
**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD / SAFETY INSTRUCTIONS / SICHERHEITSANWEISUNGEN / INSTRUCTIONS DE SÛRETÉ**

Este equipo puede ser utilizado con tres modos de protección distintos: / This equipment may be used with three different safety modes: / Dieses Gerät kann mit drei verschiedenen Zündschutzarten verwendet werden / Cet équipe peut être utilisée en trois modes différents de protection

#1 & #2: Como equipo del Grupo II Categoría 1 / As equipment of Group II Category 1 / Als Gerät der Gruppe II Kategorie 1 / Comme équipe du Groupe II Catégorie 1


#1- Para las Zonas: **0,1,2,20,21,22** / For Zones: **0,1,2,20,21,22** / Für Zonen: **0,1,2,20,21,22** / Pour les Zones: **0,1,2,20,21,22**

Este equipo puede usarse con el Modo de protección "**Seguridad intrínseca (ia)**" / This equipment may be used with a Safety mode "**Intrinsically safety (ia)**" / Dieses Gerät kann mit einer Zündschutzart "**Eigensicherheit (ia)**" eingesetzt werden / Cet équipe peut s'employer avec le Mode de protection "**Sécurité intrinsèque (ia)**"

En un circuito con los siguientes Parámetros específicos del modo de protección / In a circuit with the following Type of protection specific parameters / In einen Stromkreis mit den spezifischen Kenngrößen der Zündschutzart / Dans un circuit avec les suivants Paramètres spécifiques de la mode de protection

	T4	T5	T6
Pi:	1.3 W	0.5 W	0.2 W

Y con el Marcado de protección **Ex**<sup>(1)</sup> / And with the Protective mark **Ex**<sup>(1)</sup> / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit **Ex**<sup>(1)</sup> / Et avec le Marçage de protection **Ex**<sup>(1)</sup>

**Ex** II 1 G Ex ia IIC T4..T6 Ga   
 II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da <sub>0163</sub>

Amparado por el certificado de ensayos LOM 12ATEX2038 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 12ATEX2038 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 12ATEX2038 X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 12ATEX2038 X émis par l'organisme notifié 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga


#2 Zonas: **20,21,22** / For Zones: **20,21,22** / Für Zonen: **20,21,22** / Pour les Zones: **20,21,22**

Este equipo puede usarse con el Modo de protección "**Protección contra la ignición de polvo por envolvente (t)**" / This equipment may be used with a Safety mode "**Dust ignition protection by enclosure (t)**" / Dieses Gerät kann mit einer Zündschutzart "**Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse (t)**" eingesetzt werden / Cet équipe peut s'employer avec le Mode de protection "**Protection contre l'inflammation des poussières par enveloppe (t)**"

En un circuito que cumpla con los siguientes requisitos / In a circuit that fulfills the following requirements / In einem Stromkreis mit den folgenden Voraussetzungen / Dans un circuit avec les conditions requises suivantes

El cableado debe cumplir las normativas legales y exigencias reglamentarias de la instalación. Tensión máx. de alimentación: 25 V. Las células de carga y cables deben de protegerse mecánicamente. La alimentación de las cajas sumas deberá ir provista de un fusible de hasta 1 A. El suministro de energía eléctrica se debe de asignar para una corriente de cortocircuito no superior a 10 kA. / Wiring has to accomplish with legal regulations and requirements of the installation. Maximum input supply: 25 V. Load cells and cables must be mechanically protected. The power supply of the junction boxes must be fitted with a fuse of up to 1 A. The power supply must be assigned to a short circuit current not exceeding 10 kA. / Die Verdrahtung hat die gesetzlichen Bestimmungen und Anforderungen der Installation zu erfüllen. Max. Speisespannung: 25 V. Die Wägezellen und Kabel müssen mechanisch geschützt werden. Die Stromversorgung des Klemmenkastens muss mit einer Sicherung von maximal 1A geschützt werden und darf einen Kurzschlussstrom von maximal 10kA aufweisen. / Le câblage doit accomplir les réglementations légales et les exigences réglementaires de l'installation. Tension d'alimentation max.: 25 V. Les capteurs et câbles doivent être protégés mécaniquement. L'alimentation des caisses de connexion doit être fournie avec un fusible de jusqu'à 1 A. Le fourniment d'énergie électrique doit avoir une limitation de court-circuit ne pas supérieure à 10 kA

Y con el Marcado de protección **Ex**<sup>(1)</sup> / And with the Protective mark **Ex**<sup>(1)</sup> / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit **Ex**<sup>(1)</sup> / Et avec le Marçage de protection **Ex**<sup>(1)</sup>

**Ex** II 1 D Ex ta IIIC T85°C Da   
 0163

Amparado por el certificado de ensayos LOM 12ATEX2038 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 12ATEX2038 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 12ATEX2038 X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 12ATEX2038 X émis par l'organisme notifié 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga


#3- Como equipo del Grupo II Categoría 3 para las Zonas **2,22** / As equipment of Group II Category 3 for Zones **2,22** / Als Gerät der Gruppe II Kategorie 3 für Zonen **2,22** / Comme équipe du Groupe II Catégorie 3 pour les Zones **2,22**

Este equipo puede usarse con el Modo de protección "**No incendiaria-No productor de chispas (nA) / Protección contra la ignición de polvo por envolvente (t)**" / This equipment may be used with a Safety mode "**Non incendiary-Non-sparking (nA) / Dust ignition protection by enclosure (t)**" / Dieses Gerät kann mit einer Zündschutzart "**nicht funkende (nA) / Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse (t)**" / Cet équipe peut s'employer avec le Mode de protection "**Non inflammable (nA) / Protection contre l'inflammation des poussières par enveloppe (t)**"

En un circuito que cumpla con los siguientes requisitos / In a circuit that fulfills the following requirements / In einem Stromkreis mit den folgenden Voraussetzungen / Dans un circuit avec les conditions requises suivantes

Tensión máx. de alimentación / Max. input supply / Max. Speisespannung / Tension d'alimentation max.: 25 V

Y con el Marcado de protección **Ex**<sup>(1)(2)</sup> / And with the Protective mark **Ex**<sup>(1)(2)</sup> / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit **Ex**<sup>(1)(2)</sup> / Et avec le Marçage de protection **Ex**<sup>(1)(2)</sup>

**Ex** II 3 G Ex nA IIC T6 Gc   
 II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc

(1) Los modos de protección #1 y #2 son susceptibles de llevar su marcado de protección en la misma etiqueta; el modo de protección #3 no lo es y su marcado se encuentra en otra etiqueta. Este equipo incluye ambas etiquetas y, en función de la instalación, la etiqueta del marcado del modo de protección que no se corresponda deberá ser retirada. / Safety modes #1 and #2 are susceptible of having its protective marking in the same label; safety mode #3 is not and its marking is in another label. This equipment includes both labels, so, according to the installation, the protective marking label which does not correspond have to be removed. / Für die Zündschutzarten #1 und #2 ist es zulässig die Kennzeichnung der Eigensicherheit auf demselben Etikett anzubringen; für die Zündschutzart #3 ist ein anderes Etikett notwendig. Diese Gerät ist mit beiden Etiketten gekennzeichnet, daher muss das Etikett, das nicht zutrifft, entfernt werden. / Les modes de protection #1 et #2 sont susceptibles de porter son marçage de protection dans la même étiquette; le mode de protection #3 ne l'est pas et son marçage se trouve dans une autre étiquette. Cette équipe inclut les deux étiquettes et, en fonction de l'installation, l'étiquette du marçage de le mode de protection qui n'entretient pas une correspondance devra être retirée.

(2) El modo de protección #3 tiene el certificado de ensayos LOM 12ATEX4039 / Safety mode #3 has the test certificate LOM 12ATEX4039 / Sicherheitsweis #3 hat die Testbescheinigung LOM 12ATEX4039 / Le mode de protection #3 correspond au le certificat d'essais LOM 12ATEX4039

# Declaración de Conformidad CE / EC Declaration of Conformity

## EG Konformitätserklärung / CE Déclaration de Conformité

**Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.**

Espronceda, 176-180 / 08018 BARCELONA (SPAIN)

TEL: (+34) 93 498 44 65 / FAX: (+34) 93 308 69 93

Con notificación de garantía de la calidad de la producción LOM 03 ATEX 9025 emitida por LOM nº0163,  
que nos autoriza a colocar sobre el producto el marcado legal  
With production quality assurance notification LOM 03 ATEX 9025 emitted by LOM nº0163, which authorizes  
us to place on the product the legal marking  
Durch die Mitteilung über die Qualitätssicherung LOM 03 ATEX 9025, ausgestellt von LOM nº0163, die uns  
ermächtigt auf den Produkt das Kennzeichen anzubringen  
Avec certificat de conformité du système de contrôle de la production LOM 03 ATEX 9025 émis pour le LOM  
nº0163, qui nous autorise le marquage légal



II 1 G Ex ia IIC T4..T6 Ga  
II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da  
II 1 D Ex ta IIIC T85°C Da



II 3 G Ex nA IIC T6 Gc  
II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc

declara bajo nuestra única responsabilidad que el producto fabricado en nuestras instalaciones  
declare under our sole responsibility that the product manufactured at our facilities  
erklärt unter unseren alleinigen Verantwortung, dass das in unseren Produktionsstätten produzierte Produkt  
déclare sous notre responsabilité exclusive que le produit fabriqué a nos installations

### load cell model 420

es conforme a los requisitos esenciales de seguridad establecidos en el anexo II de la Directiva **94/9/CE**.  
is in conformity with the essential safety requirements established in appendix II of Directive **94/9/EC**.  
die im Anhang II der Richtlinie **94/9/EG** festgelegten grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllt.  
est conforme aux conditions essentielles de sûreté requises par l'annexe II de la Directive **94/9/CE**.

Para el cumplimiento de estos requisitos el producto es conforme con las normas  
To accomplish with these requirements this product conforms with the standards  
Zur Erfüllung dieser Anforderungen werden folgende Normen eingehalten  
Pour l'accomplissement de ces conditions, le produit est conforme aux normes

**EN 60079-0:2009**                      **EN 60079-31:2009**  
**EN 60079-11:2007**                    **EN 60079-15:2010**

El modelo dispone de los certificados CE de tipo  
The model has the EC type examination certificates  
Das Modell verfügt über die EG-Konformitätsbescheinigungen  
Le model dispose des certifications CE de type

**LOM 12ATEX2038 X**                      **LOM 12ATEX4039**

Barcelona, May 29, 2012.....

J. Oller, Technical Director

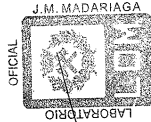


**CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO LOM 12ATEX2038 X**

- (1) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
- (2) Certificado de Examen CE de Tipo LOM 12ATEX2038 X
- (3) Cédula de carga Marca UTILICELL, Tipo 420
- (4) Técnico de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Espinoceda, 176-180 08018 BARCELONA ESPAÑA
- (6) Este equipo o sistema de protección y sus variantes eventualmente aceptadas está descrito en el anexo del presente certificado y en los documentos descriptivos citados en dicho anexo.
- (7) El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), organismo notificado bajo la referencia nº 0163, conforme al artículo 9 de la Directiva 94/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 23 de Marzo de 1994, certifica que este equipo o sistema de protección es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de equipos y sistemas de protección de atmósferas potencialmente explosivas establecidos en el Anexo II de la Directiva.
- (8) Las verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial LOM 12.209 PP
- (9) El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:
- (10) Normas EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-31:2009
- (11) Si el signo X aparece después del número de certificado indica que este material o sistema de protección está sometido a las condiciones especiales de utilización que figuran en el anexo del presente certificado.
- (12) Este Certificado de Examen CE de Tipo se refiere únicamente al diseño y construcción del equipo o sistema de protección especificado, conforme a la Directiva 94/9/CE. Podrán ser aplicables exigencias adicionales de esta Directiva para la fabricación y suministro de este equipo o sistema de protección. Estas no están cubiertas por este certificado.

El marcado del equipo o sistema de protección deberá incluir, entre otros indicios relevantes, lo siguiente:

- Ex II IGD Ex in IIC T4, T6 Ga Ex in IIC T85°C Da Ex in IIC T85°C Da



Getafe, 2012-05-29

*Angel Vega Remesal*  
 Responsable del Área ATEX

Carlos Fernández Ramón  
 DIRECTOR DEL LABORATORIO

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno) Pág. 1 / 2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
 ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y CUERPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERA  
 (Real Decreto 354/1994 de 3 de Abril - BOE 1994-04-29)  
 Eric Kandell, 1 - 28906 GETAFE (MADRID) - ☎ (34) 91 4421366 - ✉ (34) 91 4419933 - 📧 lom@lom.upm.es



**EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (1) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 94/9/EC
- (2) EC-Type Examination Certificate nr LOM 12ATEX2038 X
- (3) Equipment or protection system Mark UTILICELL, Type 420
- (4) Manufacturer Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Address Espinoceda, 176-180 08018 BARCELONA SPAIN
- (6) This equipment or protective system and any acceptable variation thereof is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (7) Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), notified body number 0163 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres established in Annex II of the Directive.
- (8) The examination and test results are recorded in confidential report nr. LOM 12.209 PP
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- (10) Standards EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-31:2009
- (11) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (12) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

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

- Ex II IGD Ex in IIC T4, T6 Ga Ex in IIC T85°C Da Ex in IIC T85°C Da



Getafe, 2012-05-29

*Angel Vega Remesal*  
 Head of the ATEX area

Carlos Fernández Ramón  
 DIRECTOR OF THE LABORATORY

This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change) Pág. 1 / 2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
 ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERA  
 (Real Decreto 354/1994 de 3 de Abril - BOE 1994-04-29)  
 Eric Kandell, 1 - 28906 GETAFE (MADRID) - ☎ (34) 91 4421366 - ✉ (34) 91 4419933 - 📧 lom@lom.upm.es



**(A1) ANEXO**  
**(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: LOM 12ATEX2038 X**

**(A3) Descripción del equipo o sistema certificado**  
 Cédula de carga de bandejas extensométricas que incorporan un cable de conexión montado en fábrica con un a longitud máxima de 20 m, y conexión a 4 ó 6 hilos.

La célula puede ser utilizada en circuitos de seguridad intrínseca para gases o polvos inflamables o con modo de protección por envolvente para polvos inflamables.

Características nominales  
 Tensión de alimentación: 10 V  
 Tensión de alimentación máx.: 15 V  
 Resistencia de entrada: 800Ω/30 Ω  
 Resistencia de salida: 700Ω/5 Ω  
 Carga nominal: 2,5 L, 7,5 L, 10 L, 15 L, 20 L, 25 L, 30 L, 40 L, 50 L, 60 L, 75 L y 100 L

Parámetros específicos con modo de protección de seguridad intrínseca: Clase de temperatura  
 T4  
 T5  
 T6

Parámetros específicos con modo de protección por envolvente: Umax= 25 V

**(A4) Protocolo de ensayo: LOM 12.209 PP**

**(A5) Condiciones especiales para una utilización segura**  
 Cuando las células de carga se utilizan con un modo de protección por envolvente "Ex n", el cable y las mismas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 1 A conforme a IEC 60127 con un poder de corte no inferior a 10 kA.

**(A6) Ensayos individuales**  
 Ninguno

**(A7) Requisitos esenciales de seguridad y salud**  
 Los requisitos de seguridad frente a la explosión están cubiertos por aplicación de las normas que aparecen en la página 1/2 de este certificado.

**(A8) Documentos descriptivos**  
 - Memoria técnica:  
 - Planos nº:

Rev.	Fecha
HM-0406	2011-11-14
HM-0407	2011-11-14
HM-0409	2011-11-14
HM-0414	2011-11-14
HM-0415	2011-11-14
HM-0416	2011-11-14



(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno) Pág. 2 / 2

**(A1) SCHEDULE**

**(A2) EC-Type Examination Certificate nr: LOM 12ATEX2038 X**

**(A3) Description of equipment or protective system**  
 Load cells of strain gauges that incorporate a cable factory assembled with a maximum length of 20 m, 4 or 6 wires connection.

The load cells are provided for use in intrinsically safe circuits in environments with flammable gases or dust, or alternately with a protection by enclosure type of protection for environment protection of combustible dust.

Rated characteristics  
 Nominal supply voltage: 10 V  
 Maximum supply voltage: 15 V  
 Input resistance: 800Ω/30 Ω  
 Output resistance: 700Ω/5 Ω  
 Rated load: 2,5 L, 7,5 L, 10 L, 15 L, 20 L, 25 L, 30 L, 40 L, 50 L, 60 L, 75 L and 100 L

Intrinsically safe specific parameters:  
 Temperature class  
 T4  
 T5  
 T6

Parameter  
 Pt: 1,3 W  
 Pf: 0,5 W  
 Pi: 0,2 W

Protection by enclosure specific parameter: Umax= 25 V

**(A4) Test report nr: LOM 12.209 PP**

**(A5) Special conditions for safe use**  
 When load cells are used with a mode of protection by enclosure "Ex n", the cable and the same cells must be mechanically protected. The power supply of the load cells must be fitted with a fuse of up to 1 A according to IEC 60127 with a breaking capacity not less than 10 kA.

**(A6) Individual tests**  
 None

**(A7) Essential Health and Safety Requirements**  
 Explosion safe requirements are covered by application of the standards indicated in page 1/2 of this certificate.

**(A8) Descriptive documents**  
 - Technical dossier:  
 - Drawings nº:


Rev.	Date
HM-0406	2011-11-14
HM-0407	2011-11-14
HM-0409	2011-11-14
HM-0414	2011-11-14
HM-0415	2011-11-14
HM-0416	2011-11-14



(This document may only be reproduced in its entirety and without any change) Page 2 / 2



**CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO**

- (1) Equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
- (2) Certificado de Examen de Tipo **LOM 12ATEX4039**
- (3) Equipo o sistema de protección  
Célula de carga  
Marca UTILICELL, Tipo 420
- (4) Fabricantes  
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Dirección  
Espronceda, 176-180  
08018 BARCELONA  
ESPAÑA
- (6) Este equipo o sistema de protección y sus variantes eventualmentemente aceptadas está descrito en el anexo del presente certificado y en los documentos descriptivos citados en dicho anexo.
- (7) El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM) certifica que este equipo es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas, indicados en el Anexo II de la Directiva.
- (8) Las verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial **LOM 12.209 PP**
- (9) El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:  
- Normas **EN 60079-0:2009** **EN 60079-15:2010** **EN 60079-31:2009**
- (10) Si el signo X aparece después del número de certificado indica que este material o sistema de protección está sometido a las condiciones especiales de utilización que figuran en el anexo del presente certificado.
- (11) Este Certificado de Examen de Tipo se refiere únicamente al diseño y construcción del equipo o sistema de protección especificado, conforme a la Directiva 94/9/CE. Pueden ser aplicables exigencias suplementarias de esta Directiva para la fabricación y suministro de este equipo o sistema de protección. Estas no están cubiertas por este certificado.
- (12) El marcado del equipo o sistema de protección deberá incluir, entre otras indicaciones relevantes, lo siguiente:  
 II 3GD **Ex** nA IIC T6 Gc  
**Ex** to IIIC TRS C De



Getafe, 2012-05-29



Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR DEL LABORATORIO



Ángel Vega Remesal  
Responsable del Área ATEX

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 2

RECIBO 07/02  
Rev. 0




UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
(Real Decreto 354/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-25)

Eric Kandel, 1 - 28906 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4421366 • ✉ (34) 91 4419933 • 📧 lom@lom.upm.es



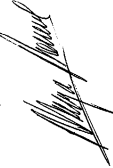
**EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (1) Equipment of category 3 intended for use in potentially explosive atmospheres
- (2) Directive 94/9/EC
- (3) Type Examination Certificate nr **LOM 12ATEX4039**
- (4) Equipment or protection system  
Load cell  
Mark UTILICELL, Type 420
- (5) Manufacturer  
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Address  
Espronceda, 176-180  
08018 BARCELONA  
SPAIN
- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM) certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment of category 3 intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex I to the Directive.
- (9) The examination and test results are recorded in confidential report nr. **LOM 12.209 PP**
- (10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
- Standards **EN 60079-0:2009** **EN 60079-15:2010** **EN 60079-31:2009**
- (11) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (12) This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system. Those not covered by this certificate.

 II 3GD **Ex** nA IIC T6 Gc  
**Ex** to IIIC TRS C De



Getafe, 2012-05-29



Carlos Fernández Ramón  
DIRECTOR OF THE LABORATORY



Ángel Vega Remesal  
Head of the ATEX area

This Certificate is a translation from the original in Spanish. The LOM liability applies only on the Spanish text

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

Pág. 1 / 2

RECIBO 07/02  
Rev. 0



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA  
(Real Decreto 354/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-25)

Eric Kandel, 1 - 28906 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4421366 • ✉ (34) 91 4419933 • 📧 lom@lom.upm.es

**(A1) ANEXO**

- (A2) Certificado de Examen de Tipo: **LOM 12ATEX4039**
- (A3) Descripción del equipo o sistema certificado  
Célula de carga de bandas extensiométricas que incorporan un cable de conexión montado en fábrica con un a longitud máxima de 20 m y conexión a 4 ó 6 hilos  
Características nominales  
Tensión nominal de alimentación: 10 V  
Tensión de alimentación: 15 V  
Resistencia de entrada: 800Ω±10 Ω  
Resistencia de salida: 700Ω±5 Ω  
Carga nominal: 2,5 1,5 1,7,5 1, 10 1, 15 1, 20 1, 25 1, 40 1, 50 1, 60 1, 75 1 y 100 1
- (A4) Protocolo de ensayos: **LOM 12.209 PP**
- (A5) Condiciones especiales para una utilización segura  
Ninguna
- (A6) Ensayos individuales  
Ninguno
- (A7) Requisitos esenciales de seguridad y salud  
Los requisitos de seguridad frente a la explosión están cubiertos por aplicación de las normas que aparecen en la página 1/2 de este certificado.

Documents descriptives	Rev.	Fecha
- Memoria técnica:	-	2011-11-14
- Planos nº:	-	2011-11-14
HM-0406	-	2011-11-14
HM-0407	-	2011-11-14
HM-0409	-	2011-11-14
HM-0414	-	2011-11-14
HM-0415	-	2011-11-14
HM-0416	-	2011-11-14



RECIBO 07/02  
Rev. 0

(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 2 / 2

**(A1) SCHEDULE**

- (A2) Type Examination Certificate nr: **LOM 12ATEX4039**
- (A3) Description of equipment or protective system  
Load cells of strain gauges that incorporate a cable factory assembled with a maximum length of 20 m, 4 or 6 wires connection.  
Rated characteristics  
Nominal supply voltage: 10 V  
Maximum supply voltage: 15 V  
Rated load: 2,5 1,5 1,7,5 1, 10 1, 15 1, 20 1, 25 1, 40 1, 50 1, 60 1, 75 1 and 100 1  
Output resistance: 700Ω±5 Ω  
Rated load: 2,5 1,5 1,7,5 1, 10 1, 15 1, 20 1, 25 1, 40 1, 50 1, 60 1, 75 1 and 100 1
- (A4) Test report nr: **LOM 12.209 PP**
- (A5) Special conditions for safe use  
None
- (A6) Individual tests  
None
- (A7) Essential Health and Safety Requirements  
Explosion safe requirements are covered by application of the standards indicated in page 1/2 of this certificate.
- (A8) Descriptive documents  
- Technical dossier:  
- Drawings nº:  
HM-0406  
HM-0407  
HM-0409  
HM-0414  
HM-0415  
HM-0416

Descriptive documents	Rev.	Fecha
- Technical dossier:	-	2011-11-14
- Drawings nº:	-	2011-11-14
HM-0406	-	2011-11-14
HM-0407	-	2011-11-14
HM-0409	-	2011-11-14
HM-0414	-	2011-11-14
HM-0415	-	2011-11-14
HM-0416	-	2011-11-14



RECIBO 07/02  
Rev. 0

(This document may only be reproduced in its entirety and without any change)

Página 2 / 2