

CESI

CESI
Centro Elettrotecnico
Sperimentale Italiano
Giacinto Motta SpA

Via R. Rubattino 54
20134 Milano - Italia
Telefono +39 022125.1
Fax +39 0221255440
www.cesi.it

Capitale sociale 8 550 000 €
interamente versato
Codice fiscale e numero
iscrizione CCIAA 00793580150

Registro Imprese di Milano
Sezione Ordinaria
N. R.E.A. 429222
P.I. IF00793580150

Schema di certificazione

CESI-ATEX

Il CESI è stato autorizzato dal governo italiano ad operare quale organismo di certificazione di apparecchi e sistemi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva con D.M. 1/3/1983, D.M. 19/8/1990, D.M. 20/7/1998, D.M. 27/9/2000 e D.M. 02/02/2006

CERTIFICATE



EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- [1] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- [2] **Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres**
Directive 94/9/EC
- [3] EC-Type Examination Certificate number:
CESI 10 ATEX 046
- [4] Equipment: Galvanically isolated barrier type: **HiC2873 and HiC2877**
- [5] Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**
- [6] Address: **Lilienthalstraße 200, 68307 - Mannheim - Germany**
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] CESI, notified body n. 0722 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in confidential report n. EX-B0021773.
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- EN 60079-0:2006 EN60079-11:2007 EN60079-26:2007**
EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006 EN50303:2000
- [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, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process 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:

I (M1) [Ex ia] I

II (1) GD [Ex ia] IIC [Ex iaD]

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Date 29.07.2010 - Translation issued the 29th.07.2010

Prepared
Guido Prazzoli

Verified
Mirko Balaz

Approved
Fiorenzo Bregani

CESI S.p.A.
Divisione Energia
"Area Tecnica Certificazione"
Responsabile

[13]

Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10 ATEX 046

[15] **Description of equipment**

The galvanically isolated barrier types **HiC2873** and **HiC2877** are an associated apparatus suitable for supplies power to intrinsic safety equipment, such as solenoids, led indicators and audible alarms placed in a hazardous area. The modules are single channel and realize galvanic isolation between hazardous and safety area. Each module is mounted inside a plastic housing and is fitted with two multipolar connectors suitable for direct insertion into termination boards series HiC (CESI 06ATEX022) or similar and ATEX certified Pepperl+Fuchs board.

Electrical characteristics

Not intrinsically safe circuits (SL1 connettor)

Um : 253 Vac
 Supply, rated voltage Un : 24 Vdc (-15%, +25%)
 Digital input, rated voltage Un : 30 Vdc
 Tamb. : -20°C ÷ +60 °C

*Intrinsically safe circuits (SL2 connettor) barrier **HiC2873***

Terminals	Uo	Io	Po	Group of Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a (+) 5b (-)	25.2 V	110 mA	693 mW	IIC	0.107	2.9	51
				IIB	0.82	11.7	204
				IIA	2.9	23.5	408
				I	4.15	38.5	674

Ci = negligible Li = negligible

*Intrinsically safe circuits (SL2 connettor) barrier **HiC2877***

Terminals	Uo	Io	Po	Group of Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a (+) 5b (-)	25.2 V	93 mA	586 mW	IIC	0.107	4.1	60
				IIB	0.82	16.4	240
				IIA	2.9	32.8	480
				I	4.15	53.9	796

Ci = negligible Li = negligible

The capacitance Co and either the inductance Lo or the inductance to resistance ratio (Lo/Ro) of circuits connected to the output terminals of the apparatus must not exceed the above values.

Note: The above load parameters apply where:

- the total inductance, or capacitance of the external circuit, is less than 1 % of the above values;
- or - the inductance and capacitance are distributed as in a cable;
- or - the external circuit containing up to 1 % inductance or up to 1 % capacitance in combination with a cable.

In all other situations e.g. the external circuit contains combined inductance Li and capacitance Ci, where both are greater than 1 % of the allowed value (excluding the cable), allow up to 50% of each of the L and C values as applicable.

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

[13]

Schedule

[14] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10 ATEX 046**

[16] **Report n. EX- B0021773**

Routine tests

The Manufacturer shall carry out the routine tests prescribed at clause 27 of EN 60079-0, clause 11 of EN 60079-11 and clause 24 of EN 61241-0 standards.

Descriptive documents (prot. - EX- B0021774)

- n. 16-0790CE-00 - Description	pg.18	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-01 – Schematic drawing	pg.3	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-02 - Components list	pg.9	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-03 – Assembly drawing	pg.3	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-04 – Housing	pg.2	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-05 – PCB Layout	pg.4	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-06 – Transformer Specifications	pg.6	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-07 – Lacquering	pg.2	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-09 – Instructions	pg.2	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-10 – Type label	pg.5	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-13 – Test report on transformers	pg.2	dated	28.05.2010
- n. 16-0790CE-14 – Manufacturers locations	pg.1	dated	28.05.2010
- EC Declaration of conformity	pg.1	dated	28.05.2010

One copy of all documents is kept in CESI files.

[17] **Special conditions for safe use**

None.

[18] **Essential Health and Safety Requirements**

Assured by the conformity to the Standards

[1] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

[2] **Equipment or Protective System intended for use
in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**

[3] Supplementary EU-Type Examination Certificate number:

CESI 10 ATEX 046 /01

[4] Product: Galvanically isolated barrier type: **HiC2873 e HiC2877**

[5] Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**

[6] Address: **Lilienthalstraße 200, 68307 - Mannheim - Germany**

[7] This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate CESI 10 ATEX 046 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] CESI, notified body n. 0722 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the Parliament and Council of 26 February 2014, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report n. EX-B7020248.

[9] In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/EU, EC-Type Examination Certificates referring to 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of 2014/34/EU (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/EU. Supplementary certificates to such EC-Type Examination Certificates, and new issues of such certificates, may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016

[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 EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process 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 (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC
 I (M1) [Ex ia Ma] I

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Date 20th 10.2017 - Translation issued the 20th 10.2017

Prepared
Guido Prazzoli

Verified
Mirko Balaz

Approved
Roberto Piccin

CESI S.p.A.
Testing & Certification Division
Business Area Certification
Il Responsabile
(Roberto Piccin)

[13]

Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10 ATEX 046 /01**

[15] **Description of the variation to the product**

Variation 1.1: constructive modifications

Variation 1.2: standard and marking update

Variation 1.3: added Group I equipment marking

Variation 1.4: updated product denomination

Variation 1.5: considered maximum service temperature up to +95 °C.

Description of equipment

The galvanically isolated barrier types **HiC2873*** and **HiC2877*** are associated apparatus suitable for supplies power to intrinsic safety equipment, such as solenoids, led indicators and audible alarms placed in a hazardous area. The modules are single channel and realize galvanic isolation between hazardous and safety area.

Each module is mounted inside a plastic housing and is fitted by two multipolar connectors, suitable for direct insertion, into P+F termination boards ATEX/IECEX certified.

The constructive modifications introduced by the Manufacturer, relate to the improvement of the thermal dissipation of the infallible components on which intrinsic safety depends in relation to the maximum service temperature of +95 °C.

The product denomination has been updated, introducing the character (*) at the end of the model: **HiD2873*** and **HiD2877***, in order to indicate different functional versions, which no influence on the type of protection.

The equipment have been previously, assessed and marked in compliance with the following standards: EN 60079-0:2006, EN60079-11:2007, EN60079-26:2007, EN 61241-0:2006 and EN 61241-11:2006.

With this Supplement the products have been re-assessed and marked on the basis of the following standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-11:2012.

Electrical characteristics

Not intrinsically safe circuits (SL1 connector)

Um	:	253 Vac
Supply, Un	:	from 20.4 Vdc up to 30 Vdc
Digital input, Un	:	30 Vdc
Tamb.	:	from -20 °C up to +60 °C

Intrinsically safe circuits (SL2 connector) barrier HiC2873*

Terminals	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+) 5b(-)	25.2	110	693	IIC	0.107	2.9	51
				IIB	0.82	11.7	204
				IIA	2.9	23.5	408
				I	4.15	38.5	674

Ci = negligible

Li = negligible

Intrinsically safe circuits (SL2 connector) barrier HiC2877*

Terminals	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Group of Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+) 5b(-)	25.2	93	586	IIC	0.107	4.1	60
				IIB	0.82	16.4	240
				IIA	2.9	32.8	480
				I	4.15	53.9	796

Ci = negligible

Li = negligible

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

[13] **Schedule**

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10 ATEX 046 /01**

Note:

The above load parameters apply when one of the two conditions below is given:

- the total Li of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the Lo value or

- the total Ci of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the Co value.

The above parameters are reduced to 50% when both of the two conditions below are given:

- the total Li of the external circuit (excluding the cable) is ≥ 1% of the Lo value and

- the total Ci of the external circuit (excluding the cable) is ≥ 1% of the Co value.

The reduced capacitance of the external circuit (including cable) shall not be greater than 1 µF for Groups I, IIA, IIB and 600 nF for Group IIC.

[16] **Report n. EX-B7020249**

[17] **Special conditions for safe use (X)**

None.

[18] **Essential Health and Safety Requirements**

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) are not affected by this variation and are assured by compliance to the following standards:

- EN 60079-0:2012+A11:2013 – Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements.

- EN 60079-11:2012 – Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i".

In addition, the following EHSRs are considered relevant for this product:

Clause	Subject	Compliance
1.2.7	Protection against other hazards	Manufacturer responsibility
1.2.8	Overloading of equipment	User/Installer responsibility
1.4.	Hazards arising from external effects	User/Installer responsibility

[19] **Descriptive documents (prot. EX-B7020253)**

- n. 16-0790CE-A – Summary, pg.1 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-00A – Description, pg.9 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-01A – Schematic, pg.2 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-02A – Bill of material, pg.8 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-03A – Assembly drawing, pg.3 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-05A – Layout drawing, pg.5 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-07A – Lacquering, pg.2 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-09A – Instructions, pg.2 dated 2017.03.16

- n. 16-0790CE-10A – Label, pg.4 dated 2017.03.16

- n. CAR-0012 – Conformity Assessment Report, pg5 dated 2017.03.16

- FAC-SIMILE EU Declaration of conformity, pg.1

One copy of all documents is kept in CESI files.

Certificate history

Issue N°	Issue Date	Summary description of variation
01	20/10/2017	Constructive modifications; standard and marking update; added Group I equipment marking; updated product denomination; considered service temperature up to +95 °C
00	07/07/2010	First Issue of the Certificate

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

CESI

CESI
Centro Elettrotecnico
Sperimentale Italiano
Giacinto Motta SpA

Via R. Ruballino 54
20134 Milano - Italia
Telefono +39 022125.1
Fax +39 0221255440
www.cesi.it

Capitale sociale 8 550 000 €
interamente versato
Codice fiscale e numero
iscrizione CCIAA 00793580150

Registro Imprese di Milano
Sezione Ordinaria
N. R.E.A. 429222
P.I. IT00793580150

Schema di certificazione

CESI-ATEX

Il CESI è stato autorizzato dal governo italiano ad operare quale organismo di certificazione di apparecchi e sistemi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva con D.M. 1/3/1983, D.M. 19/6/1990, D.M. 20/7/1998, D.M. 27/9/2000 e D.M. 02/02/2006

CERTIFICATO



CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO

- [1] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO**
- [2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive**
Direttiva 94/9/CE
- [3] Numero del Certificato di Esame CE del tipo:
CESI 10 ATEX 046
- [4] Apparecchiatura: **Barriera a separazione galvanica tipo: HiC2873 e HiC2877**
- [5] Costruttore: **Pepperl+Fuchs GmbH**
- [6] Indirizzo: **Lilienthalstraße 200, 68307 - Mannheim - Germania**
- [7] Questa apparecchiatura o sistema di protezione e le sue eventuali varianti accettate sono descritti nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi pure riportati in esso.
- [8] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità all'articolo 9 della Direttiva 94/9/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 23 Marzo 1994, certifica che questa apparecchiatura o sistema di protezione è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva.
- Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n. EX-B0021773.
- [9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:
EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007
EN 61241-0:2006 EN 61241-11:2006 EN 50303:2000
- [10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che l'apparecchiatura o il sistema di protezione è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.
- [11] Questo CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove dell'apparecchiatura o sistema di protezione specificato in accordo con la Direttiva 94/9/CE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura dell'apparecchiatura o sistema di protezione. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.
- [12] L'apparecchiatura o sistema di protezione deve riportare i seguenti contrassegni:

I (M1) [Ex ia] I

II (1) GD [Ex ia] IIC [Ex iaD]

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data di emissione 29 luglio 2010

Elaborato
Guido Prazzoli

Guido Prazzoli

Verificato
Mirko Balaz

Mirko Balaz

Approvato
Fiorenzo Bregani

CESI S.p.A.
Divisione Energia
"Area Tecnica Certificazione"
Responsabile
Fiorenzo Bregani

[13]

Allegato

[14] CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 10 ATEX 046

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura**

Le barriere a separazione galvanica tipo **HiC2873** e **HiC2877** sono apparecchiature associate idonee ad alimentare apparecchiature a sicurezza intrinseca, come solenoidi, indicatori a led o allarmi, poste in zona pericolosa. I moduli sono a singolo canale e realizzano l'isolamento galvanico tra l'area pericolosa e l'area sicura. Ogni modulo è montato all'interno di una custodia plastica ed è munito di due connettori multipolari idonei per l'inserzione diretta nelle piastre di terminazione della serie HiC (CESI 06ATEX022) o analoghe P+F compatibili e certificate ATEX.

Caratteristiche elettriche

Circuiti non a sicurezza intrinseca (connettore SL1)

Um : 253 Vac

Alimentazione, tensione nominale Un : 24 Vdc (-15%, +25%)

Ingressi digitali, tensione nominale Un : 30 Vdc

Tamb. : -20°C ÷ +60 °C

Circuiti a sicurezza intrinseca (connettore SL2) barriera HiC2873

Terminali	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a (+) 5b (-)	25,2 V	110 mA	693 mW	IIC	0,107	2,9	51
				IIB	0,82	11,7	204
				IIA	2,9	23,5	408
				I	4,15	38,5	674

Ci = trascurabile

Li = trascurabile

Circuiti a sicurezza intrinseca (connettore SL2) barriera HiC2877

Terminali	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a (+) 5b (-)	25,2 V	93 mA	586 mW	IIC	0,107	4,1	60
				IIB	0,82	16,4	204
				IIA	2,9	32,8	408
				I	4,15	53,9	796

Ci = trascurabile

Li = trascurabile

La capacità Co, l'induttanza Lo oppure il rapporto Lo/Ro dei circuiti connessi ai terminali di uscita della barriera non devono superare i valori indicati in tabella.

Nota: i parametri di cui sopra si applicano quando:

- i circuiti esterni non contengono né induttanze Li né capacità Ci totali maggiori del 1% dei valori indicati in tabella;
- oppure: - l'induttanza e la capacità sono distribuite come ad esempio nel cavo di collegamento;
- i circuiti esterni contengono solamente o induttanze Li o capacità Ci totali e combinate con il cavo di collegamento.

Tutti gli altri casi es. i circuiti esterni che contengono induttanze Li e capacità Ci combinate, in cui entrambe sono superiori all'1% del valore permesso (escludendo il cavo) è consentito fino al 50% ciascuno dei valori di L e C indicati in tabella.

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 10 ATEX 046**

[16] **Rapporto n° EX- B0021773**

Prove individuali

Il costruttore deve effettuare le prove individuali previste al paragrafo 27 della norma EN 60079-0, al paragrafo 11 della norma EN 60079-11 ed al paragrafo 24 della norma EN 61241-0.

Documenti descrittivi (prot. EX- B0021774)

- n. 16-0790CE-00 - Description	pg.18	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-01 - Schematic drawing	pg.3	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-02 - Components list	pg.9	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-03 - Assembly drawing	pg.3	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-04 - Housing	pg.2	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-05 - PCB Layout	pg.4	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-06 - Transformer Specifications	pg.6	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-07 - Lacquering	pg.2	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-09 - Instructions	pg.2	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-10 - Type label	pg.5	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-13 - Test report on transformers	pg.2	data	28.05.2010
- n. 16-0790CE-14 - Manufacturers locations	pg.1	data	28.05.2010
- EC Declaration of conformity	pg.1	data	28.05.2010

Una copia dei documenti sopra citati è conservata presso l'archivio del CESI.

[17] **Condizioni speciali per un utilizzo sicuro**
Nessuna.

[18] **Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute**
Assicurati dalla conformità alle Norme.

- [1] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO**
- [2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive
Direttiva 2014/34/UE**
- [3] Numero del Supplemento al Certificato di Esame UE del tipo:
CESI 10 ATEX 046 /01
- [4] Prodotto: Barriera a separazione galvanica tipo: **HiC2873 e HiC2877**
- [5] Costruttore: Pepperl+Fuchs GmbH
- [6] Indirizzo: Lilienthalstraße 200, 68307 - Mannheim - Germania
- [7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame CE del tipo nr CESI 10 ATEX 046, relativo al prodotto progettato e costruito in conformità con le prescrizioni di detto certificato e lo estende includendo le varianti specificate nell'allegato a questo supplemento [15] e ai documenti in esso riportati.
- [8] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità all' articolo 17 della Direttiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 Febbraio 2014, certifica che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di prodotti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva.
- Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n. EX-B7020248.
- [9] Ai sensi dell'articolo 41 della direttiva 2014/34/UE, i certificati di esame CE del tipo emessi con riferimento alla direttiva 94/9 /CE, che erano in essere prima della data di applicazione del 2014/34/UE (20 aprile 2016) restano validi anche ai sensi della Direttiva 2014/34/UE. Questi supplementi ai certificati di esame CE del tipo ed eventuali nuove emissioni, possono continuare a mantenere il numero del certificato originale rilasciato prima del 20 aprile 2016
- [10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che il prodotto è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.
- [11] Questo CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove del prodotto specificato in accordo con la Direttiva 2014/34/UE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura del prodotto. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.
- [12] Il prodotto deve riportare almeno i seguenti contrassegni:

II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC
 I (M1) [Ex ia Ma] I

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data di emissione 20.10.2017

Elaborato
Guido Prazzoli

Verificato
Mirko Balaz

Approvato
Roberto Piccin

CESI S.p.A.

Testing & Certification Division
Business Area Certification

Il Responsabile
(Roberto Piccin)

[13]

Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 10 ATEX 046 /01**

[15] **Descrizione delle varianti del prodotto**

Variante 1.1: modifiche costruttive.

Variante 1.2: aggiornamento normativo e marcatura.

Variante 1.3: aggiunto contrassegno per apparecchiatura di Gruppo I.

Variante 1.4: aggiornamento denominazione prodotti.

Variante 1.5: considerata la massima temperatura di servizio fino a +95 °C.

Descrizione dell'apparecchiatura

Le barriere a separazione galvanica tipo **HiC2873*** e **HiC2877*** sono apparecchiature associate idonee ad alimentare apparecchiature a sicurezza intrinseca, come solenoidi, indicatori a led o allarmi, poste in zona pericolosa. I moduli sono a singolo canale e realizzano l'isolamento galvanico tra l'area pericolosa e l'area sicura. Ogni modulo è montato all'interno di una custodia plastica ed è munito di due connettori multipolari idonei per l'inserzione diretta nelle piastre di terminazione di produzione P+F, certificate ATEX/IECEX.

Le modifiche costruttive introdotte dal Costruttore, riguardano il miglioramento della dissipazione termica dei componenti infallibili da cui dipende la sicurezza intrinseca, in relazione alla massima temperatura di servizio di +95 °C.

La denominazione delle barriere è stata aggiornata introducendo il carattere (*) alla fine del modello: **HiC2873*** e **HiC2877***, allo scopo di indicare differenti versioni funzionali, ininfluenti al modo di protezione.

In precedenza le apparecchiature, sono state valutate in base alle norme: EN 60079-0:2006, EN60079-11:2007, EN60079-26:2007, EN 61241-0:2006 e EN 61241-11:2006.

Con il presente Supplemento i prodotti sono valutati in base alle norme EN 60079-0:2012+A11:2013 e EN 60079-11:2012.

Caratteristiche elettriche

Circuiti non a sicurezza intrinseca (connettore SL1)

Um	:	253 Vac
Alimentazione, Un	:	da 20,4 Vdc fino a 30 Vdc
Ingressi digitali, Un	:	30 Vdc
Tamb.	:	da -20 °C fino a +60 °C

Circuiti a sicurezza intrinseca (connettore SL2) barriera HiC2873*

Terminali	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+) 5b(-)	25,2	110	693	IIC	0,107	2,9	51
				IIB	0,82	11,7	204
				IIA	2,9	23,5	408
				I	4,15	38,5	674

Ci = trascurabile

Li = trascurabile

Circuiti a sicurezza intrinseca (connettore SL2) barriera HiC2877*

Terminali	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+) 5b(-)	25,2	93	586	IIC	0,107	4,1	60
				IIB	0,82	16,4	240
				IIA	2,9	32,8	480
				I	4,15	53,9	796

Ci = trascurabile

Li = trascurabile

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

[13]

Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 10 ATEX 046 /01**

Nota:

I parametri di cui sopra, si applicano quando si verificano una delle due seguenti condizioni:

- il totale di Li dei circuiti esterni (cavo escluso) è < 1% del valore di Lo oppure
- il totale di Ci dei circuiti esterni (cavo escluso) è < 1% del valore di Co.

I parametri di cui sopra si riducono al 50% quando si verificano le due condizioni seguenti:

- il totale di Li dei circuiti esterni (cavo escluso) è ≥ 1% del valore di Lo oppure
- il totale di Ci dei circuiti esterni (cavo escluso) è ≥ 1% del valore di Co.

La riduzione della capacità dei circuiti esterni (cavo incluso), non deve essere maggiore di 1 µF per i Gruppi I, IIA, IIB e 600 nF per il Gruppo IIC.

[16] **Rapporto n° EX-B7020248**

[17] **Condizioni speciali per un utilizzo sicuro**
Nessuna.

[18] **Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute**

I Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute (RESS) non sono influenzati da questa variazione e sono assicurati dalla conformità alle seguenti norme:

- EN 60079-0:2012+A11:2013 – Atmosfere esplosive – Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali.
- EN 60079-11:2012 – Atmosfere esplosive – Parte 11: Modo di protezione a sicurezza intrinseca "i"

Inoltre i seguenti RESS sono considerati rilevanti per questo prodotto:

Clausola	Oggetto	Adempimento
1.2.7	Protezione contro altri rischi	Responsabilità del Costruttore
1.2.8	Sovraccarico degli apparecchi	Responsabilità utilizzatore/installatore
1.4.	Pericoli derivanti da perturbazioni esterne	Responsabilità utilizzatore/installatore

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-B7020253)**

- n. 16-0790CE-A – Summary, pg.1	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-00A – Description, pg.9	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-01A – Schematic, pg.2	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-02A – Bill of material, pg.8	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-03A – Assembly drawing, pg.3	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-05A – Layout drawing, pg.5	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-07A – Lacquering, pg.2	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-09A – Instructions, pg.2	data	2017.03.16
- n. 16-0790CE-10A – Label, pg.4	data	2017.03.16
- n. CAR-0012 – Conformity Assessment Report, pg5	data	2017.04.24
- FAC-SIMILE Dichiarazione di Conformità UE, pg.1		

Una copia dei documenti sopra citati è conservata presso l'archivio del CESI.

Storia del Certificato

N° Emissione	Data emissione	Breve descrizione delle varianti
01	20/10/2017	Modifiche costruttive, aggiornamento normativo e marcatura, aggiunto parametri per Gruppo I, aggiornamento denominazione prodotti, considerata temperatura di servizio +95 °C
00	07/07/2010	Prima emissione del certificato

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.