

ATEX Instructions IS-003/1:

Istruzioni ATEX IS-003/1:

Terminals boxes "S_-..." series

Morsettiere serie "S_-..."

Protection Mode / Modo di protezione

Ex I M2 Ex d I

Ex II 2 GD Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP66 T85°C (Tamb +40°C)

Ex II 2 GD Ex d IIC T5 Ex tD A21 IP66 T100°C (Tamb +55°C)

Ex II 2 GD Ex d IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C (Tamb +90°C)

Temperature Ambiente / ambient temperature

-20°C+40°C, -20°C +55°C, -20°C +90°C (scatole S_-_9)
-40°C+40°C, -40°C +55°C, -40°C +90°C. (scatole S_-_4; S_-_6)

Certificato di esame CE / EC Type Examination Certificate

INERIS 09 ATEX 0049

Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		foglio 1 di 7 sheet 1 of 7
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 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX IS-003/1 Morsettiere serie "S" ATEX Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	
Approvato da PA: 		Emesso da UT: 	

Instructions for ATEX usage

General usage

The safety measures and the apparatuses used on terminal boxes and pulling boxes "S" series installation, use and maintenance place must follow the specific instructions described in this manual and the applicable equipment rules (equipment basic rule CEI 64-8 and/or those of the installation location). It must also follow the additional rules EN 60079-14 for hazardous locations with explosion danger due to the presence of gas and EN 61241-14 due to the presence of dust for what concerns installation, EN 60079-17 for tests and EN 60079-19 for what concerns the maintenance and repair (unless otherwise indicated).

Usage

These rules are applied to the boxes "S" series with the following described features:

These have been studied and manufactured following the regulations of the European rules EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 and EN 61241-1 and in conformity to the ATEX Directive 94/9/CE. These instructions have been conceived for technical users who have already a background of technical experience on the use and start-up of electrical machinery and equipment in places with explosion danger, and have been already trained and informed accordingly.

Place of use

The enclosures are used as pulling and derivation box for low voltage line. can be equipped with terminals blocks or holder fuse terminal or terminal type Palazoli. These enclosure are manufactured to conformity of the rules: EN 60079-0 (2006), EN 60079-1 (2004) for gas, EN 61241-0 (2006), EN 61241-1(2004) for dust, for the protection mode marking:

 II 2 G Ex d IIC T6/T5/T4 IP66,

surface apparatus for presence of explosive gas

 II 2 D Ex tD A21 IP66 T85/100/135°C,
surface apparatus for presence of explosive dust.

 I M2 Ex d I IP66 apparatus for minning or tunnel for presence of explosive gas or dust.

The IP degree protection as making in conformity to the rule EN 60529.

Istruzioni per l'uso ATEX

Generalità

Le misure di sicurezza e le apparecchiature utilizzate sul posto d'installazione, esercizio e manutenzione delle morsettiere e delle scatole di insilaggio serie "S" devono seguire le istruzioni specifiche contenute in questo manuale e le norme impiantistiche applicabili (norma base impiantistica CEI 64-8 e/o quella del luogo d'installazione) e quelle aggiuntive nei luoghi con pericolo d'esplosione per la presenza di gas EN 60079-14 per le installazioni in presenza di gas ed EN 61241-14 per la presenza di polvere, la EN 60079-17 per le verifiche e la EN 60079-19 per quanto riguarda la manutenzione e riparazione (salvo diversamente specificato).

Applicabilità

Queste regole si applicano alle cassette serie "S" con le caratteristiche descritte nel seguito:

sono state progettate e realizzate secondo le prescrizioni delle norme europee EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 ed EN 61241-1 e in conformità alla Direttiva ATEX 94/9/CE. Queste istruzioni sono state concepite per installatori ed 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.

Destinazione d'uso

Le custodie della serie S in oggetto vengono impiegate come cassette per l'infilaggio e la derivazione di cavi elettrici, per linee a bassa tensione. Possono contenere: morsetti componibili e/o fusibili o morsettiere tipo Palazzoli.

Le custodie sono costruite conformemente alle prescrizioni delle Norme: EN 60079-0 (2006), EN 60079-1 (2004) per gas, ed EN 61241-0 (2006), EN 61241-1(2004) per polveri, per la marcatura:

 II 2 G Ex d IIC T6/T5/T4 IP66, per apparecchiature di superficie in luoghi con presenza di gas.

 II 2 D Ex tD A21 IP66 T85/100/135°C, per apparecchiature di superficie in luoghi con presenza di polveri.

 I M2 Ex d I IP66 per apparecchiature in miniera o galleria.

Il grado di protezione delle cassette, è realizzato secondo la Norma EN 60529.

Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		folgio 2 di 7 sheet 2 of 7
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX IS-003/1 Morsettiere serie "S" ATEX Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	

Usage Limitation

The enclosures can contain only terminals, terminal blocks and/or electrical wire, in this certification it is not permitted any other type of electrical apparatus.

Installation places

The enclosures series "S" are to be considered group II of electrical equipments, therefore directed to be used in surface plants.

They are intended for places classified as Zone 1 or Zone 2 in accordance to EN 60079-10 and EN 61241-10. The enclosures series "S-../I" are to be considered group I of electrical equipments, to be used in underground plants (mining or tunnels)

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

Manufacturing characteristics and rules.

The terminal blocks series S are made of a body and a cover in different sizes, used in accordance to the number of terminals to be inserted and to the inputs of connection cables. The usage structure frequently used is the following:

Limiti d'impiego

Le custodie possono contenere solo morsetti, morsettiere e/o conduttori elettrici, in questa certificazione non è prevista nessun altro tipo di apparecchiatura

Luoghi d'installazione

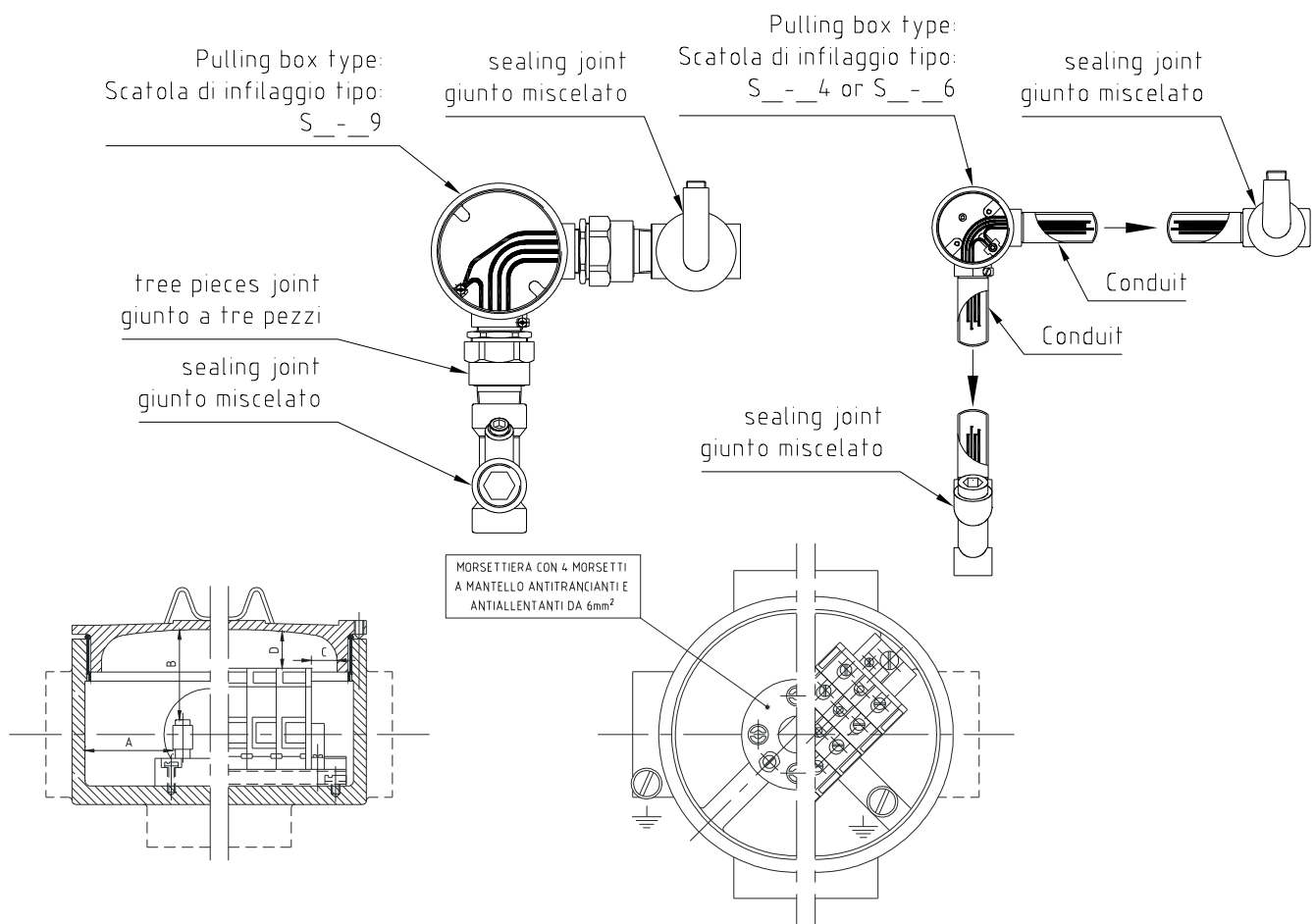
Le custodie serie "S" sono da considerarsi costruzioni elettriche del gruppo II, quindi destinate ad essere utilizzate in impianti di superficie.

Sono destinate in luoghi classificati come Zona 1-21 o Zona 2-22, secondo le norme EN 60079-10 ed EN 61241-10 mentre le custodie serie S-../I sono costruzioni del gruppo I per impianti in miniera o galleria.

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

Caratteristiche e disposizioni costruttive.

Le morsettiere serie S sono costituite da un corpo ed un coperchio previsti in diverse dimensioni, utilizzati secondo il numero di morsetti da inserire e delle entrate di cavo per i collegamenti. La struttura d'utilizzo più frequente è la seguente.



Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		foglio 3 di 7 sheet 3 of 7
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX / ATEX Morsettiere serie "S" Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	

Here below is a chart with indicated the maximum number of applicable terminals inside of the container grouped by terminal section and container dimensions.

La tabella seguente riporta il numero massimo di morsetti installabili all'interno della custodia in funzione della dimensione della cassetta e della sezione del morsetto.

Tabella con numero di morsetti e ingombri (dimensioni in mm)

Type/Tipo	Palazzoli terminal block Morsettiera Palazzoli 4x6 mm ²		Unipolar terminals Morsetti unipolari						
			mm	2,5	4	6	10	16	25
S. _4	N°	-	N°	4*	3*	3*	-	-	-
	A	-	C	10	9	9	-	-	-
	B	-	D	22	22	22	-	-	-
S. _6 S. _6/I	N°	1	N°	6	4*	4*	-	-	-
	A	18	C	11	12	12	-	-	-
	B	22	D	24	17	17	-	-	-
S. _9 S. _9/I	N°	1	N°	15	12	10	8	6	4
	A	45	C	22	24	23	23	27	31
	B	52	D	33	24	24	24	23	17

* Morsettiera Weidmuller tipo MK sezione fino a 6 mmq

* Weidmuller type MK terminals block for wires up to 6 mmq

Terminals electrical characteristics Caratteristiche elettriche morsetti				
Section Sezione mm ²	Current Tensione V	Density Densità A/mm ²	Current Corrente A	Dissipated Power Potenza dissipata W
2,5	500	5	12	0,14
4	500	5	20	0,28
6	500	4,5	27	0,44
10	500	4	40	0,80
16	500	4	64	0,82
25	660	3	75	0,56

Max Current Corrente Massima	
S _4	12 A
S _6	27 A
S _9	75 A

The current density values admitted inside the containers, are those stated by the EN 60439-1 rule which prescriptions are followed during the conceiving and production of the terminal blocks.

I valori di densità di corrente ammessi all'interno delle custodie, sono quelli previsti dalla norma EN 60439-1. le cui prescrizioni sono rispettate nella progettazione e realizzazione delle morsettiera

Rev. 0	Data / Date: 27/06/09	Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.		foglio 4 di 7 sheet 4 of 7
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX / ATEX Morsettiera serie "S" Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series		

IP Protection degree

The minimum protection degree from accessing of solid bodies and external liquids is IP 66 as for EN 60529 rule, and verified by the testing laboratory.

Electrical Features

Max Nominal current 1000 V ac-dc

Max Nominal current 75 A

Nominal frequency 50 – 60 Hz

Ambient temperature $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ for S_-59/69

$-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ for S_-14/26/36

Ground terminal (ground connection)

In addition to the internal ground connection, the container is also provided by an external secondary ground socket (as per above drawing). It must be connected to the main ground of the equipment with a conductor of proper section. Depending on the section **S** of the line conductor, the section of the ground conductor must be:

= S	For $S \leq 16 \text{ mm}^2$
16	For $16 \text{ mm}^2 < S \leq 35 \text{ mm}^2$
$\geq 0,5 S$	For $S > 35 \text{ mm}^2$

The ground connection has a device against loosening and counter rotation do not remove or replace those devices.

Terminals cables wiring

All the wiring connections inside the containers must be made following the components characteristics; The cables peel off must be made following the terminals manufacturer specifications, without having any bare parts and we suggest to tie the conductors bettween, in order to avoid the mechanical stress of electrical connection.

The terminals must be well tightened in order to avoid high contact resistances and consequent warmings

Repairs

All repairs of explosion-proof devices must be made according the specified criteria of EN 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.

Grado di protezione IP

Il grado minimo di protezione dall'accesso di corpi solidi e liquidi esterni è IP 66, secondo la norma EN 60529 e verificato dal laboratorio di prova.

Caratteristiche elettriche

Tensione nominale massima 1000V ac-dc

Corrente nominale massima 75 A

Frequenza nominale 50 – 60 Hz

Temperatura ambiente $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ per S_-59/69

$-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ per S_-14/26/36

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 come da figura precedente. Essa deve essere collegata alla terra generale dell'impianto con un conduttore di sezione adeguata. In funzione della sezione **S** del conduttore di linea, la sezione del conduttore di terra deve essere:

= S	per $S \leq 16 \text{ mm}^2$
16	per $16 \text{ mm}^2 < S \leq 35 \text{ mm}^2$
$\geq 0,5 S$	per $S > 35 \text{ mm}^2$

Il collegamento di terra dispone di dispositivo antiallentante e antirotazione non rimuovere o sostituire questi dispositivi

Cablaggio dei morsetti

Tutti i cablaggi all'interno delle cassette devono essere fatti rispettando le caratteristiche dei componenti; La spellatura dei cavi deve essere effettuata tenendo conto delle indicazioni del costruttore dei morsetti, non presentare parti denudate è consigliato legare i conduttori tra di loro per evitare sollecitazioni alla connessione elettrica del morsetto.

I morsetti devono essere ben serrati per evitare resistenze di contatto elevate quindi dei surriscaldamenti.

Riparazioni

Le riparazioni delle apparecchiature antideflagranti devono essere effettuate secondo i criteri specificati dalla norma EN60079-19. Non sono ammesse riparazioni da personale non appartenente alla AD Viganò a meno che non siano ritenuti idonei ed autorizzati stessa con una dichiarazione per iscritto ed adeguatamente formati

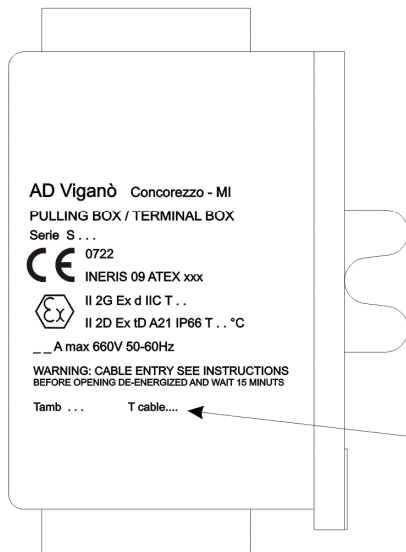
Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		foglio 5 di 7 sheet 5 of 7
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX / ATEX Morsettiere serie "S" Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	

Rating and ATEX marking

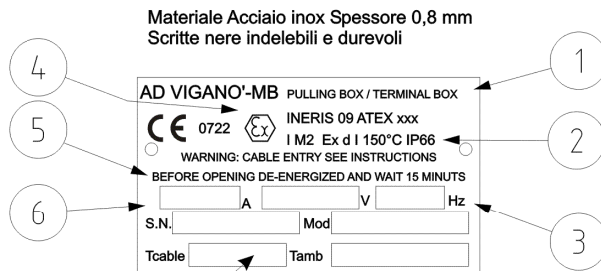
Indicating the containers series S with the above mentioned informations, AD Viganò certifies under its responsibility that the containers are manufactured at a "state of art" for what concerns safety, and are in accordance to applicable CE Directives.

Targa dati e marcatura ATEX

Contrassegnando custodie serie S con gli elementi sopracitati, 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



Scritte in rilievo di fusione
il serial number viene impresso di fusione
all'interno del corpo



T6 - T85°C for Tamb -20°C / +40°C for size > S-36
T6 - T85°C for Tamb -40°C / +40°C for size ≤ S-36
T5 - T100°C for Tamb -20°C / +55°C; T cable 95°C for size > S-36
T5 - T100°C for Tamb -40°C / +55°C; T cable 95°C for size ≤ S-36
T4 - T135°C for Tamb -20°C / +90°C; T cable 130°C for size > S-36
T4 - T135°C for Tamb -40°C / +90°C; T cable 130°C for size ≤ S-36

- 1- Destinazione d'uso dell'apparecchiatura
- 2- Tipo di protezione
- 3- Tipo e modello dell'apparecchiatura: S_ _ _ /I
- 4- Ente notificato e numero di certificato
- 5- Parametri elettrici tensione massima, Corrente massima ammissibile e frequenza di funzionamento
- 6- Serial Number (mese e anno mm-aa)

Identificazione: **S X - 3 6 U**
Identification: **S X - 3 6 U**

	SC
	SB
	SL
	ST
	SD
	SX
	SM
	SW

Disposizione e n° imbrocchi
n° hubs and disposition

1	1/2" M20
2	3/4" M25
3	1" M32
4	1-1/4" M40
5	1-1/2" M50
6	2" M63

Imbrocchi codice e
diametro massimo
Hubs code and
max diameter

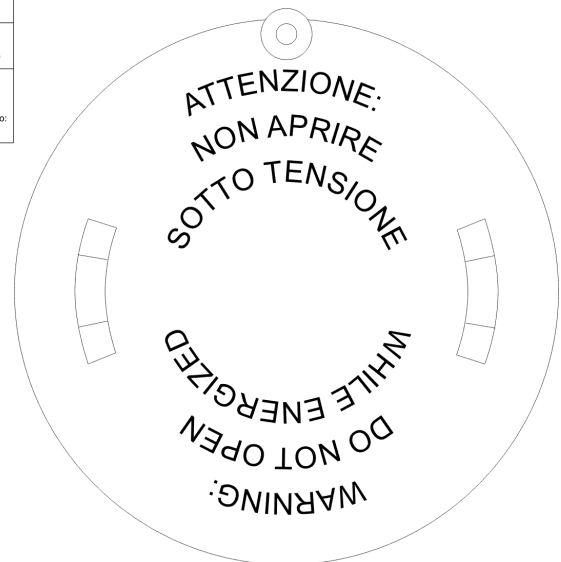
4	70 mm
6	90 mm
9	150 mm

Corpo / Body
codice e diametro
code and diameter

U	UNI 6125
N	NPT
M	ISO metric passo/pitch 1,5

Filettatura imbrocchi
Hubs Threaded
Tolleranza media o fine conforme alle:
Medium or fine tolerance quality according to:
ISO 965-1 e/and ISO 965-3

COVER



Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		foglio 6 di 7 sheet 6 of 7
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX / ATEX Morsettiere serie "S" Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	

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 rule.:

The cover must be securely locked to the bottom.

The surface of the explosion-proof threaded joint between body and cover 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..

Check the terminals locking to verify they are not loosening

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.

Cable entries

The connections must be performed using cable entries or tube conductors in accordance to the EN 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 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, non used hubs must be closed with metallic caps. Can be use accessories certified for follow protection mode: - Ex-d for gas, group "IIC" or "I" as from using zone, with minimum IP 66 protection, in conformity to the rules

EN 60079-0, EN 60079-1;

- Ex-tD for dust group "II" with minimum IP 66 protection, in conformity to the rules EN 61241-0, EN 61241-1.:

Warning: for IP 66 protection of accessories, sealing the cylindrical threaded of hubs, with tread sealing or "Araldite", instead to guarantee the electricity continuity between enclosure and accessories must let be free from Loctite at least three filets

WARNING: the wire and the cable entries, will be conform to the following temperatures:

≥ 95°C for ambient temperature of +55°C

≥ 130°C for ambient temperature of +90°C

≤ -40°C for ambient temperature of -40°C

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.

Il coperchio deve essere avvitato fino in fondo. Le superfici del giunto filettato a prova d'esplosione tra corpo e coperchio, non deve essere lavorato; nelle operazioni d'apertura del coperchio 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.

Entrate di cavo

I collegamenti devono essere realizzati mediante entrate di cavo o condutture in tubo conformi alla norma EN 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 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, nipples miscelati o pressacavi. Gli imbocchi non utilizzati devono essere chiusi con tappi metallici. Tutti gli accessori per le entrate cavo devono essere certificati per i modi di protezione:

- Ex-d per gas, gruppo "IIC" o "I" in funzione del luogo d'impiego, con grado di protezione minimo IP 66 conformi alle norme EN 60079-0, EN 60079-1;

- Ex-tD per polveri, gruppo "II" con grado di protezione minimo IP 66, conformi alle norme EN 61241-0, EN 61241-1. Attenzione per garantire la protezione IP 66, sulle filettature cilindriche degli accessori, occorre utilizzare un sigillante per filettature, tipo loctite o Araldite, lasciare liberi dal sigillante almeno tre filetti per garantire la continuità elettrica verso terra. Nelle scatole diametro 70 e 90 è possibile realizzare l'entrata cavo direttamente con tubo conduit, in quanto esentate dalla prova statica.

ATTENZIONE: il cavo e l'entrata di cavo devono essere idonee con le seguenti temperature :

≥ 95°C per la temperatura ambiente di +55°C

≥ 130°C per la temperatura ambiente di +90°C

≤ -40°C per la temperatura ambiente di -40°C

Rev. 0	Data / Date: 27/06/09		foglio 7 di 7 sheet 7 of 7
Documento riservato. Ogni modifica deve essere sottoposta all'organismo notificato. Confidential document. Any change must be submitted to the notified authority.			
 Concorezzo (MB) Italia		Istruzioni ATEX / ATEX Morsettiere serie "S" Instructions IS-003/1 Terminal boxes "S" series	