

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

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 04 ATEX 082
- [4] Apparecchiatura: **Encoder Incrementale serie EX80 ed
Encoder assoluto serie EAX80**
- [5] Costruttore: **ELTRA S.r.l**
- [6] Indirizzo: **Via Monticello di Fara 32/bis, 36040 SAREGO (VI)**
- [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-A4/506126.
- [9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:
EN 50014: 1997 + A1, A2 EN 50018: 2000 + A1: 2002
- [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:



II 2G EEx d IIC T6

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

Data di emissione 21.07.2004

Elaborato
Maurizio D'Amico

D'Amico Maurizio

Verificato
Mirko Balaz

Balaz Mirko

Approvato
Ulisse Colombo

CESI

CENTRO ELETTECNICO SPERIMENTALE ITALIANO

Business Unit Certificazione

Full Responsabile

Colombo Ulisse

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 04 ATEX 082**

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura**

Encoder serie EX80

E' un trasduttore rotativo che trasforma un movimento angolare in una serie di impulsi elettrici digitali. Questi impulsi generati, possono essere utilizzati per controllare spostamenti di tipo angolare o di tipo lineare, se associati a cremagliere o viti senza fine. I segnali elettrici di rotazione, possono essere elaborati da controlli numerici (CNC), controllori logici programmabili (PLC), sistemi di controllo, ecc. Fornisce normalmente due forme d'onda squadrate e sfasate tra loro di 90° elettrici, i quali vengono solitamente chiamati canale A e canale B. Con la lettura di un solo canale, si ha l'informazione relativa alla velocità di rotazione, mentre mediante l'acquisizione anche del segnale B può essere discriminato il senso di rotazione in base alla sequenza degli stati prodotti dai due segnali. Lo stadio di uscita è di tipo NPN, NPN Open Collector, Push-Pull oppure Line Driver.

Encoder serie EAX80

Il principio di funzionamento di un encoder assoluto è molto simile a quello di un incrementale ma non perde la posizione reale quando viene tolta l'alimentazione (anche in caso di spostamenti) e ad una successiva accensione (grazie alla codifica diretta sul disco) la posizione è aggiornata e disponibile senza dover eseguire la ricerca del punto di zero. Trasforma un movimento angolare e fornisce un segnale elettrico digitale in codice binario o Gray secondo un numero di bit predeterminato. Lo stadio di uscita è di tipo NPN, NPN Open Collector, PNP, PNP open Collector, Push-Pull oppure SSI (Serial Synchronous Interface).

La composizione della sigla identificativa dei due encoder è riportata in modo dettagliato nella documentazione allegata al presente certificato.

Caratteristiche elettriche

Encoder serie EX80

Tensione di alimentazione: da 5 a 28 Vdc
Assorbimento a vuoto: 80 mA
Max corrente commutabile: 50 mA per canale
Frequenza massima di utilizzo: 300 kHz
Massima velocità di rotazione: 3000 Rpm
Temperatura ambiente: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

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

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 04 ATEX 082**

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura (segue)**

Caratteristiche elettriche (segue)

Encoder serie EAX80

Tensione di alimentazione: da 5 a 28 Vdc

Assorbimento a vuoto: 100 mA

Max corrente commutabile: 50 mA per canale

Frequenza massima di utilizzo: 100 kHz

Massima velocità di rotazione: 3000 Rpm

Temperatura ambiente: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Ingresso Cavi

Gli accessori utilizzati per l'ingresso dei cavi devono essere certificati secondo le Norme EN 50014 ed EN 50018.

L'accoppiamento accessorio ingresso cavi – custodia encoder deve essere realizzato come previsto nei documenti allegati al presente Certificato.

Avvertenze di targa

Nessuna.

[16] **Rapporto n° EX-A4/506126**

Prove individuali

Il costruttore deve effettuare le prove individuali previste al par. 23 della Norma EN 50014 ed al par. 16 della Norma EN 50018. I test individuali di sovrappressione devono essere effettuati a 11 bar con il metodo statico (clausola 15.1.3.1 della Norma EN50018)

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

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 04 ATEX 082**

[16] **Rapporto n° EX-A4/506126 (segue)**

Documenti descrittivi (prot. EX-A4/506146)

- n. DEX0006A.doc	(pagine 9)	del	30/06/04
- n. Dich. Confor.		del	21/05/04
- n. 3031A00		del	02/07/01
- n. 1248A00		del	27/08/99
- n. ESP0002D		del	07/03/97
- n. ING0002D		del	07/03/97
- n. 41700000	Rev. C1	del	11/03/97
- n. 41700001	Rev. A1	del	07/03/97
- n. 41700002	Rev. A1	del	07/03/97
- n. 41700003	Rev. B1	del	07/03/97
- n. 41700004	Rev. A1	del	07/03/97
- n. 41700005		del	06/02/97
- n. 41700006	Rev. D1	del	01/07/04
- n. 41700007		del	17/03/97
- n. 41700008		del	24/03/97
- n. DEX0002A	(pagine 4)	del	30/06/04
- n. AS006IT0803A	(pagine 2)	del	30/06/04
- n. IN010IT0803A	(pagine 2)	del	30/06/04

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

ESTENSIONE n. 01/08



al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Apparecchiatura: Encoder incrementale serie EX80 ed assoluti serie EAX80 ed EAMX80

Costruttore: ELTRA SpA

Indirizzo: Via Monticello di Fara, 32/bis
36040 Sarego - VI

Varianti ammesse

➤ *Cambio della ragione sociale:*

da ELTRA Srl a ELTRA SpA

➤ *Modifiche costruttive:*

- Possibile allungamento della custodia;
- Altre modifiche secondarie;

➤ *Nuovo modello di encoder assoluto multigiro:* EAMX80;

➤ *Aggiornamento della normativa di riferimento;*

➤ *Estensione della protezione alle polveri combustibili:* categoria 2D

➤ *Esenzione dalla prova individuale di sovrappressione sulle custodie;*

➤ *Utilizzo di etichette adesive per la marcatura degli encoder;*

➤ *Aggiornamento della marcatura ATEX:*

II 2GD Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP65 T85°C

La presente estensione ed i documenti descrittivi allegati devono essere uniti al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082.

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data 10 novembre 2008

Elaborato CERT – T. Cola

Verificato CERT – M. Balaz

Approvato CERT – F. Bregani

CESI S.p.A.
Divisione Energia
"Area Tecnica Certificazione"
Il Responsabile

pagina 1/3

ESTENSIONE n. 01/08

al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Descrizione dell'apparecchiatura

Gli encoder serie EX80, EAX80 ed EAMX80 sono realizzati all'interno di una custodia a prova d'esplosione da cui, attraverso un apposito giunto cilindrico a tenuta di fiamma, fuoriesce l'alberino di misura. Il nuovo modello EAMX80 è un encoder assoluto come il modello EAX80 ma si differenzia per la possibilità di funzionare anche con rotazioni dell'alberino superiori a 360°.

Le rotazioni dell'alberino sono rilevate e misurate da un apposito sensore e dalla relativa elettronica, installati all'interno della custodia; questi trasmettono poi il segnale corrispondente ad un ricevitore remoto attraverso gli appositi cavi.

Caratteristiche elettriche

Tensione d'alimentazione:	5 ÷ 28 Vdc
Assorbimento massimo a vuoto:	100 mA
Massima corrente commutabile:	50 mA a canale
Massima frequenza d'utilizzo:	300 kHz
Massima velocità di rotazione:	3000 Rpm

Grado di protezione:	IP65
Temperatura ambiente:	-20°C ÷ 50°C

Ingresso cavi

L'accessorio per l'entrata di cavo deve essere certificato secondo le norme EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 ed EN 61241-1 e deve garantire un grado minimo di protezione IP65, secondo la norma EN 60529.

Prove individuali

Il costruttore deve effettuare le prove individuali previste al paragrafo 24 della norma EN 60079-0, al paragrafo 16 della Norma EN 60079-1 ed al paragrafo 24 della norma EN 61241-0.

Il costruttore è esentato dalla prova individuale di sovrappressione sulle custodie degli encoder in quanto la prova di tipo è stata effettuata a 4 volte la pressione di riferimento.

Rapporto n. EX-A8014048

Documenti descrittivi (prot. EX-A8014054)

- Nota tecnica (11 pag.)	del	3/11/2008
- Istruzioni d'uso e sicurezza	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700000 D1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700001 D1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700002 D1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700003 H1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700004 B1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700005 A1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700006 G1	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700017	del	1/11/2008
- Disegno tecnico n. 41700018	del	1/11/2008
- Caratteristiche delle etichette adesive (3 pag.)		
- Facsimile dichiarazione di conformità CE		

Una copia dei documenti descrittivi sopracitati è conservata presso l'archivio del CESI.

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

ESTENSIONE n. 01/08

al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute

Assicurati dalla conformità alle norme seguenti:

- EN 60079-0: 2006** Apparecchiature elettriche per atmosfere esplosive da gas: Requisiti generali;
- EN 60079-1: 2007** Atmosfere esplosive: Apparecchiature protette da custodie a prova d'esplosione "d";
- EN 61241-0: 2006** Costruzioni elettriche per uso in presenza di polveri combustibili: Requisiti generali;
- EN 61241-1: 2004** Costruzioni elettriche per uso in presenza di polveri combustibili: Protezione in custodia "tD".

ESTENSIONE n. 02/16

al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Apparecchiatura: Encoder incrementale serie EX80 e assoluti serie EAX80 ed EAMX80**Costruttore:** ELTRA S.p.A. Unipersonale**Indirizzo:** Via Guido Salvagnini, 17
I-36040 Sarego (VI)
Italia**Varianti ammesse**

-
- Modifica della ragione sociale del costruttore:*

da:	ELTRA SpA	a:	ELTRA SpA Unipersonale
-----	-----------	----	------------------------

-
- Modifica dell'indirizzo del costruttore:*

da:	Via Monticello di Fara, 32/bis I-36040 Sarego (VI)	a:	Via Guido Salvagnini, 17 I-36040 Sarego (VI)
-----	---	----	---

-
- Aggiornamento alle seguenti normative di riferimento:*

EN 60079-0: 2012/A11:2013,

EN 60079-1: 2007,

EN 60079-31: 2014;

-
- Modifiche costruttive:*

- E' stata modificata la filettatura del foro d'ingresso cavi da **M16x1.5** a **M20x1.5** ed è stato leggermente spostato il foro come risulta dai disegni allegati;
- Definite in modo più puntuale le tolleranze di lavorazione in relazione alle sedi delle guarnizioni;

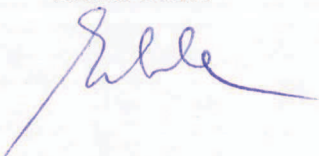
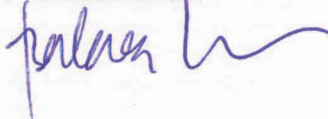
-
- Gli encoder saranno forniti sempre con pressacavo (selezionato dal costruttore in conformità alla norma EN 60079-14 e alla protezione dell'apparecchiatura) e cavo già montati;*

-
- In accordo alle nuove norme armonizzate, è stata aggiornata la marcatura ATEX riportata in targa:*

**II 2GD Ex d IIC T6 Gb****Ex tb IIIC T85°C Db**

La presente estensione ed i documenti descrittivi allegati devono essere uniti al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082.

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data emissione 2016/03/16**Elaborato**
Tiziano COLA

Verificato
Mirko BALAZ

Approvato
Roberto PICCIN

CESI S.p.A.
Testing & Certification Division
Business Area Certification
Il Responsabile
(Roberto Piccin)

Pagina 1/3

ESTENSIONE n. 02/16

al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Descrizione dell'apparecchiatura

Con questa estensione sono aggiornate le norme armonizzate di riferimento e sono modificati ragione sociale e indirizzo del costruttore: il cambio di indirizzo è solo nominale perché la posizione geografica rimane la stessa.

L'apparecchiatura non ha subito modifiche costruttive dalla precedente estensione a parte il foro d'ingresso cavi che ha cambiato filettatura e, di pochi millimetri, posizione.

Il costruttore fornirà gli encoder con il pressacavo e il cavo già collegati in modo permanente all'apparecchiatura.

Caratteristiche elettriche

Le caratteristiche elettriche sono rimaste invariate rispetto alla precedente estensione.

Marcatura della direttiva ATEX:	II 2GD
Marcatura per gas, vapori e nebbie:	Ex d IIC T6 Gb
Marcatura per le polveri combustibili:	Ex tb IIIC T85°C Db
Grado di protezione:	IP65
Classe di temperatura	T6
Massima temperatura superficiale	T85°C
Temperatura ambiente	-20°C ÷ +50°C

Entrate di cavo

Gli accessori utilizzati per l'ingresso cavi, già installati dal costruttore, devono essere oggetto di certificazione separata in accordo alle norme EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31 e garantire un livello di protezione minimo IP65 in accordo alla norma EN 60529. Per la selezione e l'installazione del pressacavo devono essere rispettate le prescrizioni della norma EN 60079-14.

Il collegamento esterno del cavo di collegamento, già installato dal costruttore, deve essere eseguito in area sicura o utilizzando una delle protezioni previste dalla norma EN 60079-0.

Rapporto n. EX-B5007334

Prove individuali

Il costruttore è esentato dalla prova individuale di sovrappressione sulle custodie degli encoder in quanto la prova di tipo è stata effettuata alla pressione di 2.9 MPa (29 bar) pari a 4 volte la pressione di riferimento 720 kPa (7.2 bar).

Documenti descrittivi (prot. EX-B5007337)

- Nota tecnica rev. 4 (20 pag.)	del	2016/02/29
- Istruzioni d'uso e sicurezza DEX002C (4 pag.)	del	2014/08/01
- Disegno targa n. 41700006I1 rev. I1	del	2014/06/20
- Disegno giunti e tenute n. 41700017B1 rev. B1	del	2015/09/25
- Disegno corpo tubolare n. 41700002E1 rev. E1	del	2015/05/04
- Disegno tappo e supporto cuscinetti albero n. 41700000D1 rev. D1	del	2008/11/01
- Disegno tappo lato albero n. 41700003H1 rev. H1	del	2008/11/01
- Disegno tappo posteriore n. 41700001D1 rev. D1	del	2008/11/01
- Istruzione montaggio encoder IUT0196A	del	2015/12/09
- Facsimile dichiarazione di conformità CE		
- Schede tecniche dei materiali utilizzati (17 pag.)		

Una copia dei documenti descrittivi sopracitati è conservata presso l'archivio del CESI.

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

ESTENSIONE n. 02/16

al Certificato di Esame CE del tipo CESI 04 ATEX 082

Requisiti essenziali di Salute e Sicurezza

I requisiti essenziali di salute e sicurezza sono assicurati dalla conformità alle seguenti norme:

- **EN 60079-0(2012) + A11(2013)** - Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali;
- **EN 60079-1(2007)** - Atmosfere esplosive - Parte 1: Apparecchiature protette mediante custodie a prova d'esplosione "d";
- **EN 60079-31(2014)** - Atmosfere esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t" destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili.

CESI

ISMES

IPH
BERLIN

FGH

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

NOTIFICA



[1] NOTIFICA DELLA GARANZIA DI QUALITÀ DEI PRODOTTI

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione o Componenti destinati
ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive
Direttiva 2014/34/UE**

[3] Numero della Notifica:

CESI 04 ATEX 089 Q

[4] Tipo di prodotto o componente: Encoder elettronici

Principio di protezione: Custodie a prova d'esplosione "d"
Costruzioni per polveri combustibili "t"

[5] Richiedente: Eltra S.p.A. Unipersonale
via Guido Salvagnini, 17
36040 Sarego - VI

[6] Costruttore: Eltra S.p.A. Unipersonale
via Guido Salvagnini, 17
36040 Sarego - VI

[7] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità agli Articoli 19 e 21 della Direttiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014, notifica al richiedente che il costruttore ha un sistema di qualità dei prodotti conforme all'Allegato VII della Direttiva.

[8] Questa notifica è basata sul rapporto di verifica ispettiva n. EX-B6011227 rilasciato il 23/05/2016.

Questa notifica può essere ritirata se il costruttore non rispetta più i requisiti dell'Allegato VII.

I risultati delle verifiche periodiche del sistema di qualità sono parte di questa notifica.

[9] Questa notifica è **valida fino al 23/07/2019** e può essere ritirata se il costruttore non soddisfa le verifiche periodiche di garanzia di qualità dei prodotti.

[10] In accordo con l'Articolo 16 comma 3 della Direttiva 2014/34/UE la marchiatura CE deve essere seguita dal n. 0722 che identifica l'organismo notificato designato al controllo della produzione.

Questa notifica può essere riprodotta solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data di prima emissione
23 luglio 2004

Data di rinnovo
23 luglio 2016

Elaborato
Sergio G. Giugno

Verificato
Mirko Balaz

Approvato
Roberto Piccin

CESI S.p.A.
Testing & Certification Division
Business Area Certification
Il Responsabile
(Roberto Piccin)

Schema di certificazione

ATEX - CESI

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

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

Pagina 1/1

Prot. B6011231

P: 1

Rin: 4

98

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

CEX-ATEX CESI

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

CERTIFICATE



[1] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[2] Equipment or Protective System intended for use
in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC

[3] EC-Type Examination Certificate number:
CESI 04 ATEX 082

[4] Equipment: **Incremental Encoder series EX80 and
Absolute Encoder series EAX80**

[5] Manufacturer: **ELTRA S.r.l**

[6] Address: **Monticello di Fara 32/bis street, 36040 SAREGO (VI) - Italy**

[7] This equipment or protective system 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 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, 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-A4/506126.

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

EN 50014: 1997 + A1, A2 EN 50018: 2000 + A1 : 2002

[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 EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the Directive 94/9/EC. 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:



II 2G EEx d IIC T6

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

Date 21.07.2004- Translation issued the 21.07.2004

Prepared
Maurizio D'Amico

Verified
Mirko Balaz

Approved
Ulisse Colombo

D'Amico Maurizio

Balaz Mirko

CESI

CENTRO ELETTECNICO SPERIMENTALE ITALIANO
Business Unit Certificazione
Il Responsabile

Ulisse Colombo

[13]

Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 04 ATEX 082

[15] Description of equipment

Encoder series EX80

It is a rotational transducer to convert an angular movement into a series of electrical digital impulses. These generated impulses can be used to control angular or linear movements, if they are associated with a rack or endless screws. The electrical signals during rotation can be elaborated by numerical controls (CNC), programmable logic controls (PLC), control systems, etc. It gives usually two types of squared waves that are out of phase for 90 electrical degrees, which are usually called channel A and channel B. The reading of only a channel gives the information in relation to the speed rotation, while through the acquisition of second channel the sense of the rotation is given on the basis of the states sequence produced by the two signals. The output is of NPN, NPN Open Collector, Push-Pull type or Line Driver.

Encoder series EAX80

The working principle of an absolute encoder is very similar to that of an incremental one but it does not lose the real position when the power supply is turned off (even if shifted) and to a following power up (thanks to the direct coding on the disc) the position is up to date and available and it is not necessary to seek the zero index. It changes an angular movement and provides a digital electric signal in binary or Gray code according to a predetermined bit number. The output is of NPN, NPN Open Collector, PNP, PNP Open Collector, Push-Pull type or SSI (Serial Synchronous Interface).

The composition of the identificative code of the two Encoders is reported as detailed in the documentation annexed to the present certificate.

Electrical characteristics

Encoder serie EX80

Power Supply: from 5 to 28 Vdc
 Current consumption without load: 80 mA
 Max commutable current: 50 mA per channel
 Max output frequency: 300 kHz
 R.P.M Max: 3000 Rpm
 Ambient Temperature: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$

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

[13]

Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 04 ATEX 082

[15] Description of equipment (follows)

Electrical characteristics (follows)

Encoder serie EAX80

Power Supply: from 5 to 28 Vdc

Current consumption without load: 100 mA

Max commutable current: 50 mA per channel

Max output frequency: 100 kHz

R.P.M Max: 3000 Rpm

Ambient Temperature: $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Cables entry

The accessories used for the entry of the cables must be certified according to the Standards EN 50014 and EN 50018. The accessory coupling between cables connection and encoder enclosure must be realized as foreseen in the enclosed documents to the present Certificate.

Warning label

None.

[16] Report n. EX-A4/506126

Routine tests

The manufacturer shall carry out the foreseen individual tests to the Par. 23 of the Standard EN 50014 and to the Par. 16 of the Standard EN 50018. The overpressure routine test shall be carried out at 11 bar with the static method (clause 15.1.3.1 of EN 50018 Standard).

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

[13]

Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 04 ATEX 082

[16] Report n. EX-A4/506126 (follows)

Descriptive documents (prot. EX-A4/506146)

- n. DEX0006A.doc	(pages 9)	date	30/06/04
- n. Dich. Conform.		date	21/05/04
- n. 3031A00		date	02/07/01
- n. 1248A00		date	27/08/99
- n. ESP0002D		date	07/03/97
- n. ING0002D		date	07/03/97
- n. 41700000	Rev. C1	date	11/03/97
- n. 41700001	Rev. A1	date	07/03/97
- n. 41700002	Rev. A1	date	07/03/97
- n. 41700003	Rev. B1	date	07/03/97
- n. 41700004	Rev. A1	date	07/03/97
- n. 41700005		date	06/02/97
- n. 41700006	Rev. D1	date	01/07/04
- n. 41700007		date	17/03/97
- n. 41700008		date	24/03/97
- n. DEX0002A	(pages 4)	date	30/06/04
- n. AS006IT0803A	(pages 2)	date	30/06/04
- n. IN010IT0803A	(pages 2)	date	30/06/04

One copy of all documents is kept in CESI files.

[17] Special conditions for safe use
None.

[18] Essential Health and Safety Requirements
Covered by Standards.



EXTENSION n. 01/08

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Equipment: Incremental encoder series EX80 and absolute series EAX80 and EAMX80
 Manufacturer: ELTRA SpA
 Address: Via Monticello di Fara, 32/bis
 36040 Sarego - VI

Admitted variation

- *Changing of the company name:*
 from ELTRA Srl to ELTRA SpA
- *Constructive modification:*
 - Possible lengthening of the enclosure;
 - Other marginal modifications;
- *New absolute multi-rotations encoder model:* EAMX80;
- *Updating of the reference standards;*
- *Extension of protection to combustible dusts:* category 2D;
- *Exemption from carrying out the routine overpressure test on the enclosures;*
- *Usage of sticking labels to mark encoders;*
- *Updating of the ATEX marking:*

II 2GD Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP65 T85°C

This extension and annexed descriptive documents must be annexed to the EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082.

This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Date November 10th 2008

Prepared CERT – T. Cola
 Verified CERT – M. Balaz
 Approved CERT – F. Bregani

CESI S.p.A.
 Divisione Energia
 "Area Tecnica Certificazione"
 Il Responsabile

pagina 1/3

EXTENSION n. 01/08

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Description of equipment

Encoders series EX80 and EAX80 are built up inside a flame proof enclosure from which, through a special flame proof cylindrical joint, comes out the measuring shaft. The new model EAMX80 is an absolute encoder like model EAX80 but distinguishing for the possibility to operate with shaft rotations greater than 360°.

Shaft rotations are detected and measured by a special sensor and relevant electronics which are installed inside the enclosure; then they send the corresponding signal to a remote receiver through the cables.

Electrical characteristics

Power supply voltage:	5 ÷ 28 Vdc
Maximum current absorption:	100 mA
Maximum switched current:	50 mA each channel
Maximum usage frequency:	300 kHz
Maximum rotation speed:	3000 Rpm

Protection degree:	IP65
Ambient temperature:	-20°C ÷ 50°C

Cable entry

Accessory used for cable entry shall be certificated according to the standards EN 60079-0, EN 60079-1, IEC 61241-0 and EN 61241-1 and guarantee a minimum protection degree IP65, according to the standard EN 60529.

Routine tests

The manufacturer shall carry out the routine tests prescribed at paragraph 24 of the standard EN 60079-0, at paragraph 16 of the standard EN 60079-1 and at paragraph 24 of the standard IEC 61241-0.

The manufacturer is exempted from carrying out the routine overpressure test on the enclosure of the encoders, since the type test has been carried out at 4 times the reference pressure.

Report n. EX-A8014048

Descriptive documents (prot. EX-A8014054)

- Technical note (11 sheets)	dated 3/11/2008
- Usage and safety instructions	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700000 D1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700001 D1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700002 D1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700003 H1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700004 B1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700005 A1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700006 G1	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700017	dated 1/11/2008
- Technical drawing n. 41700018	dated 1/11/2008
- Stickers characteristics (3 sheets)	
- Facsimile EC declaration of conformity	

One copy of all the documents mentioned above is kept in CESI files.

This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

EXTENSION n. 01/08

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Essential Health and Safety Requirements

Covered by compliance to the following standards:

EN 60079-0 : 2006 – Electrical apparatus for explosive gas atmospheres: General requirements;

EN 60079-1 : 2007 – Explosive atmospheres: Flameproof enclosures “d”;

EN 61241-0 : 2006 – Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust: General requirements;

EN 61241-1 : 2004 – Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust: Protection by enclosures “tD”.

EXTENSION n. 02/16

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Equipment: Incremental encoder series EX80 and absolute series EAX80 and EAMX80

Manufacturer: ELTRA S.p.A. Unipersonale

Address: Via Guido Salvagnini, 17
I-36040 Sarego (VI)
Italy

Admitted variation

➤ *Changing of the manufacturer name:*

da:	ELTRA S.p.A.	a:	ELTRA S.p.A. Unipersonale
-----	--------------	----	---------------------------

➤ *Changing of the manufacturer address:*

from:	Via Monticello di Fara, 32/bis I-36040 Sarego (VI)	to:	Via Guido Salvagnini, 17 I-36040 Sarego (VI)
-------	---	-----	---

➤ *Updating to the following reference standards:*

EN 60079-0: 2012/A11:2013,
EN 60079-1: 2007,
EN 60079-31: 2014.

➤ *Constructive changings:*

- It has been changed the thread of the cable entry hole from **M16x1.6** to **M20x1.5** and it is been slightly moved the hole position as shown in the annexed drawings;
- Defined in a more precise way machining tolerances concerning the gaskets seats;

➤ *The encoders will always be furnished with the cable gland (selected by the manufacturer in conformity with the standard EN 60079-14 and the protection of the apparatus) and the cable already mounted.*➤ *According to the new harmonized standards, it has been updated the ATEX marking shown on the plate:*

II 2GD Ex d IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db

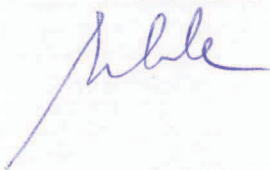
This extension and annexed descriptive documents must be annexed to the EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082.

This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Data 2016/03/16 - translation issued on March 16th 2016

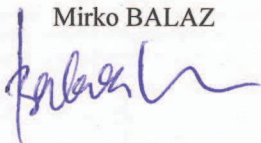
Prepared

Tiziano COLA



Verified

Mirko BALAZ



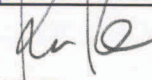
Approved

Roberto PICCIN

CESI S.p.A.

Testing & Certification Division
Business Area Certification
Il Responsabile

Pagina 1/3
(Roberto Piccin)




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

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

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

EXTENSION n. 02/16

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Description of equipment

With this extension the reference harmonized standards have been updated and the manufacturer name and address have been changed: the modification of the address is only nominal since the geographic location is unchanged. The apparatus has not been subjected to any constructive modification with respect to the previous extension excluding the cable entry hole which has changed its thread and, by a few millimetres, its position. The manufacturer will supply the encoders with cable gland and cable already permanently connected to the equipment.

Electrical characteristics

Electrical characteristics remain unchanged with respect to the previous extension.

ATEX marking:	II 2GD
Marking for gases, vapours and fogs:	Ex d IIC T6 Gb
Marking for combustible dusts:	Ex tb IIIC T85°C Db
Ingress protection:	IP65
Temperature class	T6
Maximum surface temperature	T85°C
Ambient temperature	-20°C ÷ +50°C

Cable entries

Accessories used for the cables entry, already installed by the manufacturer, shall be subject of independent certification according to the standard EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31 and guarantee a minimum protection level IP65 according to the standard EN 60529. For the selection and installation of the cable gland the prescription of the standard EN 60079-14 must be fulfilled.

The external junction of the connecting cable, already installed by the manufacturer, shall be carried out in safe zone or by using one of the protections foreseen by the standard EN 60079-0.

Report n. EX-B5007334

Routine tests

The manufacturer is exempted from carrying out the routine overpressure test on the encoder enclosures, as the type test has been carried out at the pressure of 2.9 MPa (29 bar) equal to 4 times the reference pressure 720 kPa (7.2 bar).

Descriptive documents (prot. EX-B5007337)

- Technical note rev. 4 (20 pages)	dated 2016/02/29
- Use and safety instructions DEX002C (4 pages)	dated 2014/08/01
- Drawing of the plate n. 41700006I1 rev. I1	dated 2014/06/20
- Drawing of joints and seals n. 41700017B1 rev. B1	dated 2015/09/25
- Drawing of the tubular body n. 41700002E1 rev. E1	dated 2015/05/04
- Drawing of the lid and shaft bearing support n. 41700000D1 rev. D1	dated 2008/11/01
- Drawing of the lid shaft side n. 41700003H1 rev. H1	dated 2008/11/01
- Drawing of the read lid n. 41700001D1 rev. D1	dated 2008/11/01
- Encoder mounting instructions IUT0196A	dated 2015/12/09
- Facsimile EC declaration of conformity	
- Data sheets of the used materials (17 pages)	

One copy of all the descriptive documents mentioned above is kept in CESI files.

This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

EXTENSION n. 02/16

to EC-Type Examination Certificate CESI 04 ATEX 082

Essential Health and Safety Requirements

Essential health and safety requirements are covered by compliance to the following standards:

- **EN 60079-0(2012) + A11(2013)** - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements;
- **EN 60079-1(2007)** - Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d";
- **EN 60079-31(2014)** - Explosive atmospheres - Parte 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t".

CESI

NOTIFICATION



ISMES

IPH
BERLIN

FGH

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

ATEX

CESI



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

[1] PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION

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

[3] Notification number:

CESI 04 ATEX 089 Q

[4] Equipment or component type: Electronic encoders

Protection concepts: Flameproof enclosures "d"
Dust ignition protection "t"

[5] Applicant: Eltra S.p.A. Unipersonale
via Guido Salvagnini, 17
36040 Sarego - VI

[6] Manufacturer: Eltra S.p.A. Unipersonale
via Guido Salvagnini, 17
36040 Sarego - VI

[7] CESI, notified body n. 0722 in accordance with Articles 19 and 21 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of the 26 March 2014, notifies to the applicant that the actual manufacturer has a product quality system which complies to Annex VII of the Directive.

[8] This notification is based on audit report n. EX-B6011227 issued the 23/05/2016.
This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirement of Annex VII.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

[9] This notification is **valid until 23/07/2019** and can be withdrawn if the Manufacturer does not satisfy the product quality assurance re-assessment.

[10] According to Article 16 [3] of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification n. 0722 identifying the notified body involved in the production control stage.

This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.

Date of first issue
23rd July 2004

Date of renewal
23rd July 2016

Translation issued on 23rd July 2016

Prepared
Sergio G. Giugno

Verified
Mirko Balaž

Approved
Roberto Piccin

CESI S.p.A.
Testing & Certification Division
Business Area Certification
Il Responsabile
(Roberto Piccin)

Page 1/1