMS	WOURMS	
D	18/01/2016	Ajouts cotés+ Mise en gras du titre	QUICHKA	WOURMS	
C	09/04/2014	Maj selon BE098-2014	AYACHE	QUICHKA	
B	29/04/2011	Maj selon BE098 0072F IRL	DIEUDONNE	QUICHKA	
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	APPROUVE PAR	
		MODELE 14-1 S. K. 1.0.0.0 T. 1.1.1.0.0	N° TE 2076 EXI 2-3	A3	ECH: 1/1
<p>Ce dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST.</p>					

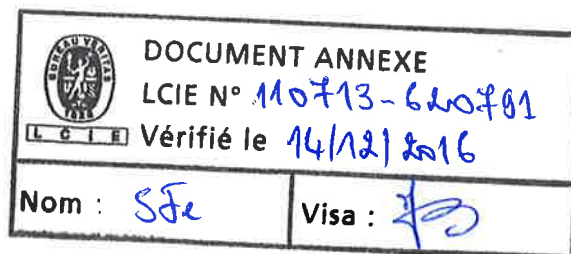


www.thermo-est.com

DOSSIER TECHNIQUE

CAPTEURS DE TEMPERATURE A MODE DE PROTECTION [d] & [tb] TYPE :

Type :		N° de l'attestation d'examen UE de type :
Désignation THERMO-EST :	Modèle :	
SI 14-1 Exd – SI 14.1 Extb TI 14-1 Exd – TI 14.1 Extb SIC 14-1 Exd – SIC 14.1 Extb TIC 14-1 Exd – TIC 14.1 Extb	Modèle 14-1	LCIE 03 ATEX 6020 X
SI 14-2 Exd – SI 14.2 Extb TI 14-2 Exd – TI 14.2 Extb SIC 14-2 Exd – SIC 14.2 Extb TIC 14-2 Exd – TIC 14.2 Extb	Modèle 14-2	



A	05/12/2016	Initial version	M. CHAMPION	F. CHICHKA	C. WOURMS
Issue	Date	Description	Prepared by	Reviewed by	Approved by

	THERMO-EST S.A.S. P.I. du Malambas 57280 HAUCONCOURT France		
	Document n°: BE098-2 DOT2F		
	Issue A	Date: 05/12/16	Page 1 of 14

ENREGISTREMENT DES REVISIONS

Issue	Date	Modified sections	Modification
A	05/12/2016	Initial version	-



Sommaire

1	CONSTRUCTEUR :	4
2	TERMES ET DEFINITIONS :	4
3	SPECIFICATION :	5
4	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :	5
5	Descriptif du capteur :	5
	<i>5.1 DEFINITION DE L'ENVELOPPE :</i>	<i>5</i>
	5.1.1 Tête de raccordement modèles 14-1 & 14-2 :	5
	5.1.2 Gaine de protection :	6
	<i>5.2 JOINTS ANTIDÉFLAGRANTS :</i>	<i>6</i>
	5.2.1 Joints lisses (version 14-2) :	6
	5.2.2 Joints filetés cylindriques (version 14-1) :	7
	5.2.3 Joints filetés coniques (version 14-1) :	7
	<i>5.3 DEFINITION DU CONTENU INTERNE :</i>	<i>7</i>
	5.3.1 Élément sensible :	7
	5.3.2 Raccordement de l'élément sensible :	7
	5.3.3 Borniers de raccordement :	7
	5.3.4 Convertisseurs de mesure :	8
6	TYPE DE MONTAGE :	8
	<i>6.1 Modèle 14-1 :</i>	<i>8</i>
	<i>6.2 Modèle 14-2 :</i>	<i>8</i>
7	DESIGNATION DES MODELES :	8
8	MARQUAGE ATEX :	9
	<i>8.1 Gaz uniquement :</i>	<i>9</i>
	<i>8.2 Gaz et poussières :</i>	<i>10</i>
9	EPREUVES INDIVIDUELLES :	11
10	ANNEXE 1 : plans :	11
11	ANNEXE 2 : Certificats	14

1 CONSTRUCTEUR :

THERMO-EST S.A.S.
P.I. du Malambas
57280 HAUCONCOURT
France

Tel : +33 (0)3 87 80 68 18
Fax : +33 (0)3 87 51 72 04
www.thermoest.com
info@thermoest.com

2 TERMES ET DEFINITIONS :

Enveloppe antidéflagrante "d"

Enveloppe dans laquelle les pièces qui peuvent enflammer une atmosphère explosive gazeuse sont enfermées dans une enveloppe qui résiste à la pression développée lors d'une explosion interne d'un mélange explosif et qui empêche la transmission de l'explosion à l'atmosphère explosive environnante de l'enveloppe.

Volume

Volume interne total de l'enveloppe. Toutefois pour les enveloppes dont le contenu est absolument nécessaire en service le volume à prendre en considération est le volume libre restant.

Joint antidéflagrant ou chemin de flamme

Endroit où les surfaces correspondantes de deux éléments d'une enveloppe ou la partie commune d'enveloppes se rejoignent et qui empêche la transmission d'une explosion interne à l'atmosphère explosive environnante de l'enveloppe.

Longueur du joint antidéflagrant

Chemin le plus court à travers un joint antidéflagrant entre l'intérieur et l'extérieur d'une enveloppe (n'est pas valable pour les joints filetés).

Interstice d'un joint antidéflagrant

Distance entre les surfaces correspondantes d'un joint antidéflagrant lorsque l'enveloppe du matériel électrique a été assemblée. Pour les surfaces cylindriques, formant un joint cylindrique, l'interstice a pour valeur la différence entre les diamètres de l'alésage et du composant cylindrique.

Enveloppe « composant Ex »

Enveloppe antidéflagrante vide fournie avec certificat de composant Ex, sans que le matériel interne soit défini, de façon à permettre l'incorporation de l'enveloppe vide dans un certificat sans qu'il soit nécessaire de répéter les essais de type.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 4 of 14

3 SPECIFICATION :

Appareil construit en conformité avec les exigences essentielles de sécurité de la directive 2014/34/UE pour une utilisation en zones : 1, 21, 2 et 22.

Appareil construit selon les normes européennes EN 60079-0 : 2012 (+ A11 : 2013) (exigences générales) ; EN 60079-1 : 2007 (protection par enveloppe antidéflagrante) et EN 60079-31 : 2009 (protection par enveloppe).

Degré de protection :

- IP 6X minimum dans le cas d'une application gaz et poussière.

4 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Mesure et contrôle de la température par :

- Sondes à résistance de -250°C à $+800^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples à métaux non précieux de -100°C à $+1\ 200^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples à métaux précieux de 0°C à $1\ 800^{\circ}\text{C}$.

5 DESCRIPTIF DU CAPTEUR :

5.1 DEFINITION DE L'ENVELOPPE :

5.1.1 Tête de raccordement modèles 14-1 & 14-2 :

Elle est certifiée en mode de protection "d" en tant que composant ("U") de volume interne libre maximum de $210\ \text{cm}^3$.

Pour le modèle **14-2**, le montage de l'élément de mesure sur la tête de raccordement est réalisé par un joint antidéflagrant. Les combinaisons de joints réalisables sont identifiées dans l'annexe de l'attestation de la tête (diamètres mâles et femelles, longueurs et jeux) en fonction du groupe et de la catégorie de gaz ou de poussière.

Fournisseurs de tête de raccordement (liste non exhaustive) :

- LIMATHERM : FTZU 03 ATEX 0074U

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 5 of 14

5.1.2 Gaine de protection :

La gaine peut être de toute nuance métallique comme par exemple en acier inoxydable, en Inconel®, en platine rhodié, en tantale.

Dans tous les cas :

La proportion au total en masse de magnésium, titane et zirconium n'est pas supérieure à 7,5%.

La proportion au total en masse de zinc n'est pas supérieure à 80%.

Gaine métallique souple :

Constituée par exemple de tube recuit bouchonné à une extrémité ou de câble chemisé déformable.

Fermée par exemple à chaud ou par bouchon rapporté.

Gaine métallique rigide :

Constituée par exemple de tube ou d'une pièce forée dans la masse.

Fermée par exemple à chaud ou par bouchon rapporté.

5.2 JOINTS ANTIDÉFLAGRANTS :

5.2.1 Joint lisses (version 14-2) :

La rugosité moyenne Ra (déduite de l'ISO 468) ne doit dépasser pas 6,3 µm.

Les longueurs ne sont en aucun cas inférieures aux valeurs minimales précisées dans la documentation du fournisseur.

Les interstices respectent les valeurs définies dans la norme EN 60079-1 : 2007 suivant le tableau suivant :

Type de joint	Longueur minimale du joint (mm)	Volume (cm ³)	Interstice maximal (mm)
Joint cylindrique	12.5	100 < V ≤ 500	0.150

Exemple :

Dans le cas de la tête référencée 316276 chez Thermo Est et le canon référencé 590281 :

Longueur du joint (mm)	Ø joint lisse de la tête (mm)	Ø canon (mm)	Interstice maximal (mm)	Interstice minimal (mm)	Interstice (mm)
13.5	10.1 H7	10.0 ^{+0.05} _{-0.00}	0.118	0.050	0.084±0.034

5.2.2 Joints filetés cylindriques (version 14-1) :

Les joints filetés cylindriques répondent à ces exigences :

- Pas : $\geq 0,7$ mm.
- Pas : ≤ 2 mm.
- Qualité : moyenne ou fine selon ISO 965-1 et ISO 965-3.
- Filets engagés : ≥ 5 .
- Profondeur de vissage : ≥ 8 mm.

5.2.3 Joints filetés coniques (version 14-1) :

Les joints filetés coniques répondent à ces exigences :

- Filetages internes et externes : même taille nominale.
- Filets présents sur chaque partie : 5.
- Conforme au NPT selon ANSI/ASME B1.20.1.
- Serrage : à la clef.

5.3 DEFINITION DU CONTENU INTERNE :

5.3.1 Élément sensible :

- Sonde(s) à résistance.
- Thermistance(s).
- Thermocouple(s) métaux non précieux (exemples : T, J, E, K, N en version simple ou duplex).
- Thermocouple(s) métaux précieux (exemples : R, S, B en version simple ou duplex).

La proportion totale en masse de magnésium de ces alliages ne dépasse pas 7,5%.

5.3.2 Raccordement de l'élément sensible :

Le raccordement de l'élément sensible peut être de type :

- câble de liaison chemisé (déformable ou non) à isolant minéral avec gaine métallique
- fils nus
- fils recouverts d'un isolant amorphe (céramique, métal-céramique, verre, gaine thermo-rétractable, résine, téflon ...).

5.3.3 Borniers de raccordement :

Un ou plusieurs borniers de raccordement peuvent être montés à l'intérieur des têtes de raccordement.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 7 of 14

Les fils nus des éléments sensibles non utilisés peuvent rester libres dans la tête de raccordement.

5.3.4 Convertisseurs de mesure :

Des convertisseurs de mesure avec circuits et composants enrobés peuvent être montés.

Pour ce mode de protection, on peut monter toute sorte de convertisseur(s). La puissance maximale fournie aux composants (5W) étant négligeable vis-à-vis des échauffements électriques (effet Joule).

6 TYPE DE MONTAGE :

6.1 MODELE 14-1 :

Il est défini par le plan annexé n° TE 2076 EXC 2-3 (voir annexe 1).

Valeurs limites : LA = 200mm maxi avec \varnothing int. de 16,1mm maxi
LB = 1500mm maxi avec \varnothing int. de 10mm maxi

La liaison avec la tête de raccordement est réalisée au travers d'un taraudage 1/2" NPT, par le vissage d'au moins 5 filets immobilisés par collage (loctite 496 à titre d'exemple). La protection antidéflagrante est appliquée à la tête de raccordement ainsi qu'à l'élément de mesure.

6.2 MODELE 14-2 :

Il est défini par le plan annexé n° TE 2076 EXC 3-3 (voir annexe 2).

La protection antidéflagrante est appliquée uniquement à la tête de raccordement. Le joint antidéflagrant cylindrique entre la tête de raccordement et l'élément de mesure respecte les exigences sur les joints lisses de ce document.

7 DESIGNATION DES MODELES :

Onze caractères maximum sont utilisés pour définir ce type sonde :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
| | | | | | | | | | |

Caractères 1 à 3 :

SI : sonde industrielle.
SIC : sonde industrielle chemisée.
TI : thermocouple industriel.
TIC : thermocouple industriel chemisé.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 8 of 14

Caractères 4 à 7 :

14-1 : tête de raccordement antidéflagrant avec enveloppe forée dans la masse ou mécanosoudée.

14-2 : tête de raccordement antidéflagrant avec enveloppe – de la partie sensible – de type chemisé ou gaine métallique, associée à un joint antidéflagrant.

Caractères 8 à 11 :

Exd : symbole précisant le mode de protection Gaz

Extb : symbole précisant le mode de protection Poussière

Exemple : TIC14-2Exd

8 MARQUAGE ATEX :

La hauteur minimale des caractères sera de 5 mm. Cependant, dans les cas où l'encombrement est réduit cette règle pourra être dérogée et l'adresse de la société pourra être omise.

Le matériel décrit comportera le marquage suivant :

8.1 GAZ UNIQUEMENT :

THERMO-EST S.A.S.	Type "1 à 11"
P.I. du Malambas	Ex d IIC T"y" Gb
57280 HAUCONCOURT	
CE xxxx II 2 G	"LCIE 03 ATEX AAAA X"
N° de Fab.: "BBBBBB"/"CC"	
AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION	
WARNING - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED	

Où :

"1 à 11" : représente les modèles décrits plus haut.

T"y" : représente la classe de température : T5 ou T6 pour les zones gaz.

G: représente le type de risque, lettre G pour les atmosphères explosibles dues à la présence de gaz, de vapeurs ou de brouillards.

"LCIE 03 ATEX AAAA X" :

représente le numéro de l'attestation d'examen UE de type.

"BBBBBB" : représente un numéro de lot de fabrication, par exemple à six chiffres (numéro incrémenté à chaque nouvel ordre de fabrication).

"CC" : représente l'année de fabrication, exprimée par deux chiffres.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 9 of 14

"xxxx" : numéro de l'organisme notifié qui délivre la notification d'assurance qualité ATEX.

8.2 GAZ ET POUSSIÈRES :

THERMO-EST S.A.S.	Type "1 à 11"
P.I. du Malambas	Ex d IIC T"y" Gb
57280 HAUCONCOURT	Ex tb IIIC T"z" Db IP6X
CE xxxx Ⓢ II 2 GD	"LCIE 03 ATEX AAAA X"
N° de Fab.: "BBBBBB"/"CC"	
AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION	
WARNING - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED	

Où :

"1 à 11" : représente les modèles décrits plus haut.

T"y" : représente la classe de température : T5 ou T6 pour les zones gaz.

T"z" : représente la classe de température : T80°C ou T95°C pour les zones poussière.

GD : représente le type de risque, lettres GD pour les atmosphères explosibles dues à la présence de gaz, de vapeurs, de brouillards ou de poussières

"LCIE 03 ATEX AAAA X" :

représente le numéro de l'attestation d'examen UE de type.

"BBBBBB" : représente un numéro de lot de fabrication, par exemple à six chiffres (numéro incrémenté à chaque nouvel ordre de fabrication).

"CC" : représente l'année de fabrication, exprimée par deux chiffres.

"xxxx" : numéro de l'organisme notifié qui délivre la notification d'assurance qualité ATEX.

Remarque :

Le degré de protection "IP6X" ne sera précisé que dans le cas d'une utilisation en zone gaz et poussière "GD".

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 10 of 14

9 EPREUVES INDIVIDUELLES :

Modèle 14-1

Tous les produits du type 14-1 dont l'enveloppe est constituée d'éléments soudés devront avoir subi l'épreuve individuelle suivante :

- Epreuve de surpression statique à 46 bars durant une période de 60 secondes minimum conformément au paragraphe 15.1.2.3 de la norme EN 60079-1.

10 ANNEXE 1 : PLANS :

Ci-après, les plans modèles des deux versions de produits ATEX en sécurité « d » utilisé pour la certification :

Version 14-1 : Plan TE 2076 EXC 2-3
Plan TE 3691 EXC 1-1 pour les essais

Version 14-2 : Plan TE 2076 EXC 3-3

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 11 of 14

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb
IIIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db for
gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIIC Db für
Anwendungszone Gas und Staub

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Sode de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Elément de mesure
Measuring element
Messelement

Gaine de protection
Protective sheath
Schutzhülse

LA=200mm MAXI

LB=1500mm MAXI

øInt.=16.1mm MAXI

øInt.=10mm MAXI

Exemple de fixation
Mounting example
Einbaubeispiel

Liaison 1/2" NPT avec 5 filets en prise par collage
Connection 1/2" NPT with 5 threads engaged by adhesion
Verbindung 1/2" NPT mit 5 Gewinde Stufen für Anschlussleitungen

Organe de raccordement pour circuit électrique, 5 filets en prise avec immobilisation par vis ou par collage
Connecting member for electrical circuit, 5 threads engaged fastened with a screw or by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung, 5 Gewinde Stufen mit Verschraubungsbefestigungen oder für Anschlussleitungen

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente

Eléments sensibles
Sensing element
Sensor

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Capot
Cover
Hülse

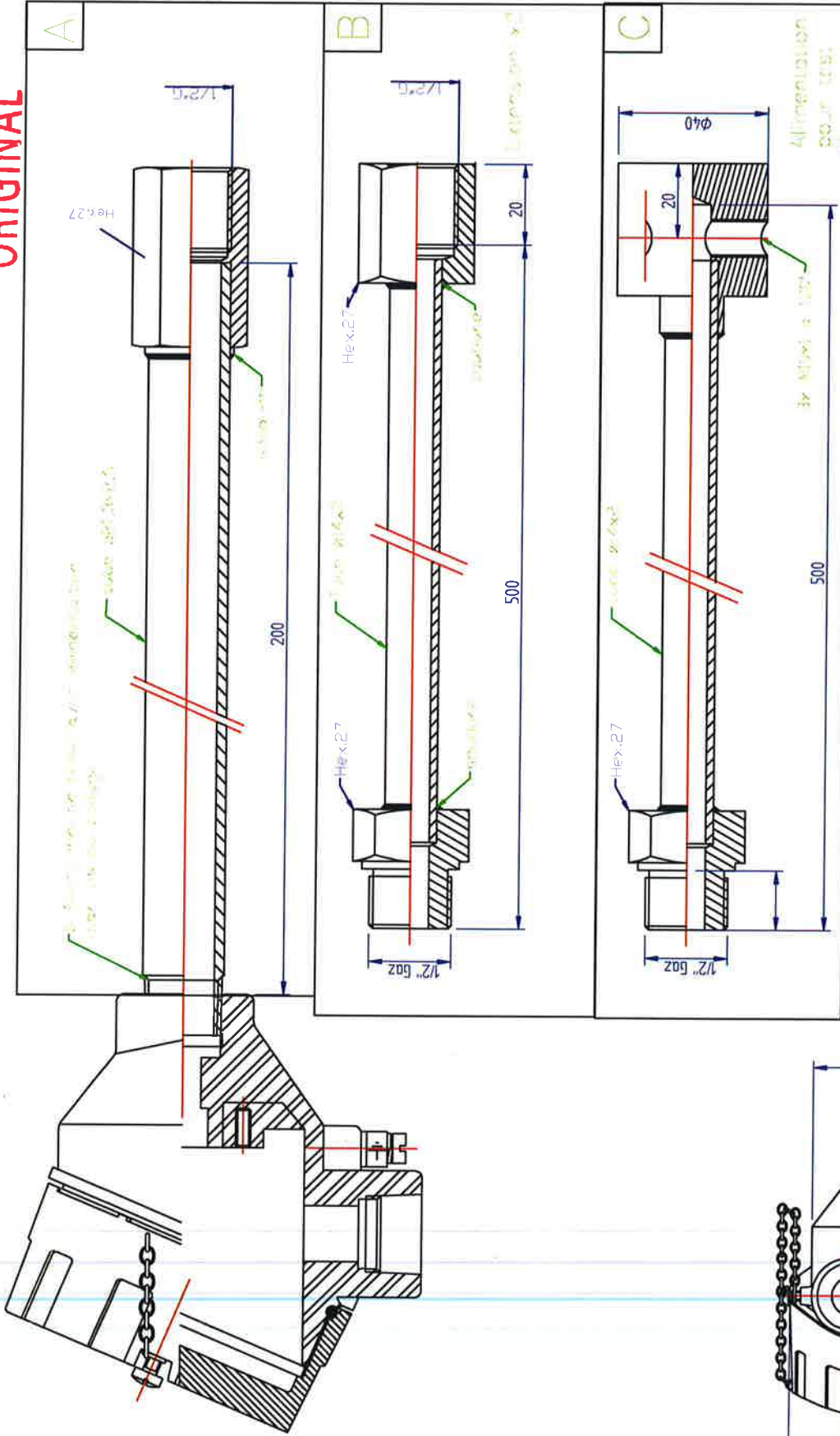
Eléments sensibles
Sensing element
Sensor

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

ORIGINAL

E	30/09/2016	Màj suite retour LCIE	WOURMIS	WOURMIS
D	18/01/2016	Ajouts cotes+ Mise en aras du titre	KRUSZINSKI	WOURMIS
C	09/04/2014	Màj selon BE098-2014	AYALHE	OUICHKA
B	29/04/2011	Màj selon BE098 DOTZF IRC	DIEUDONNE	OUICHKA
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
<p>MODELE 14-1 S.I.C.E.M. T.M.I.P.S.T. T.E. S.T.L.E.M.</p>			<p>N° TE 2076 EXC 2-3</p>	
<p>CE dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST</p>			<p>ECH. E1</p>	
<p>PI du Voluntas-Huancourt BP 50840 57283 MAIZERES-LES-METZ TÉL. 03 87 81 56 58 FAX 03 87 81 56 56 www.thermo-est.com</p>			<p>THERMO-EST LABORATOIRE DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT</p>	

ORIGINAL



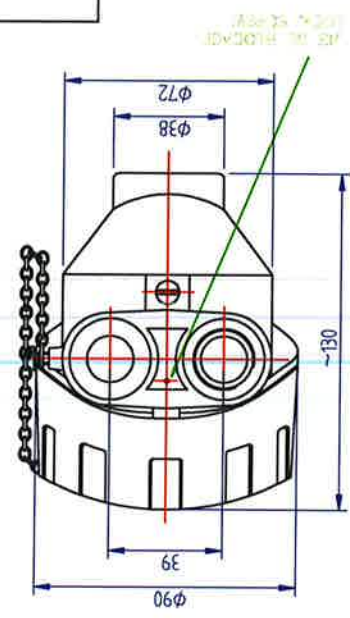
D	28/09/2015	Modif suite essais LCIE	EMPIREUR	WIDERSKI	APPROUVE PAR	ECH
C	08/12/2014	Modif. roc. union/Manchon à visser	DESSINEUR	BRABONNE	VERIFIE PAR	11
B	13/10/2014	M.C.J demande LCIE	OUTOUR	KRUSZINSKI	APPROUVE PAR	
A	08/10/2014	EMISSION D'ORIGINE	OUTOUR	KRUSZINSKI	APPROUVE PAR	
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	DIEUDONNE	APPROUVE PAR	
		MODELE 14-1 ECHANTILLON POUR TEST LC.IE	N° TE 3691 EXC 1-1		A3	



Ce dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST



Pl. du Métabou-Hautcourt
57283 MUDRES-LES-METZ
Tel 03-87-80-68-18
Fax 03-87-57-72-04
www.thermoest.com



Handwritten signature and notes in blue ink.

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIÉ

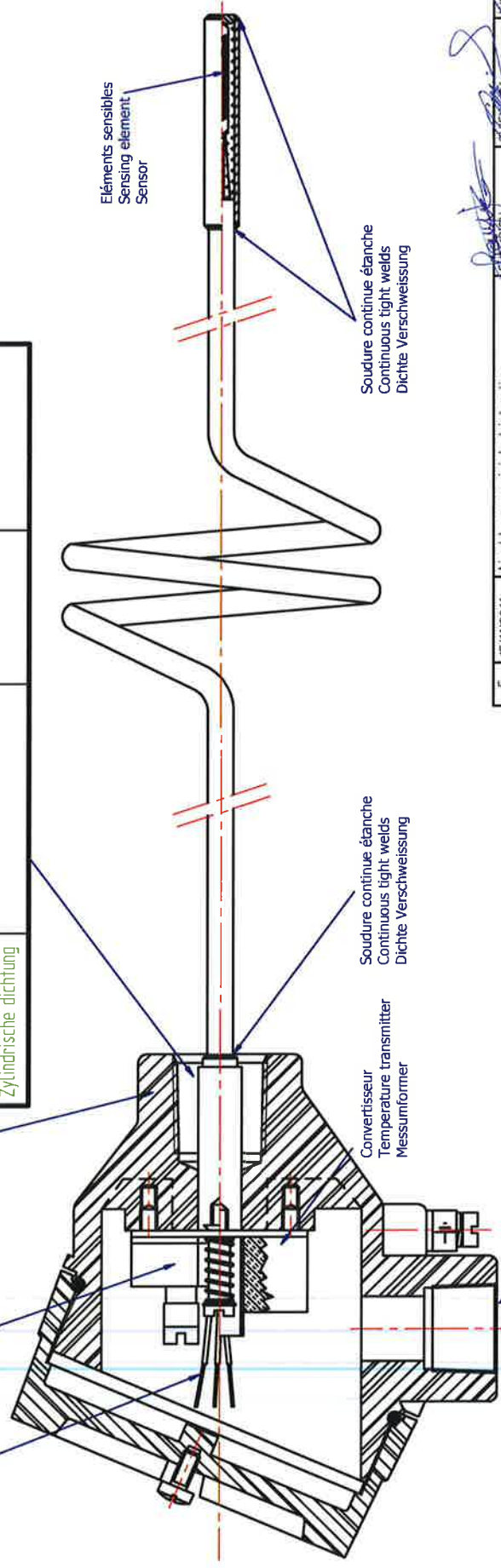
Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb IIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIC Db for gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIC Db für Anwendungszone Gas und Staub

Longueur minimale de joint et interstice maximal selon la norme EN 60079-1 : 2007
Minimum width of joint and maximum gap according to EN 60079-1 : 2007 standard
Mindestspaltlänge und größte Spaltweite nach Norm EN 60079-1 : 2007

Type de joint Type of joint Dichtung	Longueur minimale du joint (mm) Minimum width of joint L (mm) Mindestnutzlänge dichtung	Volume (cm³) Volume (cm³) Volumen (cm³)	Interstice maximal (mm) Maximum gap (mm) größte Spaltweite (mm)
Joint cylindrique Flanged joints Zylindrische dichtung	125	100 < V ≤ 500	0.150

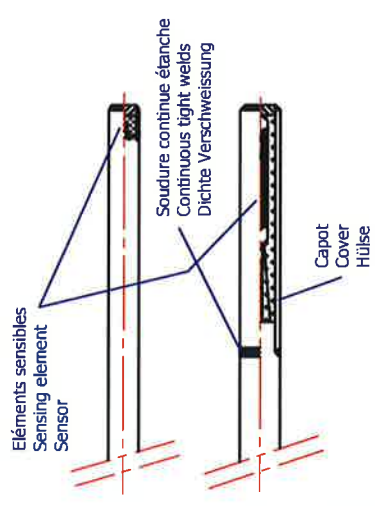
Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Socle de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel



Organe de raccordement pour circuit électrique, immobilisation par collage
Connecting member for electrical circuit, immobilization by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung für Anschlusleitungen

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente



F	15/11/2016	Ajout longueur joint et interstice	WOURMS
E	30/09/2016	Màj suite retour LCE	CHAMPION
D	18/01/2016	Mise en gras du titre	OUJCHKA
C	09/04/2014	Màj selon BE098-2014	OUJCHKA
IR	DATE	REVISION	OUJCHKA
N° TE 2076 EXL 3-3			APPROUVE PAR
MODELE 14-2			ECH
Ce dessin est la propriété de THERMO-EST. Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST.			11

88 91240
 57283 MAZIERES-LS-METZ
 Tel. 03-87-86-66-18
 Fax 03-87-51-72-04
 www.thermoest.com

11 ANNEXE 2 : CERTIFICATS

Ci-après, un exemple de certificat ATEX de la tête et de l'entrée de câble.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2F		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 14 of 14



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice



(1) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No.14**

(2) **Component Intended for use on/in an Equipment or Protective System
Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
(Directive 2014/34/EU)**

(3) EU - Type Examination Certificate number:

FTZÚ 03 ATEX 0074U

(4) Product: **Connection head type XD-A**, XD-A**win series
Field transmitter housing XD-A**F... series**

(5) Manufacturer: **Limatherm Components Sp. z o.o**

(6) Address: **ul. Źelazna 5, 41-506 Chorzów, Poland**

(7) This supplementary certificate extends EC - Type Examination Certificate No. FTZÚ 03 ATEX 0074U to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physical-Technical Testing Institute, Notified Body number 1026, in accordance with Articles 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26.02.2014, certifies that this product, as modified by this supplementary certificate, 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.

(9) In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20.04.2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20.04.2016.

(10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014

(11) The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex db IIC Gb**

 **II 2D Ex tb IIIC Db**

(12) This certificate is valid till: **31.01.2021**

Responsible person:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 1/3

This certificate is granted subject to the general conditions of the FTZÚ, s.p.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Physical-Technical Testing Institute, s.p., Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice, Czech Republic,
tel +420 595 223 111, fax +420 596 232 672, ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice

(13)

Schedule

(14) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No. 14
to FTZÚ 03 ATEX 0074U**

(15) Description of the variation to the Product:

The subject of this supplementary certificate is:

- Modification of certified apparatus;
- Change of the name and address of the producer.

This supplementary certificate modifies the alternative using type taper threads $G^{1/2}$, $G^{3/4}$ and BSPT $^{1/2}$, BSPT $^{3/4}$ for only process thread hole D_1 .

The main design of enclosure is without change.

The values of maximum power dissipation for temperature class and T_{serv} ($^{\circ}C$) mentioned in the supplement No. 11 of the certificate were not changed.

The name and address of manufacturer was changed to: Limatherm Components Sp. z o.o., ul. Żelazna 5, 41-506 Chorzów, Poland.

(16) Report Number.: 03/0074/14

(17) Schedule of Limitations:

1. Max. number, size and position of apertures – are given in Application manual N-L2236 dated 04.03.2016.
2. For information on the dimensions of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.
3. The enclosure with Ex-component certificate shall be applied only by assumption of filling requests of the standard EN 60079-1:2014 cl.D.3.10.
4. Appropriate certify cable glands for direct entry has to be used.
5. The taper threads $G^{1/2}$, $G^{3/4}$ and BSPT $^{1/2}$, BSPT $^{3/4}$ can be used if the tapered threaded joint consists of both the internal and external threaded parts with at least 4,5 fully engaged threads.

(18) Essential Health and Safety Requirements:

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements is covered by standards mentioned in clause (10) of this supplementary certificate.

Responsible person:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 2/3



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice

(13)

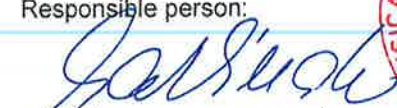
Schedule

(14) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No. 14
to FTZÚ 03 ATEX 0074U**

(19) Drawings and Documents:

Number	Sheet	Issue	Date	Description
N-L2236	23	-	04.03.2016	Application manual
2-Z-L1983	1/1	a	15.02.2016	XD-AD
2-Z-L2068	1/1	a	15.02.2016	XD-ADwin
2-Z-L2186	1/1	a	15.02.2016	XD-ADF
2-Z-L2187	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFwin
2-Z-L2219	1/1	a	15.02.2016	XD-ADEH
2-Z-L2221	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFEH
2-Z-L3105	1/1	a	15.02.2016	XD-ADH
2-Z-L3537	1/1	a	15.02.2016	XD-AH
2-Z-L3538	1/1	a	15.02.2016	XD-AB
2-Z-L3539	1/1	a	15.02.2016	XD-AHH
2-Z-L3540	1/1	a	15.02.2016	XD-ABH
2-Z-L3541	1/1	a	15.02.2016	XD-AHwin
2-Z-L3542	1/1	a	15.02.2016	XD-ABwin
2-Z-L3543	1/1	a	15.02.2016	XD-AHEH
2-Z-L3544	1/1	a	15.02.2016	XD-ABEH
2-Z-L3548	1/1	a	15.02.2016	XD-AHF
2-Z-L3549	1/1	a	15.02.2016	XD-ABF
2-Z-L3550	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFH
2-Z-L3551	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFH
2-Z-L3552	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFwin
2-Z-L3553	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFwin
2-Z-L3554	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFEH
2-Z-L3555	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFEH
2-Z-L3723	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFH
2-Z-L4049	1/1	a	15.02.2016	XD-AD-AK93

Responsible person:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 3/3

This certificate is granted subject to the general conditions of the FTZÚ, s.p.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Physical-Technical Testing Institute, s.p., Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice, Czech Republic,
tel +420 595 223 111, fax +420 596 232 672, ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz



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 6146 X / 03

4 Appareil ou système de protection :
Entrée de câble

Type : EC x
Modèles: SIB – DEF(*)

5 Demandeur : S.I.B. (Schlemmer Industry & Building Parts)
25 Rue Théophile Somborn
57 220 BOULAY- MOSELLE France

15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**

Mise à jour suivant les normes :
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007,
EN 60079-31:2009 , EN 60079-1:2007

Mise à jour du marquage
Mise à jour de la raison sociale

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 133536-668141-07

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

Néant

Le marquage doit être :

S.I.B

Adresse : ...

Type : EC x

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

⊕ II 2 GD

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tb IIIC

IP 6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

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 6146 X / 03

4 Equipment or protective system :
Cable Gland

Type : EC x
Models: SIB – DEF(*)

5 Applicant : S.I.B. (Schlemmer Industry & Building Parts)
25 Rue Théophile Somborn
57 220 BOULAY – MOSELLE France

15 **DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

Update according to the standards :
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007,
EN 60079-31:2009 , EN 60079-1:2007

Update of marking

Update of company name

The examination and test results are recorded in confidential report N° 133536-668141-07

Specific parameters of the concerned protection mode:

None

The marking shall be :

S.I.B

Address : ...

Type : EC x

Serial number : ...

Year of construction : ...

⊕ II 2 GD

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tb IIIC

IP 6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

Fontenay-aux-Roses, le 7 mai 2015

Le Responsable de Certification ATEX
ATEX Certification Officer

Julien Gauthier



Soul 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 2
01A-Annexe III_CE_typ_app_av – rev3 DOC



LCIE

13 ANNEXE

13 SCHEDULE

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

14 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6146 X / 03

LCIE 06 ATEX 6146 X / 03

Détail des modèles / models detail:

(*) Modèle / models	Description / description
SIB-DEF 1F	Une fonction / one function
SIB-DEF 3F	Trois fonctions / three functions
SIB-DEF 4F	Quatre fonctions / four functions

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° DA/005/03 du 16/02/2015
Ce dossier comprend 2 rubriques (5 pages).

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° DA/005/03 dated 2015/02/16
This file includes 2 items (5 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Entrées de câble prévues pour les câbles ronds

Pour les modèles SIB-DEF 1F, l'utilisateur devra assurer un amarrage adéquat du câble.

Gamme de température ambiante d'utilisation :

-20°C à +80°C
-40°C à +100°C (Néoprène)
-20°C à +200°C (VITON)

Le filetage PG ne peut pas être utilisé pour le mode de protection antidéflagrant.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couverte par les normes listées au point 15

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The cable glands are designed for round cable.

For SIB-DEF 1F models, the user shall ensure the correct cable clamping.

Ambient operating temperature range :

-20°C up to +80°C
-40°C up to +100°C (Neopren)
-20°C up to +200°C (VITON)

PG threads cannot be used for flameproof mode of protection.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 15



19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

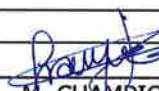
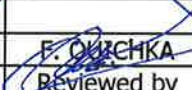
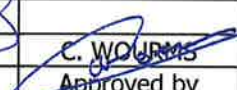
None


TECHNICAL FILE

TEMPERATURE SENSORS MODE OF PROTECTION [d] & [tb] TYPE:

Type:		EU-Type examination certificate number:
THERMO-EST Designation	Models	
SI 14-1 Exd – SI 14.1 Extb TI 14-1 Exd – TI 14.1 Extb SIC 14-1 Exd – SIC 14.1 Extb TIC 14-1 Exd – TIC 14.1 Extb	Model 14-1	LCIE 03 ATEX 6020 X
SI 14-2 Exd – SI 14.2 Extb TI 14-2 Exd – TI 14.2 Extb SIC 14-2 Exd – SIC 14.2 Extb TIC 14-2 Exd – TIC 14.2 Extb	Model 14-2	

	DOCUMENT ANNEXE LCIE N° 110713 - 620791 Vérifié le 14/12/2016
Nom : Sfe	Visa : 

A	05/12/2016	Initial version	 M. CHAMPION	 F. OZCHKA	 C. WOURMS
Issue	Date	Description	Prepared by	Reviewed by	Approved by

	THERMO EST S.A.S. P.I. du Malambas 57280 HAUCONCOURT France		
	Document n°: BE098-2 DOT2A		
	Issue A	Date: 05/12/2016	Page 1 of 15

RECORDS OF REVISION
ENREGISTREMENT DES REVISIONS

Issue	Date	Modified sections	Modification
A	05/12/2016	Initial version	-



Table of contents

1	MANUFACTURER:	4
2	TERMS AND DEFINITIONS:	4
3	SPECIFICATION :	5
4	OPERATING PRINCIPLE:	5
5	DESCRIPTION OF THE SENSOR:	5
5.1	ENCLOSURE DEFINITION:	5
5.1.1	<i>Connecting head models 14-1 & 14-2:</i>	5
5.1.2	<i>Protective sheath:</i>	6
5.2	FLAMEPROOF JOINTS:	6
5.2.1	<i>Smooth joints (version 14-2):</i>	6
5.2.2	<i>Cylindrical threaded joints (version 14-1):</i>	7
5.2.3	<i>Conical threaded joints (version 14-1):</i>	7
5.3	CONTENT DEFINITION:	7
5.3.1	<i>Sensing element:</i>	7
5.3.2	<i>Connection to the sensing element:</i>	7
5.3.3	<i>Terminal blocks:</i>	7
5.3.4	<i>Temperature transmitters:</i>	8
6	ASSEMBLY TYPE:	8
6.1	MODEL 14-1:	8
6.2	MODEL 14-2:	8
7	MODELS DESIGNATION:	8
8	ATEX MARKING:	9
8.1	GAS ONLY:	9
8.2	GAS AND DUST:	10
9	ROUTINE TESTS:	11
10	ANNEX 1: PLANS	11
11	ANNEX 2 : CERTIFICATS	14

1 MANUFACTURER:

THERMO-EST S.A.S.
P.I. du Malambas
57280 HAUCONCOURT
France

Tel : +33 (0)3 87 80 68 18
Fax : +33 (0)3 87 51 72 04
www.thermoest.com
info@thermoest.com

2 TERMS AND DEFINITIONS:

Flameproof enclosure "d"

Enclosure in which the parts which can ignite an explosive gas atmosphere are placed in an enclosure that withstands the pressure developed during an internal explosion of an explosive mixture and that prevents the transmission of the explosion to the explosive gas atmosphere surrounding the enclosure.

Volume

Total internal volume of the envelope. However, for envelopes whose content is absolutely necessary in service volume to be considered is the free volume remaining.

Flameproof joint

Place where the corresponding surfaces of two parts of an enclosure, or the conjunction of enclosures, come together, and which prevents the transmission of an internal explosion to the explosive gas atmosphere surrounding the enclosure.

Width of flameproof joint

Shortest path through a flameproof joint from the inside to the outside of an enclosure (not applicable to threaded joints).

Flameproof joint's interstice

Distance between the corresponding surfaces of a flameproof joint when the electrical apparatus enclosure has been assembled. For cylindrical surfaces, forming a cylindrical joints, the gap is the difference between the diameters of the bore and the cylindrical component.

Ex enclosure «Ex component»

Empty flameproof enclosure provided with an Ex component certificate, without the internal equipment being defined, so as to enable the empty enclosure to be made available for incorporation into an equipment certificate without the need for repetition of type testing.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 4 of 15

3 SPECIFICATION :

Device built in accordance with the essential safety requirements of Directive 2014/34/EU for use in zones 1, 21, 2 and 22.

Device built according to the European standards EN 60079-0:2012 (general requirements), EN 60079-1:2007 (protection by flameproof enclosures) and EN 60079-31:2009 (protection by enclosure).

Degree of protection:

- IP 6X minimum for dust application.

4 OPERATING PRINCIPLE:

Temperature measurement and temperature monitoring using:

- Resistance temperature detector (called RTD) from -250°C to $+800^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples made of non-precious metals from -100°C to $+1\ 200^{\circ}\text{C}$.
- Thermocouples made of precious metals from 0°C à $1\ 800^{\circ}\text{C}$.

5 DESCRIPTION OF THE SENSOR:

5.1 ENCLOSURE DEFINITION:

5.1.1 Connecting head models 14-1 & 14-2:

It is certified for protection type "d" as a component ("U") with a maximal free internal volume of $210\ \text{cm}^3$.

For the 14-2 model, the mounting of the measuring element to the connecting head is realized by a flameproof joint. Achievable joints combinations are identified in the appendix of the certificate (male and female diameters, lengths and gaps) depending on the group and the gas or dust category.

Other connecting head suppliers (not exhaustive):

- LIMATHERM : FTZU 03 ATEX 0074U

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 5 of 15

5.1.2 Protective sheath:

The sheath may be of any metallic grade as for example stainless steel, Inconel®, platinum-rhodium, tantalum.

In any case:

The total proportion in weight of magnesium, titanium, and zirconium is not greater than 7.5%.

The total proportion in weight of zinc is not greater than 80%.

Flexible metallic sheath:

Constituted for example by an annealed tube closed at its end or a metallic sheathed cable (called MIC, for Mineral Insulated Cable).

Closed for example by hot work closing or by adding a welded tip.

Rigid metallic sheath:

Constituted for example by a tube, a drilled bar or a drilled thermowell.

Closed for example by hot work closing or by adding a welded tip.

5.2 FLAMEPROOF JOINTS:

5.2.1 Smooth joints (version 14-2):

The average roughness Ra (from ISO 468) should not exceed 6.3 microns.

The lengths are in no case less than the minimum values specified in the supplier documentation.

The gaps should always respect the requirements defined in the EN 60079-1 standard, according to the following table:

Type of joint	Minimum width of joint (mm)	Volume (cm ³)	Maximum gap (mm)
Joint cylindrical	12.5	100 < V ≤ 500	0.150

Example:

In the case of the connecting head referenced 316276 in Thermo Est and the round referenced 590281:

Width of joint (mm)	Ø smooth joint of the connecting head (mm)	Ø round (mm)	Maximum gap (mm)	Minimum gap (mm)	Gap (mm)
13.5	10.1 H7	10 ^{+0.05} _{-0.00}	0.118	0.050	0.084±0.034

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 6 of 15

5.2.2 Cylindrical threaded joints (version 14-1):

The cylindrical threaded joints meet these requirements:

- Pitch: ≥ 0.7 mm.
- Pitch: ≤ 2 mm.
- Quality: medium or fine according to ISO 965-1 and ISO 965-3.
- Threads engaged: ≥ 5 .
- Screw-in depth: ≥ 8 mm.

5.2.3 Conical threaded joints (version 14-1):

The conical threaded joints meet these requirements:

- Internal and external thread: same nominal size.
- Number of threads on each part: 5.
- Compliant to NPT according to ANSI/ASME B1.20.1.
- Tightening: with a tightening key.

5.3 CONTENT DEFINITION:

5.3.1 Sensing element:

- RTD(s).
- Thermistor(s).
- Thermocouple(s) made of non-precious metals (examples: thermocouples T, J, E, K, N, simple or dual element).
- Thermocouple(s) made of precious metals, examples: R, S, B, simple or dual element.

Magnesium total mass proportion of such alloys does not exceed 7.5%.

5.3.2 Connection to the sensing element:

The connection to the sensing element can be:

- MIC cable type, flexible or not
- naked wires
- wires covered with an amorphous insulating material (ceramic, metal-ceramic, glass, heat-shrinkable sheath, resin, Teflon ...).

Minimum diameter is 1 mm.

5.3.3 Terminal blocks:

One or more terminals blocks may be mounted within the connecting heads.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 7 of 15

The naked wire of unused sensitive elements can remain free in the connecting heads.

5.3.4 Temperature transmitters:

Temperature transmitters with encapsulated component can be mounted.

For this protection mode, it is allowed to mount any kind of transmitter(s), the maximum power supplied to the components (5W) is negligible facing electrical overheating (Joule effect).

6 **ASSEMBLY TYPE:**

6.1 MODEL 14-1:

It is defined by the schedule drawing n° TE 2076 EXC 2-3 (see annex 1).

Limit values: LA = 2000mm maxi with a internal diameter of 16.1mm maxi
LB = 1500mm maxim with an internal diameter of 10mm maxi

The join with the connection head is realized thanks to a 1/2" NTP thread, screwing at least 5 glued threads (Loctite 496 for example).

The flameproof protection is applied to both the connecting head and the sensing element.

6.2 MODEL 14-2:

It is defined by the schedule drawing n° TE 2076 EXC 3-3 (see annex 2).

The flameproof protection is only applied to the connecting head.

The cylindrical explosion proof joint between the connecting head and the sensing element meets the requirements of this document.

7 **MODELS DESIGNATION:**

Eleven characters maximum are used to define this kind of sensor:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
| | | | | | | | | | |

Characters 1 to 3:

SI: industrial sensor.
SIC: industrial sensor with MIC.
TI: industrial thermocouple.
TIC: industrial thermocouple with MIC.

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 8 of 15

Characters 4 to 7:

- 14-1: Flameproof connection head with a welded sheath or a sheath from bar stock
- 14-2: Flameproof connection head with its sensing element covered by a mineral insulated cable or a metal sheath, coupled with a flameproof joint

Characters 8 to 11:

- Exd: symbol of the enclosure protection mode for Gas.
- Extb: symbol of the enclosure protection mode for Dust.

Example: TIC14-2Exd

8 ATEX MARKING:

The minimum height of letters is 5 mm. However, in cases where the size is reduced this rule may be derogated and the address of the company may be omitted.

The equipment described above will be marked as follows:

8.1 GAS ONLY:

THERMO-EST S.A.S. P.I. du Malambas HAUCONCOURT 57280 HAUCONCOURT CE xxxx II 2 G N° de Fab.: "BBBBBB"/"CC"	Type "1 à 11" Ex d IIC T"y" Gb "LCIE 03 ATEX AAAA X" AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION WARNING - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED
---	--

Where:

"1 à 11": represents the model described above.

T"y": represents the temperatures classes: T5 or T6 for gas areas.

G: represents the kind of risk, G for explosives atmospheres caused by gazes, vapors or mists.

"LCIE 03 ATEX AAAA X": represents the EU certificate number (exactly recorded, including X or U symbols).

"BBBBBB ": represents the manufacturing batch number, for example a six digits (number incremented for each manufacturing order).

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 9 of 15

"cc": represents the year of manufacturing with two digits. Optional if the batch number above is unique and identifies the year of manufacture.

"xxxx": notified body number in charge of the quality surveillance.

8.2 GAS AND DUST:

THERMO-EST S.A.S.	Type "1 à 11"
P.I. du Malambas HAUCONCOURT	Ex d IIC T"y" Gb
57280 HAUCONCOURT	Ex tb IIIC T"z" Db IP6X
CE xxxx II 2 GD	"LCIE 03 ATEX AAAA X"
N° de Fab.: "BBBBBB"/"CC"	
AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SOUS TENSION	
WARNING - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED	

Where:

"1 à 11": represents the model described above.

T"y": represents the temperatures classes: T5 or T6 for gas areas.

T"z": represents the temperatures classes: T80°C or T95°C for dust areas.

GD: represents the kind of risk, G for explosives atmospheres caused by gazes, vapors, mists or dust.

"LCIE 03 ATEX AAAA X": represents the EU certificate number (exactly recorded, including X or U symbols).

"BBBBBB ": represents the manufacturing batch number, for example a six digits (number incremented for each manufacturing order).

"cc": represents the year of manufacturing with two digits. Optional if the batch number above is unique and identifies the year of manufacture.

"xxxx": notified body number in charge of the quality surveillance.

Note:

- The protection degree "IP6X" is only specified in the case of use in a gas and dust area "GD".

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 10 of 15

9 ROUTINE TESTS:

Model 14-1

All products of the 14-1 type which probe is constituted of welded or threaded flameproof joints elements, should have been submitted to the following routine test:

- Overpressure test at 46 bars for a minimum of 60 seconds period according to the paragraph 15.1.2.3 of EN 60079-1.

10 ANNEX 1: PLANS

Hereafter, the drawings of the two versions of the ATEX equipment protected by a flameproof enclosure "d" used for the certification:

Version 14-1: Drawing TE 2076 EXC 2-3
Drawing TE 3691 EXC 1-1 for the tests

Version 14-2: Drawing TE 2076 EXC 3-3

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 11 of 15

DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb
IIIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIIC Db for
gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIIC Db für
Anwendungszone Gas und Staub

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Sode de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Elément de mesure
Measuring element
Messelement

Gaine de protection
Protective sheath
Schutzhülse

LA=200mm MAXI

LB=1500mm MAXI

øint.=16.1mm MAXI

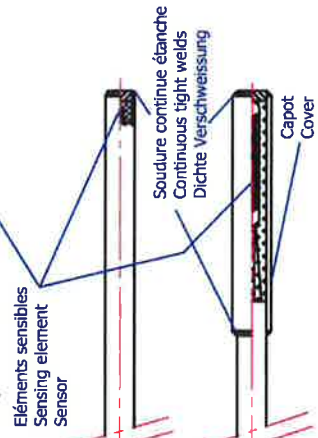
øint.=10mm MAXI

Exemple de fixation
Mounting example
Einbaubehispiel

Convertisseur
Temperature transmitter
Messumformer
Liaison 1/2" NPT avec 5 filets en prise par collage
Connection 1/2" NPT with 5 threads engaged by adhesion
Verbindung 1/2" NPT mit 5 Gewinde Stufen für Anschlussleitungen

Organe de raccordement pour circuit électrique, 5 filets en prise avec immobilisation par vis ou par collage
Connecting member for electrical circuit, 5 threads engaged fastened with a screw or by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung, 5 Gewinde Stufen mit Verschraubungsbefestigungen oder für Anschlussleitungen

Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungsbeispiel von Messelemente



Eléments sensibles
Sensing element

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Capot
Cover
Hülse

ORIGINAL

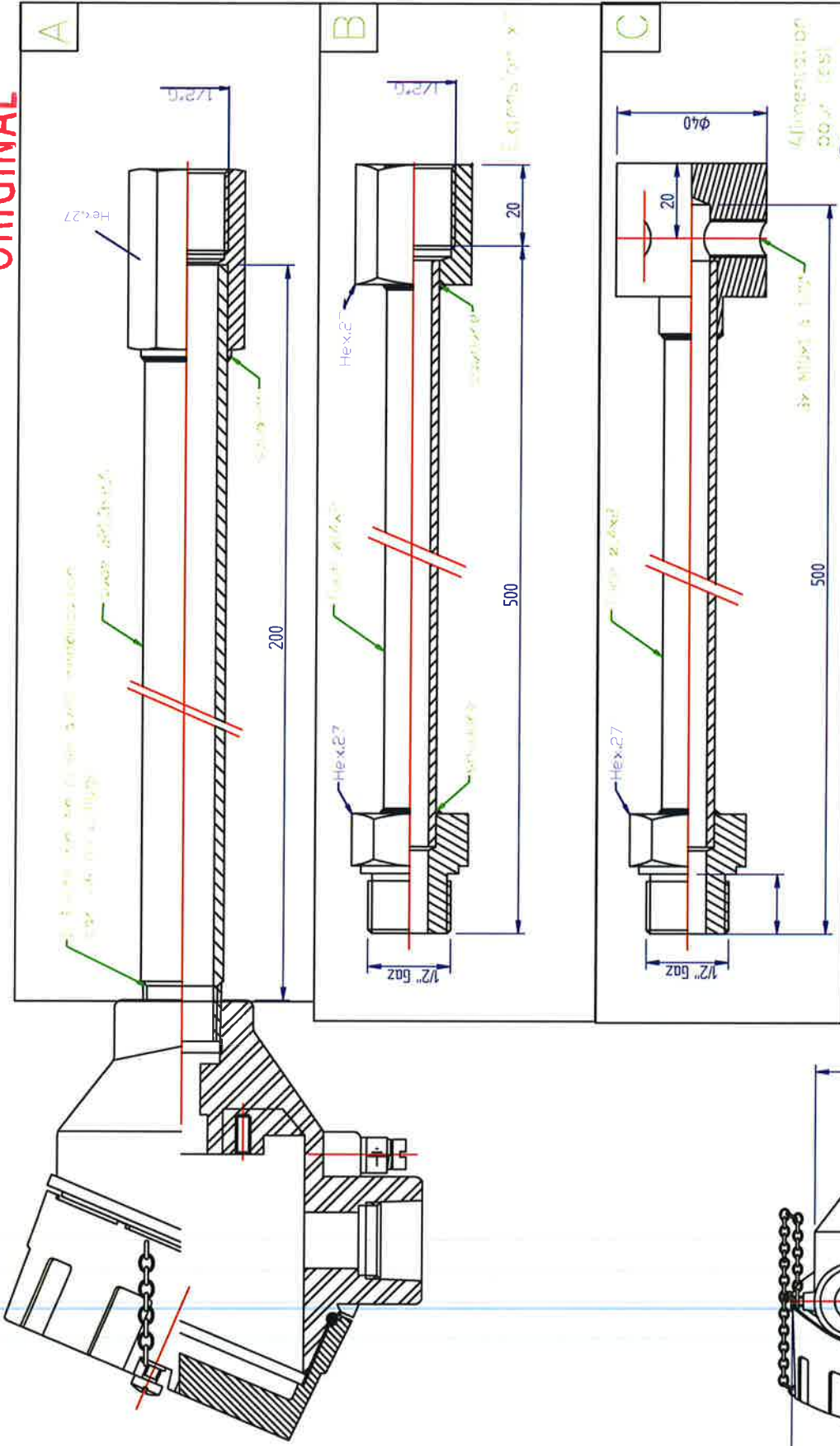
E	30/09/2016	M.I. suite retour LCIE	QUICHA	WOURMS
D	18/07/2016	Ajouts cotés+ Mise en bras du filtre	QUICHA	WOURMS
C	09/04/2014	M.I. selon BE098-2014	AYACHE	QUICHA
B	29/04/2011	M.I. selon BE098 DOT2F IRC	DIUDDONE	QUICHA
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
MODELE 14-1			APPROUVE PAR	
N° TE 2076 EXC 2-3			ECH:	11

Le dessin est la propriété de THERMO-EST.
Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni
être communiqué à un tiers sans l'accord
préalable écrit de THERMO-EST



P.L. de Malmros-Huacourt
84 50940
57283 MAZIERES-LES-METZ
Tel:03-87-86-66-66
Fax:03-87-57-72-06
www.thermo-est.com

ORIGINAL



D	28/09/2015	Modif suite essais LCIE	WIDORSKI	EMPIEUR	WIDORSKI
C	08/12/2014	Modif. rac. union/Manchon à visser	KRUSZINSKI	OUTOUR	BREJONNE
B	13/10/2014	Md.J demande LCIE	DEJONNE	OUTOUR	KRUSZINSKI
A	08/10/2014	EMISSION D'ORIGINE	KRUSZINSKI	OUTOUR	DEJONNE
IR	DATE	REVISION	DESSINE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
MODELE 14-1 ECHANTILLON POUR TEST LCIE			N° TE 3691 EXC 1-1		A3 ECH 11

Le dessin est la propriété de THERMO-EST.
Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST

PL 44 Mambus-Huancourt
BP 5244
57283 MAZEBES-LES-BEZES
Tel:03-87-80-68-88
Fax:03-87-51-72-04
www.thermoest.com



DESSIN ANNEXE
AUCUNE MODIFICATION PERMISE
SANS EN REFERER A
L'ORGANISME NOTIFIE

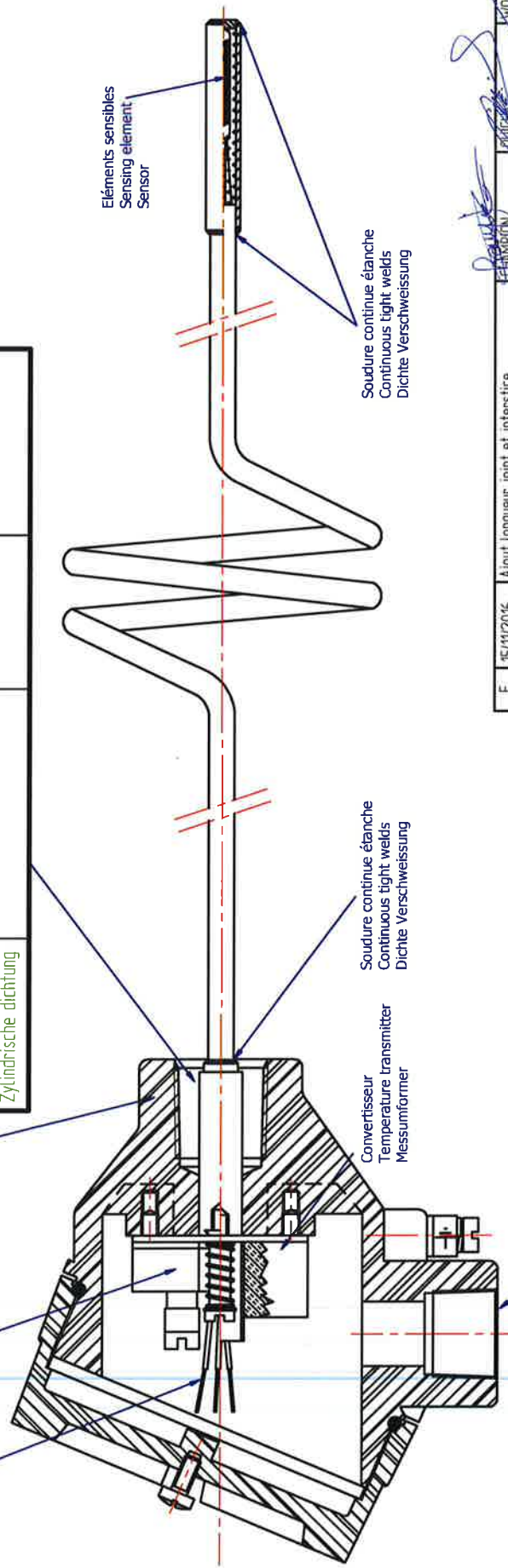
Tête ou boîtier de raccordement de type certifié Ex d IIC Gb et Ex tb IIC Db pour les applications gaz et poussières
Connection head or box certified type Ex d IIC Gb and Ex tb IIC Db for gas and dust application
Zugelassener Kopf oder Gehäuse Typ Ex d IIC Gb und Ex tb IIC Db für Anwendungszone Gas und Staub

Longueur minimale de joint et interstice maximal selon la norme EN 60079-1 : 2007
Minimum width of joint and maximum gap according to EN 60079-1 : 2007 standard
Mindestspaltlänge und größte Spaltweite nach Norm EN 60079-1 : 2007

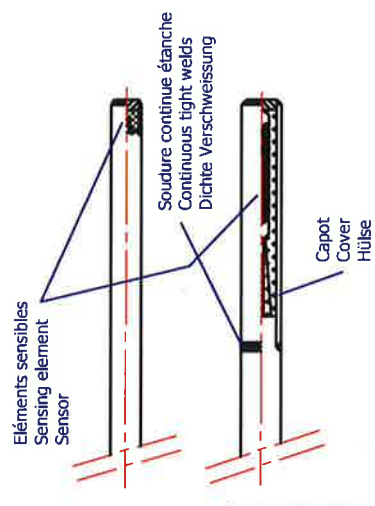
Type de joint Type of joint Dichtung	Longueur minimale du joint (mm) Minimum width of joint L (mm) Mindestnutzlänge dichtung	Volume (cm³) Volume (cm³) Volumen (cm³)	Interstice maximal (mm) Maximum gap (mm) größte Spaltweite (mm)
Joint cylindrique Flanged joints Zylindrische dichtung	12,5	100 < V ≤ 500	0,150

Sortie par fils nus
Bare wire outputs
Kabelenden ab isoliert

Socle de raccordement
Connection block
Anschluß Klemmsoclel



Exemples d'éléments de mesure
Examples of measuring element
Ausführungs Beispiel von Messelemente



Eléments sensibles
Sensing element
Sensor

Soudure continue étanche
Continuous tight welds
Dichte Verschweißung

Organe de raccordement pour circuit électrique, immobilisation par collage
Connecting member for electrical circuit, immobilization by adhesion
Geklebter Kabeldurchführung für Anschlussleitungen

F	15/11/2016	About longueur joint et interstice	WOURNIS
E	30/09/2016	Màj suite retour LCTE	WOURNIS
D	18/01/2016	Mise en gras du titre	WOURNIS
C	09/04/2014	Màj selon BE098-2014	WOURNIS
IR	DATE	REVISION	WOURNIS
			DESSINE PAR VERIFIE PAR APPROUVE PAR
			N° TE 2076 EXC 3-3
			ECH 11
			A3



Le dessin est la propriété de THERMO-EST.
Il ne doit pas être reproduit ou utilisé, ni être communiqué à un tiers sans l'accord préalable écrit de THERMO-EST

Pl. de Maramba-Hautcourt
BP 8340
57283 MAZERES-LES-METZ
Tel: 03-87-80-68-18
Fax: 03-87-51-72-04
www.thermo-est.com

11 ANNEX 2 : CERTIFICATS

Hereafter, an example of the certificate for the connecting head and for the cable gland

THERMO-EST - P.I. du Malambas - 57280 HAUCONCOURT - France		
Document n°: BE098-2 DOT2A		
Issue A	Date: 05/12/2016	Page 14 of 15



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice



(1) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No.14**

(2) **Component Intended for use on/in an Equipment or Protective System
Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
(Directive 2014/34/EU)**

(3) EU - Type Examination Certificate number:

FTZÚ 03 ATEX 0074U

(4) Product: **Connection head type XD-A**, XD-A**win series
Field transmitter housing XD-A**F... series**

(5) Manufacturer: **Limatherm Components Sp. z o.o**

(6) Address: **ul. Źelazna 5, 41-506 Chorzów, Poland**

(7) This supplementary certificate extends EC - Type Examination Certificate No. FTZÚ 03 ATEX 0074U to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physical-Technical Testing Institute, Notified Body number 1026, in accordance with Articles 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26.02.2014, certifies that this product, as modified by this supplementary certificate, 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.

(9) In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20.04.2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary Certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20.04.2016.

(10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014

(11) The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex db IIC Gb**

 **II 2D Ex tb IIIC Db**

(12) This certificate is valid till: **31.01.2021**

Responsible person:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 1/3

This certificate is granted subject to the general conditions of the FTZÚ, s.p.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice

(13)

Schedule

(14) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No. 14
to FTZÚ 03 ATEX 0074U**

(15) Description of the variation to the Product:

The subject of this supplementary certificate is:

- Modification of certified apparatus;
- Change of the name and address of the producer.

This supplementary certificate modifies the alternative using type taper threads $G^{1/2}$, $G^{3/4}$ and BSPT $^{1/2}$, BSPT $^{3/4}$ for only process thread hole D_1 .

The main design of enclosure is without change.

The values of maximum power dissipation for temperature class and T_{serv} ($^{\circ}C$) mentioned in the supplement No. 11 of the certificate were not changed.

The name and address of manufacturer was changed to: Limatherm Components Sp. z o.o., ul. Żelazna 5, 41-506 Chorzów, Poland.

(16) Report Number.: 03/0074/14

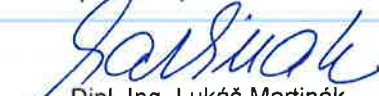
(17) Schedule of Limitations:

1. Max. number, size and position of apertures – are given in Application manual N-L2236 dated 04.03.2016.
2. For information on the dimensions of the flameproof joints the manufacturer shall be contacted.
3. The enclosure with Ex-component certificate shall be applied only by assumption of filling requests of the standard EN 60079-1:2014 cl.D.3.10.
4. Appropriate certify cable glands for direct entry has to be used.
5. The taper threads $G^{1/2}$, $G^{3/4}$ and BSPT $^{1/2}$, BSPT $^{3/4}$ can be used if the tapered threaded joint consists of both the internal and external threaded parts with at least 4,5 fully engaged threads.

(18) Essential Health and Safety Requirements:

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements is covered by standards mentioned in clause (10) of this supplementary certificate.

Responsible person:


Dipl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 2/3



Physical-Technical Testing Institute
Ostrava - Radvanice

Schedule

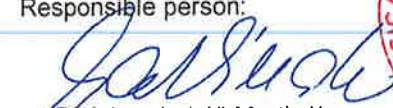
(13)

(14) **Supplementary EU - Type Examination Certificate No. 14
to FTZÚ 03 ATEX 0074U**

(19) Drawings and Documents:

Number	Sheet	Issue	Date	Description
N-L2236	23	-	04.03.2016	Application manual
2-Z-L1983	1/1	a	15.02.2016	XD-AD
2-Z-L2068	1/1	a	15.02.2016	XD-ADwin
2-Z-L2186	1/1	a	15.02.2016	XD-ADF
2-Z-L2187	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFwin
2-Z-L2219	1/1	a	15.02.2016	XD-ADEH
2-Z-L2221	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFEH
2-Z-L3105	1/1	a	15.02.2016	XD-ADH
2-Z-L3537	1/1	a	15.02.2016	XD-AH
2-Z-L3538	1/1	a	15.02.2016	XD-AB
2-Z-L3539	1/1	a	15.02.2016	XD-AHH
2-Z-L3540	1/1	a	15.02.2016	XD-ABH
2-Z-L3541	1/1	a	15.02.2016	XD-AHwin
2-Z-L3542	1/1	a	15.02.2016	XD-ABwin
2-Z-L3543	1/1	a	15.02.2016	XD-AHEH
2-Z-L3544	1/1	a	15.02.2016	XD-ABEH
2-Z-L3548	1/1	a	15.02.2016	XD-AHF
2-Z-L3549	1/1	a	15.02.2016	XD-ABF
2-Z-L3550	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFH
2-Z-L3551	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFH
2-Z-L3552	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFwin
2-Z-L3553	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFwin
2-Z-L3554	1/1	a	15.02.2016	XD-AHFEH
2-Z-L3555	1/1	a	15.02.2016	XD-ABFEH
2-Z-L3723	1/1	a	15.02.2016	XD-ADFH
2-Z-L4049	1/1	a	15.02.2016	XD-AD-AK93

Responsible person:


Dípl. Ing. Lukáš Martinák
Head of Certification Body



Date of issue: 30.05.2016

Page: 3/3

This certificate is granted subject to the general conditions of the FTZÚ, s.p.
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Physical-Technical Testing Institute, s.p., Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice, Czech Republic,
tel +420 595 223 111, fax +420 596 232 672, ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz



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 6146 X / 03**

**4 Appareil ou système de protection :
Entrée de câble**

Type : EC x
Modèles : SIB – DEF(*)

**5 Demandeur : S.I.B. (Schlemmer Industry & Building Parts)
25 Rue Théophile Somborn
57 220 BOULAY- MOSELLE France**

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Mise à jour suivant les normes :
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007,
EN 60079-31:2009, EN 60079-1:2007

Mise à jour du marquage
Mise à jour de la raison sociale

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 133536-668141-07

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

Néant

Le marquage doit être :

S.I.B

Adresse : ...

Type : EC x

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

II 2 GD

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tb IIIC

IP 6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

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 6146 X / 03**

**4 Equipment or protective system :
Cable Gland**

Type : EC x
Models : SIB – DEF(*)

**5 Applicant : S.I.B. (Schlemmer Industry & Building Parts)
25 Rue Théophile Somborn
57 220 BOULAY – MOSELLE France**

15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE

Update according to the standards :
EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007,
EN 60079-31:2009, EN 60079-1:2007

Update of marking

Update of company name

The examination and test results are recorded in confidential report N° 133536-668141-07

Specific parameters of the concerned protection mode:

None

The marking shall be :

S.I.B

Address : ...

Type : EC x

Serial number : ...

Year of construction : ...

II 2 GD

Ex db IIC

Ex eb IIC

Ex tb IIIC

IP 6X

LCIE 05 ATEX 6146 X

Fontenay-aux-Roses, le 7 mai 2015

Le Responsable de Certification ATEX

ATEX 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.
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 2

01A-Annexe III_CE_typ_app_av – rev3 DOC

LCIE

Laboratoire Central

des Industries Electriques

Une société de Bureau Veritas

35 av du Général Leclerc

BP 8

92200 Fontenay-aux-Roses cedex

France

Tel : +33 (0) 95 80 60

Tel : +33 (0) 95 80 50

cominfo@lcie.fr

www.lcie.fr

Société par Actions Simplifiée

au capital de 15 75 981 €

RCS Nanterre B 408 363 174



13 ANNEXE

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 05 ATEX 6146 X / 03

13 SCHEDULE

14 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 05 ATEX 6146 X / 03

Détail des modèles / models detail:

(*) Modèle / models	Description / description
SIB-DEF 1F	Une fonction / one function
SIB-DEF 3F	Trois fonctions / three functions
SIB-DEF 4F	Quatre fonctions / four functions

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° DA/005/03 du 16/02/2015
Ce dossier comprend 2 rubriques (5 pages).

17 CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Entrées de câble prévues pour les câbles ronds

Pour les modèles SIB-DEF 1F, l'utilisateur devra assurer un amarrage adéquat du câble.

Gamme de température ambiante d'utilisation :

- 20°C à +80°C
- 40°C à +100°C (Néoprène)
- 20°C à +200°C (VITON)

Le filetage PG ne peut pas être utilisé pour le mode de protection antidéflagrant.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couverte par les normes listées au point 15

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° DA/005/03 dated 2015/02/16
This file includes 2 items (5 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The cable glands are designed for round cable.

For SIB-DEF 1F models, the user shall ensure the correct cable clamping.

Ambient operating temperature range :

- 20°C up to +80°C
- 40°C up to +100°C (Neopren)
- 20°C up to +200°C (VITON)

PG threads cannot be used for flameproof mode of protection.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 15

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None