MODULO: **M-EX02 REV E**

Custodie vuote doppio imbocco
ISTRUZIONI DI SICUREZZA
serie TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE60XM / TTE61XM / TTE7XX / TTE70XM / TTE71XM

Double cable entry empty enclosures
SAFETY INSTRUCTIONS
TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE60XM / TTE61XM / TTE7XX / TTE70XM / TTE71XM series

Indice / *Index*

1. Informazioni generali / *General information* 2
2. Contatti / *Contacts* 2
3. Marcature / *Markings* 3
4. Codifica prodotti / *Product codes* 5
5. Filettature disponibili lato processo e lato ingresso cavi / *Process and cable entry available threads* 8
6. Tipo di rivestimento/colore / *Coating type/colour* 9
7. Tipo di giunti di laminazione disponibili lato processo / *Process flameproof holes available configuration* 9
8. Assemblaggi a richiesta / *Special required assembling* 10
9. Connessioni di messa a terra / *Earth connection* 10
10. Avvertenze / *Warning* 10

Data revisione del documento: **Rev. E 16.11.2018**
Document Edition

CESI

protocollo	firma
B8025936	
allegato al certificato	data
CESI 08 ATEX 029 U	14/12/2018

1. Informazioni generali / *General information*

Produttore: **F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.**
Manufacturer Via Roma, 60
27053 Lungavilla (PV) - Italy
Tel. 0039 -0383-76677

Prodotti: **Custodie vuote in alluminio / acciaio inossidabile / ghisa per atmosfere potenzialmente esplosive**
Products **Serie TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE60XM / TTE61XM / TTE7XX / TTE70XM / TTE71XM**
Doppio ingresso cavi
Aluminium / Stainless Steel / Cast Iron Empty Enclosures for potential explosive atmospheres
Series TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE60XM / TTE61XM / TTE7XX / TTE70XM / TTE71XM
Double cable entry

Direttiva ATEX: **ATEX 2014/34/UE**
ATEX directive

Certificato ATEX: **CESI 08 ATEX 029 U** (Extension No. 02/2018)
EU type-examination No.

Certificato IECEx: **IECEx CES 14.0006U** (Issue No. 1)
Number of IECEx certificate

Protezione IP: **IP66** (prova eseguita dopo test di invecchiamento)
IP grade *IP66 (test performed after thermal endurance)*

2. Contatti / *Contacts*

Per qualsiasi informazione in merito all'utilizzo della custodia Vi preghiamo di contattare:

For any information concerning the use of enclosures please contact:

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY

Phone: 0039-0383 76677 - Fax 0039-0383-76905
info@fplitaly.it
www.fplitaly.it

3. Marcature / *Markings*

Marcatura per serie TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE7XX:
Series TTE2XX / TTE3XX / TTE6XX / TTE7XX marking

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

Custodie vuote per "industria di superficie" – *Empty enclosures for "surface equipment"*

	GAS Sicurezza antideflagrante						GAS Sicurezza aumentata						POLVERI Sicurezza mediante custodia					
	GAS – flameproof safety						*GAS – increased safety*						*DUST – safety by enclosure*					
	II	2G	Ex	db	IIC	Gb	II	2G	Ex	eb	IIC	Gb	II	2D	Ex	tb	IIIC	Db
digit	1	2	3	4	5	6	1	2	3	7	5	6	1	8	3	9	10	11

Legenda	Digit	***Legend***
Gruppo apparecchiatura II – industria di superfice	1	*Apparatus group II – surface equipments*
Categoria 2 di protezione per i gas / Zona 1	2	*Gas protection category 2 / Zone 1*
Prefisso per costruzioni conformi alla direttiva ATEX	3	*Prefix for apparatus according to ATEX directive*
Modo di protezione a prova di esplosione	4	*Flameproof safety protection mode*
Classificazione dei gas	5	*Gas classification*
Gas EPL - Livello protezione elevato	6	*Gas EPL level of protection - High*
Modo di protezione a sicurezza aumentata	7	*Increased safety protection mode*
Categoria di protezione 2 per le polveri / Zona 21	8	*Dust protection category 2 / Zone 21*
Modo di protezione mediante custodia	9	*Protection mode by enclosure*
Polveri conduttive	10	*Conductive dust*
Polveri EPL - Livello protezione elevato	11	*Dust EPL – High level of protection*

Etichette adesive – *Stick Label*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE*XXX-XXXXX* / *XXXXXXX*
CESI 08 ATEX 029 U
II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
0722
α: *"process entry thread"*
β: *"cable entry thread"*
γ: *"flameproof hole diameter"*
"material"
Tamb: -55 ÷ +60°C

Certificato ATEX / *ATEX certificate*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE*XXX-XXXXX* / *XXXXXXX*
IECEx CES 14.0006U
Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
α: *"process entry thread"*
β: *"cable entry thread"*
γ: *"flameproof hole diameter"*
"material"
Tamb: -55 ÷ +60°C

Certificato IECEx / *IECEx certificate*

Marcatura per serie TTE60XM / TTE61XM / TTE70XM / TTE71XM
Series TTE60XM / TTE61XM / TTE70XM / TTE71XM marking

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

Custodie vuote per "miniera" e "industria di superficie" – *Empty enclosures for "mining equipment" and "surface equipment"*

	GAS Sicurezza antideflagrante						**GAS Sicurezza aumentata**						**POLVERI Sicurezza mediante custodia**						**MINIERA Sicurezza antideflagrante**					
	GAS – flameproof safety						*GAS – increased safety*						*DUST – safety by enclosure*						*MINE – flameproof safety*					
	II	**2G**	**Ex**	**db**	**IIC**	**Gb**	**II**	**2G**	**Ex**	**eb**	**IIC**	**Gb**	**II**	**2D**	**Ex**	**tb**	**IIIC**	**Db**	**I**	**M2**	**Ex**	**db**	**I**	**Mb**
digit	1	2	3	4	5	6	1	2	3	7	5	6	1	8	3	9	10	11	12	13	3	4	14	15

Legenda	digit	***Legend***
Gruppo apparecchiatura II – industria di superfice	1	*Apparatus group II – surface equipments*
Categoria 2 di protezione per i gas / Zona 1	2	*Gas protection category 2 / Zone 1*
Prefisso per costruzioni conformi alla direttiva ATEX	3	*Prefix for apparatus according to ATEX directive*
Modo di protezione a prova di esplosione	4	*Flameproof safety protection mode*
Classificazione dei gas	5	*Gas classification*
Gas EPL - Livello protezione elevato	6	*Gas EPL level of protection - High*
Modo di protezione a sicurezza aumentata	7	*Increased safety protection mode*
Categoria di protezione 2 per le polveri / Zona 21	8	*Dust protection category 2 / Zone 21*
Modo di protezione mediante custodia	9	*Protection mode by enclosure*
Polveri conduttive	10	*Conductive dust*
Polveri EPL - Livello protezione elevato	11	*Dust EPL – High level of protection*
Gruppo apparecchiatura I – miniera	12	*Apparatus group I – mining equipments*
Categoria M2 di protezione per le miniere	13	*Mines protection category M2*
Idoneo per miniere in presenza di grisù e polvere di carbone	14	*Suitable for mines with presence of firedamp and coal dust*
MINIERE EPL – Livello di protezione elevato	15	*MINES EPL – High level of protection*

Etichette adesive – *Stick Label*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE*XXX*M-*XXXXX* / *XXXXXXX*
CESI 08 ATEX 029 U
II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
0722 I M2 Ex db I Mb
Tamb: -*XX* ÷ +60°C
α: "process entry thread"
β: "cable entry thread"
γ: "flameproof hole diameter"
"material"

Certificato ATEX / *ATEX certificate*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE*XXX*M-*XXXXX* / *XXXXXXX*
IECEx CES 14.0006U
Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
Ex db I Mb
Tamb: -*XX* ÷ +60°C
α: "process entry thread"
β: "cable entry thread"
γ: "flameproof hole diameter"
"material"

Certificato IECEx / *IECEx certificate*

4. Codifica prodotti / *Product codes*

CUSTODIE DOPPIO IMBOCCO PER INDUSTRIA DI SUPERFICIE (GRUPPO II)

- **LEGA DI ALLUMINIO (serie TTE2XX & TTE3XX)**
- **ACCIAIO INOSSIDABILE (serie TTE6XX & TTE7XX)**

DOUBLE CABLE ENTRY ENCLOSURE FOR SURFACE EQUIPMENT (GROUP II)

- *ALUMINIUM ALLOY (TTE2XX & TTE3XX series)*
- *STAINLESS STEEL (TTE6XX & TTE7XX series)*

GRUPPO II / *GROUP II*				
MATERIALE *MATERIAL*	**TIPO DI PROCESSO** *PROCESS CONFIGURATION*	**SERIE** / *ROOT* & ***tipo di coperchio*** / *cover type*	**DIGIT** *DIGIT*	**SIGNIFICATO DEL DIGIT** *DIGIT MEANING*
LEGA DI ALLUMINIO *ALUMINIUM ALLOY*	**CON GIUNTO DI LAMINAZIONE** *WITH FLAMEPROOF HOLE*	**TTE30X-** **basso cieco** / *blind low*	α γ β δ ε X X XX X X NOTA / *NOTE* vedere etichetta per i valori corrispondenti di **α / β / γ** *see label for corresponding values of* **α / β / γ**	**α: Filettatura lato processo** *Process entry thread* **γ: Tipo di giunto lato processo** *Process configuration* **β: Filettatura lato ingresso cavi** *Cable entry thread* **δ: Tipo di rivestimento / colore** *Coating type / colour* **ε: Assemblaggi a richiesta** *Special required assembling*
		TTE35X- **alto cieco** / *blind high*		
		TTE37X- **alto con oblò** / *windowed high*		
		TTE38X- **medio con oblò** / *windowed medium*		
		TTE39X- **medio cieco** / *blind medium*		
	SENZA GIUNTO DI LAMINAZIONE *WITHOUT FLAMEPROOF HOLE*	**TTE20X-** **basso cieco** / *blind low*		
		TTE25X- **alto cieco** / *blind high*		
		TTE27X- **alto con oblò** / *windowed high*		
		TTE28X- **medio con oblò** / *windowed medium*		
		TTE29X- **medio cieco** / *blind medium*		
ACCIAIO INOSSIDABILE *STAINLESS STEEL*	**CON GIUNTO DI LAMINAZIONE** *WITH FLAMEPROOF HOLE*	**TTE60X-** **basso cieco** / *blind low*	α γ β δ X X XX X NOTA / *NOTE* vedere etichetta per i valori corrispondenti di **α / β / γ** *see label for corresponding values of* **α / β / γ**	**α: Filettatura lato processo** *Process entry thread* **γ: Tipo di giunto lato processo** *Process configuration* **β: Filettatura lato ingresso cavi** *Cable entry thread* **δ: Tipo di rivestimento / colore** *Coating type / colour* NOTA / *NOTE* Il digit **δ** può essere omesso se non è presente rivestimento a polvere *digit* **δ** *is omitted if enclosure is not powder coated*
		TTE65X- **alto cieco** / *blind high*		
		TTE67X- **alto con oblò** / *windowed high*		
		TTE68X- **medio con oblò** / *windowed medium*		
		TTE69X- **medio cieco** / *blind medium*		
	SENZA GIUNTO DI LAMINAZIONE *WITHOUT FLAMEPROOF HOLE*	**TTE70X-** **basso cieco** / *blind low*		
		TTE75X- **alto cieco** / *blind high*		
		TTE77X- **alto con oblò** / *windowed high*		
		TTE78X- **medio con oblò** / *windowed medium*		
		TTE79X- **medio cieco** / *blind medium*		
NOTA: Codici prodotto speciali possono essere concordati tra acquirente e F.P.L. in caso di necessità particolari *NOTE: Special product codes can be agreed between enduser and F.L.P. if needed*				

Il digit "X" presente nella SERIE (esempio TTE30"X") può assumere valori numerici da 0 a 9, e non influenza la protezione Ex
Digit "X" which is in the ROOT (e.g. TTE30"X") can be numeric value from 0 to 9, and it not influencing the Ex protection types

Il dettaglio dei digits **α / β / γ / δ / ε** è spiegato nei paragrafi seguenti
The meaning of digits ***α / β / γ / δ / ε*** *is shown in the next sections.*

Esempio di codice prodotto per il modello TTE300 / *Example of product code for TTE300 model*

TTE300-A044G1 ⇨ TTE300- A 0 44 G 1
α γ β δ ε

Etichette adesive / *stick label*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE300-A044G1 / *XXXXXXX*
CESI 08 ATEX 029 U
II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
0722
α: G 1/2
β: 3/4 NPT - 3/4 NPT
γ: Ø 6.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
EN AC 46100

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE300-A044G1 / *XXXXXXX*
IECEx CES 14.0006U
Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
α: G 1/2
β: 3/4 NPT - 3/4 NPT
γ: Ø 6.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
EN AC 46100

Esempio di codice prodotto per il modello TTE600 / *Example of product code for TTE600 model*

TTE600-C166 ⇨ TTE600- C 1 66
α γ β

Etichette adesive / *stick label*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE600-C166 / *XXXXXXX*
CESI 08 ATEX 029 U
II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
0722
α: 1/2 NPT
β: M20x1.5 - M20x1.5
γ: Ø 8.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
AISI 316

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE600-C166 / *XXXXXXX*
IECEx CES 14.0006U
Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
α: 1/2 NPT
β: M20x1.5 - M20x1.5
γ: Ø 8.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
AISI 316

CUSTODIE DOPPIO IMBOCCO PER MINIERA E INDUSTRIA DI SUPERFICIE (GRUPPO I & II)

- **ACCIAIO INOSSIDABILE (serie TTE60XM & TTE70XM)**
- **GHISA (serie TTE61XM & TTE71XM)**

DOUBLE CABLE ENTRY ENCLOSURE FOR MINES AND SURFACE EQUIPMENT (GROUP I & II)

- *STAINLESS STEEL (TTE60XM & TTE70XM series)*
- *CAST IRON (TTE61XM & TTE71XM)*

<table>
<tr><th colspan="5">GRUPPO I & II / GROUP I & II</th></tr>
<tr><th>MATERIALE
MATERIAL</th><th>TIPO DI PROCESSO
PROCESS CONFIGURATION</th><th>SERIE / ROOT
&
tipo di coperchio / cover type</th><th>DIGIT
DIGIT</th><th>SIGNIFICATO DEL DIGIT
DIGIT MEANING</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ACCIAIO INOSSIDABILE
STAINLESS STEEL</td><td>CON GIUNTO DI LAMINAZIONE
WITH FLAMEPROOF HOLE</td><td>TTE60XM-
basso cieco / blind low</td><td rowspan="3">α γ β δ
X X XX X

NOTA / NOTE
vedere etichetta per i valori corrispondenti di α / β / γ
see label for corresponding values of α / β / γ</td><td rowspan="3">α: Filettatura lato processo
Process entry thread

γ: Tipo di giunto lato processo
Process configuration

β: Filettatura lato ingresso cavi
Cable entry thread

δ: Tipo di rivestimento / colore
Coating type / colour

NOTA / NOTE
Il digit δ può essere omesso se non è presente rivestimento a polvere
digit δ is omitted if enclosure is not powder coated</td></tr>
<tr><td>SENZA GIUNTO DI LAMINAZIONE
WITHOUT FLAMEPROOF HOLE</td><td>TTE70XM-
basso cieco / blind low</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GHISA
CAST IRON</td><td>CON GIUNTO DI LAMINAZIONE
WITH FLAMEPROOF HOLE</td><td>TTE61XM-
basso cieco / blind low</td></tr>
<tr><td>SENZA GIUNTO DI LAMINAZIONE
WITHOUT FLAMEPROOF HOLE</td><td>TTE71XM-
basso cieco / blind low</td></tr>
<tr><td colspan="5">NOTA: Codici prodotto speciali possono essere concordati tra acquirente e F.P.L. in caso di necessità particolari
NOTE: Special product codes can be agreed between enduser and F.L.P. if needed</td></tr>
</table>

Il digit "X" presente nella SERIE (esempio TTE60"X"M) può assumere valori numerici da 0 a 9, e non influenza la protezione Ex
Digit "X" which is in the ROOT (e.g. TTE60"X"M) can be numeric value from 0 to 9, and it not influencing the Ex protection types

Il dettaglio dei digits **α / β / γ / δ** è spiegato nei paragrafi seguenti
The meaning of digits ***α / β / γ / δ*** *is shown in the next sections.*

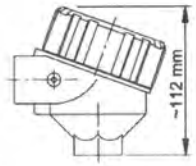
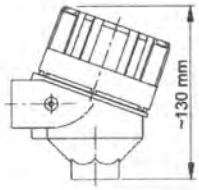
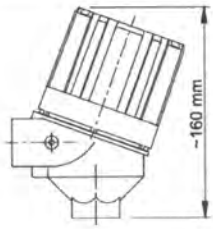
Esempio di codice prodotto per il modello TTE600M / *Example of product code for TTE600M model*

TTE600M-A033 ⟹ TTE600M- A 0 33
α γ β

Etichette adesive / *stick label*

F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE600M-A033 / *XXXXXXX*
CESI 08 ATEX 029 U
II 2G Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
II 2D Ex tb IIIC Db
0722 I M2 Ex db I Mb
α: G 1/2
β: 1/2 NPT - 1/2 NPT
γ: Ø 6.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
AISI 316

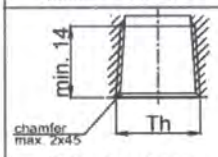
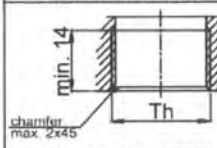
F.P.L. Elettroceramica Industriale S.r.l.
Via Roma, 60 - 27053 Lungavilla (PV) ITALY
ID. code / Batch: TTE600M-A033 / *XXXXXXX*
IECEx CES 14.0006U
Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
Ex db I Mb
α: G 1/2
β: 1/2 NPT - 1/2 NPT
γ: Ø 6.1 H8
Tamb: -55 ÷ +60°C
AISI 316

vista generale della custodia con i differenti tipi di coperchi *general view of enclosure with different cover types*		
coperchio basso (cieco) *low cover (blind)*	**coperchio medio (disponibile cieco o con oblò)** *medium cover (available blind or windowed)*	**coperchio alto (disponibile cieco o con oblò)** *high cover (available blind or windowed)*
		
serie / *series:* TTE20X- TTE30X- TTE60X- TTE70X- TTE60XM- TTE70XM- TTE61XM- TTE71XM-	**serie** / *series:* TTE29X- TTE39X- TTE69X- TTE79X- — cieco / *blind* TTE28X- TTE38X- TTE68X- TTE78X- — con oblò / *windowed*	**serie** / *series:* TTE25X- TTE35X- TTE65X- TTE75X- — cieco / *blind* TTE27X- TTE37X- TTE67X- TTE77X- — con oblò / *windowed*

5. Filettature disponibili lato processo e lato ingresso cavi / *Process and cable entry available threads*

Le filettature lato processo sono identificate con il digit "**α**"
Le filettature lato ingresso cavi sono identificate con il digit "**β**"

*Process entry threads are defined with "**α**" digit*
*Cable entry threads are defined with "**β**" digit*

Process and cable entry applicable threads	Type of thread	Th (threads)
 CONICAL thread	NPT according to: ANSI / ASME B1.20.1	up to: 3/4"
	Gk *** according to: EN 10226-2	up to: 3/4"
 CILINDRICAL thread	METRIC according to: ISO 262	up to: M25x1.5 (6H)
	G (BSPP) according to: ISO 228-1 - ISO 7/1	up to: 3/4"
NPT conical thread tolerance according to ANSI / ASME B1.20.1		
Gk conical thread tolerance according to EN 10226-2		
*** Gk: ref. to ANNEX 1 of CEI EN 60079-1:2008-11		
Cilindrical threads tolerance according to ISO 965-1 & 965-3		

a. **Le filettature sono senza rivestimento**
Threads joints are not coated

b. **Quando si realizza la connessione al processo tramite filettature cilindriche, il grado di protezione IP deve essere garantito da una guarnizione di tenuta in battuta. (non fornita da F.P.L.)**
When installing the enclosure using cylindrical thread connections the IP ingress protection has to be guaranteed by the gasket/O-Ring. (Not supplied by F.P.L.)

c. **Per filettature cilindriche il bloccaggio deve essere garantito dall'utilizzatore attraverso un bloccante frenafiletti (non fornito da F.P.L.)**
For cylindrical threads the blocking way has to be guaranteed from end-user by a thread locker (Not supplied by F.P.L.)

d. **Per le entrate di cavo e/o processo utilizzare componenti/giunti certificati Ex (non forniti da F.P.L.)**
For cable entry and process entry threads to use certificate Ex components (Not supplied by F.P.L.)

6. Tipo di rivestimento/colore / *Coating type/colour*

Il tipo di rivestimento/colore non influenza la protezione Ex
Coating type/colour not influencing the Ex protection types

Il tipo di rivestimento è identificato con il digit **"δ"**
Coating type/colour is defined with "δ" digit

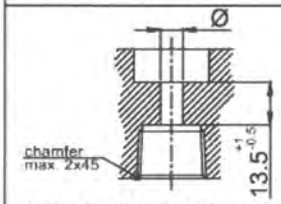
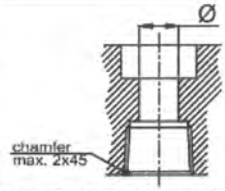
Spessore massimo film vernice a polvere (conduttiva o non conduttiva) = MAX. 200 µm
Maximum thickness of powder painting coating (conductive or non-conductive) = MAX. 200 µm

E' disponibile rivestimento metallico (conduttivo) a richiesta
Available metallic coating (conductive) on request

7. Tipo di giunti di laminazione disponibili lato processo / *Process flameproof holes available configuration*

Il giunto di laminazione (foro calibrato) al processo è identificato col digit **"γ"**
Process flameproof hole (calibrate hole) is defined with "γ"

Sono ammesse custodie senza foro calibrato
Enclosure models without calibrate hole are allowed

Process entry applicable configurations	Ø [mm]	tolerance	GAP RANGE (end-user responsibility)
 WITH FLAMEPROOF HOLE	Ø ≤ 8.1	H8	0.04 ÷ 0.15 [mm]
 WITHOUT FLAMEPROOF HOLE	15 ≤ Ø ≤ 23	± 0.8	N.A.

L'utilizzatore della custodia deve garantire il gap 0.04 ÷ 0.15 mm tra albero e foro nel giunto di laminazione.

The user of the enclosure has to guarantee the gap 0.04 ÷ 0.15 mm between the shaft and the hole in the flameproof hole.

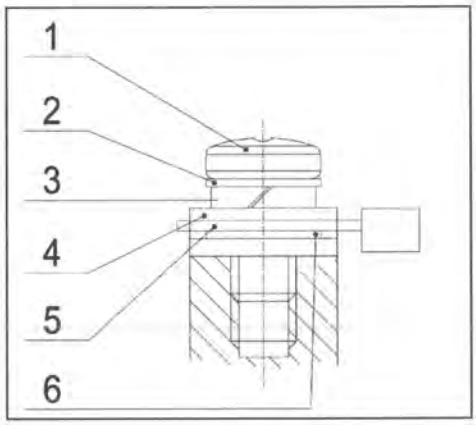
8. Assemblaggi a richiesta / *Special required assembling*

L'assemblaggio a richiesta non influenza la protezione Ex
Special required assembling not influencing the Ex protection types

L'assemblaggio a richiesta è identificato con il digit **"ε"** ed è in uso solo per le custodie serie TTE2XX e TTE3XX
Special required assembling is defined with "ε" digit. It' is valid only for TTE2XX and TTE3XX series enclosures

9. Connessioni di messa a terra / *Earth connection*

Configurazione della connessione di messa a terra interna ed esterna
Internal and external earth connection configuration



Sequenza di assemblaggio dei componenti:
Earth connection components sequential assembling:

1: VITE M4 / *M4 SCREW*

2: RONDELLA PIANA / *FLAT WASHER*

3: RONDELLA TAGLIATA / *SPRING WASHER*

4: DISPOSITIVO ANTIROTAZIONE – solo per connessione esterna / *CLAMP – only for external connection*

5: CAPOCORDA (non fornito da F.P.L.) / *THIMBLE (not supplied by F.P.L.)*

6: RONDELLA PIANA IN ACCIAIO INOSSIDABILE / *STAINLESS STEEL FLAT WASHER*

10. Avvertenze / *Warning*

(a) Utilizzare la custodia in accordo con le indicazioni di assemblaggio indicate nei relativi disegni per i tipi di connessioni ammesse e comunque secondo le norme in vigore;

(b) La custodia è un componente e la sua certificazione ATEX/IECEx non può essere estesa all'intera apparecchiatura/complesso che deve essere sottoposta/o all'ente di certificazione per la piena conformità;

(c) Collegare le connessioni di terra interna ed esterna e bloccare tutte le viti di serraggio (coperchio e filetti) in modo che possano essere svitate solo con attrezzi;

(d) Coppia di serraggio coperchi 12Nm (-0/+2). Successivamente bloccare lo svitamento con il grano posto sul corpo tra le 2 entrate cavo;

(e) Quando si utilizzano le custodie con giunto di laminazione deve essere garantito il gap tra foro e inserto (non fornito da F.P.L.). L'intervallo di valori ammissibili del gap è 0.04÷0.15mm;

(f) Nella parte laterale dell'entrata cavi e nel lato superiore dei coperchi chiuso sono previsti due fori (a richiesta) da utilizzare per la rivettatura della targhetta identificativa del cliente;

(g) Le custodie sono previste per l'utilizzo con le seguenti limitazioni:

- Temperatura limite di utilizzo: -55 ÷ +100°C per le custodie in lega di alluminio e acciaio inossidabile
- Temperatura limite di utilizzo: -20 ÷ +100°C per le custodie in ghisa
- Le custodie rivestite con vernice a polvere non conduttiva non sono idonee in presenza di processi di elevata e ripetuta carica elettrostatica in grado di attivare scariche a spazzola propaganti. In questi casi devono essere utilizzate custodie rivestite con vernice conduttiva, custodie in acciaio inossidabile (non rivestite o rivestite con vernice conduttiva) o custodie in ghisa (con rivestimento esterno conduttivo)
- Le custodie sono certificate come sono, non possono essere ulteriormente forate;

(h) 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;

(i) Non aprire sotto tensione.

(a) Install the enclosure in accordance with manufacture instruction shown on the drawings and in accordance to the valid norms and regulations;

(b) We remind that enclosure is a component and its ATEX/IECEx certificates cannot be extended to the whole apparatus which whole conformity has to be evaluated by the certification body;

(c) Connect internal and external earth screws and connect fixing screws only to be opened with tool;

(d) Covers tightening torque is 12Nm (-0/+2). Than block the covers with grub-screw drowned in the body between the two cable entry in order to avoid the unlock;

(e) In case to use enclosures with flameproof hole the end-user has the responsibility to ensure the gap range between hole and shaft (shaft is not supplied by F.P.L.). Gap range is 0.04÷0.15mm;

(f) On the lateral side of the cable entry hole and on the top face of blind covers is possible to have two closed holes (optional, on request) to fix customer's identification label by rivets;

(g) Enclosures can be used only according to following limitations:

- *Temperature Limit : -55 ÷ +100°C for aluminium alloy and stainless steel enclosure models*
- *Temperature Limit : -20 ÷ +100°C for cast iron enclosure models*
- *Painted enclosures with non-conductive powder coating are not suitable in presence of high and repeated electrostatic charging processes able to activate propagating charge discharges. In that case to use enclosures painted with conductive powder coating, stainless steel enclosures (not coated or conductive powder coated), or cast iron enclosures (conductive coated)*
- *Enclosures are certified as they are, no extra hole can be drilled*

(h) Devices which are installed inside enclosure must guarantee at least the 40% of each section area free for ensure the proper air circulation;

(i) Do not open when energized