

1. PREMESSA

Queste istruzioni di sicurezza si riferiscono all'installazione, uso e manutenzione di bobine antideflagranti incapsulate Tipo 257 GD per l'azionamento di elettrovalvole destinate all'utilizzo in aree con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive. Le bobine oggetto delle presenti istruzioni sono dotate delle seguenti protezioni contro il rischio di esplosione: **II 2GD**

Il prodotto è realizzato in conformità con le norme: **EN 60079-0 : 2009; EN 60079-18 : 2009;**

Es. di marcatura della bobina: **ATAM 257GDXX CE 0722 II2 GD Ex mb IIC T5 (T4-T6) Gb Ex mb IIIC T100°C (T85°C- T135°C) Db INERIS 06 ATEX 0002X**

2. INSTALLAZIONE

2.1 Idoneità al luogo di installazione

Per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione, è necessario verificare che le bobine siano idonee alla classificazione della zona ed alle caratteristiche di infiammabilità delle sostanze presenti nell'area.

I requisiti essenziali di sicurezza contro il rischio di esplosione nelle aree classificate, sono sanciti dalle direttive europee 94/9/CE del 23 marzo 1994 (inerenti le apparecchiature) e 1999/92/CE del 16 dicembre 1999 (inerenti gli impianti).

I criteri per la classificazione delle aree con rischio di esplosione sono dettati dalla normativa europea EN 60079-10.

I requisiti tecnici degli impianti elettrici nelle aree classificate sono dettati dalla normativa europea EN 60079-14 o da altre normative nazionali

Gli interventi, su questi dispositivi, possono essere effettuati solo da personale qualificato.

Per l'installazione in zone di rischio, l'utilizzatore deve verificare che il dispositivo sia adatto alla classificazione della zona, ed alle caratteristiche delle differenti sostanze infiammabili presenti nell'area di applicazione.

A seguito di queste disposizioni tecniche e legislative, decisivi sono i seguenti fattori:

- *tipo di impianto*: gruppo II (impianti di superficie)
- *classificazione della zona*: 1, 2 (a cui rispondono le caratteristiche delle apparecchiature di categoria 2 e 3)
- *caratteristiche delle sostanze infiammabili presente sottoforma di gas, vapori, nebbie*: gruppo: IIA, IIB, IIC; sotto forma di polveri: gruppo: IIIA, IIIB, IIIC
- *classe di temperatura*: T4 (identifica la temperatura di accensione dei gas)

I dati riportati in targa, oltre i dati nominali di funzionamento, contengono:

- le informazioni necessarie per la corretta installazione e messa in funzione
- i riferimenti agli organismi notificati incaricati della certificazione

2.2 Limiti di utilizzo

Le bobine Tipo 257 per azionamento di elettrovalvole possono essere utilizzate con temperature ambiente da -20°C a $+40^{\circ}\text{C}$.

La protezione meccanica norma EN 60529 è: IP 6x

Dati nominali per la serie 257

- Potenza nominale max: 5,3 W ac – 5,4 W dc
- Tensione nominale max. 230 V ac – 24 V dc
- Corrente nominale max. 245 mA a 24 V ac – 265 mA a 24 Vdc

2.3 Dati di targa che riguardano la sicurezza

In targa sono riportati i seguenti dati fondamentali:

- a)- **II 2 GD** bobina antideflagrante per impianti di superficie con presenza di gas o vapori e polveri di categoria 2, idonea per zona 1 e (con ridondanza) per zona 2
- b)- **Ex mb** bobina antideflagrante incapsulata
- c)- **IIC** bobina del gruppo II per gas del gruppo IIC
- d)- **IIIC** bobina del gruppo III per gas del gruppo IIIC
- e)- **ex** marcatura di conformità alla direttiva 94/9/CE ed alle relative norme tecniche
- f)- **CE** marchio CE in conformità alla direttiva 94/9/CE ed alle relative norme tecniche
- g)- **INERIS** nome del laboratorio che ha rilasciato il certificato CE di tipo
- h)- **xx** anno di emissione del certificato seguito da ATEX
- i)- **xxx** numero del certificato CE di tipo
- l)- **0722** numero dell'organismo che ha effettuato la notifica della qualità del sistema di produzione (CESI)

Note importanti

- l)- Le custodie antideflagranti certificate con classe di temperatura T6, sono idonee anche per le classi di temperatura superiore (ad esempio T5, T4, T3, T2, ecc.).

2.4 Collegamenti all'apparecchiatura di controllo e di alimentazione

I collegamenti all'apparecchiatura di controllo e di alimentazione sono effettuati per mezzo di un cavo multipolare direttamente vincolato alla bobina

2.5 Collegamenti di terra

Le custodie per bobine antideflagranti della serie 257 sono provviste di un morsetto di messa a terra esterno collocato sulla custodia conforme a quanto prescritto dalla Norma EN 60079-0. Tale morsetto deve essere collegato con la linea di messa a terra generale dell'impianto mediante un conduttore avente sezione $\geq 4 \text{ mm}^2$. Un ulteriore filo di terra, collegato all'interno della custodia, di colore giallo-verde, con sezione $= 0,5 \text{ mm}^2$ è incorporato nel cavo di alimentazione.

3. VERIFICHE E MANUTENZIONI

Tutte le operazioni di verifica e manutenzione delle bobine antideflagranti devono essere effettuate in modo da rispettare la Norma EN 60079-17.

In particolar modo bisogna prestare attenzione:

- La superficie dei giunti di laminazione (accoppiamenti meccanici tra le parti) **NON DEVONO ESSERE ULTERIORMENTE LAVORATE.**
- Al termine del rimontaggio delle parti costituenti l'accoppiamento tra bobina ed elettrovalvola deve essere ripristinato il serraggio di ogni parte.

4. RIPARAZIONI DI BOBINE ANTIDFLAGRANTI

La riparazione delle bobine antideflagranti non è ammessa. In caso di guasto ogni bobina deve essere sostituita con una nuova dello stesso tipo.

5. PULIZIA DELLA BOBINA

ATTENZIONE: Per evitare la formazione di cariche elettrostatiche, pulire la bobina con un panno umido o con prodotti antistatici.

1. FOREWORD

These safety instructions refer to installation, use & maintenance of encapsulated ex-proof solenoids coded 257 GD for operation of solenoid valves to be used in areas with potentially explosive atmospheres. Solenoids that are matter of these instructions are classified by following protection mode : **II 2GD**

The device has been realized in conformity to the standards: : **EN 60079-0 : 2009; EN 60079-18 : 2009**

Example of marking of the device: **ATAM 257GDXX CE 0722 II2 GD Ex mb IIC T5 (T4-T6) Gb Ex mb IIIC T100°C (T85°C- T135°C) Db INERIS 06 ATEX 0002X**

2. INSTALLATION

2.1 Suitability of installation ambient

For use in areas potentially explosive, it is necessary to verify that solenoids are conforming to classification of area & characteristics of flame-proof of all media that can be present in the area.

Essential requisites of safety against the risk of explosion in any classified area, are stated by the European norms 94/9/CE of 23rd March 1994 (related to components) and 1999/92/CE of 16th December 1999 (related to plants).

Criteria for classification of areas with risk of explosion are regulated by the European norm EN 60079-10.

Technical requisites of electric plants of any classified area are regulated by the European norm EN 60079-14 or other national standards

The interventions on these devices can only be carried out by qualified personnel.

For installation in hazardous area, the user must verify that the equipment is adapted to the classification of the area and the characteristics of different flammable substances present at the facility.

Following to these technical and legal prescription, following items are topic :

- Type of plant : Group II - surface plant
- Classification of area : 1,2 (to which characteristics of components & apparatuses of class 2 & 3 are corresponding to)
- Characteristics of flammable media that are present in the area as gas, steams, mist : groups IIA, IIB, IIC ; as dust : groups : IIIA, IIIB, IIIC
- Temperature class : T4, (refer to ignition temperature of gas)

Data that are quoted on label, besides the nominal operation data, include :

- Necessary information for a correct installation and start-up
- References of National Organisms charged for the certification of conformity of product

2.2 Limits for utilization

Solenoids type 257GD for operation of solenoid valves can be used with ambient temperature from -20 to +40 °C.

Protection according to EN60529: IP6x

Nominal data for solenoids type 257GD(.)

- Max electric power : 5,3 W ac – 5,4 W dc
- Max nominal voltage : 230 Vac – 24 Vdc
- Max Nominal current : 245 mA a 24 Vac – 265 mA a 24 Vdc

2.3 Data quoted on the label that refer to safety:

- a) - II 2GD ex-proof solenoid for surface plants with presence of gas or steams of classification 2, suitable for area 1 and (redundant) for area 2
- b) - Ex mb ex-proof encapsulated solenoid
- c) - IIC solenoid of group II for application with media of group IIC
- d) - IIIC solenoid of group III for application with dust of group IIIC
- e) - Ex mark of conformity to European Directive 94/9/CE and concerned technical norms
- f) - CE mark CE in conformity to European Directive 94/9/CE and concerned technical norms
- g) - INERIS name of Organism that has certified the product according to CE norm
- h) - xx year of issue of certificate
- i) - xxx number of certificate CE
- l) - 0722 number of Organism that has effected the certification of quality of the production system (CESI)

Important Notes

Ex-proof units of class T6 are suitable as well for class of temperatures from T1 to T5.

2.4 Connections to control and supply apparatus

Connections to control and supply apparatus are executed by means of multipolar cable, direct indenctured to the coil

2.5 Ground connection

Bodies of ex-proof solenoids type 257GD are provided by an external ground connection terminal located onto the body in conformity to prescriptions of norm 60079-0.

Such a terminal must be connected to the earth line of system by a cable of minimum section of 0,4 mm²

An additional ground wire, connected internally to the body of solenoids, is incorporated to the cable of solenoids. It is a green-yellow cable with section of 0,5 mm²

3. CONTROLS AND MAINTENANCE

All interventions for controls and maintenance of ex-proof solenoids must be conducted according to European norm EN 60079-17.

In particular specific care must be paid to :

- Surfaces of coil cannot be machined nor altered in the dimensions originally stated.
- Substitution of parts that are subjected to wear (as for instance the OR seals) must be executed with parts having identical characteristics of original parts to grant the conformity with ex-proof and protection degrees requests of the unit
- At the end of reassembly of the parts that constitute a coupling between coil and solenoid, must be replace the tightening of any parts

4. REPAIRS OF EX-PROOF SOLENOIDS

Any repair activity of the ex-proof solenoids isn't admitted. In case of damage any ex-proof solenoid must be replace with a new one of the same type.

5. CLEANING OF EX-PROOF SOLENOIDS

WARNING: In order to avoid any electrostatic discharge, clean the solenoid using a dump cloth, or by using antistatic products .