



Declaración UE de Conformidad / EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung / Déclaration UE 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 models 190i-300-340-350-420-450-460-650-740-750

es conforme a los requisitos esenciales de seguridad establecidos en el anexo II de la Directiva **2014/34/UE**.
is in conformity with the essential safety requirements established in appendix II of Directive **2014/34/EU**.
die im Anhang II der Richtlinie **2014/34/EU** festgelegten grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllt.
est conforme aux conditions essentielles de sûreté requises par l'annexe II de la Directive **2014/34/UE**.

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 60079-0:2012 + EN 60079-0:2012/A11:2013
EN 60079-11:2012

EN 60079-31:2014
EN 60079-15:2010

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

LOM 17ATEX1003X

LOM 17ATEX4004

Barcelona, Septiembre 6, 2018.....
J. Oller, Technical Director



CELULAS DE CARGA PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS
EXPLOSIVE ATMOSPHERES LOAD CELLS
WÄGEZELLES FÜR EXPLOSIVE ATMOSPHÄREN
CAPTEURS POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES

190i-300-340-350-420-450-460-650-740-750

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN
INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTALLATIONSANLEITUNG
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



CARACTERÍSTICAS / CHARACTERISTICS / TECHNISCHE DATEN / CARACTÉRISTIQUES

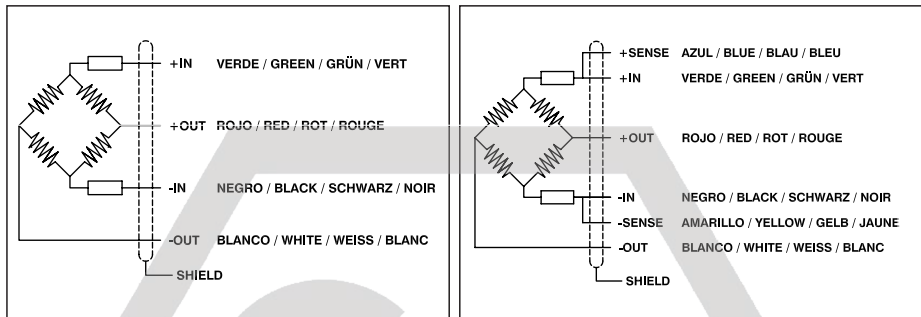
Tensión de alimentación nominal / Nominal input voltage / Nom. Speisespannung / Tension d'alimentation nominale: 10V

Resistencia de entrada / Input impedance / Eingangswiderstand / Impédance d'entrée:

190i-300-340-350-650: 400±20...1150±60 Ω / **420-450-460-740-750:** 800±100 Ω

Resistencia de salida / Output impedance / Ausgangswiderstand / Impédance de sortie:

190i-300-340-350-650: 350±3...1000±9 Ω / **420-450-460-740-750:** 700±10 Ω



Nota: Código de colores indicado a título de ejemplo. Cada caso tendrá indicado el código de colores que le corresponda / Note: Color coding showed as an example. Each case shall have its corresponding coding / Hinweis: Die Farbcodierung ist nur beispielhaft angegeben und hängt von der individuellen Ausführung ab / Note: le code de couleur est indiqué à titre d'exemple. Dans chaque cas sera mentionné le code de couleur qui correspond

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 équipement peut être utilisé 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 équipement 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

	Pi [W]	190i	300	340	350	420	450	460	650	740	750
Ta ≤ 40°C	IIC T4 / IIIC	2.5	2.5	2.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Ta ≤ 40°C	IIC T5	1.7	1.7	1.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6
Ta ≤ 40°C	IIC T6	0.56	0.56	0.56	0.53	0.4	0.4	0.4	0.53	0.4	0.4
Ta ≤ 60°C	IIC T4	2.1	2.1	2.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

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



Amparado por el certificado LOM 17ATEX1003X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Covered by certificate LOM 17ATEX1003X emitted by notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Abgedeckt durch die Testbescheinigung LOM 17ATEX1003X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Couvert par le certificat LOM 17ATEX1003X émis par l'organisme notifié 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga

Condiciones especiales para un uso seguro: ver certificados / Special conditions for a safe use: see certificates / Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung: siehe Zertifikate / Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité: voir les certificats

NOTA: La capacitancia y la inductancia del cable debe de ser considerada con los siguientes valores: Ci = 144 pF/m y Li = 0.8 µH/m / NOTE: Cable capacitance and inductance has to be considered with the following values: Ci = 144 pF/m and Li = 0.8 µH/m / HINWEIS: Die Kapazität und Induktivität des Kabels muss mit den folgenden Werten berücksichtigt werden: Ci = 144 pF/m und Li = 0.8 µH/m / REMARQUE: la capacité du câble et de l'inductance doit être considérée avec les valeurs suivantes: Ci = 144 pF/m et Li = 0.8 µH/m

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

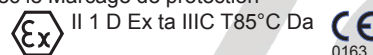
Este equipo puede usarse con el Modo de protección **“Protección contra la ignición de polvo por envolvente (t)”** / This equipment may be used with a Safety mode **“Dust ignition protection by enclosure (t)”** / Dieses Gerät kann mit einer Zündschutzart **“Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse (t)”** eingesetzt werden / Cet équipement 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. Las células de carga y cables deben de protegerse mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un dispositivo de protección con una corriente máxima de 0.1 A y un poder de corte de 10 kA. / Wiring has to accomplish with legal regulations and requirements of the installation. Load cells and cables must be mechanically protected. The power supply of the load cells must be fitted with a protective device with a maximum current of 0.1 A and a breaking capacity of 10 kA. / Die Verdrahtung hat die gesetzlichen Bestimmungen und Anforderungen der Installation zu erfüllen. Die Wägezellen und Kabel müssen mechanisch geschützt werden. Die Stromversorgung der Wägezelle muss mit einer Sicherung von max. 0.1 A mit einem Schaltvermögen von 10 kA geschützt werden. / Le câblage doit accomplir les réglementations légales et les exigences réglementaires de l'installation. Les capteurs et câbles doivent être protégés mécaniquement. L'alimentation des capteurs de force doit être fournie avec un fusible de jusqu'à 0.1 A avec un pouvoir de coupure à 10 kA.

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
Imax: 0.1 A Umax: 15 V

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



Amparado por el certificado LOM 17ATEX1003X emitido por el organismo notificado 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Covered by certificate LOM 17ATEX1003X emitted by notified body 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Abgedeckt durch die Testbescheinigung LOM 17ATEX1003X ausgestellt durch die Benannte Stelle 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga / Couvert par le certificat LOM 17ATEX1003X émis par l'organisme notifié 0163 - Laboratorio Oficial J.M. Madariaga

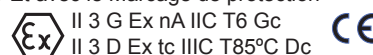
#3- Como equipo del Grupo II Categoría 3 para las Zonas **2,22** / As equipment of Group II Category 3 for Zones **2,22** / Als Gerät der Gruppe II Kategorie 3 für Zonen **2,22** / Comme équipe du Groupe II Catégorie 3 pour les Zones **2,22**

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 équipement 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 de alimentación / Input voltage / Speisespannung / Tension d'alimentation: 2...22 V

Y con el Marcado de protección⁽¹⁾⁽²⁾ / And with the Protective mark⁽¹⁾⁽²⁾ / Und mit Kennzeichnung der Eigensicherheit⁽¹⁾⁽²⁾ / Et avec le Marquage de protection⁽¹⁾⁽²⁾



(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 (excepto modelo 300). 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. Para el modelo 300 se debe de marcar el recuadro del tipo de protección escogido. / 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 (except model 300). This equipment includes both labels, so, according to the installation, the protective marking label which does not correspond have to be removed. For model 300 the box of the type of protection chosen must be checked. / 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 (außer Modell 300). Dieses Gerät ist mit beiden Etiketten gekennzeichnet, daher muss das Etikett, das nicht zutrifft, entfernt werden. Bei Modell 300 muss die Box der gewählten Schutzart geprüft 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 (sauf le modèle 300). Cette équipe 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. Pour le modèle 300, la case du type de protection choisi doit être cochée. (2) El modo de protección #3 tiene el certificado LOM 17ATEX4004 / Safety mode #3 has test certificate LOM 17ATEX4004 / Sicherheitsweis #3 hat die Testbescheinigung LOM 17ATEX4004 / Le mode de protection #3 correspond au le certificat LOM 17ATEX4004



1	SUPLEMENTO DE CERTIFICADO DE EXAMEN UE DE TIPO
2	Equipos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas Directiva 2014/34/UE
3	Suplemento del Certificado de Examen UE de Tipo LOM 17ATEX1003X/1, edición 0
4	Producto Tipos 190, 300, 340, 350, 420, 450, 460, 650, 740, 750
5	Fabricante Técnicas de Electrónica y Automatismos S.A.
6	Dirección Esponedra, 180-176 080018 Barcelona ESPAÑA
7	Este Suplemento de Certificado amplía el Certificado de Examen UE de Tipo nº LOM 17ATEX1003X para aplicar a los productos diseñados y consumidos de acuerdo con las especificaciones indicadas en el anexo del mencionado certificado, pero que incorporan variaciones como se especifica en el anexo del presente certificado y en los documentos que se refieren, con la Directiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de febrero de 2014, certifica que este producto es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de productos destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas indicados en el Anexo II de la Directiva.
8	El Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), organismo notificado bajo la referencia nº 0162, conforme al Artículo 17 de la Directiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de febrero de 2014, certifica que este producto es conforme a los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud relativos al diseño y construcción de productos destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas indicados en el Anexo II de la Directiva.
9	El cumplimiento con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud está basado en la conformidad a: - Normas EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014 excepto en aquellos requisitos enumerados en el apartado 18 del anexo.
10	Si el signo X aparece después del número de certificado indica que este producto está sometido a las condiciones específicas de uso que figuran en el anexo de presente certificado.
11	Este Certificado de Examen UE de Tipo se refiere únicamente al diseño y construcción del producto especificado. Podrán ser aplicables exigencias suplementarias de esta Directiva para la fabricación y suministro de este producto. Estas no están cubiertas por el presente certificado.
12	El marcado del producto deberá incluir lo siguiente: II IIG Ex Ia IIC T4, T6 Ga II IID Ex Ia IIC T85°C Da II IID Ex Ia IIIC T85°C Da Cetale.
Responsable del Comité de Certificación	

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



13

ANEXO

14

Suplemento del Certificado de Examen UE de Tipo LOM 17ATEX1003X/1

15

Descripción de las variaciones en el producto

Se incluye marcado para grupo I
II IG Ex Ia IIC T4, T6 Ga
II IID Ex Ia IIC T85°C Da
II IID Ex Ia IIIC T85°C Da
I MI Ex Ia Ia

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

		190h	300	340	350	420	450	460	650	740	750
Ex Ia IIC T4		25 W	25 W	25 W	13 W	13 W	13 W	13 W	13 W	13 W	13 W
Ex Ia IIC T6		17 W	17 W	17 W	0,8 W	0,6 W	0,6 W	0,6 W	0,8 W	0,6 W	0,6 W
Ex Ia IIC T85°C		0,56 W	0,56 W	0,56 W	0,53 W	0,4 W	0,4 W	0,4 W	0,53 W	0,4 W	0,4 W
Ex Ia II		21 W	21 W	21 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W	12 W
Ex Ia I		33 W									
T85<60°C		Ex Ia I									
T85<60°C		Ex Ia I									

Parámetros específicos del modo de protección "Ex ia": Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

17

Condiciones específicas de uso

18

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

19

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

20

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

21

Condiciones específicas de uso

22

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

23

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

24

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

25

Condiciones específicas de uso

26

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

27

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

28

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

29

Condiciones específicas de uso

30

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

31

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

32

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

33

Condiciones específicas de uso

34

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

35

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

36

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

37

Condiciones específicas de uso

38

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

39

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

40

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

41

Condiciones específicas de uso

42

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

43

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

44

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

45

Condiciones específicas de uso

46

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

47

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

48

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

49

Condiciones específicas de uso

50

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

51

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

52

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

53

Condiciones específicas de uso

54

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

55

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

56

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

57

Condiciones específicas de uso

58

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

59

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

60

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

61

Condiciones específicas de uso

62

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

63

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

64

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

65

Condiciones específicas de uso

66

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

67

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

68

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

69

Condiciones específicas de uso

70

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

71

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

72

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

73

Condiciones específicas de uso

74

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

75

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

76

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

77

Condiciones específicas de uso

78

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

79

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

80

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

81

Condiciones específicas de uso

82

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

83

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

84

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

85

Condiciones específicas de uso

86

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

87

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

88

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

89

Condiciones específicas de uso

90

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

91

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

92

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

93

Condiciones específicas de uso

94

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

95

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

96

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

97

Condiciones específicas de uso

98

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

99

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

100

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

101

Condiciones específicas de uso

102

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

103

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

104

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

105

Condiciones específicas de uso

106

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

107

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

108

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

109

Condiciones específicas de uso

110

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

111

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

112

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

113

Condiciones específicas de uso

114

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

115

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

116

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

117

Condiciones específicas de uso

118

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

119

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

120

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

121

Condiciones específicas de uso

122

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

123

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

124

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

125

Condiciones específicas de uso

126

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

127

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

128

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K

129

Condiciones específicas de uso

130

Requisitos especiales de seguridad y salud

Sin cambios

Cuando las células de carga se utilicen con un modo de protección por envolvente "Ex ia" el cable y las minutas células deberán estar protegidos mecánicamente. La alimentación de las células de carga deberá ir provista de un fusible de hasta 0,1 A conforme con un poder de corte no inferior a 10 kA.

131

Documentos y planos

Número	Hojas	Edición	Fecha	Descripción
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Memoria técnica

132

Se revisan los parámetros específicos de los modos de protección

Ex ia: Umax: 15 V, Imax: 0,1 A

Evaluación según las normas EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 y EN 60079-31:2014

Procedimiento de ensayo nº 18 522K</

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



SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres. Directive 2014/34/EU
- 2 Issue 0
- 3 Supplementary EU-Type Examination Certificate Number LOM 17ATEX1003X/1
- 4 Product Load cells
Types 1901, 300, 340, 350, 420, 450, 460, 650, 740, 750
- 5 Manufacturer Técnicas de Electrónica y Automatismos S.A.
- 6 Address Espinosa de Ebro, 176
080018 Barcelona
SPAIN

7 This supplementary certificate extends EU-Type Examination Certificate No. LOM 17ATEX1003X to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

8 The Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM), Notified Body number 0163 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that the product, as modified by this supplementary certificate, has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive

Head of Certification Committee

ROPER 25.18/3

(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 EMPRESAS Y AGENCIAS
(Real Decreto 3341/1992 de 6 de Abril - BOE 1592-04-29)



“Eric Kandel”, 1-29906 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lomunipmes



EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU
- 2 LOM 17ATEX1003X
- 3 Issue 0
- 4 Product Load cells
Types 1901, 300, 340, 350, 420, 450, 460, 650, 740, 750
- 5 Manufacturer Técnicas de Electrónica y Automatismos S.A.
- 6 Address Espinosa de Ebro, 176
080018 Barcelona
SPAIN

7 This product 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), Notified Body number 0163, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. 16704W

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

- Standards EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

If the sign “XX” is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

- II IIC Ex ia IIC T4, T6 Ga
II IID Ex ia IIIC T85°C Da
II IID Ex ia IIIC T85°C Da

Cecla.

Head of certification committee

ROPER 25.17/2

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



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA EMPRESAS Y AGENCIAS
(Real Decreto 3341/1992 de 6 de Abril - BOE 1592-04-29)



“Eric Kandel”, 1-29906 GETAFE (MADRID) • ☎ (34) 91 4419933 • ✉ lom@lomunipmes



SCHEDULE

EU-Type Examination Certificate number: LOM 17ATEX1003X

Description of product

The marking for Group I is added

- II IIC Ex ia IIC T4, T6 Ga
II IID Ex ia IIIC T85°C Da
II IID Ex ia IIIC T85°C Da
II IID Ex ia IIC

The specific parameters of the types of protection are reviewed

T _a > 40 °C	P ₁									
	Ex ia IIC T4	25 W	2.5 W	1.3 W	1.3 W	1.3 W	1.3 W	450	650	740 750
Ex ia IIC T5	17 W	1.7 W	0.8 W	0.6 W	0.6 W	0.6 W	0.6 W	0.8 W	0.6 W	0.6 W
Ex ia IIC T6	16 W	1.6 W	0.8 W	0.6 W	0.6 W	0.6 W	0.6 W	0.8 W	0.6 W	0.6 W
Ex ia IIC T85°C	21 W	2.1 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W	1.2 W
Ex ia IIC	33 W									
T _a ≤ 60 °C	Ex ia I									
T _a ≤ 60 °C	Ex ia I									

Specific parameters of the type of protection “Ex ia”: U_{max} 15 V, I_{max} 0.1 A

Assessment based on the standards EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 and EN 60079-31:2014

Report Number: 18.52K

Specific Conditions of Use

When the load cells are used with a type of protection “Ex ia” cable and the cells themselves must be protected mechanically. Also the supply to the load cells must be fitted with a protective device with a maximum current of 0.1 A and a breaking capacity of 10 kA.

Essential Health and Safety Requirements

No changes

Documents and drawings

Number	Sheets	Issue	Date	Description
MH-16-07-18	8	0	2018-07-16	Technical description

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

Page 2/2



SCHEDULE

EU-Type Examination Certificate number: LOM 17ATEX1003X

Description of product

Strain gauges load cells incorporating a factory-installed connecting cable.

These load cells can be used either with intrinsically safe type of protection in atmospheres of flammable gases or dusts, or with protection by enclosure type of protection in flammable dust environments. They have a degree of protection IP68.

Varian and characteristics

Type	Flexion mode	Nominal load	Input impedance	Output impedance	Supply voltage
1901	flexion	1.5 - 400 kg	400±20 Ω	350±3 Ω	V _{cc} o V _{ba}
300	flexion	5 - 500 kg	400±20 Ω	350±3 Ω	2 - 22
340	flexion	15 - 1500 kg	400±20 Ω	350±3 Ω	2 - 22
350	flexion	300 - 1000 kg	400±20 Ω	350±3 Ω	2 - 22
450	shear	2 - 20 t	800±10 Ω	700±10 Ω	2 - 22
460	shear	5 - 10 t	800±10 Ω	700±10 Ω	2 - 22
650	shear	250 - 7500 kg	400±20 Ω	350±3 Ω	2 - 22
740	compression	10 - 100 t	800±10 Ω	700±10 Ω	2 - 22
750	shear	7.5 - 30 t	800±10 Ω	700±10 Ω	2 - 22

Specific parameters of the type of protection “Ex ia”:

P ₁									
Ex ia IIC T4	Ex ia IIC T5	Ex ia IIC T6	Ex ia IIC T85°C	Ex ia IIC T6	Ex ia IIC T85°C	Ex ia IIC T85°C	Ex ia IIC T85°C	Ex ia IIC T85°C	Ex ia IIC T85°C
0.56 W	0.56 W	1.60 W	1.60 W	0.53 W	0.53 W	0.53 W	0.53 W	0.53 W	0.53 W
0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W	0.2 W

The permanent cables measured in factory of 4 or 5 wires have a capacitance between conductors up to 144 pF/m, and inductance up to 0.8 uH/m. These values are taken into account as distributed parameters for the computation of admissible values in the installation of intrinsic safety circuits.

Specific parameters of the type of protection “Ex ia”: Maximum supply voltage: 25 V

Report number: 16.704W

Specific conditions of use

When the load cells are used with a type of protection “Ex ia” cable and the cells themselves must be protected mechanically. Also the supply to the load cells must be fitted with a protective device with a maximum current of 1 A and a breaking capacity of 10 kA.

Essential Health and Safety Requirements

Essential Health and Safety Requirements (EHRS) are covered by the standards listed at item 9.

Drawings and documents

Number	Sheets	Issue	Date	Description
-	41	1	2017-02-15	Technical dossier & User manual



SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres. Directive 2014/24/EU
- 2 Issue 0
- 3 Supplementary Type Examination Certificate Number LOM 17ATEX40041
- 4 Product Load cells Types 190i, 300, 340, 350, 420, 450, 460, 650, 740, 750
- 5 Manufacturer Técnicas de Electrónica y Automatismos S.A.
- 6 Address Espinosa, 180-176 080018 Barcelona SPAIN

7 This supplementary certificate extends Type Examination Certificate No. LOM 17ATEX4004 to apply to products designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said certificate but having any variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

8 The Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM) certifies that this product conforms to the Essential Health and Safety Requirements related to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres indicated in Annex II of Directive 2014/24 / EU of the European Parliament and of the Board of February 26, 2014.

Head of Certification Committee

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

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
E-36506 LOS MOSATECOS, 28002 MADRID (Spain)
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

“E- Eric Kandel, 17- 28906 GETAFE (MADRID) - # (34) 91 4421346 - # (34) 91 4419935 - E lom@lom.unpm.es



TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1 Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/24/EU
- 2 Issue 0
- 3 Type Examination Certificate Number LOM 17ATEX4004
- 4 Product Load cells Types 190i, 300, 340, 350, 420, 450, 460, 650, 740, 750
- 5 Manufacturer Técnicas de Electrónica y Automatismos S.A.
- 6 Address Espinosa, 180-176 080018 Barcelona SPAIN

7 This product and any acceptable variation thereof is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Laboratorio Oficial J.M. Madariaga (LOM) certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014. The examination and test results are recorded in confidential Report No. 17794M

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
Standards EN 60079-0:2012 A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

II 3G Ex nA IIC T6 Gc

II 3D Ex nC IIC T65 °C

Gc

Head of certification committee

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

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
E-36506 LOS MOSATECOS, 28002 MADRID (Spain)
(Real Decreto 334/1992 de 3 de Abril - BOE 1992-04-29)

“E- Eric Kandel, 17- 28906 GETAFE (MADRID) - # (34) 91 4421346 - # (34) 91 4419935 - E lom@lom.unpm.es



SCHEDULE

- 13
- 14 Supplementary EU-Type Examination Certificate Number LOM 17ATEX4004/1
- 15 Description of the variation in the Product
The characteristics and parameters of the types of protection are reviewed. There are No changes in marking. For Ex nA and Ex nC: Um=22 V
Ambient temperature -20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C
Assessment based on the standards EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010 and EN 60079-31:2014
- 16 Report Number 18.523K
- 17 Specific Conditions of Use
No changes
- 18 Essential Health and Safety Requirements
No changes
- 19 Documents and drawings

Number	Number	Sheet	Issue	Date	Description
MF-16-07-18	8	0	2016-07-16	Technical description	

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



SCHEDULE

- 13
- 14 Type Examination Certificate number LOM 17ATEX4004
- 15 Description of product
Strain gauges load cells incorporating a factory-installed connecting cable.
These load cells can be used either with non-sparking “rx” type of protection in atmospheres of flammable gases, or with protection by enclosure type of protection in flammable dust environments. They have a degree of protection IP68
- Varinats and characteristics
- | Type | Working mode | Nominal load | Input impedance | Output impedance | Supply voltage |
|------|--------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|
| | | | Ω | Ω | V _{cc} o V _{ia} |
| 190i | flexion | 15... 400 kg | 400±20 | 1150±60 | 350±5 |
| 300 | flexion | 15... 1500 kg | 400±20 | 1150±60 | 350±5 |
| 340 | flexion | 15... 1500 kg | 400±20 | 1150±60 | 350±5 |
| 350 | flexion | 15... 1500 kg | 400±20 | 1150±60 | 350±5 |
| 420 | flexion | 1000±100 kg | 800±100 | 350±5 | 1000±9 |
| 450 | flexion | 2... 201 | 800±100 | 700±10 | 2... 22 |
| 460 | flexion | 5... 1001 | 800±100 | 700±10 | 2... 22 |
| 650 | flexion | 250... 7500 kg | 400±20 | 1150±60 | 350±5 |
| 740 | flexion | 10... 10001 | 800±100 | 700±10 | 2... 22 |
| 750 | flexion | 7.5... 301 | 800±100 | 700±10 | 2... 22 |

Specific parameters of the types of protection: - Maximum supply voltage: 25 V

Report number 17-704M

Specific conditions of use

None

Essential Health and Safety Requirements

Essential Health and Safety Requirements (EHRS) are covered by the standards listed at item 9

Drawings and documents

Number	Sheet	Issue	Date	Description
-	41	1	2017-02-15	Technical dossier & User manual