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

CERTIFICATE

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

[2] **Component intended for use on/in equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

[3] Supplementary EU-Type Examination Certificate number:

CESI 08 ATEX 029 U /02

[4] Component: **Empty enclosures series: TTE2x., TTE3x., TTE6x., TTE7x., TTE6x.M and TTE7x.M**

[5] Manufacturer: **F.P.L. Elettroceramica Industriale Srl**

[6] Address: **Via Roma, 60**
27053 Lungavilla - PV
Italy

[7] This supplementary certificate extends EC–Type Examination Certificate CESI 08 ATEX 029 U, 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 component 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-B8025935.

[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 component in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this component. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the component shall include the following:

Ex	**II 2G**	**Ex db IIC Gb**	**Ex eb IIC Gb**
	II 2D	**Ex tb IIIC Db**	
	I M2	**Ex db I Mb**	(only series TTExx.M)

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

Date 2018/12/14 - Translation issued the **2018/12/14**

Prepared	**Verified**	**Approved**
Tiziano Cola	Mirko Balaž	Roberto Piccin

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

CESI-ATEX

Schema di certificazione

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

[13] # Schedule

[14] **SUPPLEMENTARY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE n. CESI 08 ATEX 029 U /02**

[15] **Description of the variation to the component**

- The coding of the enclosures has been reviewed and the third numeric digit of the code is intended to identify characteristics not influencing the type of protection;
- It has been added the marking for group I (mines) category M2 using the type of protection Ex db, only for enclosures with low and blind lid; models:

  TTE60.M e **TTE70.M** (stainless steel made);

  TTE61.M e **TTE71.M** (cast iron made);
- Standards updating according to:

  EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2013;
- It has been added the increased safety protection (Ex eb), for group II, according to the standard:

  EN 60079-7:2015+A1:2017;
- It has been added the possibility of threading the entries, process side and cable entry, with the same type of thread, already foreseen, but with different sizes where the bore diameter is not greater than the one of the previous issue;
- It has been added the possibility of drilling the calibrated hole, process side, with different diameters but maintaining the maximum bore size Ø8.1 mm of the previous issue;
- Following the updating, it has been modified the marking written on the plate, as shown in the next point.

Description of component

Enclosures series TTE2x., TTE3x., TTE6x., TTE7x., TTE6x.M and TTE7x.M, subject of this certificate, are empty flame proof enclosures, which can be made of aluminium alloys, stainless steel or cast iron (see annexed documents): the type of metal actually used is specified on the marking plate. These enclosures can be used for building thermometric complexes, exploiting the axial hole for the connection to the process, or for different purposes where up to three threaded entries are necessary.

The base of the enclosures has the same dimensions for all series. In it, they are drilled the two side threaded holes for the cable entries, and the threaded hole at its bottom for the possible connection to the process. In the inner wall of the bottom threaded hole it is possible to drill a calibrated cylindrical bore, having length 13.5 mm, for the realization of a cylindrical flameproof joint.

The sizes of the threads of two side holes and the bottom one and of the calibrated bore, for the realization of the cylindrical flameproof joint, are identified in the component code and written on the marking plate, placed inside the enclosure.

The lid, which can be equipped with a window, is made in 3 different heights (Low, Medium, Tall), as described in the annexed documents.

The characteristics of the enclosures are defined by the internal plate and by its identifying code:

TTEcc x (M) - ip fc ic (xx)

TTEcc *Codes identifying the enclosure model, the material, the possible window and the presence of the calibrated bore for the realization of the cylindrical flameproof joint; The full list of the models is in the table;*

X *Digit for the manufacturer's use defining characteristics not influencing the type of protection;*

(M) *Optional field which identifies, when present, the series suitable for the installation in mine (group I M2);*

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 08 ATEX 029 U /02**

---

ip *Character identifying the thread process side (1 digit); The relation code-thread is managed by the quality system of the manufacturer; The datum, useful for the user, is written on the marking plate;*

fc *Character identifying the calibrated bore at the bottom (1 digit); the relation code-bore is managed by the quality system of the manufacturer; the datum, useful for the user, is written on the marking plate;*

ic *Character identifying the thread of the two cable entry holes (2 digits); The relation code-thread is managed by the quality system of the manufacturer; The datum, useful for the user, is written on the marking plate;*

(xx) *Optional fields; other possible codes, not influencing the type of protection.*

In the following table it is reported the full list of the enclosures subject of this certificate. In italic bold, the new models are highlighted, added with this extension.

Series	Also for group I M2		Material	Calibrated bore at the bottom		Lid				
						Lid height			Windowed	
	YES	NO		YES	NO	Low	Medium	Tall	YES	NO
TTE 20.		☑	Aluminium alloy		☑	☑				☑
TTE 25.		☑	Aluminium alloy		☑			☑		☑
TTE 27.		☑	Aluminium alloy		☑			☑	☑	
TTE 28.		☑	Aluminium alloy		☑		☑		☑	
TTE 29.		☑	Aluminium alloy		☑		☑			☑
TTE 30.		☑	Aluminium alloy	☑		☑				☑
TTE 35.		☑	Aluminium alloy	☑				☑		☑
TTE 37.		☑	Aluminium alloy	☑				☑	☑	
TTE 38.		☑	Aluminium alloy	☑			☑		☑	
TTE 39.		☑	Aluminium alloy	☑			☑			☑
TTE 60.		☑	Stainless steel	☑		☑				☑
TTE 65.		☑	Stainless steel	☑				☑		☑
TTE 67.		☑	Stainless steel	☑				☑	☑	
TTE 68.		☑	Stainless steel	☑			☑		☑	
TTE 69.		☑	Stainless steel	☑			☑			☑
TTE 70.		☑	Stainless steel		☑	☑				☑
TTE 75.		☑	Stainless steel		☑			☑		☑
TTE 77.		☑	Stainless steel		☑			☑	☑	
TTE 78.		☑	Stainless steel		☑		☑		☑	
TTE 79.		☑	Stainless steel		☑		☑			☑
TTE 60.M	☑		Stainless steel	☑		☑				☑
TTE 70.M	☑		Stainless steel		☑	☑				☑
TTE 61.M	☑		Cast iron	☑		☑				☑
TTE 71.M	☑		Cast iron		☑	☑				☑

The enclosures series **TTExx.M-...** shall be marked as follows:

II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
I M2 Ex db I Mb

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 08 ATEX 029 U /02**

The enclosures series **TTExx.-...** shall be marked as follows:

II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db

Ambient temperature:	**$-55°C < T_{amb} < +60°C$**	(All the models but those cast iron made)
	$-20°C < T_{amb} < +60°C$	(cast iron models)
Temperature limits for use:	**$-55°C < T_{amb} < +100°C$**	(All the models but those cast iron made)
	$-20°C < T_{amb} < +100°C$	(cast iron models)
Ingress protection:	**IP66 (EN 60529)**	

Ingress protection IP66 is guaranteed in the connection body-lid and in the possible window sealing. The protection IP66 of the entries shall be guaranteed by the complete product. In absence of the protection level IP6x, the apparatus will not be suitable for an ambient requiring category 2D. In case the level of protection is lower than IP54, the apparatus will not be suitable for the type of protection Ex e.

Cable entries and process connection

The accessory used for the cable entries and the connection to the process or for closing the holes not used shall be certified, according to the protection used by the complete apparatus, according to the standards EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7 and EN 60079-31 and guarantee a minimum ingress protection IP66, according to the standard EN 60529.

The use of the calibrated bore, for the realization of the cylindrical flameproof joint (process side), guarantees the protection Ex d of the enclosure; the insert shall be calibrated with a diameter useful for the realization of a gap not higher than 0.15 mm.

In case cylindrical threads are foreseen, to assure anti-loosening, a thread-lock compound shall be interposed between the two parts.

[16] **Report n. EX-B8025935**

Routine tests

The manufacturer is exempted from carrying out the routine overpressure test, on the enclosures with blind lid, since the type test has been carried out at the pressure of 4600 kPa (46 bar), equal to 4 times the reference pressure which considers the minimum service temperature of -55°C.

The routine overpressure test shall be carried out, using static method (par. 15.1.3.1 of the standard EN 60079-1), on windowed enclosures at the pressure 1750 kPa (17.5 bar) equal to 1.5 times the reference pressure relevant to a service temperature of -55°C.

[17] **Schedule of limitations**

- The enclosures are suitable for a service temperature range of -55°C ÷ 100°C with the exclusion of the cast iron enclosures which are suitable for the range -20°C ÷ 100°C;
- In case high and repeated electrostatic charging processes cannot be excluded, for the enclosures with non-conductive paintings it will be necessary an extra assessment concerning the risk of electrostatic charging;
- The enclosures are certified as they are, no extra hole can be drilled;
- The devices installed inside the enclosure shall leave at least 40% of the area of any section free for unimpeded air flow;
- To realize the cylindrical flameproof joint, process side, follow the certificate and the manufacturer's documents; the size and tolerance of the calibrated bore is written on the plate and the maximum diametral gap made by the cylindrical insert shall not exceed 0.15 mm.

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 08 ATEX 029 U /02**

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

Essential health and safety requirements of the directive are assured by conformity to the standards:

- **EN 60079-0:2012+A11:2013** Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements;
- **EN 60079-1:2014** Explosive atmospheres Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d";
- **EN 60079-7:2015+A1:2018** Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e";
- **EN 60079-31:2014** Explosive atmospheres Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t";

[19] **Descriptive documents (prot. EX-B8025936)**

- Technical note NT0108_ATEX_C edition C (7 pages)	dated	2018/11/16
- Safety Instructions M-EX02 rev. E (11 pages)	dated	2018/11/16
- Drawing CTTE200-1_1 rev. C	dated	2018/11/15
- Drawing CTTE200-1_2 rev. C	dated	2018/11/15
- Drawing CTTE200-2 rev. C	dated	2018/11/15
- Drawing CTTE200-3 rev. A	dated	2018/11/15
- Data sheets of the materials (12 pages)		
- Facsimile attestation of conformity models TTExx.		
- Facsimile attestation of conformity models TTExx.M		

One copy of all documents is kept in CESI files.

Certificate history

Issue N.	Issue Date	Summary description of variation
00	2008/07/07	First Issue of the Certificate
01	2014/02/25	Standards updating, new series identification, series TTE6xx and TTE7xx stainless steel made and series TTE4xx elimination, variation of the ambient temperature, lid made in three sizes, other constructive variations.
02	2018/11/9	Current issue. New coding, standards updating, added the protection for mines (group I M2) to the new models TTExx.M, added the protection Ex e, for the thread of the entries and the calibrated bore it is only limited the maximum size (actual type and size are written on the plate).

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

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

CERTIFICATO

[1] SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

[2] **Componente destinato all'uso con 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 08 ATEX 029 U /02

[4] Componente: **Custodie vuote serie: TTE2x., TTE3x., TTE6x., TTE7x., TTE6x.M e TTE7x.M**

[5] Costruttore: **F.P.L. Elettroceramica Industriale Srl**

[6] Indirizzo: **Via Roma, 60**
27053 Lungavilla - PV
Italia

[7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame CE del tipo nr. CESI 08 ATEX 029 U, relativo al componente 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 componente è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di componenti 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-B8025935.

[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 "U" posto dopo il numero del certificato indica che questo certificato non deve in ogni caso essere inteso come un certificato per apparecchiature o sistemi di protezione. Questo certificato parziale può essere utilizzato come base per un certificato di apparecchiature o di sistemi di protezione.

[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 componente deve riportare almeno i seguenti contrassegni:

Ex	**II 2G**	**Ex db IIC Gb**	**Ex eb IIC Gb**
	II 2D	**Ex tb IIIC Db**	
	I M2	**Ex db I Mb**	(*solo le serie* TTExx.M)

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

Data di emissione 2018/12/14

Elaborato	**Verificato**	**Approvato**
Tiziano Cola	Mirko Balaž	Roberto Piccin

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

CESI-ATEX

Schema di certificazione

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

[13] # Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 08 ATEX 029 U /02**

[15] **Descrizione delle varianti del componente**

- Rivista la codifica delle custodie dove la terza cifra numerica del codice è destinata a identificare caratteristiche non influenti sul modo di protezione;
- Aggiunta la marcatura per il gruppo I (miniere) categoria M2 utilizzando il modo di protezione Ex db, solo per le custodie con coperchio basso e cieco, modelli:
  TTE60.M e **TTE70.M** (realizzati in acciaio inox);
  TTE61.M e **TTE71.M** (realizzati in ghisa);
- Aggiornamento normativo in accordo alle norme:
  EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2013;
- Aggiunta la protezione a sicurezza aumentata (Ex eb), per il gruppo II, in accordo alla norma:
  EN 60079-7:2015+A1:2017;
- Possibilità di eseguire filettature lato processo e per gli ingressi cavi dello stesso tipo già previsto ma di diversa dimensione con diametro di foratura non superiore a quello della precedente emissione;
- Possibilità di eseguire il foro calibrato lato processo di diversi diametri pur mantenendo la dimensione massima di foratura Ø8.1 mm della precedente emissione;
- A seguito degli aggiornamenti è stata modificata la marcatura riportata in targa, come indicato nel punto successivo.

Descrizione del componente

Le custodie serie TTE2x., TTE3x., TTE6x., TTE7x., TTE6x.M e TTE7x.M, oggetto di questo certificato, sono custodie antideflagranti vuote, che possono essere realizzate in leghe di alluminio, acciaio inox o ghisa (vedi documentazione allegata): il tipo di metallo effettivamente utilizzato è specificato sulla targa di marcatura. Queste custodie possono essere utilizzate per la realizzazione di complessi termometrici, sfruttando il foro assiale per il collegamento al processo, oppure per altri scopi dove siano necessari fino a tre ingressi filettati.

La base della custodia ha le stesse dimensioni per tutte le serie. In essa sono realizzati i due fori filettati, laterali, per l'ingresso cavi, e il foro filettato nella parte inferiore per l'eventuale attacco al processo. Nella parete interna del foro filettato inferiore è possibile la realizzazione di un foro cilindrico calibrato, di lunghezza 13.5 mm, per la realizzazione di un giunto cilindrico a prova d'esplosione.

Le dimensioni delle filettature dei due fori laterali e di quello alla base e dell'eventuale foro calibrato per la realizzazione del giunto cilindrico a tenuta di fiamma, sono identificate nel codice del componente e riportate per esteso sulla targa di marcatura, inserita all'interno della custodia.

Il coperchio, che può anche essere dotato di oblò, è realizzabile in 3 diverse altezze (basso, medio, alto), come descritto nella documentazione allegata.

Le caratteristiche della custodia sono definite dalla targa interna e dal suo codice identificativo:

TTEcc x (M) - ip fc ic (xx)

TTEcc *Codici che identificano il modello della custodia, il materiale, l'eventuale oblò e la presenza del foro calibrato per la realizzazione del giunto cilindrico a tenuta di fiamma; L'elenco completo dei modelli è nella tabella;*

x *Carattere a uso del costruttore per caratteristiche non influenti sul modo di protezione;*

(M) *Campo opzionale che identifica, quando presente, le serie idonee all'installazione in miniera (gruppo I M2);*

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 08 ATEX 029 U /02**

---

ip *Carattere identificativo della filettatura lato processo (1 carattere). La corrispondenza codice-filetto è gestita dal sistema qualità del costruttore. Il dato utile per l'utilizzatore è riportato nella targa di marcatura;*

fc *Carattere identificativo del foro calibrato alla base (1 carattere). La corrispondenza codice-foro è gestita dal sistema qualità del costruttore. Il dato utile per l'utilizzatore è riportato nella targa di marcatura;*

ic *Caratteri identificativi delle filettature dei due fori d'ingresso cavi (2 caratteri). La corrispondenza codice-filetto è gestita dal sistema qualità del costruttore. Il dato utile per l'utilizzatore è riportato nella targa di marcatura;*

(xx) *Campi opzionali; altri possibili codici non influenti sul modo di protezione.*

Nella tabella seguente è riportato l'elenco completo delle custodie oggetto di questo certificato. In grassetto corsivo, sono evidenziati i modelli nuovi, aggiunti con questa emissione.

Modelli	*Anche per gruppo I M2*		*Materiale*	*Foro calibrato nella base*		*Coperchio*				
						Altezza coperchio			*Con oblò*	
	SI	NO		SI	NO	basso	medio	Alto	SI	NO
TTE 20.		☑	Lega Alluminio		☑	☑				☑
TTE 25.		☑	Lega Alluminio		☑			☑		☑
TTE 27.		☑	Lega Alluminio		☑			☑	☑	
TTE 28.		☑	Lega Alluminio		☑		☑		☑	
TTE 29.		☑	Lega Alluminio		☑		☑			☑
TTE 30.		☑	Lega Alluminio	☑		☑				☑
TTE 35.		☑	Lega Alluminio	☑				☑		☑
TTE 37.		☑	Lega Alluminio	☑				☑	☑	
TTE 38.		☑	Lega Alluminio	☑			☑		☑	
TTE 39.		☑	Lega Alluminio	☑			☑			☑
TTE 60.		☑	Acciaio inox	☑		☑				☑
TTE 65.		☑	Acciaio inox	☑				☑		☑
TTE 67.		☑	Acciaio inox	☑				☑	☑	
TTE 68.		☑	Acciaio inox	☑			☑		☑	
TTE 69.		☑	Acciaio inox	☑			☑			☑
TTE 70.		☑	Acciaio inox		☑	☑				☑
TTE 75.		☑	Acciaio inox		☑			☑		☑
TTE 77.		☑	Acciaio inox		☑			☑	☑	
TTE 78.		☑	Acciaio inox		☑		☑		☑	
TTE 79.		☑	Acciaio inox		☑		☑			☑
TTE 60.M	☑		Acciaio inox	☑		☑				☑
TTE 70.M	☑		Acciaio inox		☑	☑				☑
TTE 61.M	☑		Ghisa	☑		☑				☑
TTE 71.M	☑		Ghisa		☑	☑				☑

Le custodie delle serie **TTExx.M-...** devono riportare la seguente marcatura:

II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
I M2 Ex db I Mb

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 08 ATEX 029 U /02**

Le custodie delle serie **TTExx.-...** devono riportare la seguente marcatura:

II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db

Temperatura ambiente:	**$-55°C < T_{amb} < +60°C$**	(tutti i modelli tranne quelli in ghisa)
	$-20°C < T_{amb} < +60°C$	(modelli in ghisa)
Temperatura limite d'utilizzo:	**$-55°C < T_{amb} < +100°C$**	(tutti i modelli tranne quelli in ghisa)
	$-20°C < T_{amb} < +100°C$	(modelli in ghisa)
Grado di protezione:	**IP66 (EN 60529)**	

Il grado di protezione IP66 è garantito nel collegamento corpo-coperchio e nell'eventuale sigillatura dell'oblò. La protezione IP66 negli ingressi deve essere garantita dal prodotto finale. In assenza del livello di protezione IP6x, la costruzione non sarà idonea per ambienti che richiedano la categoria 2D. Nel caso il livello di protezione sia inferiore a IP54, la costruzione non sarà idonea per il modo di protezione Ex e.

Entrate di cavo e connessione al processo

Gli accessori per le entrate di cavo e il collegamento al processo o la chiusura di fori non utilizzati devono essere certificati, in base alla protezione adottata dalla costruzione finale, secondo le norme EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7 ed EN 60079-31 e garantire un grado di protezione minimo IP66, secondo la norma EN 60529.

L'utilizzo del foro calibrato, per realizzare un giunto cilindrico a prova d'esplosione (lato processo), garantisce la protezione Ex d della custodia; l'inserto dovrà essere calibrato con diametro tale da realizzare un gap diametrale non superiore a 0.15 mm.

Nel caso di filettature cilindriche, per assicurare l'anti allentamento, una pasta frena-filetto dovrà essere interposta fra le due parti.

[16] **Rapporto n. EX-B8025935**

Prove individuali

Il costruttore è esentato dalla prova individuale di sovrappressione sulle custodie con coperchio cieco, poiché è stata superata la prova di tipo alla pressione di 4600 kPa (46 bar), pari a 4 volte la pressione di riferimento che tiene conto della temperatura minima d'esercizio di -55°C.

La prova individuale di sovrappressione deve essere eseguita, con metodo statico (par. 15.1.3.1 della Norma EN 60079-1), sulle custodie con oblò alla pressione di 1750 kPa (17.5 bar) pari a 1.5 volte la pressione di riferimento relativa alla temperatura di -55°C.

[17] **Condizioni limite di utilizzo**

- Le custodie sono idonee per l'intervallo della temperatura di servizio di -55°C ÷ 100°C ad esclusione delle custodie in ghisa che sono idonee per l'intervallo -20°C ÷ 100°C;
- Nel caso in cui processi di elevata o ripetuta carica elettrostatica non possano essere esclusi, per le custodie con vernice non conduttiva è necessaria una valutazione ulteriore riguardo al rischio di carica elettrostatica;
- Le custodie sono certificate come sono, non possono essere ulteriormente forate;
- I dispositivi installati all'interno della custodia devono lasciare almeno il 40% dell'area di ogni sezione libera per la circolazione senza impedimento dell'aria interna;
- Per la realizzazione del giunto cilindrico di laminazione lato processo, attenersi al certificato e alla documentazione del costruttore; la dimensione e la tolleranza del foro calibrato è riportata in targa e il gap diametrale massimo realizzabile con l'inserto cilindrico non dovrà superare 0.15 mm.

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 08 ATEX 029 U /02**

---

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

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

- **EN 60079-0:2012+A11:2013** Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali;
- **EN 60079-1:2014** Atmosfere esplosive Parte 1: Apparecchiature protette mediante custodie a prova d'esplosione "d";
- **EN 60079-7:2015+A1:2018** Atmosfere esplosive - Parte 7: Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza aumentata "e";
- **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;

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-B8025936)**

- Nota tecnica NT0108_ATEX_C edizione C (7 pag.)	del	2018/11/16
- Istruzioni di sicurezza M-EX02 rev. E (11 pag.)	del	2018/11/16
- Disegno CTTE200-1_1 rev. C	del	2018/11/15
- Disegno CTTE200-1_2 rev. C	del	2018/11/15
- Disegno CTTE200-2 rev. C	del	2018/11/15
- Disegno CTTE200-3 rev. A	del	2018/11/15
- Schede tecniche dei materiali (12 pag.)		
- Facsimile attestato di conformità modelli TTExx.		
- Facsimile attestato di conformità modelli TTExx.M		

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

Storia del Certificato

N. Emissione	Data emissione	Breve descrizione delle varianti
00	2008/07/07	Prima emissione del certificato
01	2014/02/25	Aggiornamento normativo, nuova identificazione della serie, nuove serie TTE6x. e TTE7x. in acciaio inox ed eliminazione serie TTE4xx, estensione della temperatura ambiente, coperchio di tre dimensioni, altre modifiche costruttive
02	2018/11/9	Emissione corrente. Nuova codifica, aggiornamento normativo, aggiunta la protezione per miniere (gruppo I M2) nei nuovi modelli TTExx.M, aggiunta la protezione Ex e, per filettature d'ingresso e foro calibrato è solo limitata la massima dimensione (tipo filetto e dimensione effettiva sono riportati in targa).

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