



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

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

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

[3] EU-Type Examination Certificate number:  
**CESI 20 ATEX 016 X**

[4] Product: Galvanically isolated barrier type: **KCD2-SCD-ExI.ES(SP)\***

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

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

[7] This product 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 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and Council of 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 Product 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-C0004666.

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


**EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11: 2012**

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

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the Product 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 Product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this Product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the Product 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 27.03.2020 - Translation issued the 27<sup>th</sup> 03.2020**

**Prepared**  
Guido Prazzoli

**Verified**  
Alessandro Fedato

**Approved**  
Roberto Piccin

**CESI S.p.A.**  
Testing & Certification Division  
Business Area Certification  
Responsible  
  
**(Roberto Piccin)**

[13]

## Schedule

[14] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 20 ATEX 016 X**

[15] **Description of Product**

The SMART Current Driver **KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)\*** is an associated apparatus, galvanically isolated, 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.

The equipment allows SMART digital communication that can be superimposed on the current signal, as input or output and can be transferred in both directions.

The product has a plastic housing and is equipped with terminal blocks for power supply and external I/O circuits.

The power supply as the "fault" signal are replicated on "Power Rail" contacts.

The equipment's name is KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)\*, were:

- ".SP" at the end is optional. It indicates spring clamp terminals; without this option screw terminals are used.
- the asterisks "\*" shown in the type code [e.g. *KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)y*] be replaced by a combination of token for custom versions, which does not change in any way the functioning mode and the type of protection of the equipment.

**Electrical characteristics**

Non-intrinsically safe circuits

Um:	250 Vac
Power supply [terminals: 9(+); 10(-) and/or PowerRail (PR1; PR2)]:	Un: 24 Vdc (19 ÷ 30 Vdc)
Input [terminals: 6(+); 5(-)]:	Un: up to 30 Vdc
Fault signal [PowerRail (PR4)]:	Un: up to 30 Vdc
Tamb.:	from -40 °C up to +70 °C

Intrinsically safe circuits

Terminals	Uo	Io	Po	Gas Groups	Co (µF)	Lo (mH)	Lo/Ro (µH/Ω)
1(+); 2(-)	25.2 V	100 mA	630 mW	IIC	0.1	3.5	55
				IIB	0.81	14	222
				IIA	2.8	28	444
				I	4.14	46	743

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:

- 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 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.

**Warning label**

None.

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

[13]

## Schedule

[14] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 20 ATEX 016 X**

[16] **Report n. EX-C0004666**

**Routine tests**

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

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

The equipment shall be used only within the specified ambient and operating conditions.

The equipment shall be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (*or lower*) according to EN 60664-1.

The dev equipment shall be installed and operated only in a controlled environment that ensures a pollution degree 2 (*or lower*) according to EN 60664-1.

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

In addition to the Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item 9, the following have been considered.

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-C0004670)**

- n.16-1499CE-00	Description	pages 30	dated	2019.10.08
- n.16-1499CE-01	Schematic	sheets 3	dated	2019.10.08
- n.16-1499CE-02	Bill of material	pages 7	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-03	Component set up	sheet 1	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-04	Assembly / Housing	sheet 2	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-05	Layouts multilayer	sheets 4	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-06	Transformer	pages 3	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-09	Instructions	pages 3	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-10	Type Label	pages 3	data	2019.10.08
- n.CAR-0067	Conformity Assessment Report	pages 5	data	2019.11.13

One copy of all documents is kept in CESI files.



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] **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 Certificato di Esame UE del tipo:

**CESI 20 ATEX 016 X**

[4] Prodotto: **Barriera a separazione galvanica tipo: KCD2-SCD-Ex1.ES(SP)\***

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

[6] Indirizzo: **Lilienthalstraße 200 - 68307 Mannheim – Germania**

[7] Questo prodotto 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 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-C0004666.

[9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:

**EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11: 2012**

ad eccezione di quanto indicato all'art. 18 dell'allegato al presente attestato.

[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 27.03.2020**

**Elaborato**  
Guido Prazzoli

**Verificato**  
Alessandro Fedato

**Approvato**  
Roberto Piccin

**CESI S.p.A.**  
Testing & Certification Division  
Business Area Certification  
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]

## Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 20 ATEX 016 X**

[15] **Descrizione del prodotto**

L'alimentatore di corrente SMART **KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)\*** è un'apparecchiatura associata, isolata galvanicamente, 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.

L'apparecchiatura consente una comunicazione digitale SMART che può essere sovrapposta al segnale di corrente, come ingresso o uscita e può essere trasferita in entrambe le direzioni. Il prodotto ha una custodia plastica ed è dotato di morsetti di connessione per alimentazione e circuiti esterni I/O.

L'alimentazione come il segnale di "fault" sono replicati su contatti per guida "Power Rail".

La denominazione dell'apparecchiatura **KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)\*** è da intendersi:

- ".SP" alla fine del codice, indica che i morsetti sono di tipo a molla; senza questa opzione sono utilizzati morsetti a vite;
- l'asterisco "\*" nel codice del prodotto [es. *KCD2-SCD-Ex1.ES(.SP)y*] può essere sostituito da un carattere chiave per versioni personalizzate, che non modifica in alcun modo il funzionamento o modo di protezione dell'apparecchiatura.

**Caratteristiche elettriche**

Circuiti non a Sicurezza Intrinseca

Um:	250 Vac
Alimentazione [morsetti: 9(+); 10(-) e/o PowerRail (PR1; PR2)]:	Un: 24 Vdc (19 ÷ 30 Vdc)
Ingresso analogico [morsetti: 6(+); 5(-)]:	Un: fino a 30 Vdc
Fault signal [PowerRail (PR4)]:	Un: fino a 30 Vdc
Tamb.:	da -40 °C fino a +70 °C

Circuiti a Sicurezza Intrinseca

Moresetti	U <sub>o</sub>	I <sub>o</sub>	P <sub>o</sub>	Gruppo di Gas	C <sub>o</sub> (μF)	L <sub>o</sub> (mH)	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> (μH/Ω)
1(+); 2(-)	25,2 V	100 mA	630 mW	IIC	0,1	3,5	55
				IIB	0,81	14	222
				IIA	2,8	28	444
				I	4,14	46	743

C<sub>i</sub> = 5,7 nF

L<sub>i</sub> = trascurabile

Caratteristica d'uscita: lineare

Nota: circuiti comprendenti sia induttanze sia capacità

I parametri limite di L<sub>o</sub> e C<sub>o</sub> si applicano quando:

- la C<sub>i</sub> totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è < 1% del valore di C<sub>o</sub> oppure
- la L<sub>i</sub> totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è < 1% del valore di L<sub>o</sub>.

I valori di L<sub>o</sub> e C<sub>o</sub>, cui sopra, devono essere ridotti del 50% quando sono presenti entrambe le seguenti due condizioni:

- la L<sub>i</sub> totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è > 1% del valore di L<sub>o</sub> e
- la C<sub>i</sub> totale dei circuiti esterni (*cavo escluso*) è > 1% del valore di C<sub>o</sub>

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

I sistemi a sicurezza intrinseca devono essere realizzati secondo la norma EN 60079-25.

**Avvertenze di targa**

Nessuna

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

[13]

## Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 20 ATEX 016 X**

[16] **Rapporto n° EX-C0004666**

### 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 (X)**

L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo nelle condizioni ambientali e di funzionamento specificate.

L'apparecchiatura deve essere installata e messa in servizio solo in un ambiente di categoria di sovratensione II (*o inferiore*) secondo la norma EN 60664-1.

L'apparecchiatura deve essere installata e messa in servizio solo in un ambiente controllato che garantisca un grado di inquinamento 2 (*o inferiore*) secondo la norma EN 60664-1.

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

In aggiunta ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute (RESS) coperti dalle norme indicate al punto 9, quanto segue va considerato.

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-C0004670)**

- n.16-1499CE-00	Description	pagine 30	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-01	Schematic	fogli 3	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-02	Bill of material	pagine 7	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-03	Component set up	foglio 1	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-04	Assembly / Housing	foglio 2	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-05	Layouts multilayer	fogli 4	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-06	Transformer	pagine 3	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-09	Instructions	pagine 3	data	2019.10.08
- n.16-1499CE-10	Type Label	pagine 3	data	2019.10.08
- n.CAR-0067	Conformity Assessment Report	pagine 5	data	2019.11.13

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