

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

CERTIFICATE



[1] **SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

[2] **Category 3 Equipment intended for use
in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**

[3] Supplementary Type Examination Certificate number:

CESI 19 ATEX 021X /01

[4] Product: **SMART Transmitter Power Supply KCD2-STC-Ex1(.SP) and
SMART Current Driver KCD2-SCD-Ex1(.SP)**

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

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

[7] This supplementary certificate extends Type Examination Certificate **CESI 19 ATEX 021X**, to apply to Product 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 certifies that this Product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of category 3 equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the European Union Directive 2014/34/EU of the European Parliament and Council of 26 February 2014.

The examination and test results are recorded in confidential report n. **EX-C2017400**.

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

EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

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 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:

II 3G Ex ec IIC T4 Gc

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

Date 17/02/2023 - Translation issued the 17/02/2023

Prepared
Adrián Lucas Vagni

Verified
Alessandro Fedato

Approved
Roberto Piccin

[13]

Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 19 ATEX 021X /01**

[15] **Description of the variation**

Variation 1.1:

The manufacturer's company name was changed from **Pepperl+Fuchs GmbH** to **Pepperl+Fuchs SE**.

Variation 1.2:

The certified **SMART Transmitter Power Supply KCD2-STC-Ex1(SP)** and **SMART Current Driver KCD2-SCD-Ex1(SP)** previously assessed in compliance to EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN 60079-7:2015, has been re-assessed on the basis of the Harmonized Standards referred to in paragraph [9].

Variation 1.3:

The **SMART Transmitter Power Supply KCD2-STC-Ex1(SP)** and **SMART Current Driver KCD2-SCD-Ex1(SP)** has been evaluated with a new electrical schematic and PCB.

Description of the equipment

The **SMART Transmitter Power Supply KCD2-STC-Ex1** and **KCD2-STC-Ex1.SP** and **SMART Current Driver KCD2-SCD-Ex1** and **KCD2-SCD-Ex1.SP** are galvanically isolated apparatus. The equipment's input circuit is isolated from the output circuit by transformer. The voltage and current limitation for the input circuit is achieved with zener diodes and current limiting resistors.

All the equipment are mounted inside a plastic housing and equipped with terminals blocks (*a pair is for circuitry related to hazardous area and the other pair is for circuitry not related to hazardous area*).

The products share the same circuit, components and electronic board; they differ as follows:

- Module **KCD2-STC-Ex1** has screw terminal blocks.
- Module **KCD2-STC-Ex1.SP** has spring terminal blocks.
- Module **KCD2-SCD-Ex1** has screw terminal blocks.
- Module **KCD2-SCD-Ex1.SP** has spring terminal blocks.

The product names could be supplemented by additional characters, indicating equipment variants that have no influence on the approval.

The **SMART Transmitter Power Supply** types **KCD2-STC-Ex1** and **KCD2-STC-Ex1.SP** supply 2-wire SMART transmitters in a hazardous area and can also be used with 2-wire SMART current sources. It transfers the analog input signal to the safe area as an isolated current value.

Digital signals may be superimposed on the input signal in the hazardous or safe area and are transferred bi-directionally. Selectable output of current source, sink mode, or voltage output is available via DIP switches.

The **Smart Current Driver** types **KCD2-SCD-Ex1** and **KCD2-SCD-Ex1.SP** drive SMART I/P converters, electrical valves, and positioners in hazardous areas. Digital signals are superimposed on the analog values at the field or control side and are transferred bi-directionally. Current transferred across the DC/DC converter is repeated at terminals 1 and 2. Sockets for the connection of a HART communicator are integrated into the terminals of the device.

Electrical characteristics

[Terminals: 9(+), 10(-)]	Power Supply:	rated voltage Un: 24 Vdc (<i>from 19 V up to 30 V</i>)
[Terminals: 6(+);5(-)]	Output KCD2-STC:	0/4 ÷ 20 mA signal (<i>up to Un: 30 V max</i>)
	Input KCD2-SCD:	0/4 ÷ 20 mA signal (<i>up to Un: 30 V max</i>)
[Terminals: 1(+); 2(-)]	Input KCD2-STC:	0/4 ÷ 20 mA signal (<i>U > 15 at 20 mA</i>)
	Output KCD2-SCD:	0/4 ÷ 20 mA signal (<i>0 ÷ 650 Ω load</i>)
[Terminals: 3(+); 4(-)]	Input KCD2-STC:	0/4 ÷ 20 mA signal (<i>up to Un: 30 V max</i>)
Tamb:		from -40 °C up to +70 °C

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

[13]

Schedule

[14]

SUPPLEMENTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 19 ATEX 021X /01

[16]

Report n. EX-C2017400

Routine tests

None.

[17]

Special conditions for safe use (X)

- The equipment shall be installed in a suitably certified enclosure such that it is afforded a degree of protection of at least IP54 in accordance with EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-7 & EN 60529 and it shall be located and operated in a controlled environment that ensures a pollution degree 2, as defined in EN 60664-1.
- The equipment must be installed and operated only in an environment of overvoltage category II (or better) according to EN 60664-1.
- Connection or disconnection of energized circuits is only permitted in the absence of a potentially explosive atmosphere.

[18]

Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements are ensured by compliance with the Harmonized Standards referred to in paragraph [9], by the manufacturer's risk assessment and by compliance with the safety instructions provided with the equipment.

[19]

Descriptive documents (prot. EX-C2017401)

*366-0028CE-00 Description, Calculations (pag. 35) Rev.D	dated	01/08/2022
*366-0028CE-01 Schematics (pag. 2) Rev.D	dated	01/08/2022
*366-0028CE-02 Relevant Components (pag. 14) Rev.D	dated	01/08/2022
*366-0028CE-03 Component Set-Up (pag. 4) Rev.D	dated	01/08/2022
*366-0028-04 Mechanical parts (housing)	dated	20/02/2006
*366-0028CE-05 Layouts, Multilayer (pag. 2) Rev.D	dated	01/08/2022
- 366-0028CE-06 Transformer (pag. 3) Rev.C	dated	20/11/2018
*366-0028CE-09 Instructions (pag. 3) Rev.D	dated	01/08/2022
*366-0028CE-10 Type Label (pag. 3) Rev.D	dated	01/08/2022

*Note: an * is placed before the title of documents which are new or revised, annexed to this supplement.*
One copy of all documents mentioned above is kept in CESI files.

Certificate history

Issue nr	Issue Date	Summary description of variation
00	22/05/2019	First Issue of the Certificate.
01	17/02/2023	Change of manufacturer name from Pepperl+Fuchs GmbH to Pepperl+Fuchs SE; standard update to EN IEC 60079-0:2018 and EN IEC 60079-7:2015/A1:2018; new electrical schematic and PCB.

[1] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME DEL TIPO**

[2] **Apparecchiature di categoria 3 destinate ad essere utilizzate
in atmosfere potenzialmente esplosive
Direttiva 2014/34/UE**

[3] Numero del Supplemento al Certificato di Esame del tipo:

CESI 19 ATEX 021X /01

[4] Prodotto: **Alimentatori trasmettitori SMART KCD2-STC-Ex1(.SP) e
Alimentatori di corrente SMART KCD2-SCD-Ex1(.SP)**

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

[6] Indirizzo: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim (Germany)**

[7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame del tipo **CESI 19 ATEX 021X**, 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 e ai documenti in esso riportati.

[8] Il CESI certifica che questo Prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature di categoria 3 destinate ad essere utilizzate in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva 2014/34/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 Febbraio 2014.

Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n. **EX-C2017400**.

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

EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018

a 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 DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove del Prodotto specificato in accordo con la Direttiva 2014/34/EU. 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 i seguenti contrassegni:

II 3G Ex ec IIC T4 Gc

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

Data di emissione 17/02/2023

Elaborato
Adrián Lucas Vagni

Verificato
Alessandro Fedato

Approvato
Roberto Piccin

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME DEL TIPO n. CESI 19 ATEX 021X /01

[15] **Descrizione delle varianti**

Variante 1.1:

La ragione sociale del Costruttore è stata cambiata da **Pepperl+Fuchs GmbH** a **Pepperl+Fuchs SE**.

Variante 1.2:

Gli **Alimentatori trasmettitori SMART KCD2-STC-Ex1(.SP)** e gli **Alimentatori di corrente SMART KCD2-SCD-Ex1(.SP)** precedentemente valutati secondo le EN 60079-0:2012+A11:2013 ed EN 60079-7:2015, sono stati rivalutati sulla base delle Norme Armonizzate di cui al paragrafo [9].

Variante 1.3:

Gli **Alimentatori trasmettitori SMART KCD2-STC-Ex1(.SP)** e gli **Alimentatori di corrente SMART KCD2-SCD-Ex1(.SP)** sono stati valutati con un nuovo schema elettrico e PCB.

Descrizione dell'apparecchiatura

Gli alimentatori trasmettitori SMART KCD2-STC-Ex1 e KCD2-STC-Ex1.SP e gli alimentatori di corrente SMART KCD2-SCD-Ex1 e KCD2-SCD-Ex1.SP sono apparecchiature isolate galvanicamente. Il circuito di ingresso dell'apparecchiatura è isolato dal circuito di uscita tramite trasformatore. La limitazione di tensione e corrente per il circuito di ingresso si ottiene con diodi zener e resistori di limitazione di corrente.

Tutte le apparecchiature sono montate all'interno di una custodia in plastica e dotate di morsettiere (*una coppia è per i circuiti relativi all'area pericolosa e l'altra coppia è per i circuiti non relativi all'area pericolosa*).

I prodotti condividono lo stesso circuito, componenti e scheda elettronica; differiscono come segue:

- Modulo **KCD2-STC-Ex1** ha morsettiere a vite.
- Modulo **KCD2-STC-Ex1.SP** ha morsettiere a molla.
- Modulo **KCD2-SCD-Ex1** ha morsettiere a vite.
- Modulo **KCD2-SCD-Ex1.SP** ha morsettiere a molla.

I nomi dei prodotti possono essere integrati da caratteri aggiuntivi, che indicano varianti di equipaggiamento che non hanno alcuna influenza sull' approvazione.

Gli alimentatori trasmettitori SMART KCD2-STC-Ex1 e KCD2-STC-Ex1.SP sono idonei ad alimentare un trasmettitore SMART a 2 fili posto in area pericolosa e possono anche essere utilizzati con sorgenti di corrente SMART a 2 fili. Essi trasferiscono il segnale di ingresso analogico all'area sicura come valore di corrente isolato.

I segnali digitali possono essere sovrapposti al segnale di ingresso nell'area pericolosa o sicura e vengono trasferiti in modo bidirezionale. L'uscita selezionabile di sorgente di corrente, modalità sink o uscita in tensione è disponibile tramite interruttori DIP.

Gli alimentatori di corrente SMART KCD2-SCD-Ex1 e KCD2-SCD-Ex1.SP azionano convertitori SMART I/P, valvole elettriche e posizionatori in aree pericolose. I segnali digitali vengono sovrapposti ai valori analogici sul lato campo o di controllo e vengono trasmessi in modo bidirezionale. La corrente trasferita attraverso il convertitore CC/CC viene ripetuta ai terminali 1 e 2. Le prese per il collegamento di un comunicatore HART sono integrate nei terminali del dispositivo.

Caratteristiche elettriche

[Terminali: 9(+), 10(-)]

Alimentazione elettrica: tensione nominale U_n : 24 Vdc (da 19 V fino a 30 V)

[Terminali: 6(+); 5(-)]

Uscita KCD2-STC: segnale 0/4 ÷ 20 mA (fino a U_n : 30 V max)

Ingresso KCD2-SCD: segnale 0/4 ÷ 20 mA (fino a U_n : 30 V max)

[Terminali: 1(+); 2(-)]

Ingresso KCD2-STC: segnale 0/4 ÷ 20 mA ($U > 15$ at 20 mA)

Uscita KCD2-SCD: segnale 0/4 ÷ 20 mA (carico 0 ÷ 650 Ω)

[Terminali: 3(+); 4(-)]

Ingresso KCD2-STC: segnale 0/4 ÷ 20 mA (fino a U_n : 30 V max)

Tamb:

da -40 °C fino a +70 °C

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

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME DEL TIPO n. CESI 19 ATEX 021X /01

[16]

Rapporto n. EX-C2017400

Prove individuali

Nessuna.

[17]

Condizioni speciali per un utilizzo sicuro (X)

- L'apparecchiatura deve essere installata in una custodia adeguatamente certificata in modo tale da garantire almeno un grado di protezione IP54 in conformità con EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-7 ed EN 60529 e deve essere collocata e utilizzata in un ambiente controllato che garantisca un grado di inquinamento 2, come definito nella EN 60664-1.
- L'apparecchiatura deve essere installata e utilizzata solo in un ambiente di categoria di sovratensione II (o migliore) secondo EN 60664-1.
- La connessione o la disconnessione di circuiti sotto tensione è consentita solo in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.

[18]

Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute

I Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute sono garantiti dal rispetto delle Norme Armonizzate di cui al paragrafo [9], dalla valutazione dei rischi del fabbricante e dal rispetto delle istruzioni di sicurezza fornite con l'apparecchiatura.

[19]

Documenti descrittivi (prot. EX-C2017401)

*366-0028CE-00 Descrizione, calcoli (pag. 35) Rev.D	del	01/08/2022
*366-0028CE-01 Schematico (pag. 2) Rev.D	del	01/08/2022
*366-0028CE-02 Componenti rilevanti (pag. 14) Rev.D	del	01/08/2022
*366-0028CE-03 Configurazione dei componenti (pag. 4) Rev.D	del	01/08/2022
*366-0028-04 Parti meccaniche (custodia)	del	20/02/2006
*366-0028CE-05 Layout, multistrato (pag. 2) Rev.D	del	01/08/2022
- 366-0028CE-06 Trasformatore (pag. 3) Rev.C	del	20/11/2018
*366-0028CE-09 Istruzioni (pag. 3) Rev.D	del	01/08/2022
*366-0028CE-10 Etichetta tipo (pag. 3) Rev.D	del	01/08/2022

*Nota: un * è posto prima del titolo dei documenti nuovi o revisionati, allegati a questo supplemento.*

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

Storia del certificato

Emissione	Data	Breve descrizione delle variant
00	22/05/2019	Prima emissione del Certificato.
01	17/02/2023	Modifica del nome del Costruttore da Pepperl+Fuchs GmbH a Pepperl+Fuchs SE; aggiornamento normativo a EN IEC 60079-0: 2018 ed EN IEC 60079-7:2015/A1:2018; nuovo schema elettrico e PCB.