

# 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. 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 e D.M. 27/9/2000

ATEX 1 C-02

# 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 03 ATEX 080**
- [4] Apparecchiatura: **Sensori di prossimità induttivi e capacitivi serie DC, DCL, DF ed NKS**
- [5] Costruttore: **BDC Electronic S.r.l.**
- [6] Indirizzo: **Viale Lidice 37/39 - 10095 Torino - Italia**
- [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-A3/013651.
- [9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:  
**EN 50014: 1997 + A1..A2 EN 50020 : 2002 EN 50284 : 1999 EN 50281-1-1 : 1998 + A1**
- [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:
- |  |               |                                  |
|--|---------------|----------------------------------|
|  | <b>II 1GD</b> | <b>EEx ia IIC T6 IP 67 T85°C</b> |
|  | <b>II 1G</b>  | <b>EEx ia IIC T6</b>             |

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

Data di emissione 15 Aprile 2003

Elaborato  
Francesco Esposito

Verificato  
Mirko Balaz

Approvato  
Ulisse Colombo

**CESI**

CENTRO ELETTROTECNICO SPERIMENTALE ITALIANO  
Business Unit Certificazione  
Il Responsabile

[13]

## Allegato

[14] CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 03 ATEX 080

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura**

I sensori non amplificati serie DC ... / ..., DCL ... / ..., DF ... / ... ed NKS ... / ... sono sensori di prossimità induttivi e capacitivi usati per la conversione della posizione in un segnale elettrico.

Gli elementi di connessione sono realizzati con cavo permanentemente collegato di spessore idoneo per evitare la formazione di cariche elettrostatiche, oppure connettore, in funzione del tipo di sensore. Il corpo è realizzato in acciaio inossidabile, ottone nichelato oppure in plastica dissipativa (con resistenza superficiale  $< 10^9 \Omega$ ), e nel caso di sensori molto piccoli (superficie  $< 4 \text{ cm}^2$ ), in PBT. La codifica completa è descritta nella nota tecnica allegata a questo certificato.

### Caratteristiche elettriche

I parametri dei circuiti a sicurezza intrinseca per il modo di protezione EEx ia IIC sono i seguenti:

Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
DC, DF e NKS			DCL
$U_i = 13,5 \text{ V}$	$U_i = 13,5 \text{ V}$	$U_i = 13,5 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$
$I_i = 60 \text{ mA}$	$I_i = 80 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$
$P_i = 200 \text{ mW}$	$P_i = 300 \text{ mW}$	$P_i = 400 \text{ mW}$	$P_i = 660 \text{ mW}$

Le caratteristiche elettriche, le classi di temperatura e la temperatura ambiente, sono tra loro correlate secondo la seguente tabella:

Modello	Tipo 1			Tipo 2			Tipo 3			Tipo 4		
	T6 T85°C	T5 T100°C	T4 T135°C	T6 T85°C	T5 T100°C	T4 T135°C	T6 T85°C	T5 T100°C	T4 T135°C	T6 T85°C	T5 T100°C	T4 T135°C
	Massima temperatura ambiente in °C											
DC,DF ed NKS	60	80	110	/	60	110	/	/	110	/	/	/
DCL	/	/	/	/	/	/	/	/	/	60	/	/

Per tutti i sensori DC, DF ed NKS, considerando una lunghezza di cavo 10 m, Ci ed Li sono le seguenti:

$C_i = 100 \text{ nF}$  ed  $L_i = 100 \text{ uH}$

Per i sensori DCL, Ci ed Li considerando una lunghezza di cavo 10 m sono le seguenti:

$C_i = 5 \text{ nF}$  ed  $L_i = 750 \text{ uH}$

### Condizioni di installazione

Provvedere alla connessione del corpo per la protezione dalle cariche elettrostatiche.

I sensori devono essere alimentati da apparecchiature associate a separazione galvanica con uscita lineare che rispettino i limiti delle caratteristiche sopraccitate.

Gli elementi di connessione dei modelli con cavo permanentemente collegato devono essere terminati in una custodia con grado di protezione minimo IP67, conforme alla norma EN 60529.

Nel caso di temperatura ambiente di 80°C e 100°C, usare cavi con classi di isolamento IEC 60085 almeno 100°C e 130°C rispettivamente.

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

[13]

## Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 03 ATEX 080**

---

[16] **Rapporto n°**

CESI EX-A3/013651.

### Prove individuali

Il costruttore deve effettuare le prove individuali previste al par. 24 della norma EN 50014.

### Documenti descrittivi (prot. EX-A3/013655).

- n. NT-B-003 Nota Tecnica	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC05	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC08	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC08S	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC12	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC12KS	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC18	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DC18KS	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta NKS	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DCL	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DF5	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta DF15	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. Raccolta C8B-C10	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. DEC-CONF-1GD	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. DEC-CONF-1G	Rev. 0	del	31.03.2003
- n. DEC-CONF-DCL	Rev. 0	del	31.03.2003

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 indicate in [9].

