

- [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 11 ATEX 012 /01
- [4] Prodotto: **Barriere a separazione galvanica tipo: HiC2025HC** e HiC2031HC****
- [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 11 ATEX 012, 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-B9018145.
- [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 28.08.2019

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 11 ATEX 012 /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 +88 °C.
- Variante 1.2:* Aggiunti nuovi componenti a S.I. alternativi.
- Variante 1.3:* La denominazione dei prodotti 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 **HiC2025HC**** e gli alimentatori di corrente SMART **HiC2031HC****, sono apparecchiature associate, isolate galvanicamente.

L'apparecchiatura **HiC2025HC**** è idonea ad alimentare/interfacciare un trasmettitore di segnale posto in area pericolosa ed a trasferire il segnale analogico verso un'area sicura. Le connessioni per l'area pericolosa (*circuito di ingresso*) sono di tipo "Sink Input" (*trasmettitori a 2 fili*) oppure trasmettitori 4 fili.

L'apparecchiatura **HiC2031HC**** è idonea a ripetere un segnale di corrente proveniente da un'area sicura per pilotare convertitori I/P intelligenti, attuatori di valvole e display posti in area pericolosa.

Per tutte le apparecchiature, una comunicazione digitale SMART può essere sovrapposta al segnale di misura del trasmettitore, come ingresso o uscita e può essere trasferita in entrambe le direzioni. I prodotti hanno custodia plastica, le schede sono munite di due connettori DIN 41612 B/3, idonei per l'inserzione diretta nelle Piastre di Terminazione, della serie HiC, prodotte da Pepperl+Fuchs.

La denominazione delle apparecchiature, per particolari varianti, può essere estesa con caratteri supplementari alla fine del nome (*es. HiC2025HCY1*). Dette varianti non modificano in alcun modo il funzionamento o il 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 IEC 60079-0:2018 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)
Ingresso/Uscita analogico [connettore SL1 pin: 8a (+) e 7a (-)]:	Un: fino a 30 Vdc
Tamb.:	da -20 °C fino a +60 °C

Circuiti a Sicurezza Intrinseca – apparecchiatura **HiC2025HC****

Connettore SL2 pin	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
5a(+); 5b(-)	20 V	158 mA	790 mW	IIC	0,214	1,38	45
				IIB	1,40	5,52	180
				IIA	5,49	11,04	360
				I	7,19	18,22	592

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 11 ATEX 012 /01

Caratteristiche elettriche (continua)

Circuiti a Sicurezza Intrinseca – apparecchiatura **HiC2025HC****

Connettore SL2 pin	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

Circuiti a Sicurezza Intrinseca – apparecchiatura **HiC2031HC****

Connettore SL2 pin	Uo	Io	Po	Gruppo di Gas	Co (μ F)	Lo (mH)	Lo/Ro (μ H/ Ω)
5a(+); 5b(-)	20 V	100 mA	500 mW	IIC	0,214	3,5	71
				IIB	1,40	14	284
				IIA	5,49	28	568
				I	7,19	46	942

Ci = 5,7 nF

Li = trascurabile

Caratteristica d'uscita: lineare

Nota: circuiti comprendenti sia induttanze sia capacità

I parametri limite di Lo e Co si applicano quando:

- la Lo massima è ammessa quando la Ci totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è < 1% del valore di Co oppure
- la Co massima è ammessa quando 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 intrinseca 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-B9018145

Prove individuali

Il Costruttore deve effettuare le prove individuali previste al par. 27 della norma EN IEC 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.

[13]

Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 11 ATEX 012 /01**

[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 IEC 60079-0:2018 – 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

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-B9018149)**

- n.16-0833CE-00A	Description	pagine 35	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-01A	Schematic	fogli 3	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-02A	Bill of material	pagine 14	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-03A	Component set up	fogli 2	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-05A	Layouts multilayer	fogli 4	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-06A	Transformer	pagine 3	data	2019.06.17
- n.16-0833UL-07A	Laquering	pagina 1	data	2019.06.17
- n.16-0833CE-09A	Instructions	pagine 2	data	2019.06.17
- n.16-0833CE-10A	Type Label	pagine 5	data	2019.06.17
- n.CAR-0054	Conformity Assessment Report	pagine 5	data	2019.02.18

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	28/08/2019	Modifiche costruttive, considerata temperatura massima di servizio di +88 °C; nuovi componenti a S.I. alternativi; aggiornata denominazione del prodotto; adeguamento alle norme: EN6 IEC 0079-0:2018 ed EN 60079-11:2012
00	21/02/2011	Prima emissione del certificato

CESI

CERTIFICATE



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 11 ATEX 012 /01

[4] Product: Galvanically isolated barrier type: **HiC2025HC**** and **HiC2031HC****

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

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

[7] This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate CESI 11 ATEX 012 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-B9018145.

[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 28.08.2019 - Translation issued the 28th 08.2019

Prepared
 Guido Prazzoli

Verified
 Mirko Balaz

Approved
 Roberto Piccin

CESI S.p.A.

Testing & Certification Division
 Business Area Certification

Il Responsabile

(Roberto Piccin)



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

[13]

Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 11 ATEX 012 /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 +88 °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/EU.

Description of equipment

The SMART Transmitter Power Supply **HiC2025HC**** and SMART Current Driver **HiC2031HC**** are, galvanically isolated, associated apparatus.

The **HiC2025HC**** device is suitable for supply/interface signal transmitter placed in hazardous area and transfer the analog signal to a safe area. The hazardous area connections (*Input circuit*) are for "Sink Input" (*2-wire transmitters*) or 4-wire transmitters.

The **HiC2031HC**** device is suitable to repeat a current signal coming from a safe area to drive smart I/P converter, valve actuator and displays placed in hazardous area.

For all equipment, a SMART digital communication can be superimposed on the measurement signal of the transmitter, as input or output and can be transferred in both directions.

The products have a plastic enclosure, the boards are equipped with two DIN 41612 B/3 connectors, suitable for direct insertion in the Termination Boards HiC series, produced by Pepperl+Fuchs.

For particular variants, the equipment's name can be extended with additional characters at the end of the name (*es. HiC2025HXYI*). 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, EN60079-26: 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 IEC 60079-0:2018 and EN 60079-11:2012

Electrical characteristics

Non-intrinsically safe circuits

Um:	253 Vac
Power supply [<i>connector SL1 pins: 2a, 2b (+) and 1a, 1b (-)</i>]:	Un: 24 Vdc (<i>19 ÷ 30 Vdc</i>)
Analog Input/Output [<i>connector SL1 pins: 8a (+) and 7a (-)</i>]:	Un: up to 30 Vdc
Tamb.:	from -20 °C up to +60 °C

Intrinsically safe circuits – equipment **HiC2025HC****

Connector SL2 pins	U _o	I _o	P _o	Gas Groups	C _o (μF)	L _o (mH)	L _o /R _o (μH/Ω)
5a(+); 5b(-)	20 V	158 mA	790 mW	IIC	0.214	1.38	45
				IIB	1.40	5.52	180
				IIA	5.49	11.04	360
				I	7.19	18.22	592

Ci = 5.7nF

Li = 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 11 ATEX 012 /01**

Electrical characteristics (continue)

Intrinsically safe circuits – equipment HiC2025HC**

Connector SL2 pins	Uo	Io	Po	Gas Groups	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/Ro (μH/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.

Intrinsically safe circuits – equipment HiC2031HC**

Connector SL2 pins	Uo	Io	Po	Gas Groups	Co (μF)	Lo (mH)	Lo/Ro (μH/Ω)
5a(+); 5b(-)	20 V	100 mA	500 mW	IIC	0.214	3.5	71
				IIB	1.40	14	284
				IIA	5.49	28	568
				I	7.19	46	942

Ci = 5.7nF

Li = negligible

Output characteristic: linear.

Note: External circuits with both inductance and capacitance

The above maximum Lo and Co parameters apply where:

- max Lo is admitted when the total Ci of the external circuit (excluding the cable) is < 1% of the Co value or
- max Co is admitted when 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 μF 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-B9018145**

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

[13]

Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 11 ATEX 012 /01**

[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 IEC 60079-0:2018 - 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

[19] **Descriptive documents (prot. EX-B9018149)**

- n.16-0833CE-00A	Description	pages 35	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-01A	Schematic	sheets 3	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-02A	Bill of material	pages 14	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-03A	Component set up	sheets 2	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-05A	Layouts multilayer	sheets 4	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-06A	Transformer	pages 3	dated	2019.06.17
- n.16-0833UL-07A	Laquering	page 1	dated	2019.06.17
- n.16-0833CE-09A	Instructions	pages 2	dated	2019.06.17
- n.16-0833CE-10A	Type Label	pages 5	dated	2019.06.17
- n.CAR-0054	Conformity Assessment Report	pages 5	dated	2019.02.18

One copy of all documents is kept in CESI files.

Certificate history

Issue N°	Issue Date	Summary description of variation
01	28/08/2019	Constructive modifications, considering the maximum service temperature of +84 °C; new alternative I.S. components; conformity to European standards EN IEC 60079-0:2018 and EN 60079-11:2012
00	21/02/2011	First Issue of the Certificate