



ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE



1 Version : 04

LCIE 10 ATEX 1002 U

Issue : 04

Directive 2014/34/UE

Directive 2014/34/EU

2 Système de Protection destiné à être utilisé en Atmosphères Explosibles

Component Intended for use on/in an Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres

3 Produit :
Cellule d'analyse par spectrométrie

Product :
TDL Analyser Sample Cell

Type: 0.1, 0.8, 8, 28 mètre / 0.1, 0.8, 8, 28 Meter

4 Fabricant :

Manufacturer :

Endress+Hauser Optical Analysis Inc.

5 Adresse :

Address :

11027 Arrow Route
Rancho Cucamonga
CA 91730
USA

6 Ce produit et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

7 Le LCIE certifie que ce produit est conforme aux Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé pour la conception et la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la Directive.

LCIE certifies that product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le(s) rapport(s) confidentiel(s) N° :

The examination and test results are recorded in confidential report(s) N°:

97523-593778, 107554-613670, 137138-676017, 160650-734799 et/and 174445-771707-M4

8 Le respect des Exigences Essentielles de Sécurité et de Santé est assuré par la conformité à :

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

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010 et/and EN 60079-28:2015

9 Le signe « U » placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cette attestation ne doit pas être confondue avec celle destinée à un appareil ou un système de protection. Cette attestation partielle peut être utilisée comme base pour l'attestation d'un appareil ou d'un système de protection.

The sign "U" is placed after the certificate number. It indicates that this certificate must not be mistaken for a certificate intended for an equipment or protective system. This partial certification may be used as a basis for certification of an equipment or protective system.

10 Cette Attestation d'Examen de Type concerne uniquement la conception et la construction du produit spécifié.

This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product.

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.

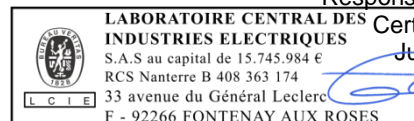
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

11 Le marquage du produit est mentionné dans l'annexe de cette attestation.

The marking of the product is specified in the schedule to this certificate.

Fontenay-aux-Roses, le 9 décembre 2021

Responsable de Certification



Certification Officer
Julien Gauthier

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

Page 1 of 3

12 DESCRIPTION DU PRODUIT

La cellule d'analyse par spectrométrie, type : 0.1, 0.8, 8, 28 mètre est un spectromètre laser à absorption opérant dans le proche infrarouge (de 760 nm à 3000 nm).

Chaque cellule d'analyse est constituée de deux sous-ensembles principaux, le groupe d'optique et le corps principal.

Le groupe d'optique est constitué d'une diode laser, d'une photodiode, d'un module Peltier et d'une thermistance.

DETAIL DE LA GAMME

Le sous-ensemble de tête optique est monté sur une extrémité du sous-ensemble de corps de cellule. Une fenêtre dans la plaque de transition transmet la lumière laser dans le corps de la cellule.

La lumière laser est réfléchiée entre un miroir (0,1 ou 0,8 mètre) ou deux (8 et 28 mètres) avant d'être capturée par le détecteur.

Le nombre de réflexions multiplié par la longueur du corps de la cellule détermine la longueur du chemin optique (0.1, 0.8, 8 ou 28 mètres).

CARACTERISTIQUES

Puissance maximale émise par le laser : 20mW
Courant maximum d'exploitation du laser : 250mA

MARQUAGE

Le marquage du produit doit comprendre :

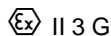
Endress+Hauser Optical Analysis Inc.

Adresse :

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

Type : 0.1, 0.8, 8, 28 mètre

 Ex II 3 G

Ex nA op is IIC Gc
-20°C ≤ T_s ≤ +60°C

LCIE 10 ATEX 1002 U

AVERTISSEMENT- NE PAS OUVRIR SOUS TENSION

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

DESCRIPTION OF PRODUCT

TDL Analyzer sample cell, type: 0.1, 0.8, 8, 28 Meter is a tuneable diode laser (TDL) absorption spectrometer operating in the near or mid infrared (from 760 nm to 3000 nm).

Each sample cell is made up of two main sub-assemblies, the optical head and the cell body.

The compact optical head sub assembly consists of a laser diode, a photodiode, a thermoelectric cooler and a thermistor.

RANGE DETAILS

The optical head sub-assembly is mounted on one end of the cell body sub-assembly. A window in the transition plate transmits laser light into the cell body.

The laser light is reflected back and forth between one (0.1, 0.8 meter Sample Cells) or two (8 meter and 28 meter Sample Cells) mirrors before it is captured by the detector.

The number of reflections times the cell body length determines the optical path length (0.1, 0.8, 8 or 28 meter).

RATINGS

Laser maximum output power: 20mW
Laser maximum operating current: 250mA

MARKING

The marking of the product shall include the following :

Endress+Hauser Optical Analysis Inc.

Address: ...

Serial number: ...

Year of construction: ...

Type: 0.1, 0.8, 8, 28 Meter

 Ex II 3 G

Ex nA op is IIC Gc
-20°C ≤ T_s ≤ +60°C

LCIE 10 ATEX 1002 U

WARNING - DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED

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

13 RECAPITULATIF DES LIMITATIONS

- a. Plage de température d'utilisation : $-20^{\circ}\text{C} \leq T_s \leq +60^{\circ}\text{C}$
- b. Le composant doit être installé dans une enveloppe fournissant un degré de protection d'au moins IP54 conformément aux exigences de l'EN 60079-0.
- c. Le composant doit être connecté à un dispositif le protégeant des transitoires et des surtensions.

SCHEDULE OF LIMITATIONS

Operating temperature range: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_s \leq +60^{\circ}\text{C}$

The component shall be installed in an enclosure that provides a degree of protection not less than IP 54 in accordance with EN 60079-0.

This component shall be connected to a transient and surge protection device.

14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE

Couvertes par les normes listées au point 8.

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 8.

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

DESCRIPTIVE DOCUMENTS

| N° | Description | Reference | Rev. | Date | Pages |
|----|---|-------------|------|------------|-------|
| 1. | Dossier technique / <i>Technical file</i> | 8300002015 | D | 2021/11/10 | 48 |
| 2. | Dossier technique / <i>Technical file</i> | 8300002015 | B | 2019/03/14 | 29 |
| 3. | Mode d'emploi / <i>Operator's manual</i> | BA02188C/66 | – | – | – |

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Essais individuels

Le composant devra être soumis à un essai de rigidité diélectrique conformément à la norme EN 60079-15:2010 article 23.2.1.

ADDITIONAL INFORMATION

Routine tests

Component shall be submitted to dielectric strength test as described in EN 60079-15:2010 article 23.2.1.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS DE L'ATTESTATION

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES

Version 00 : Edition initiale suivant les normes EN 60079-2010/03/16 0:2006, EN 60079-15:2005 et EN 60079-28:2007.

Issue 00: Initial issue according to EN 60079-0:2006, EN 60079-15:2005 and EN 60079-28:2007 standards.

Version 01 : Ajout du type 0.1 mètre.
2011/08/26

Issue 01: Addition of the 0.1 Meter type.

Version 02 : Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2012+A11:2013 et EN 60079-15:2010.

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

Version 03 : Mise à jour normative selon la norme EN 60079-28:2015.

Issue 03: Normative update according to EN 60079-28:2015 standard.

Version 04 : Mise à jour normative selon la norme EN IEC 60079-0:2018.
Changement de nom : De SpectraSensors Inc. à Endress+Hauser Optical Analysis Inc.

Issue 04: Normative update according to EN IEC 60079-0:2018 standard.
Name change: From SpectraSensors Inc. to Endress+Hauser Optical Analysis Inc.