



CESI S.p.A.
Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Schema di certificazione
CESI-ATEX

[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 063 /01

[4] Product: Galvanically isolated barrier type: **HiC2025ES**** and **HiD2025ES****

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

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

[7] This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate CESI 10 ATEX 063 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-B9005391.

[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:

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



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

Date 25.03.2019 - Translation issued the 25th 03.2019

Prepared
Guido Prazzoli

Verified
Mirko Balaz

Approved
Roberto Piccin


Testing & Certification Division
Business Area Certification
Illegible text


[13]

Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 10 ATEX 063 /01**

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

- Variation 1.1:* Constructive modifications concerning the improvement of the thermal dissipation of the infallible components, considering the maximum service temperature of +99 °C.
- Variation 1.2:* Added new alternative I.S. components.
- Variation 1.3:* The product denomination has been updated, introducing asterisks at the end of name.
- Variation 1.4:* Standards updating.
- Variation 1.5:* Update to Directive 2014/34/UE.

Description of equipment

The SMART Transmitter Power Supply type **HiC2025ES**** and **HiD2025ES**** are galvanically isolated associated apparatus, suitable for supply/interface of two wire ($4 \div 20 \text{ mA}$) intrinsic safe transmitter and transfer the measure signal ($as 4 \div 20 \text{ mA}$ or $1 \div 5 \text{ V}$) to safe area. Additionally the equipment are also able to measure the input signal from active intrinsically safe transmitters. A digital SMART communication may be superimposed on the transmitter measure signal as input or output and may be transferred in both directions.

Each module **HiC2025ES**** and **HiD2025ES**** is mounted inside a plastic housing and is fitted with two multipolar connectors suitable for direct insertion into certified Termination Boards series HiC or HiD ATEX produced by Pepperl+Fuchs.

The equipment shares the same components and electrical circuit and differs as follow

- **HiC2025ES****, has an enclosure 12.5 mm wide
- **HiD2025ES****, has an enclosure 18 mm wide

For particular variants, the equipment's name can be extended with additional characters at the end of the name (e.g. *HiC2025ES.Y1* or *HiD2025ES.Y1-Y2*). These variants do not change the function or the type of protection of the products in any way.

The equipment has been, previously, assessed and marked in compliance with the following standards: EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006 and EN 50303:2000.

With this Supplement the products are re-assessed and marked on the basis of the standards: EN 60079-0:2012/A11:2013 and EN 60079-11:2012

Electrical characteristics

Non-intrinsically safe circuits

Um:	253 Vac
Power supply [Connector SL1 pins: 2a,2b (+) and 1a,1b (-)]	Un: 24 Vdc (19 ÷ 30 Vdc)
Fault signal [available on Connector SL1 pin: 6b]:	up to 30 Vdc
Output [Connector SL1 pins: 8a (+) and 7a (-)]	up to 30 Vdc
Tamb.:	from -20°C up to +70 °C

Intrinsically safe circuits

Connector SL2 pinout	U ₀	I ₀	P ₀	Gruppo di Gas	C ₀ (µF)	L ₀ (mH)	L ₀ /R ₀ (µH/Ω)
5a(+); 5b(-)	25.2 V	100 mA	630 mW	IIC	0.100	3.5	55
				IIB	0.81	14	222
				IIA	2.8	28	444
				I	4.14	46	743

C_i = 5.7nF

L_i = negligible

Output characteristic: linear.

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 063 /01**

Electrical characteristics (continue)

Connector SL2 pinout	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (μ F)	Lo (mH)	Lo/Ro (μ H/ Ω)
	Ui	Ii					
5a(+); 1b(-) 7a(-)	7.2 V	100 mA	25 mW	IIC	13.49	3.5	27
				IIB	239	14	108
	30 V	128 mA		IIA	1000	28	216
				I	1000	46	356

Ci = 5.7nF

Li = negligible

Output characteristic: diodes blocking barrier.

Note: External circuits with both inductance and capacitance

The above maximum Lo and Co parameters apply where:

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

The above Lo and Co parameters shall reduce to 50% when both of the two conditions below are given:

- the total Li of the external circuit (excluding the cable) > 1% of the Lo value and
- the total Ci of the external circuit (excluding the cable) > 1% of the Co value.

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

The intrinsically safe systems shall be realized according to EN 60079-25 standard. The interconnection with active intrinsically safe transmitters must also respect the output parameters of these transmitters.

Warning label

None

[16] **Report n. EX-B9005391**

Routine tests

The Manufacturer shall carry out the routine tests provided to clause 27 on the of EN 60079-0 standard and furthermore, the tests prescribed in clause 11.2 of the EN 60079-11 standard.

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

None

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

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements is not affected by these variations 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 (*ref. ANNEX II of the Directive*) 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

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 063 /01**

[19] **Descriptive documents (prot. EX-B9005394)**

- n.16-0800CE-00A, Description	pages 31	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-01A, Schematic	sheets 3	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-02A, Bill of material	pages 7	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-03A, Component set up	sheet 1	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-05A, Layouts multilayer	sheets 4	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-06A, Transformer	pages 3	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-07A, Lacquering	sheet 1	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-09A, Instructions	pages 2	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-10A, Type Label	pages 3	date	2018.09.12
- n.16-0800CE-13A, Test report	pages 13	date	2018.09.12
- n.CAR-0040, Conformity Assessment Report	pages 5	date	2018.09.12

One copy of all documents is kept in CESI files.

Certificate history

Issue N°	Issue Date	Summary description of variation
01	25/03/2019	Constructive modifications, considering the maximum service temperature of +99 °C; new alternative I.S. components; updated the product denomination; conformity to European standards EN60079-0:2012+A1:2013 and EN60079-11:2012
00	25/10/2010	First Issue of the Certificate

CESI



CESI S.p.A.
 Via Rubattino 54
 I-20134 Milano - Italy
 Tel: +39 02 21251
 Fax: +39 02 21255440
 e-mail: info@cesi.it
 www.cesi.it

Schema di certificazione

CESI-ATEX

CERTIFICATO



[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 063 /01

[4] Prodotto: Barriera a separazione galvanica tipo: **HiC2025ES** e HiD2025ES****

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

[6] Indirizzo: **Lilienthalstrass 200, 68307 - Mannheim - Germania**

[7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame CE del tipo nr CESI 10 ATEX 063, 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-B9005391.

[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:

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

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

Data di emissione 25.03.2019

Elaborato
Guido Prazzoli

Verificato
Mirko Balaz

Approvato
Roberto Piccin

CESI S.p.A.
 Testing & Certification Department
 Business Unit
 11/03/2019



PRD N. 018B
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

[13]

Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 10 ATEX 063 /01**

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

Variante 1.1: Modifiche costruttive riguardanti il miglioramento della dissipazione termica dei componenti infallibili, considerando la temperatura massima di servizio di +99 °C.

Variante 1.2: Aggiunti nuovi componenti a S.I. alternativi.

Variante 1.3: La denominazione del prodotto è stata aggiornata, introducendo degli asterischi alla fine del nome.

Variante 1.4: Aggiornamento normativo.

Variante 1.5: Aggiornamento alla Direttiva 2014/34/UE.

Descrizione del prodotto

Gli alimentatori trasmettitori SMART tipo **HiC2025ES**** e **HiD2025ES**** sono apparecchiature associate a separazione galvanica, idonee ad alimentare/interfacciare trasmettitori a sicurezza intrinseca a due fili ($4 \div 20 \text{ mA}$), trasferendo il segnale di misura ($4 \div 20 \text{ mA}$ o $1 \div 5 \text{ V}$) in area sicura. Le apparecchiature sono anche abilitate a ricevere un segnale in ingresso generato da trasmettitori a sicurezza intrinseca attivi. Al segnale di misura può essere sovrapposto un segnale digitale di comunicazione SMART in uscita o in entrata da trasmettitori e trasferito in entrambe le direzioni. Ogni modulo **HiC2025ES**** o **HiD2025ES**** 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 o HiD prodotte da Pepperl+Fuchs e certificate ATEX.

Le apparecchiature condividono i medesimi componenti e circuito elettrico e si differiscono per:

- HiC2025ES** ha una custodia di 12,5 mm di larghezza;

- HiD2025ES** ha una custodia di 18 mm di larghezza.

La denominazione delle apparecchiature, per particolari varianti, può essere estesa con caratteri supplementari alla fine del nome (es. *HiC2025ES-Y1* o *HiC2025ES-Y2*). Dette varianti non modificano in alcun modo il funzionamento o modo di protezione dei prodotti.

Le apparecchiature, sono state in precedenza, valutate e marcate in accordo alle norme: EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN60079-26: 2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006 e EN 50303:2000

Con questo Supplemento i prodotti sono stati valutati in base alle norme: EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-11:2012.

Caratteristiche elettriche

Circuiti non a Sicurezza Intrinseca

Um:	253 Vac
Alimentazione [Connettore SL1 pin: 2a,2b (+) e 1a,1b (-)]:	Un: 24 Vdc (19 ÷ 30 Vdc)
Segnale di guasto [disponibile su Connettore SL1 pin: 6b]:	fino a 30 Vdc
Uscita [Connettore SL1 pin: 8a (+) e 7a (-)]:	segnale 0/4 ÷ 20 mA (fino a 30 Vdc)
Tamb.:	da -20°C fino a +70 °C

Circuiti a Sicurezza Intrinseca

Connettore SL2 pinout	U ₀	I ₀	P ₀	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+); 5b(-)	25,2 V	100 mA	630 mW	IIC	0,100	3,5	55
				IIB	0,81	14	222
				IIA	2,8	28	444
				I	4,14	46	743

Ci = 5,7 nF

Li = trascurabile

Caratteristica d'uscita: lineare

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 063 /01**

Caratteristiche elettriche (continua)

Connettore SL2 pinout	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (μ F)	Lo (mH)	Lo/Ro (μ H/ Ω)
	Ui	Ii					
5a(+); 1b(-) 7a(-)	7,2 V	100 mA	25 mW	IIC	13,49	3,5	27
				IIB	239	14	108
	30 V	128 mA		IIA	1000	28	216
				I	1000	46	356

Ci = 5,7nF

Li = trascurabile

Caratteristica d'uscita: barriera con diodi di blocco

Nota: circuiti comprendenti sia induttanze sia capacità

I parametri limite di Lo e Co si applicano quando:

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

I valori di Lo e Co, cui sopra, devono essere ridotti del 50% quando sono presenti entrambe le seguenti due condizioni:

- la Li totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è > 1% del valore di Lo e
- la Ci totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è > 1% del valore di Co

La riduzione della capacità dei circuiti esterni (*cavo incluso*) non deve essere superiore ad 1 μ F per I, IIA, IIB e 600nF per IIC.

I sistemi a sicurezza devono essere realizzati secondo la norma EN 60079-25. L'interconnessione con trasmettitori a sicurezza intrinseca attivi deve rispettare anche i parametri di uscita dei trasmettitori.

Avvertenze di targa

Nessuna

[16] **Rapporto n° EX-B9005391**

Prove individuali

Il Costruttore deve effettuare le prove individuali previste al par. 27 della norma EN 60079-0 ed inoltre, devono essere effettuate le prove previste al par. 11.2 della norma EN 60079-11.

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

Nessuna.

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

I Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute non sono influenzati da queste variazioni 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 (*rif. Allegato II della Direttiva*) 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

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 063 /01**

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-B9005394)**

- n.16-0800CE-00A, Description	pagine 31	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-01A, Schematic	fogli 3	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-02A, Bill of material	pagine 7	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-03A, Component set up	foglio 1	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-05A, Layouts multilayer	fogli 4	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-06A, Transformer	pagine 3	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-07A, Lacquering	pagina 1	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-09A, Instructions	pagine 2	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-10A, Type Label	pagine 3	data	2018.09.12
- n.16-0800CE-13A, Test report	pagine 13	data	2018.09.12
- n.CAR-0040, Conformity Assessment Report	pagine 5	data	2018.09.12

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	25/03/2019	Modifiche costruttive, considerata temperatura massima di servizio di +99 °C; nuovi componenti a S.I. alternativi; aggiornata denominazione del prodotto; adeguamento alle norme: EN60079-0:2012+A11:2013 ed EN60079-11:2012
00	25/10/2010	Prima emissione del certificato