

UTILCELL Célula de carga / Load Cell / Wägezelle / Capteur
Modelo / Model / Modell / Modèle: **740**

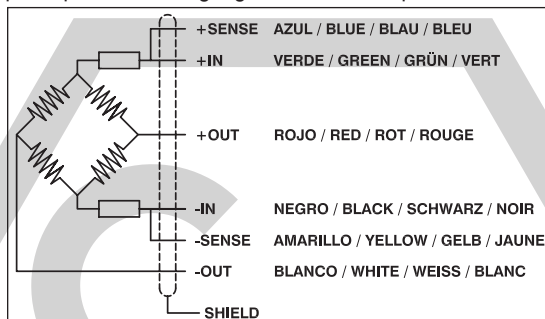
Características / Characteristics / Technische Daten / Caractéristiques

Tensión de alimentación nominal / Nominal input voltage / Nom. Speisespannung /

Tension d'alimentation nominale: 10V

Resistencia de entrada / Input impedance / Eingangswiderstand / Impédance d'entrée: 800±100 Ω

Resistencia de salida / Output impedance / Ausgangswiderstand / Impédance de sortie: 700±5 Ω



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 éqúipe peut être utilisée en trois modes diférents 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 éqúipe 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 éqúipe 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	0.6 W	0.2 W

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

Ex II 1 G Ex ia IIC T4..T6 Ga
II 1 D Ex ia IIIC T135°C..T85°C Da **CE** 0163

Amparado por el certificado de ensayos LOM 03 ATEX 2027 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 03 ATEX 2027 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 03 ATEX 2027 X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 03 ATEX 2027 X émis par l'organisme notifié 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga

#2- Para las 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 éqúipe 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**⁽¹⁾ / And with the Protective mark **Ex**⁽¹⁾ / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit **Ex**⁽¹⁾ / Et avec le Marcade de protection **Ex**⁽¹⁾

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

Amparado por el certificado de ensayos LOM 03 ATEX 2027 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 03 ATEX 2027 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 03 ATEX 2027 X ausgestellt durch den Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 03 ATEX 2027 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 Zones **2,22** / Comme éqúipe 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 por envolvente (tD)**" / This equipment may be used with a Safety mode "**Non incendiary-Non-sparking (nA) / Protection by enclosure (tD)**" / Dieses Gerät kann mit einer Zündschutzart "**nicht funkende (nA) / Schutz durch Gehäuse (tD)**" / Cet éqúipe peut s'employer avec le Mode de protection "**Non inflammable (nA) / Protection par enveloppes (tD)**"

En un circuito que cumpla con los siguientes requisitos / In a circuit that fulfills the following requirements / In einer 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**⁽¹⁾⁽²⁾ / And with the Protective mark **Ex**⁽¹⁾⁽²⁾ / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit **Ex**⁽¹⁾⁽²⁾ / Et avec le Marcade de protection **Ex**⁽¹⁾⁽²⁾

Ex II 3 GD Ex nA II T6
Ex tD A22 IP68 T85°C **CE**

⁽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 marquage de protection dans la même étiquette; le mode de protection #3 ne l'est pas et son marquage se trouve dans une autre étiquette. Cette éqúipe inclut les deux étiquettes et, en fonction de l'installation, l'étiquette du marquage 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 06 ATEX 4016 / Safety mode #3 has the test certificate LOM 06 ATEX 4016 / Sicherheitsweis #3 hat die Testbescheinigung LOM 06 ATEX 4016 / Le mode de protection #3 correspond au le certificat d'essais LOM 06 ATEX 4016

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 T135°C..T85°C Da
II 1 D Ex ta IIIC T85°C Da



II 3 GD Ex nA II T6 Ex tD A22

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 740

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 61241-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-15:2005

EN 61241-1:2004

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 03 ATEX 2027 X

LOM 06 ATEX 4016

Barcelona, January 4, 2011.....

J. Oller, Technical Director



(1) **SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

(2) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
Directiva 94/9/CE

(3) Suplemento nº 3 del Certificado de Examen CE de Tipo **LOM 03ATEX2027 X**

(4) Equipo o sistema de protección Célula de carga
Marca UTILCELL, tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

(7) Protocolo de ensayos nº: **LOM 10.254 KP**

(8) Variaciones incluidas en este certificado

- Aplicación del modo de protección por envoltorio para la categoría ID y actualización de las normas EN 60079-0:2009 y EN 60079-31:2009. Las células de carga podrán alternativamente utilizarse en circuitos de seguridad intrínseca o con el modo de protección por envoltorio en ambientes con polvo inflamable.

Parámetros específicos con modo de protección "Ex ta": Tensión máxima de alimentación: 25 V

Los parámetros específicos del modo de protección de seguridad intrínseca se mantienen sin cambios

(9) Variaciones en el marcado

 II 1 G Ex ia IIC T4, T6 Ga
II 1 D Ex ia IIC T135 °C, T85 °C Da
II 1 D Ex ia IIC T85 °C Da

(10) Variaciones en las condiciones especiales para una segura utilización

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envoltorio "Ex ta" 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.

(11) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha
- Planos nº:	HM-0351	0 2010-12-21

Madrid, 2010-12-22


Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO


Angel Vega Remesal
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base **LOM 03ATEX2027 X**

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

Pág. 1 / 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ✉ (34) 91 4419933 • 📧 lom@lom.upm.es



(1) **SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

(2) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
Directiva 94/9/CE

(3) Suplemento nº 2 del Certificado de Examen CE de Tipo **LOM 03ATEX2027 X**

(4) Equipo o sistema de protección Célula de carga
Marca UTILCELL, Tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

(7) Protocolo de ensayos nº: **LOM 08.581 BP**

(8) Variaciones incluidas en este certificado

- Aumentar la cobertura del certificado para incluir células con seis nuevas cargas nominales de 500t, 600t, 800t, 900t y 1000t. Se modifica en cada caso la dimensión de la célula y se cambian valores de componentes pasivos

- Actualización de la evaluación a las normas EN 60079-0:2006 y EN 60079-11:2007

No se modifican los parámetros específicos del modo de protección.

(9) Variaciones en el marcado

 II 1 GD Ex ia IIC T4, T6

(10) Variaciones en las condiciones especiales para una utilización segura

Permanecen las condiciones indicadas en el suplemento 1 del certificado LOM 03ATEX2027 X

(11) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha
- Descripción	HM-0252	- 2009-03-10
- Planos nº:	HM-0257	- 2009-03-10

Madrid, 11 de marzo de 2009


Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO


Angel Vega Remesal
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base **LOM 03ATEX2027 X**

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

Pág. 1 / 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ✉ (34) 91 4419933 • 📧 lom@lom.upm.es



(1) **SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

(2) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
Directiva 94/9/CE

(3) Suplemento nº 1 del Certificado de Examen CE de Tipo **LOM 03ATEX2027 X**

(4) Equipo o sistema de protección Células de carga
Marca UTILCELL, tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

(7) Protocolo de ensayos nº **LOM 06.103 TP**

(8) Variaciones incluidas en este certificado

- Incluir dos nuevas variantes de 400 y 500 t
- Variaciones en el marcado y en la documentación descriptiva

(9) Variaciones en las condiciones especiales para una utilización segura

Al incluirse un marcado como equipo de categoría 3 deberá prestarse atención a la zona de empleo. Como equipo de categorías 1 ó 2 solo podrá conectarse a circuitos de seguridad intrínseca.

(10) Variaciones en el marcado

Las correspondientes a la identificación de tipos incluidos en este suplemento.

(11) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha
- Descripción (2 pp)	HM-0203	- 2006-02-14
- Planos nº:	HM-0204	- 2005-10-26
	HM-0214	- 2005-10-25
		- 2006-02-06

Madrid, 6 de marzo de 2006


Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO




Angel Vega Remesal
Responsable del área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base **LOM 03ATEX2027**

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

Pág. 1/1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29 -)

Alenza, 2 - 28003-MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • Fax (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es



(1) **CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO**

(2) Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
Directiva 94/9/CE

(3) Certificado de Examen CE de Tipo **LOM 03ATEX2027**

(4) Equipo o sistema de protección Células de carga
Marca UTILCELL, tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

(7) 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

(8) 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 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas, indicados en el Anexo II de la Directiva. La verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial **LOM 03.071 DP**

(9) El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:

- Normas **EN 50014:1997 + A1:1999 + A2:1999**
EN 50020:2002
EN 50281-1-1:1998 + A1:2002

(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 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 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 1 GD EEx ia IIC T4, T6 IP65 Ta: 85°C

Madrid, 18 de marzo de 2003


Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO




Angel Vega Remesal
Responsable del área ATEX

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

Pág. 1/2

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29 -)

Alenza, 2 - 28003-MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • Fax (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es



(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: **LOM 03ATEX2027**

(A3) Descripción del equipo o sistema certificado

Células de carga de bandas extensiométricas que incorporan un cable de conexión montado en fábrica con una longitud máxima de 20 m.

Características nominales

Tensión nominal de alimentación: 10 Vdc
Tensión de alimentación máx.: 22 V (ac o dc)
Resistencia de entrada: 800±100 Ω
Resistencia de salida: 700±5 Ω
Carga nominal: 15, 20, 25, 30, 40, 60, 100, 200 y 300 t

Clase de temperatura

T4
T5
T6

Parámetros específicos

Pi: 1,3 W
Pi: 0,6 W
Pi: 0,2 W

(A4) Protocolo de ensayos n° **LOM 03.071 DP**

(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.

(A8) Documentos descriptivos:

	Rev.	Fecha
- Descripción (2 pp)	-	2003-02-21
- Planos n°:	HM-0001	2003-02-21
	HM-0024	2003-02-21
	HM-0026	2003-02-21
	HM-0027	2003-02-21



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

Pág. 2/2

(1) SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO

(2) Equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas. Directiva 94/9/CE

(3) Suplemento n° 1 del Certificado de Examen de Tipo **LOM 06ATEX4016**(4) Equipo o sistema de protección Célula de carga
Marca UTILCELL, Tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA(7) Protocolo de ensayos n°: **LOM 08.581 BP**

(8) Variaciones incluidas en este certificado

- Aumentar la cobertura del certificado para incluir células con seis nuevas cargas nominales de 500t, 600t, 800t, 900t y 1000t. Se modifica en cada caso la dimensión de la célula y se cambian valores de componentes pasivos
- Actualización de la evaluación a las normas EN 60079-15:2005, EN 61241-0:2006 y EN 61241-1:2004

(9) Variaciones en el marcado

Ninguna

(10) Variaciones en las condiciones especiales para una utilización segura

Ninguna

(11) Documentos descriptivos

	Rev.	Fecha
- Descripción	-	2009-03-10
- Planos n°:	HM-0252	2009-03-10
	HM-0257	2009-03-10

Madrid, 11 de marzo de 2009

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Ángel Vega Remesal
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base **LOM 06ATEX4016**

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

Pág. 1 / 1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)



Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ✉ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es



(1) CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO

(2) Equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas. Directiva 94/9/CE

(3) Certificado de Examen de Tipo **LOM 06ATEX4016**(4) Equipo Células de carga
Marca UTILCELL, tipo 740

(5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

(6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

(7) Este equipo y sus variantes eventualmente aceptadas está descrito en el anexo del presente certificado y en los documentos descriptivos citados en dicho anexo

(8) 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. La verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial **LOM 06.103 TP**(9) El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:
- Normas **EN 60079-15:2005**
prEN 61241-0:2004/prAA:2005
UNE-EN 61241-1:2005

(10) Si el signo X aparece después del número de certificado indica que este material 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 especificado, conforme a la Directiva 94/9/CE. Podrán ser aplicables exigencias suplementarias de esta Directiva para la fabricación y suministro de este equipo. Éstas no están incluidas en este certificado.

(12) El marcado del equipo deberá incluir, entre otras indicaciones relevantes, lo siguiente:

II 3G D Ex nA II T6 Ex tD A22 IP65 T85 °C

Madrid, 7 de marzo de 2006

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



(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen de Tipo: **LOM 06ATEX4016**

(A3) Descripción del equipo certificado

Células de carga de bandas extensiométricas que incorporan un cable de conexión montado en fábrica con una longitud máxima de 20 m.

Características nominales

Tensión nominal de alimentación: 10 Vdc
Tensión de alimentación máx.: 22 V (ac o dc)
Resistencia de entrada: 800±100 Ω
Resistencia de salida: 700±5 Ω
Carga nominal: 15, 20, 25, 30, 40, 60, 100, 200, 300, 400 y 500 t

Parámetros específicos: Umax: 25 V

(A4) Protocolo de ensayos n° **LOM 06.103 TP**

(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.

(A8) Documentos descriptivos:

	Rev.	Fecha
- Descripción (2 pp)	-	2006-02-14
- Planos n°:	HM-0001	2003-02-21
	HM-0027	2003-02-21
	HM-0212	2006-01-17
	HM-0213	2006-01-17
	HM-0215	2006-01-18



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

Pág. 2/2



**(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

- (2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
- (3) Supplement nr. **3** to EC-Type Examination Certificate **LOM 03ATEX2027 X**
- (4) Equipment or Protection System
Load cell
Mark UTILCELL, type 740
- (5) Manufacturer
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Address
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (7) Test report nr.: **LOM 10.254 KP**
- (8) Variations included in this certificate
- To include an application as category ID using the type of protection by enclosures and the assessment update based on standards EN 60079-0:2009 and EN 60079-31:2009. Load cells can be used alternatively either in intrinsically safe circuits or as equipment protected by enclosure type of protection, the last when used in flammable dusts environment.
- Specific parameters with "Ex ta" type of protection: Maximum voltage supply: 25 V
- The specific parameters as intrinsically safe equipment remain unchanged.
- (9) Changes in marking
- II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ga
II 1 D Ex ia IIC T135 °C...T85 °C Da
II 1 D Ex ta IIC T85 °C Da
- (10) Changes in special conditions for safe use
- When load cells are used with a mode of protection by enclosure "Ex ta" 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.
- (11) Descriptive documents
- | Rev. | Date |
|-------------------------|------------|
| - Drawings nr.: HM-0351 | 2010-12-21 |

Madrid, 2010-12-22

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 03ATEX2027 X**

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 / 1

KPCER 07/42

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ✉ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es

**(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

- (2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
- (3) Supplement nr. **2** to EC-Type Examination Certificate number **LOM 03ATEX2027 X**
- (4) Equipment or Protection System
Load cells
Mark UTILCELL, type 740
- (5) Applicant
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (7) Test report nr.: **LOM 08.581 BP**
- (8) Variations included in this certificate
- To include new cell types consisting in six new nominal loads of 500t, 600t, 800t, 900t and 1000t. The dimension of the cell is modified in any case and also the values of some passive component are changed.
 - Assessment update by using the standards EN 60079-0:2006 and EN 60079-11:2007
- (9) Changes in marking
- II 1 GD Ex ia IIC T4...T6
- (10) Variations in the special conditions for a safe use
- The conditions indicated in the supplement 1 of the certificate LOM 03ATEX2027 X remains unchanged
- (11) Descriptive documents
- | Rev. | Date |
|-------------------------|------------|
| - Description | 2009-03-10 |
| - Drawings nr.: HM-0252 | 2009-03-10 |
| HM-0257 | 2009-03-10 |

Madrid, 11th March, 2009

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 03ATEX2027 X**

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

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

KPCER 07/42

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ✉ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es

**(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT**

- (2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
- (3) Supplement nr. **1** to EC-Type Examination Certificate number: **LOM 03ATEX2027 X**
- (4) Equipment or Protection System
Load cells
Mark UTILCELL, type 740
- (5) Applicant:
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Address
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (7) Test Report nr. **LOM 06.103 TP**
- (8) Variations included in this certificate
- To include two new variants of 400 and 500 t
 - Marking and documentation variations
- (9) Variations in the special conditions for a safe use
- Because it is included and additional marking as equipment of category 3 must pay attention to the zone of use. As equipment of categories 1 or 2 only will be able to connect to circuits of intrinsic safety.
- (10) Variations in marking
- Those that affect the identification of the new types included in this supplement.
- (10) Descriptive documents
- | Rev. | Date |
|-------------------------|------------|
| - Description (14 pag) | 2006-02-14 |
| - Drawings nr.: HM-0203 | 2005-10-26 |
| HM-0204 | 2005-10-25 |
| HM-0214 | 2006-02-06 |

Madrid, 6th March 2006

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY



Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate **LOM 03ATEX2027**

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

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

Page 1/1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 2 - 28003-MADRID • ☎ (34) 91 4421366/ 91 3367009 • Fax.(34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es

**(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

- (2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
- (3) EC-Type Examination Certificate number: **LOM 03ATEX2027**
- (4) Equipment or Protection System
Load cells
Mark UTILCELL, type 740
- (5) Applicant:
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Address
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (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 and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential report nr. **LOM 03.071 DP**
- (8) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- Standards **EN 50014:1997 + A1:1999 + A2:1999**
EN 50020:2002
EN 50281-1-1:1998 + A1:2002
- (9) 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.
- (10) 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 the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.
- (11) The marking of the equipment or protective system shall include the following:
- II 1 GD EEx ia IIC T4...T6 IP65 Ta: 85°C

Madrid, 18 Mars 2003

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY



Angel Vega Remesal
Head of ATEX area

(This document may only be reproduced in its entirety)

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

Page 1/2

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

Alenza, 2 - 28003-MADRID • ☎ (34) 91 4421366/ 91 3367009 • Fax.(34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es



(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: : LOM 03ATEX2027

(A3) Description of equipment or protective system

Strain gauge load cells that include a permanent cable mounted by the manufacturer with a maximum length of 20 m.

Rated characteristics

Nominal voltage supply: 10 Vdc
 Maximum voltage supply: 22 V (ac o dc)
 Input resistance: 800±100 Ω
 Output resistance: 700±5 Ω
 Rated load: 15, 20, 25, 30, 40, 60, 100, 200 and 300 t

Temperature class

T4

T5

T6

Specific parameters

Pi: 1,3 W

Pi: 0,6 W

Pi: 0,2 W

(A4) Test report nr: LOM 03.071 DP

(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:

	Rev.	Date
- Description (2 pp.)	-	2001-09-06
- Drawings nr.: HM-0001	-	2003-02-21
HM-0024	-	2003-02-21
HM-0026	-	2003-02-21
HM-0027	-	2003-02-21



(This document may only be reproduced in its entirety)

Page 2/2

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT

(2) Equipment of category 3 intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) Supplement nr. 1 to Type Examination Certificate number LOM 06ATEX4016

(4) Equipment or Protection System
Load cells
Mark UTILCELL, type 740(5) Applicant
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.(6) Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN

(7) Test report nr.: LOM 08.581 BP

(8) Variations included in this certificate

- To include new cell types consisting in six new nominal loads of 500t, 600t, 800t, 900t and 1000t. The dimension of the cell is modified in any case and also the values of some passive component are changed.

- Assessment update by using the standards EN 60079-15:2005, EN 61241-0:2006 and EN 61241-1:2004

(9) Changes in marking

None

(10) Variations in the special conditions for a safe use

None

(11) Descriptive documents

	Rev.	Date
- Description	-	2009-03-10
- Drawings nr.: HM-0252	-	2009-03-10
HM-0257	-	2009-03-10

Madrid, 11th March, 2009

 Carlos Fernández Ramón
 DIRECTOR OF THE LABORATORY

 Angel Vega Remesal
 Head of ATEX area

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 06ATEX4016

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

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

Page 1 / 1


 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
 (Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)


☎ Alenza, 1 - 28003 MADRID • ☎ (34) 91 4421366 / 91 3367009 • ☎ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es



(1) TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment of category 3 intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate number: LOM 06ATEX4016

(4) Equipment or Protection System
Load cells
Mark UTILCELL, type 740

(5) Applicant: 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 II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report nr. LOM 06.103 TP

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
Standards EN 60079-15:2005
prEN 61241-0:2004/prAA:2005
UNE-EN 61241-1:2005

(10) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) 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 applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

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

II 3G D Ex nA II T6 Ex ID A22 IP65 T85 °C

Madrid, 7th March 2006

 Carlos Fernández Ramón
 DIRECTOR OF THE LABORATORY


 Angel Vega Remesal
 Head of ATEX area

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

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

Page 1/2



(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: : LOM 06ATEX4016

(A3) Description of equipment or protective system

Strain gauge load cells that include a permanent cable mounted by the manufacturer with a maximum length of 20 m.

Rated characteristics

Nominal voltage supply: 10 Vdc
 Maximum voltage supply: 22 V (ac o dc)
 Input resistance: 800±100 Ω
 Output resistance: 700±5 Ω
 Rated load: 15, 20, 25, 30, 40, 60, 100, 200, 300, 400 and 500 t

Specific parameters: Umax: 25 V

(A4) Test report nr: LOM 06.103 TP

(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:

	Rev.	Date
- Description (2 pages)	-	2006-02-14
- Drawings nr.: HM-0001	-	2003-02-21
HM-0027	-	2003-02-21
HM-0212	-	2006-01-17
HM-0213	-	2006-01-17
HM-0215	-	2006-01-18



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

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

Page 2/2