

UTILCELL Célula de carga / Load Cell / Wägezelle / Capteur
Modelo / Model / Modell / Modèle: **190i**

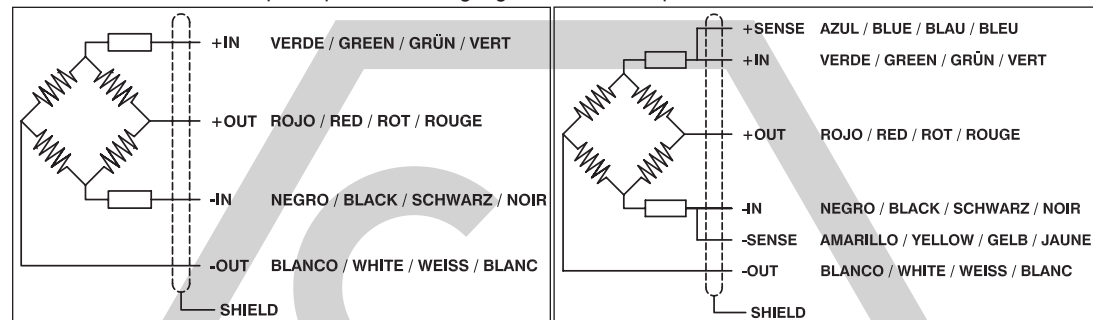
Características / Characteristics / Technische Daten / Caractéristiques

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

Tension d'alimentation nominale: 10V

Resistencia de entrada / Input impedance / Eingangswiderstand / Impédance d'entrée: 400±50 Ω

Resistencia de salida / Output impedance / Ausgangswiderstand / Impédance de sortie: 350±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 éqipe 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 éqipe 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 éqipe 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:	2.6 W	1.7 W	0.56 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 **CE**
Ex II 1 D Ex ia IIIC T135°C..T85°C Da 0163

Amparado por el certificado de ensayos LOM 08ATEX2068 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 08ATEX2068 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 08ATEX2068 X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 08ATEX2068 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 éqipe 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 08 ATEX 2068 X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protected by the test certificate LOM 08ATEX 2068 X emmited by the notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Geschützt durch die Testbescheinigung LOM 08ATEX 2068 X ausgestellt durch den Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Protégé par le certificat d'essais LOM 08 ATEX 2068 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 éqipe 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 éqipe 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 éqipe 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 08 ATEX 4069 X / Safety mode #3 has the test certificate LOM 08 ATEX 4069 X / Sicherheitsweis #3 hat die Testbescheinigung LOM 08 ATEX 4069 X / Le mode de protection #3 correspond au le certificat d'essais LOM 08 ATEX 4069 X

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 IP68 T85°C

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 1901

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 60079-11:2012 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 08ATEX2068 X

LOM 08ATEX4069 X

Barcelona, January 13, 2014.....

J. Oller, Technical Director



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

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

Suplemento nº 2 del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 08ATEX2068 X

Equipo o sistema de protección
Célula de carga
Marca UTILCELL, tipo 1901

Solicitante
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

Protocolo de ensayos nº:
LOM 10.254 KP

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 intrínsecos o con el modo de protección por envoltorio en ambientes con polvo inflamable.

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

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

Variaciones en el marcado
Ex ia IIC T4..T6 Ga
II 1 D
II 1 D
II 1 D
Ex ia IIC T85 °C Da

Variaciones en las condiciones especiales para una segura utilización

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

Documentos descriptivos

- Planos nº: HM-0357 Fecha: 2010-12-21

Madrid, 2010-12-22

Ángel Vega Remesal
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base LOM 08ATEX2068 X
(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

Pág. 1 / 1

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIAS CONCRETAS Y MINERIA
(Real Decreto 334/1982 de 5 de Abril - BOE 1982-04-28)

REPORTE 02-42
Rev. 0

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



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA



SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

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

Suplemento nº 3 del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 08ATEX2068 X

Equipo o sistema de protección
Célula de carga
Marca UTILCELL, tipo 1901

Solicitante
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.

Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

Protocolo de ensayos nº:
LOM 11.484 SP

Variaciones incluidas en este certificado

Se amplía el rango del modelo incluyendo capacidades de 15, 10, 20, 25 y 30 kg
Se amplía el rango de las células a una nueva variante constructiva denominada TMA2 que incluye las capacidades de 15, 10, 20, 25, 30 y 50 kg

Actualización a la norma EN 60079-1:2012

Cambios en el marcado
Sin cambios

Cambios en las condiciones especiales para una utilización segura
Sin cambios

Documentos descriptivos

- Descripción: Fecha: 2011-07-07

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base LOM 08ATEX2068 X
(Este documento solo puede reproducirse íntegramente y sin cambio alguno)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIAS CONCRETAS Y MINERIA
(Real Decreto 334/1982 de 5 de Abril - BOE 1982-04-28)

Eric Kandel, 1 - 28006 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lom.upm.es

REPORTE 02-42
Rev. 0

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



SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

- (1) Suplemento nº 1 del Certificado de Examen CE de Tipo LOM 08ATEX2068 X
- (2) Célula de carga
Marca UTILCELL, Tipo 190i
- (3) Equipo o sistema de protección
- (4) Solicitante
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA
- (6) Protocolo de ensayos nº: LOM 09.534 SP

Variaciones incluidas en este certificado

Incluir una variante de la célula de carga con conexión a 6 hilos
No hay cambios en los parámetros específicos del modo de protección.

Variaciones en el marcado

Ninguna

Documentos descriptivos

- (10) Descripción: -
- Planos nº: HM-0246
HM-0286

Rev.

2009-10-27
a
2009-10-21

Madrid, 2009-12-15

Carlos Fernández Ramón
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base LOM 08ATEX2068 X

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

Pág. 1 / 1

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

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



(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen CE de Tipo: LOM 08ATEX2068 X

(A3) Descripción del equipo o sistema certificado

Célula de carga de bandes extensiométricas que incorporan un cable de conexión montado en fábrica con una longitud máxima de 20 m. Disponen de un grado de protección IP68, 1 m durante 100 h, por aplicación de la norma EN 60529:1991.

Características nominales

Tensión nominal de alimentación: 10 Vdc

Resistencia de alimentación máx.: 2...25 V (ac o dc)

Resistencia de entrada: 350 Ω ± 10 %

Carga nominal: 50, 75, 120, 200, 250, 350 y 400 kg

Parámetros específicos del modo de protección

Pi: 14 13 T6

2,6 1,7 0,56 W

(A4) Protocolo de ensayos nº: LOM 08.406 IP

(A5) 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 categoría 1 o 2, sólo podrá conectarse a circuitos de seguridad intrínsecos.

(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

- Descripción :
- Planos nº: HM-0246
HM-0247
HM-0248
HM-0249
HM-0250
HM-0251

Rev.

2008-07-11
2008-07-10
2008-07-10
2008-07-10
2008-07-11
2008-07-11

OFICIAL
LABORATORIO
J.M. MADARIAGA

Creado: 2013-12-02

Carlos Fernández Ramón
Responsable del Comité de Certificación

Este suplemento deberá formar parte inseparable del certificado base LOM 08ATEX4068 X

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

Pág. 1 / 1

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

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

Pág. 2 / 2



CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO

Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

- (1) Certificado de Examen CE de Tipo LOM 08ATEX2068 X
- (2) Célula de carga
Marca UTILCELL, Tipo 190i
- (3) Equipo o sistema de protección
- (4) Solicitante
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Dirección
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA

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

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 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.

Las verificaciones y ensayos se recogen en el protocolo confidencial LOM 08.406 IP

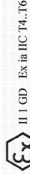
El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a los siguientes documentos:

Normas EN 60779-0:2006 EN 60779-11:2007

(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 Ex ia IIC T4..T6

Madrid, 19 de noviembre de 2008

OFICIAL
LABORATORIO
J.M. MADARIAGACarlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIOAngel 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 PARA MATERIAS EXPLOSIVAS Y MINERIA
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

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



SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO

- (1) Equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.
Directiva 94/9/CE
- (2)
- (3) Suplemento nº 1 del Certificado de Examen de Tipo LOM 08ATEX0069
- (4) Equipo o sistema de protección Célula de carga
Marca UTILICELL®, Tipo 1901
- (5) Solicitante Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Dirección Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
ESPAÑA
- (7) Protocolo de ensayos nº: LOM 09.534 SP

- (8) Variaciones incluidas en este certificado
Incluir una variante de la célula de carga con conexión a 6 hilos

- (9) Variaciones en el marcado
Ninguna

(10) Documentos descriptivos

- Descripción: HM-0285
- Planos nº: HM-0286

Fecha: 2009-10-27
a 2009-10-21
a 2009-10-21

Madrid, 2009-12-15


Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Ángel Vega Remesal
Responsable del Área ATEX

Este suplemento deberá formar parte insuperable del certificado base LOM 08ATEX0069
(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 6 de Abril - BOE 1992-04-29)

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



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) ANEXO

(A2) Certificado de Examen de Tipo: LOM 08ATEX0069

(A3) Descripción del equipo o sistema certificado

Célula de carga de bandas extensionéricas que incorporan un cable de conexión montado en fibra con una longitud máxima de 20 m. Disponen de un grado de protección IP68, 1 m diámetro 100 h, por aplicación de la norma EN 60529:1991.

Características nominales
Tensión nominal de alimentación: 10 Vdc
25 V (ac o dc)
Resistencia de alimentación máx.: 400±50 Ω
Resistencia de entrada: 300±5 Ω
Resistencia de salida: 300±5 Ω
Carga nominal: 30, 75, 120, 200, 250, 350 y 400 kg

(A4) Protocolo de ensayos nº: LOM 08.406 IP

(A5) Condiciones especiales para una utilización segura

Ninguna

(A6) Ensayos individuales

Ninguna

(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

- Descripción: HM-0246
- Planos nº: HM-0247
HM-0248
HM-0249
HM-0250
HM-0251

Fecha: 2008-07-11
a 2008-07-10
a 2008-07-10
a 2008-07-11
a 2008-07-11
a 2008-07-11



(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 08ATEX0069

(4) Equipo o sistema de protección Célula de carga
Marca UTILICELL®, Tipo 1901

(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

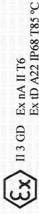
(8) El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM) certifica que este equipo es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de equipos de categoría 3 destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas, indicados en el Anexo II de la Directiva.
La verificación y ensayos se recogen en el protocolo confidencial LOM 08.406 IP

(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
EN 61241-0:2006
EN 61241-1:2004

(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. 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 3 GD Ex nA II T6
Ex ID A22 IP68 T85 °C

Madrid, 19 de noviembre de 2008


J.M. MADARIAGA
OFICIAL
LABORATORIO
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



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 6 de Abril - BOE 1992-04-29)

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



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(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 number LOM 08ATEX0068 X

(4) Equipment or protection system Load cells
Mark UTILICELL, type 1901

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

(6) Address Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN

(7) Test report nr.: LOM 11.484 SP

(8) Variations included in this certificate

- To increase the capacity range of this model to 15, 10, 20, 25 and 30 kg

- To include a new constructive variant named TMA2 that includes the capacities of 15, 10, 20, 25, 30 and 50 kg

- Update to the standard EN 60079-11:2012

(9) Changes in marking

Without changes

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

Without changes

(11) Descriptive documents

- Description: 2011-07-07

(Estafé, 2013-12-02)


Carlos Fernández Ramón
Responsible of the Certification Committee

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 08ATEX0068 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)

Page 1/1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 6 de Abril - BOE 1992-04-29)

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



EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT

- (1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
- (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 LOM 08ATEX2068 X
- (4) Equipment or Protection System
Mark UTILCELL, type 190i
- (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 60079-3:2009. Load cells can be used alternatively with intrinsically safe circuits or as equipment protected by enclosure type of protection, the last when used in flammable dust environment.

Specific parameters with "Ex in" type of protection: Maximum voltage supply: 25 V

The specific parameters as intrinsically safe equipment remain unchanged.

Changes in marking

II I G Ex in IIC T4, T6 Ga
II I D Ex in IIC T135 °C, T85 °C Da
II I D Ex in IIC T85 °C Da

Changes in special conditions for safe use

When load cells are used with a mode of protection by enclosure "Ex at" 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

- Drawings nr.: HM-0357 Rev. 0 Date 2010-12-21

Madrid, 2010-12-22

DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remsal
Head of the ATEX

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 08ATEX2068 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

BOC-07-02
Rev. 0

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENAVOS 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



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 08ATEX2068 X
- (3) Equipment or protection system
Load cells
Mark UTILCELL, type 190i
- (4) Applicant
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (5) Address
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (6) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto 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 and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
- (8) The examination and test results are recorded in confidential report nr. LOM 08-406 IP
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- Standards EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007
- (10) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design 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. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II I GD Ex in IIC T4, T6

Madrid, 19th November 2008

DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remsal
Head of the ATEX

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
ENAVOS 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



EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT

- (1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
- (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 08ATEX2068 X
- (4) Equipment or Protection System
Load cell
Mark UTILCELL, type 190i
- (5) Applicant
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
- (6) Address
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
- (7) Test report nr.: LOM 09.534 SP
- (8) Variations included in this certificate
- To include a load cell variant with six wires connection.
Specific parameters of the type of protection remain unchanged.

(9) Changes in marking

None

(10) Descriptive documents

- Description: HM-0355 Rev. a Date 2009-10-27
- Drawings nr.: HM-0286 Rev. a Date 2009-10-21

Madrid, 2009-12-15

DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remsal
Head of ATEX

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 08ATEX2068 X

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

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

Page 1 / 1

BOC-07-02
Rev. 0

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENAVOS 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



(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: LOM 08ATEX2068 X

(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. They have a degree of protection IP68, 1 m during 100 h, according the standard EN 60529:1991.

Rated characteristics
Nominal supply voltage: 10 Vdc
Maximum supply voltage: 2...25 V (ac or dc)
Input resistance: 400±50 Ω
Output resistance: 350±5 Ω
Nominal load: 50, 75, 120, 200, 250, 350 and 400 kΩ

Type of protection specific parameters
Pi: 2,6 T4 T5 T6 T7
1,7 0,56 W

(A4) Test report nr. LOM 08-406 IP

(A5) Special conditions for 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 intrinsically safe circuits.

(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

- Description : HM-0246 Rev. - Date: 2008-07-11
- Drawings nr.: HM-0247 - 2008-07-10
HM-0248 - 2008-07-10
HM-0249 - 2008-07-11
HM-0250 - 2008-07-11
HM-0251 - 2008-07-11



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)

Page 2 / 2

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT

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

Supplement nr. 2 to Type Examination Certificate number LOM 08ATEX4069 X

Equipment or Protection System
Load cell
Mark UTILCELL, type 190i
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
LOM 11.444 SP

Test report nr.:
Variations included in this certificate
To increase the capacity range of this model to 15, 10, 20, 25 and 30 kg
To include a new constructive variant named TMA2 that includes the capacities of 15, 10, 20, 25, 30 and 50 kg

Changes in marking

Without changes

Descriptive documents

Description: Rev. 2011-07-07

Fecha: 2011-07-07

Carlos Fernández Ramón
Responsible of the Certification Committee

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 08ATEX4069 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)

Page 1/1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 5 de Abril - BOE 1992-04-29)

Eric Kandel, I - 28906 CETAFE (MADRID) • (34) 91 4421366 • (34) 91 4419933 • lom@lom.upm.es



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

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

EC-Type Examination Certificate nr. LOM 08ATEX4069

Equipment or protection system
Load cells
Mark UTILCELL, type 190i
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN

This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

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 08.406 JP

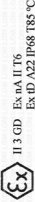
Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

Standards EN 60959-1:2005
EN 61241-4:2004
EN 61241-1:2004

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.

This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

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



II 3 GD Ex II 3 TTS
EN 61222 P08 T85 °C

Madrid, 09 November 2008



J.M. MADARIAGA
LABORATORIO OFICIAL

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

Angel Vega Remesal
Head of the ATEX

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)

Page 1 / 2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 5 de Abril - BOE 1992-04-29)

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

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE SUPPLEMENT

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

Supplement nr. 1 to Type Examination Certificate number LOM 08ATEX4069

Equipment or Protection System
Load cell
Mark UTILCELL, type 190i
Técnicas de Electrónica y Automatismos, S.A.
Espronceda, 176-180
08018-BARCELONA
SPAIN
LOM 09.534 SP

Test report nr.:
Variations included in this certificate
To include a load cell variant with six wires connection.

Changes in marking

None

Descriptive documents

Description: Rev. 2009-10-27
Drawings nr.: a 2009-10-21
HM-0285
HM-0286

Madrid, 2009-12-15

Angel Vega Remesal
Head of ATEX

Carlos Fernández Ramón
DIRECTOR OF THE LABORATORY

This supplement must be an inseparable part together with the base certificate LOM 08ATEX4069

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

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

Page 1/1



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y MINERÍA
(Real Decreto 334/1992 de 5 de Abril - BOE 1992-04-29)

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



LABORATORIO OFICIAL J. M. MADARIAGA

(A1) SCHEDULE

(A2) EC-Type Examination Certificate: LOM 08ATEX4069

(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. They have a degree of protection IP68, 1 m during 100 h, according to standard EN 60529:1991.

Rated characteristics
Rated supply voltage: 10 Vdc
Maximum supply voltage: 2...25 V (ac or dc)
Input resistance: 400-500 Ω
Output resistance: 25 Ω
Nominal load: 50, 75, 120, 200, 250, 350 and 400 kg

(A4) Test report nr. LOM 08.406 JP

(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

Description: Rev. 2008-07-11
Drawings nr.: HM-0246
HM-0247
HM-0248
HM-0249
HM-0250
HM-0251
2008-07-11



J.M. MADARIAGA
LABORATORIO OFICIAL

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)

Page 2 / 2