

SAFETY ADVICE / ISTRUZIONI DI SICUREZZA:

IS-EVFT-LED-01

Led tube lighting fixtures series EVFT- ... L / ... Armature illuminanti a led tubolari serie EVFT- ... L / ...

Conformity to the rules CENELEC for the following protection mode:
Conformità alle norme CENELEC per il seguente modo di protezione:

- Ex** I M2 Ex db I Mb
- Ex** II 2G Ex db IIB T6 Gb
- Ex** II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

IP66

Temperatura ambiente: / Ambient Temperature:
-20°C / +55°C

Test Certificate / Certificato di Conformità:

TUV CY 16 ATEX 0205674X

Rev. 1	Data / Date: 26/04/16	issued 02/12/2015	foglio 1 di 9 sheet 1 of 9
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 AD VIGANO Explosion Proof Electrical Equipment		IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- ... L . Fluorescent lighting fixtures series EVFT- ... L .	
Concorezzo (MB) Italia Emesso da: UT 		Verificato e approvato da: PA 	

Instructions for using

General usage

The safety measures and the equipment used on LED lighting fixtures EVFT..L. and series for installation, use and maintenance places, must follow the specific instructions, explained in this manual book, and the national applicable installation rules. It must also follow the additional rules for hazardous areas with explosion danger: EN 60079-14, IEC 60079-14 (for installation and tests), EN 60079-17, IEC 60079-17 (for the maintenance) and EN 60079-19, IEC 60079-19 (for repair).

Usage

These rules are applied to the led lighting fixtures series EVFT..L. with the following explained features. The lighting fixtures have been studied and manufactured following the regulations of the International rules EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31. Instructions have been conceived for installer and technical users who have already a background of technical experience on the use and start-up of equipment and electrical machinery in areas with explosion of danger, and who have been already trained and informed accordingly.

Instructions Manual

These instructions are supplied complete with dimensions and engineering drawing, technical data necessary to perform a correct installation and connection. Refer to the drawings for complete instructions.

Usage Limitation

The lighting fixtures series EVFT..L. are manufactured in accordance to the protection mode Ex d ; Ex tb. The protection level refer to every single box is indicated on the certificate tag fixed to the box. Furthermore, they have a protection degree IP66, in accordance with the features showed in the specific certificate.

The limit temperature of usage is $\leq 80^{\circ}\text{C}$

Ambient Temperature (Ta):

Ta minimum -20°C

Ta maximum $+55^{\circ}\text{C}$

Istruzioni per l'uso

Uso generale

Le misure di sicurezza e le apparecchiature utilizzate sul posto d'installazione, esercizio e manutenzione delle armature illuminanti a LED serie EVFT..L. devono seguire le istruzioni specifiche contenute in questo manuale e le norme impiantistiche nazionali applicabili.

Devono seguire anche quelle aggiuntive nei luoghi con pericolo d'esplosione: EN 60079-14, IEC 60079-14 (per le prove e l'installazione), EN 60079-17, IEC 60079-17 (per la manutenzione) e

EN 60079-19, IEC 60079-19 (per le riparazioni).

Uso

Queste regole si applicano alle armature illuminanti a led serie EVFT..L. con le caratteristiche descritte nel seguito.

Le armature illuminanti, sono state progettate e realizzate conformemente alle prescrizioni delle Norme: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31. Queste istruzioni sono state concepite per installatori ed tecnici utilizzatori aventi già esperienza tecnica di base sull'utilizzo e la messa in servizio d'impianti e macchinario elettrico in luogo con pericolo d'esplosione ed essendone stati idoneamente formati ed informati.

Documentazione d'uso

Queste istruzioni sono corredate da disegno dimensionale e d'ingegneria, compresi i dati tecnici necessari per effettuare una corretta installazione e collegamento. Riferirsi pertanto ad essi per le istruzioni complete.

Limiti d'utilizzo

Le armature illuminanti serie EVFT..L. e sono realizzate secondo il modo di protezione Ex d ; Ex tb.

Il modo di protezione relativo ad ogni singola custodia è riportato sulla targa dati e di certificazione fissata sulla custodia. Inoltre sono dotate di un grado di protezione IP66, rispettando le caratteristiche indicate nel relativo certificato.

La temperatura limite d'utilizzo è $\leq 80^{\circ}\text{C}$

Temperatura Ambiente (Ta):

Ta minima -20°C

Ta massima $+55^{\circ}\text{C}$

Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.				Data / Date:	
 Concorezzo (MI) Italia	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L .	Scritto/Written by	AF	26/04/16	
		Verificato/Verified	NM		
		Approvato/Approved	FF	foglio 2 di 9	sheet 2 of 9

Installation places

The lighting fixtures series EVFT made in light alloy and cast iron are to be used on surface plant for presence of explosive gas and dust, for category II 2G and II 2D, they are intended for areas classified zone 1, 2, 21,22. The enclosures in cast iron, can be used in mine plants or underground plants, for category I M2 in accordance to EN 60079-10, IEC 60079-10.

Installers and users are always responsible for the characteristics accordance on of the places where the equipments are installed to the limits and features as above.

Luoghi d'installazione

Le armature illuminanti serie EVFT . . L, in alluminio e ghisa sono destinate in impianti di superficie sia con la presenza di gas che di polveri esplosive, per categorie II 2G e II 2 D, classificate come zona 1, 2, 21, 22 inoltre le custodie in ghisa, sono destinate anche per impianti in miniera che di sottosuolo, per categoria I M2 in accordo alla norma EN 60079-10.

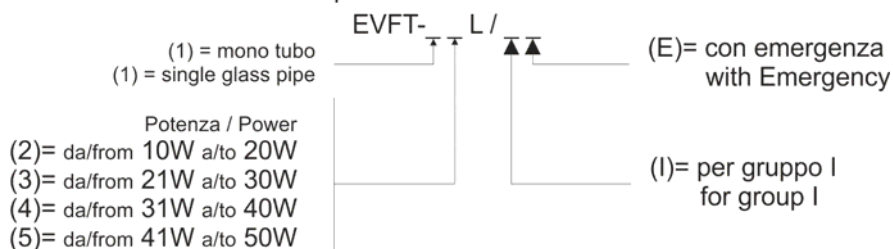
L'installatore e l'utilizzatore sono sempre responsabili della rispondenza delle caratteristiche dei luoghi d'installazione ai limiti ed alle caratteristiche di cui sopra.

Targa d'identificazione / Identification Tag



- 1- Descrizione dell'apparecchiatura / apparatus description
- 2- Codice di identificazione della serie / identification code
- 3- Filettatura degli imbocchi / hubs thread G= gas EN 10226, N=NPT, M=metric
- 4- Modo di protezione applicabile / protection mode available:
 - 4.1 apparecchiature per / apparatus for: zone 1 - 2 21,22
 II 2 G Ex db IIB T6 Gb IP66
 II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db IP66
 - 4.2 apparecchiature per Miniera / apparatus for underground and mine
 I M2 Ex db I Mb IP66
- 5- Numero di certificato ATEX / ATEX certificate number
- 6- numero progressivo lotto di produzione - anno di produzione (aa) /
 progressive number for lot - year production (yy)
- 7- numero di riferimento delle istruzioni di sicurezza / safety advice document number
- 8- Temperatura ambiente / ambient temperature

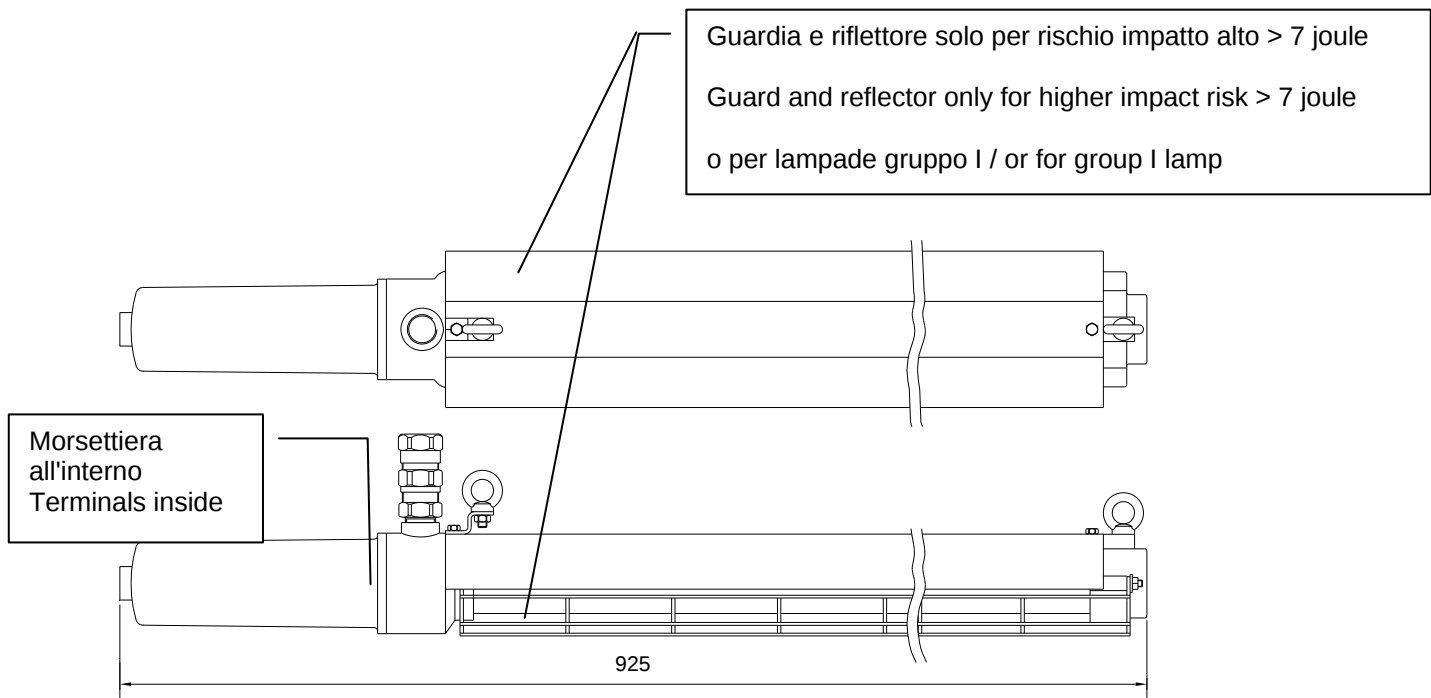
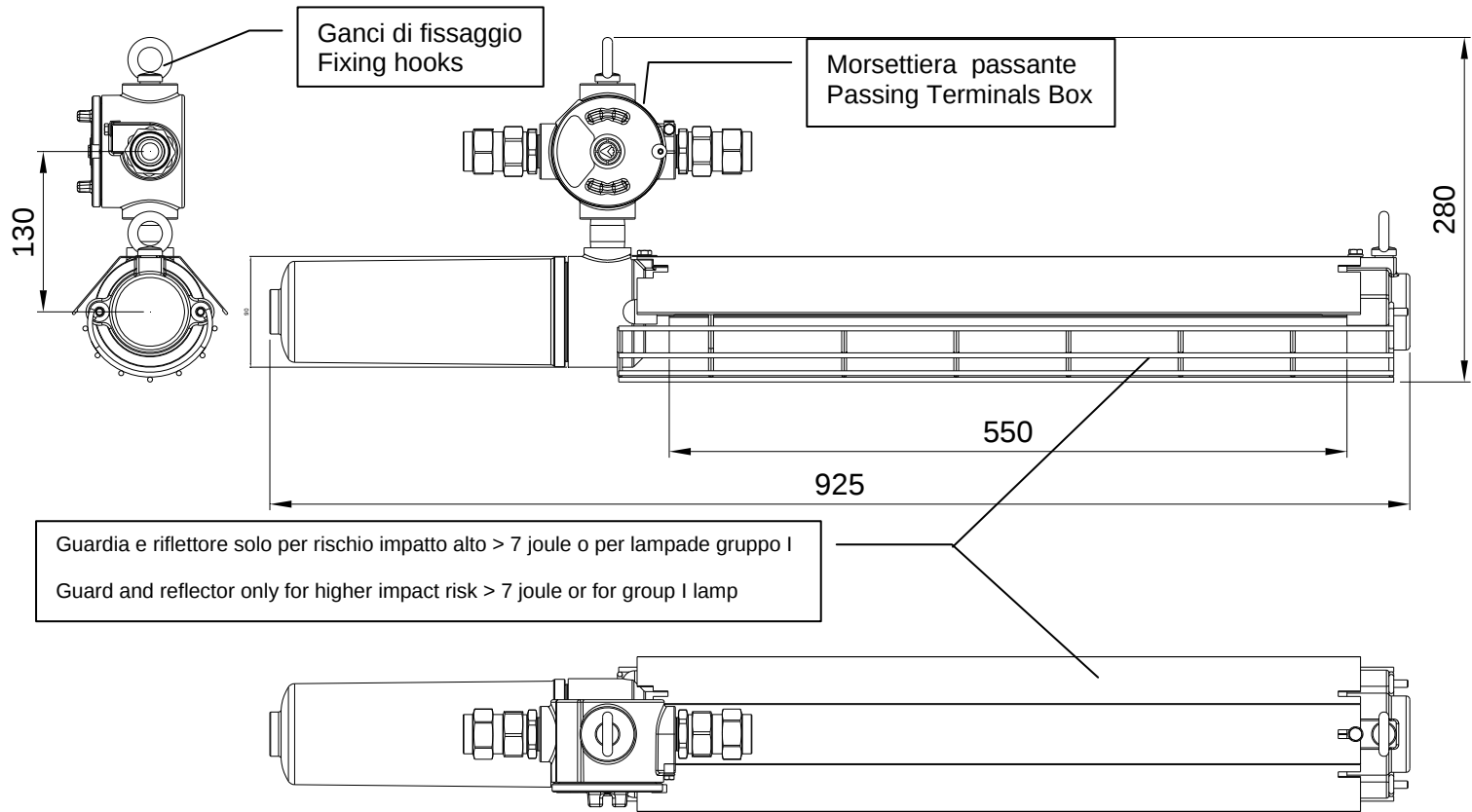
Codice prodotto: / Product code:



Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.		Data / Date:	
	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L .	Scritto/Written by	AF
		Verificato/Verified	NM
		Approvato/Approved	FF
Concorezzo (MI) Italia		foglio 3 di 9 sheet 3 of 9	

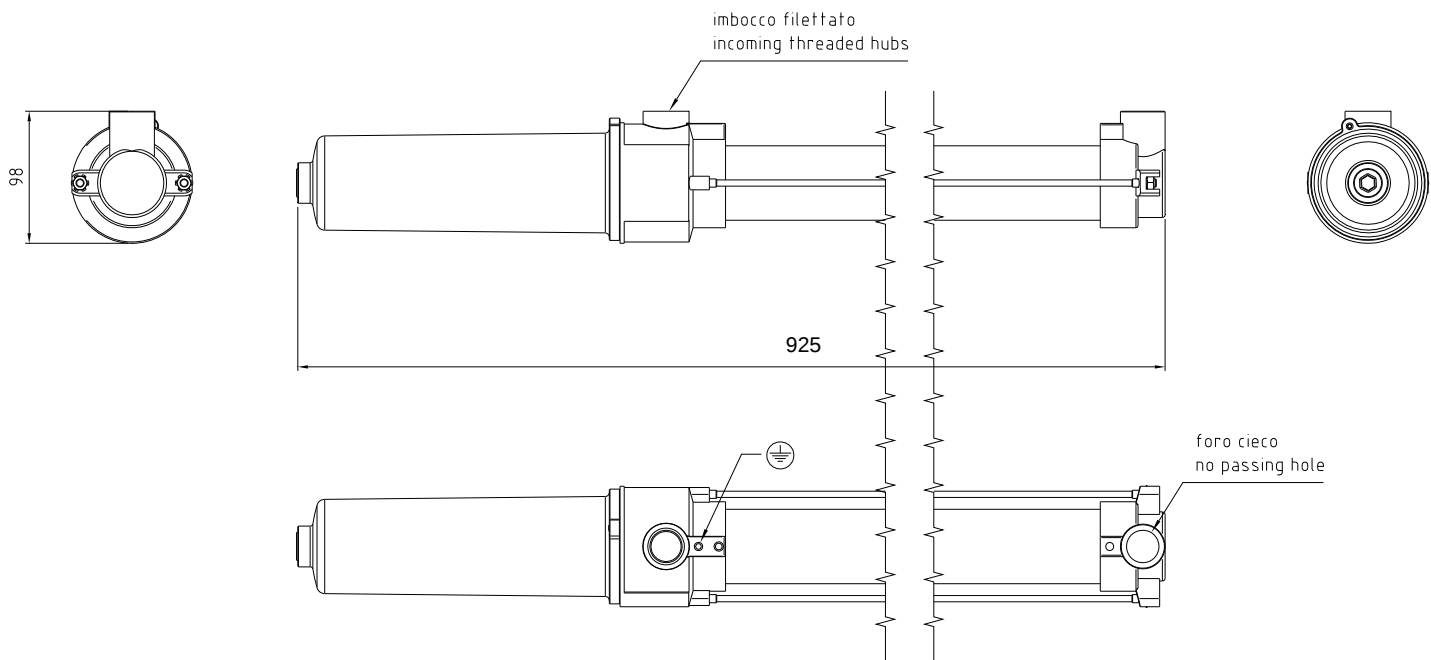
some example of EVFT... Manufacturing characteristics / alcuni esempi di Caratteristiche costruttive delle EFVT...

Armature illuminanti in ghisa – Cast iron lighting fixtures



Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			Data / Date:	
 	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L .	Scritto/Written by	AF	26/04/16
		Verificato/Verified	NM	
Concorezzo (MI) Italia		Approvato/Approved	FF	foglio 4 di 9 sheet 4 of 9

Armature illuminanti in alluminio – light alloy lighting fixtures



Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			Data / Date:	
 Concorezzo (MI) Italia	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L .	Scritto/Written by	AF	26/04/16
		Verificato/Verified	NM	
Approvato/Approved		FF	foglio 5 di 9 sheet 5 of 9	

IP Protection degree

The minimum protection degree from accessing of solid bodies and external liquids is IP 66 as the rule EN 60529.

EVFT _ L Electrical Features

Maximum voltage : 110-240Vac/dc or 220-240 Vac
Power : from 10 to 50 W
Frequency : 0/50 – 60 Hz; 50/60 Hz

Ground terminal (ground connection)

In addition to the internal ground connection, the container is also provided by an external secondary ground socket using the reflector fixing screw which is placed nearby the cables entry. It must be connected to the main ground of the equipment with a conductor of minimum section of 2,5 mm². The identification of earth connection made by earth symbol put near the connection or up the screw.

Rating and ATEX marking

All the lighting fixtures series are provided of indelible and enduring plates, fixed on the base, in the double lamps it is fixed only on one lamp. If one of the two is an emergency light the plate is applied on it. The plate of the emergency group is fixed on the hubs container. The plates show the following data:

Container usage;
Name and address of the manufacturer;
Series indication
Lot number/year of manufacturing;
Voltage, powers and frequency.

The plate shows also the following ATEX marking:

Manufacturer
Protection mode
Authority reference for the check-up;
Number of the certificate;

Indicating the lighting fixtures with the above mentioned informations, AD Viganò certifies under its responsibility that the containers are manufactured at a “state of art” for what concerns safety, and are in accordance to applicable CE Directives and that verifications and individual tests, as required, and indicated on the components certificates have been carried out with positive result.

Terminals cables wiring

Cable for lamp power supply must be complete with starting and ending devices.
The terminals must be well tightened in order to avoid high contact resistances and consequent warmings

Grado di protezione IP

Il grado minimo di protezione per l'ingresso di corpi solidi e liquidi esterni è IP 66 secondo la norma EN 60529

Caratteristiche elettriche EVFT_L

Tensione max: : 110-240Vac/dc o 220-240 Vac
Potenza : da 10 a 50 W
Frequenza : 0/50 – 60 Hz; 50/60 Hz

Morsetto di Terra (Collegamento di terra)

Oltre al collegamento di terra previsto all'interno della custodia la stessa è provvista di una seconda presa di terra collocata esternamente, entrambe in prossimità del foro d'ingresso cavi. Essa deve essere collegata alla terra generale dell'impianto con un conduttore di sezione minima di 2,5 mm². I collegamenti di terra sono identificati dal simbolo di terra posto o nelle vicinanze della connessione o sulla testa della vite

Targa dati e marcatura ATEX

Tutte armature illuminanti serie sono dotate di targhe indelebili e durevoli, sono fissate sullo zoccolo grande, nelle bi-lampade è fissata solo su una lampada se una delle due è d'emergenza la targhetta è applicata su di essa, la targhetta del gruppo d'emergenza è applicata sulla scatola con gli imbocchi. La targa riporta i seguenti dati:

Destinazione d'uso della custodia
Nome ed indirizzo del fabbricante;
Indicazione della serie n° di lotto / Anno di costruzione;
Tensione, potenza installata e frequenza;
La targa riporta la seguente marcatura ATEX:

Costruttore
modo di protezione
Numero dell'organismo incaricato della sorveglianza;
Il numero di certificato;

Contrassegnando le armature illuminanti con gli elementi sopraccitati, AD Viganò attesta sotto la propria responsabilità, che le custodie sono state costruite a regola d'arte quanto concerne la sicurezza, che sono conformi alle Direttive CE applicabili e che le verifiche e prove individuali prescritte ed indicate sul certificato del componente, sono state eseguite con esito positivo

Cablaggio dei morsetti

I cavi utilizzati per l'alimentazione della lampada devono essere completi di puntalino/capicorda.
I morsetti devono essere ben serrati per evitare resistenze di contatto elevate quindi dei surriscaldamenti.

Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.				Data / Date:
 Explosion Proof Electrical Equipment 	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L .	Scritto/Written by	AF	26/04/16
		Verificato/Verified	NM	
		Approvato/Approved	FF	
Concorezzo (MI) Italia				

Advise for charging battery

The first charging must be during about 30 hours for warranty the correct functionality and to ensure maximum autonomy of the batteries – this system is made to be powered only with the supplied batteries: do not connect any external battery charger. – it is advisable to effect periodically (every 3 months) at least one discharge and charge cycle in order to assure the max efficiency – replace the batteries every 4 years or after 500 charge/discharge cycles

Verifications and maintenance

The verification and maintenance of the electrical equipments in places with explosion dangers must be performed following the instructions of EN 60079-17 and EN 61241-17 rule. Before any maintenance intervention which requires the removal of the threaded plate to access the internal equipments, power must be **switched off**.

To attention, at the version with battery for emergency feeding, the can't be **opening** in presence of explosive atmosphere, before and during the removal operations of the equipment, monitoring with the explosimeter, the gas concentration levels, on alternative can remove all the lighting fixture and take her to a safe place.

Warning: disconnect always for first the battery connector for avoid voltage risk on lamp terminals.

Removal and substitution of internal electrical apparatus:

for to acces at internal apparatus must be remove the cylindrical cover site on external extremity of the lamp enclosure, this cover have a unloosening screws, must be loosen for rotate and unscrewing the cover.

The internal apparatus has fixed at the lamp enclosure with one screw, before to remove the screw must be disconnect the feeding wire to the terminals, after is possible to extract all electrical apparatus group, note the lamp compact version (led tube wih wire and without electrical pins) will be supplied as replacement all electrical appartus group, for warranty the correct efficiency.

The retrofit version with inductive ballast and lamp with G13 connection is possible to change singlar electrical apparatus.

Electrical apparatus assembly:

re-assembly the apparatus following previuos instruction in reverse mode, make attention the cover of the reactor must be screwed all the way through and screwed the stop dowel for guarantee not accidental loosening.

Check the terminals locking to verify they are not loosening.

Avvertenze per la carica delle batterie

La prima carica delle batterie deve durare circa 30 ore affinché il sistema sia in grado di assicurare la massima autonomia delle batterie – il sistema deve essere alimentato unicamente con la batteria in dotazione, non associare a dispositivi di ricarica esterni – effettuare periodicamente (ogni tre mesi) almeno un ciclo di scarica e ricarica della batteria per ottenere la massima efficienza del sistema – sostituire le batterie ogni 4 anni o dopo circa 500 cicli di scarica e ricarica

Verifiche e manutenzione

Le verifiche e la manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo d'esplosione devono essere eseguite secondo i criteri della norma EN 60079-17 ed EN 61241-17. Prima d'ogni intervento di manutenzione che richiede la rimozione della calotta filettata per l'accesso alle apparecchiature interne, occorre **togliere tensione**.

Attenzione alla versione con batterie per l'alimentazione in emergenza, non può essere aperta in presenza di atmosfera esplosiva, prima e durante le operazioni di rimozione delle apparecchiature interne, monitorare con l'esplosimetro, i livelli di concentrazione del gas o in alternativa rimuovere tutta l'armatura illuminante e portarla in luogo sicuro. **Pericolo: Disconnettere** sempre per primo il connettore delle batterie per scongiurare il rischio di tensioni pericolose ai terminali della lampada.

Procedura di rimozione e sostituzione delle apparecchiature elettriche interne.

Per l'accesso alle apparecchiature interne, occorre rimuovere la calotta cilindrica posta all'estremità della lampada, questa calotta dispone di un grano per evitare l'allentamento accidentale, occorre allentarlo per poter ruotare e rimuovere la calotta. Le apparecchiature interne sono vincolate alla struttura della lampada, tramite una vite prima di rimuoverla occorre estrarre i cavi di alimentazione dai morsetti di connessione, dopo di che è possibile estrarre tutto il complesso delle apparecchiature elettriche, nota nella versione compatta (tubo led con cavo, senza connettori) come ricambio viene fornito l'intero gruppo interno per garantire la corretta efficienza. Mentre nella versione retrofit, alimentatore induttivo e lampada attacco G13 è possibile la sostituzione delle singole apparecchiature.

Per il montaggio delle apparecchiature elettriche

procedere come sopra in senso inverso, **Attenzione** la calotta di contenimento delle apparecchiature elettriche deve essere avvitata fino in fondo e serrato il grano per evitare allentamenti accidentali.

Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			Data / Date:	
 Concorezzo (MI) Italia	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L . .	Scritto/Written by	AF	26/04/16
		Verificato/Verified	NM	
		Approvato/Approved	FF	foglio 7 di 9 sheet 7 of 9

The surface of the explosion-proof threaded joint between the cover and the base must not be worked. During the opening operation of the cover make sure not to damage the thread. It is a good rule to lubricate same with silicon grease in order to avoid blocking.

In order to guarantee IP 66 protection it is necessary that the gasket is maintained in good conditions and must be verified after every opening that same does not show breakage or cuttings.

Replacement of rubber washers and the parts where cables are entering must be made with identical components of those supplied by the manufacturer in order to guarantee the protection maintenance.

Repairs

All repairs of explosion-proof devices must be made according the specified criteria of EN or IEC 60079-19 rule. No repairs whatsoever by non AD Viganò staff is allowed unless specific written authorization is granted by AD Viganò for staff duly trained.

Cable entries

The connections must be performed using cable entries or tube conductors in accordance to the EN or IEC 60079-14 rule. The cable entry must be made in order not to alter the specific properties of the protection mean, as indicated in the EN or IEC 60079-1 rule (par. 13) for the Ex-d containers (explosion-proof protection mode).

The cable entries must be made using locking fittings, mixed nipples or cable glands Ex-d certified in accordance to the EN or IEC 60079-0 and EN or IEC 60079-1 rules.

If the entrance of the cables is made by using cable glands, this must be correctly chosen depending on the type of equipment, the volume of the container and the cable type. The cable glands must be duly tightened so that the sealing rings reach the necessary pressure:

- To avoid the transmission of mechanical stress to the terminals.
- To guarantee the mechanical protection (IP degree) of the terminal blocks box.

Each lamp has a hub with standard 3/4" EN 10226-2 thread; it is also possible to have other threads as below:

Le superfici del giunto filettato a prova d'esplosione tra la calotta e lo zoccolo, non deve essere lavorato; nelle operazioni d'apertura prestare attenzione a non danneggiare la filettatura, è buona norma lubrificarla con del grasso al silicone per evitare il grippaggio.

Per garantire la protezione IP 66, occorre che la guarnizione venga mantenuta integra verificare ad ogni apertura che non presenti lacerazioni o tagli.

Controllare il serraggio dei morsetti, per verificare il loro antiallentamento.

La sostituzione dei gommini e parti delle entrate di cavo devono essere effettuati con componenti identici a quelli forniti dal costruttore per garantire il mantenimento della protezione.

Riparazioni

Le riparazioni delle apparecchiature antideflagranti devono essere effettuate secondo i criteri specificati dalla norma EN o IEC 60079-19. Non sono ammesse riparazioni da personale non appartenente alla AD Viganò a meno che non sono ritenuti idonei ed autorizzati stessa con una dichiarazione per iscritto ed adeguatamente formati.

Entrate di cavo

I collegamenti devono essere realizzati mediante entrate di cavo o condutture in tubo conformi alla norma EN o IEC 60079-14. L'entrata cavi deve essere realizzata in modo da non alterare le proprietà specifiche del modo di protezione, come indicato nella norma EN o IEC 60079-1 (par. 13) per le custodie Ex-d (modo di protezione a prova d'esplosione).

Le entrate di cavo devono essere realizzate con raccordi di bloccaggio, nippli miscelati o pressacavi Ex-d certificati secondo le norme EN o IEC 60079-0 ed EN o IEC 60079-1.

Se l'ingresso cavi viene fatto a mezzo di pressacavo, questo deve essere scelto correttamente in rapporto al tipo d'impianto, al volume della custodia e al tipo di cavo. Il pressacavo va stretto a fondo affinché gli anelli di tenuta realizzino la pressione necessaria:

- ad impedire la trasmissione di sollecitazioni meccaniche ai morsetti.
- a garantire la protezione meccanica (grado IP) della scatola morsettiera.

Ogni lampada dispone di un imbocco con filettatura standard da 3/4" EN 10226-2, è possibile realizzare altre filettature come da elenco:

Threads available Filettature disponibili	1/2" - 3/4" - 1" ISO 7/1, Gas EN 10226-2, GAS UNI 6125, NPT ANSI/ASME B1.20
	M20-M25 -M32 - METRICA - METRIC UNI 5541/65 ISO 965/1 e ISO 965/3

Connections for grounding

The enclosures with has two ground connections, one external and one internal, both in proximity to the cable entries. The connections are of type not- loosening and anti-rotation; are suitable for the connection of cables of section equal to that of the power supply.

Connessioni per la messa a terra

Le armature hanno due connessioni di terra una esterna e una interna entrambe in prossimità dell'entrata cavo. Le connessioni sono di tipo antiallentante e antirotazione; sono idonee per la connessione di cavi di sezione uguale a quella di quelli di alimentazione.

Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.				Data / Date:
 Concorezzo (MI) Italia	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor.nt lighting fixtures series EVFT- . . L . .	Scritto/Written by	AF	26/04/16
		Verificato/Verified	NM	
		Approvato/Approved	FF	foglio 8 di 9 sheet 8 of 9

Giunti su lampade EVFT / Joint on EVFT enclosures

Verifiche dimensionali: giunti filettati / Dimensional check threaded joint
(norma / rule EN 60079-1 parag. 5.3)

Lunghezza a della filettatura Threaded lengths	Caratteristiche dell'accoppiamento / Coupling characteristic					Caratteristiche della filettatura / Thread characteristic		
	N° Filetti in presa / n° engaged threads	Tolleranze di lavorazione / working tolerance		Diametro medio / pitch diameter	Gioco diametrico / diametric gap	Tipo di filetto Thread type	Altezza Filetto / thread height	Passo / pitch
		Diametro diameter	Tolleranze tolerance					
Accoppiamento: Entrate cavi con nippli sigillati / Coupling: hubs with nipple								
≥ 8	≥ 5	25,279	+0,224 -0,208	25,279	0,432	3/4" UNI 6125, EN 10226-2 o NPT	1,162	1,814
Accoppiamento: zoccolo con coprireattore e Coperchio con corpo scatola / Coupling: body with reactor housing and body with cover								
≥ 15	≥ 6	78,724	+0,236 -0,218 -0,228	78,724	0,454	Withworth BS-84 55°	1,491	2,117

Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.				Data / Date:	
	Istruzioni ATEX / ATEX Instructions IS-EVFT-LED-01 Armature illuminanti serie EVFT- . . L . Fluor. nt lighting fixtures series EVFT- . . L .		Scritto/Written by	AF	26/04/16
			Verificato/Verified	NM	
			Approvato/Approved	FF	foglio 9 di 9 sheet 9 of 9
Concorezzo (MI) Italia					