

PXA / PEX

DESCRIPTION

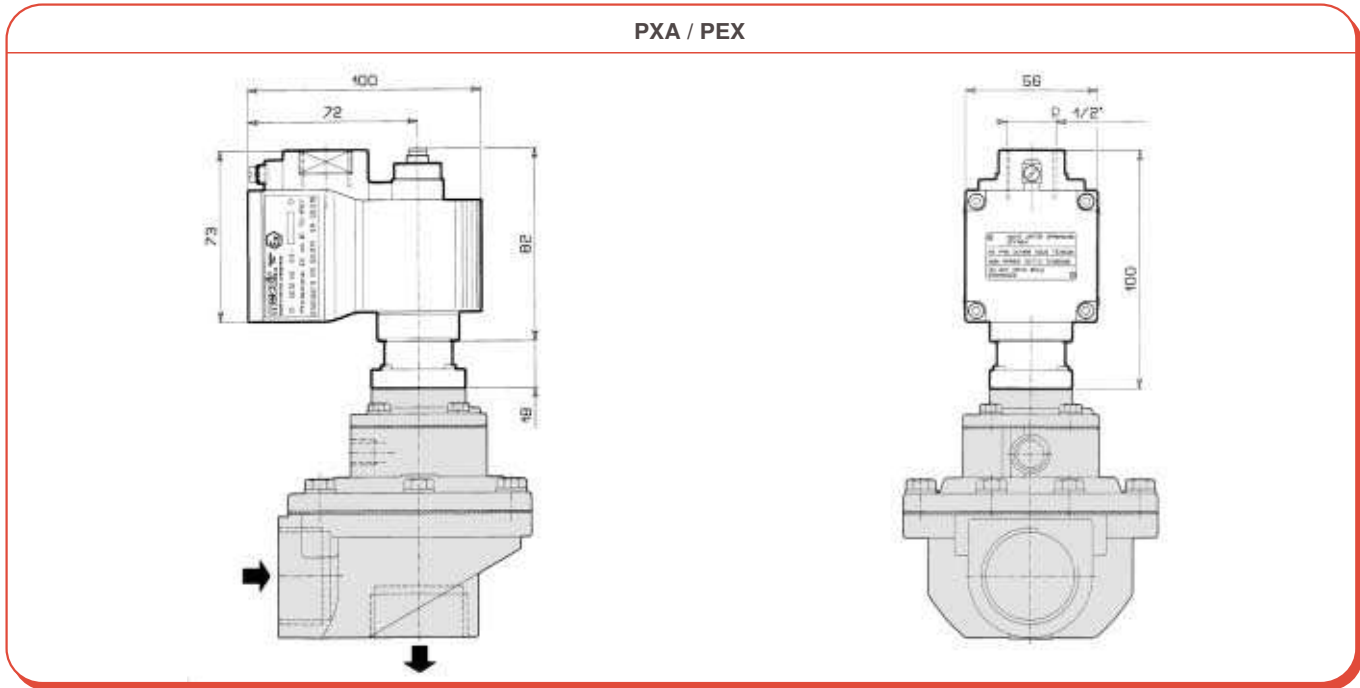
The two way (normally closed) **explosion proof pilot model PXA 42F** and **PEX 42H** is specifically designed to be installed on diaphragm valves type VEM. The PXA 42F and PEX 42H explosion proof solenoid valve is designed for those applications where introduction of a spark may ignite the surrounding atmosphere. The PEX and PXA series has been designed and approved according to the ATEX Directive 94/9/CE and has **EEx d IIC T4** rating, **IP67** water resistant which ensures that any spark occurring within the solenoid, will remain restricted within the internal area of the enclosure, with no possibility of spreading to the external environment.



| GENERAL CHARACTERISTICS | |
|-------------------------|---|
| Protection | IP67 EN60529 |
| Coil insulation | Class H |
| Coil voltage | 24 V AC - 50 Hz 24 V AC - 60 Hz 110/220 V - 50/60 Hz 24/110 V DC |
| Power absorption | 19 VA / AC 12 W / DC |
| Enclosure | Explosion proof EEx d IIC T4 |
| Electical connection | R 1/2" or 1/2" NPT |
| Approvals INERIS | INERIS 03 ATEX 0071XII 2GD |

| Solenoid Pilot | PXA42F | PXA42H | PEX42F | PEX42H |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Solenoid enclosure | Die cast aluminium-anodised | Stainless steel | Stainless steel | Stainless steel |
| Pilot group | Nickel-plated brass | Stainless steel | Nickel-plated brass | Stainless steel |
| Screws and bolts | Stainless steel | Stainless steel | Stainless steel | Stainless steel |
| Gaskets | Nitrile rubber | Nitrile rubber | Nitrile rubber | Nitrile rubber |
| Weight | 0,7 kg. | 1,4 kg. | 1,4 Kg | 1,4 Kg |

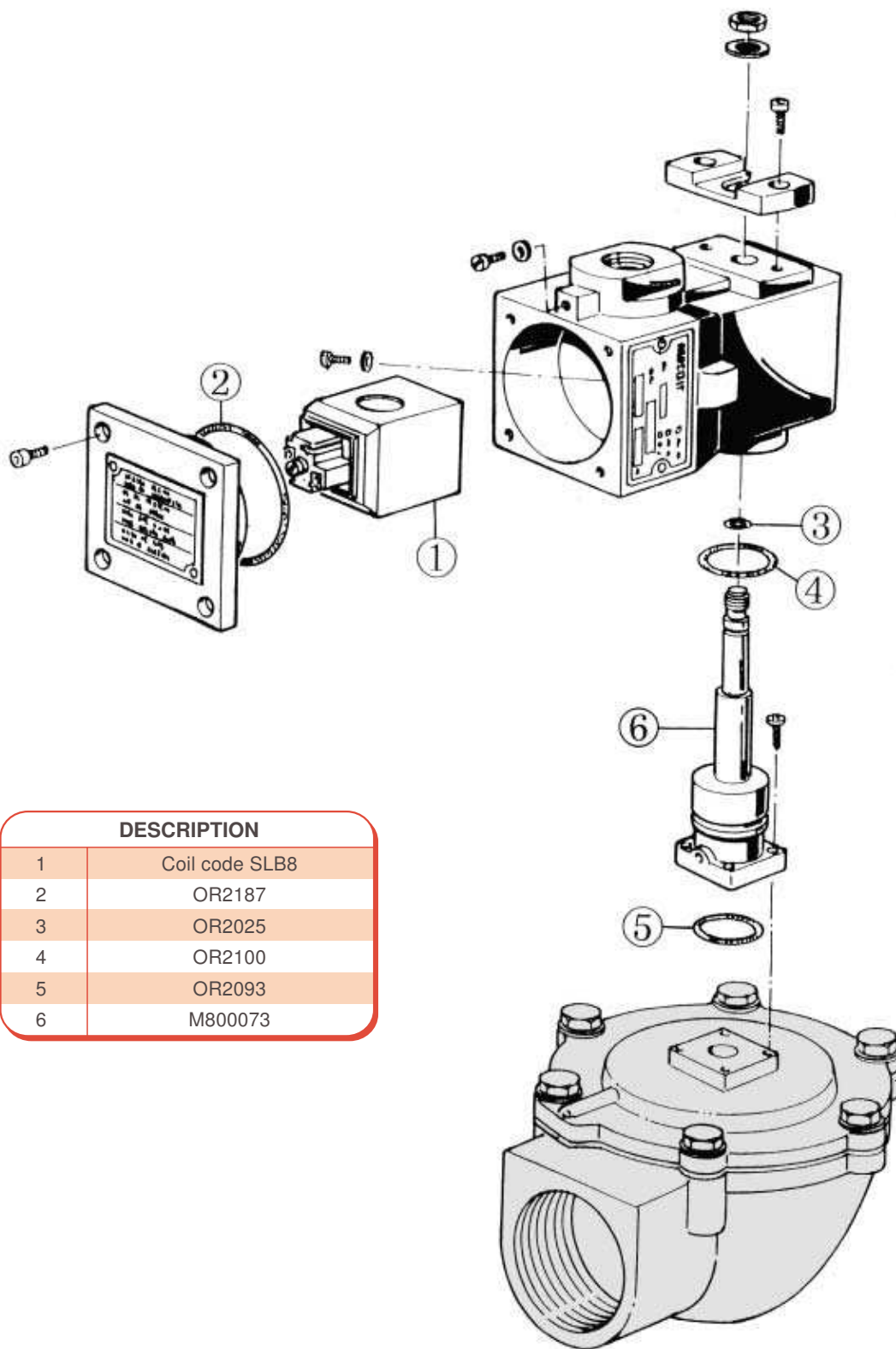
PXA / PEX



ASSEMBLY DIAGRAM

PXA / PEX

PXA / PEX



| DESCRIPTION | |
|-------------|----------------|
| 1 | Coil code SLB8 |
| 2 | OR2187 |
| 3 | OR2025 |
| 4 | OR2100 |
| 5 | OR2093 |
| 6 | M800073 |

DESCRIPTION

PXA / PEX pneumatic solenoid

mecair manufactures a complete range of **explosion proof solenoid pilots** for compressed air or inert gas, in the 2 or 3 way version (normally closed). Bolts and screws are in stainless steel, gaskets are in NBR. Operating pressure range is from 0,5 to 8 bar. The explosion proof pilot is certified **EEx d IIC T4** and is **IP67** water resistant. The explosion proof solenoid coils are in conformity to the European directive - ATEX 94/9/CE. The explosion proof pilots can be mounted on Namur valves, industrial valves and any other valve where the use of a 2 way or 3 way valve is required.



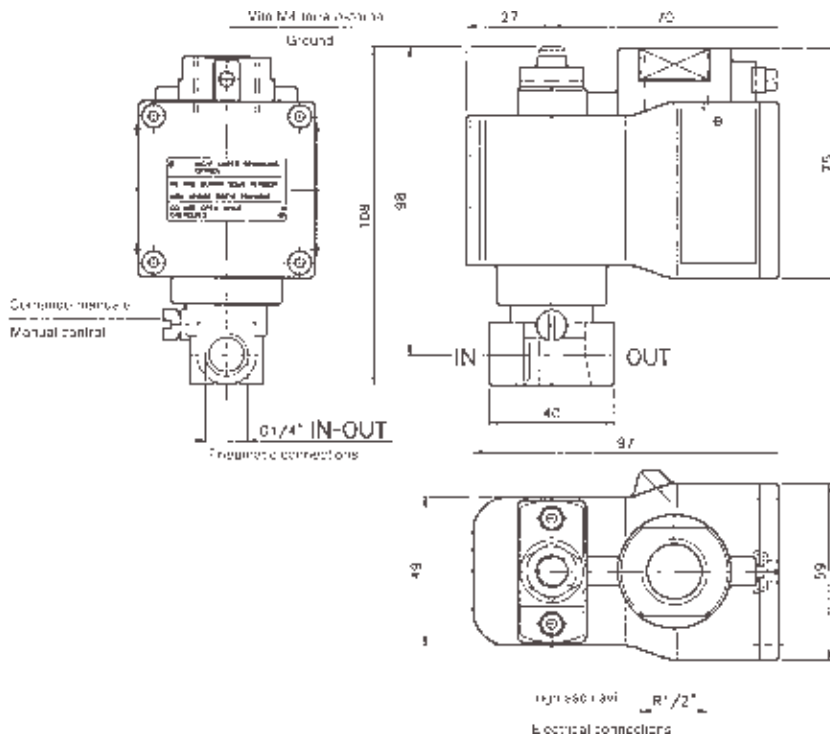
GENERAL CHARACTERISTICS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Fluids | Filtered, oil free air or inert gas. |
| Pneumatic connection | 1/4" GAS |
| Protection | IP67 EN 60529 |
| Coil insulation | Class H |
| Temperature range - Solenoid coil | -20 °C / +80 °C |
| Coil voltage | 24 V AC - 50 Hz |
| | 24 V AC - 60 Hz |
| | 110/220 V AC - 50/60 Hz |
| | 24/110 V DC |
| Enclosure | Explosion proof execution EEx d IIC T4 |
| | Orientation in various positions |
| Electrical connection | R 1/2", for PEX or 1/2" NPT |
| | R 1/2", for PXA or 1/2" NPT |
| Approvals INERIS | INERIS 03 ATEX 0071X II 2GD |

| Model | N. Ways | Ø Orifice (mm) | Enclosure | Pilot body | Weight Kg |
|--------|---------|----------------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| PEX42X | 2 | 4 | Stainles steel | Stainles steel | 1,3 |
| PEX42T | 2 | 4 | Stainles steel | Nickel plated brass | 1,3 |
| PEX43T | 3 | 1,5 | Stainles steel | Nickel plated brass | 1,3 |
| PXA42X | 2 | 4 | Die-cast aluminium Anodized | Stainles steel | 0,7 |
| PXA42T | 2 | 4 | Die-cast aluminium Anodized | Nickel plated brass | 0,7 |
| PXA43T | 3 | 1,5 | Die-cast aluminium Anodized | Nickel plated brass | 0,7 |

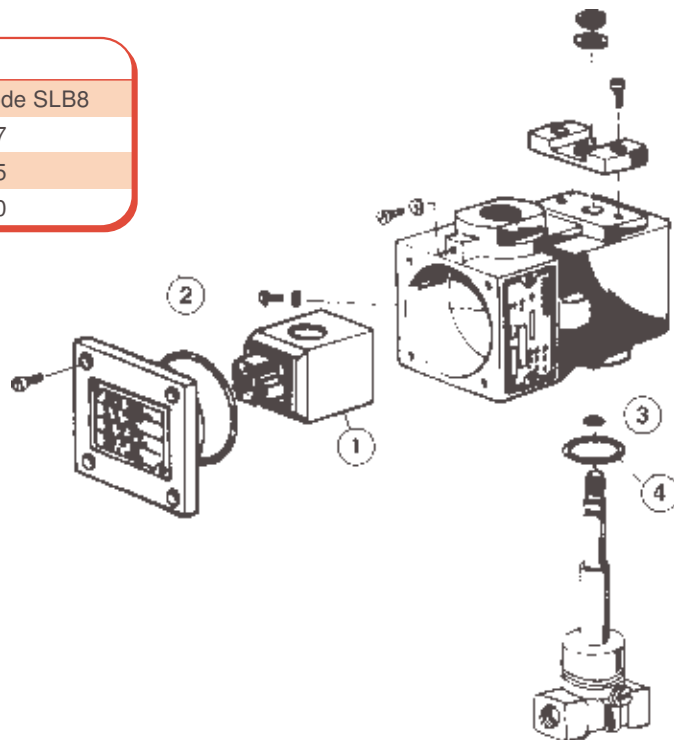
DIMENSIONS

PXA / PEX pneumatic solenoid



ASSEMBLY DIAGRAM

| DESCRIPTION | |
|-------------|-------------------------|
| 1 | Solenoid coil code SLB8 |
| 2 | OR2187 |
| 3 | OR2025 |
| 4 | OR2100 |



Guida alla Direttiva ATEX - ATEX Guide

Direttiva Europea 94/9/CE / European Directive 94/9/CE

Apparecchiature elettriche e non-elettriche e sistemi di protezione.
Electrical and non-electrical equipment and protection systems.

MARCATURA APPARECCHIATURA - MARKING OF EQUIPMENT

CENELEC (EN 50014)

EEx

Standard Europeo Antideflagrante
Explosion proof. European Standards.

Tipo di Protezione.
Type of Protection.

Gruppi di gas.
Group of gas.

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| I | Miniere / Mines (Methane) | Gas di accensione rappresentativi. <i>Representative ignition gas.</i> |
| II | Industria / Surface Industries | |
| IIA | Propane | |
| IIB | Ethylene | |
| IIC | Hydrogen Acetylene | |

Classe di temperature (gruppo II).
Temperature class (group II).
 Temperatura superficiale max.
Maximum surface temperature

| Class / Classe | °C |
|----------------|-----|
| T1 | 450 |
| T2 | 300 |
| T3 | 200 |
| T4 | 135 |
| T5 | 100 |
| T6 | 85 |

Temperatura ambiente di riferimento -20°C / +40°C
Reference ambient temperature.

ATEX (DIRETTIVA 94/9/CE / DIRECTIVE)

CE

Marcatura CE.
Making CE.

...

Numero identificazione ente di certificazione.
Identification number of notified body.

Ex

Utilizzo dell'apparecchiatura in atmosfere potenzialmente esplosive.
Use of equipment in potentially explosive atmosphere.

Gruppo apparecchiatura.
Equipment group.

Categoria apparecchiatura.
Equipment category.

I mines / miniere

| | |
|---|--|
| M1 - Livello molto alto <i>Very high level</i> | M2 - Livello alto <i>High level</i> |
|---|--|

II surface / superfice

| | | |
|--|---|----|
| 1 - Livello molto alto <i>Very high level</i> | 0 | 20 |
| 2 - Livello alto <i>High level</i> | 1 | 21 |
| 3 - Normale <i>Normal</i> | 2 | 22 |

Tipo di atmosfera esplosiva.
Type of explosive atmosphere. (Gruppo II / Group II)

| | |
|-----------------|------------------|
| G Gas | D Dust |
| Zone | Zone |

Classificazione delle Aree - Classification of the Areas

IDENTIFICAZIONE DELLE ZONE DI PERICOLO

L'identificazione in un impianto chimico o petrolchimico delle zone di pericolo, viene fatta da personale altamente qualificato. Di solito responsabili di processo, che stabiliscono ove nell'impianto vi sia la presenza continua o saltuaria di una atmosfera esplosiva. I centri di perico più frequenti sono quelli ove esiste la possibilità di fuoriuscita di gas infiammabili, che possono avvenire durante il funzionamento ordinario o a causa di qualche guasto. Il tipo di presenza di un gas in una data zona ne determina la sua classificazione.

A seconda dei vari paesi nel mondo esistono diverse classificazioni delle aree di pericolo.

Prendiamo in considerazione la classificazione in uso in Europa, che corrispondono a quelle internazionali IEC e negli USA.

Classificazione delle aree pericolose in Europa.

In Europa vengono seguite le raccomandazioni IEC 79-10, in base a queste ogni luogo pericoloso deve essere classificato secondo la suddivisione in una delle tre zone previste dalla normativa:

| | |
|---------------|--|
| ZONA 0 | È un'area nella quale una miscela di gas esplosivo è presente in maniera continuativa (es: interno di un serbatoio di benzina) |
| ZONA 1 | È un'area in cui una miscela di gas esplosivo può essere presente durante il normale funzionamento dell'impianto. |
| ZONA 2 | È un'area in cui una miscela di gas non è normalmente presente, e nel caso lo sia lo è solo per brevi periodi di tempo |

Ogni altra parte dell'impianto viene considerata AREA SICURA. I luoghi di pericolo in base alle sostanze presenti si dividono in:

| | |
|-----------------|---|
| CLASSE 0 | Materiale Esplosivo (Dinamite) |
| CLASSE 1 | Gas o Vapori (Benzine) |
| CLASSE 2 | Polveri Infiammabili (Magnesio) |
| CLASSE 3 | Sostanze combustibili (Trucioli, fibre) |

IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS AREAS

The identification of a danger zone in a chemical or petrolchemical plant should be carried out by highly qualified personnel. Normally process managers, who establish where in the plant there is presence of either a continuous or occasional explosive atmosphere. The most frequent danger point are found where there is a possibility of inflammable gas leaks, that can occur during normal operation or due to a breakdown.

The classification is determined by the quantity of gas present in given zone. Various countries around the world have different classifications of the danger areas. We will consider the European classification, which corresponds to the international IEC classification and to North America (USA and Canada).

Classification of hazardous areas (Europe).

Europe follows the IEC 79-10 recommendations, which indicate that every dangerous location must be classified according to the one of the zones foreseen by the regulation:

| | |
|---------------|---|
| ZONE 0 | An area in which the mixture of explosive gas is costantly present (eg. fuel tank internally). |
| ZONE 1 | An area in which the mixture of explosive gas may be present during the normal operation of the plant. |
| ZONE 2 | An area in which the mixture of explosive gas is not normally present, but is only present for brief periods of time. |

All other parts of the plant are considered SAFE AREAS. The dangerous locations are divided on the basis of the substances present:

| | |
|----------------|---|
| CLASS 0 | Explosive Materials (Dynamite) |
| CLASS 1 | Gas or Vapours (Fuel) |
| CLASS 2 | Inflammable powders (Magnesium) |
| CLASS 3 | Combustibles (Shavings, Chipping, Fibres) |

COSTRUZIONI ELETTRICHE PER ATMOSFERE ESPLOSIVE PER LA PRESENZA DI GAS (diversi dalle miniere)
ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERES IN PRESENCE OF GAS (other than mines)

| SCELTA DELLE COSTRUZIONI ELETTRICHE IN RELAZIONE ALLE ZONE | SELECTION OF ELECTRICAL APPARATUS ACCORDING TO ZONE | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| <p>Costruzioni elettriche per uso in Zona 0 Modi di protezione: In accordo alla norma EN 50020 (categoria "ia" - sicurezza intrinseca)</p> <p>Costruzioni elettriche per uso in Zona 1 Modi di protezione:</p> <table border="1"> <tr><td>D - EN 50018</td><td>E - EN 50019</td></tr> <tr><td>P - EN 50016</td><td>I - EN 50020</td></tr> <tr><td>Q - EN 50017</td><td>M - EN 50028</td></tr> <tr><td>O - EN 50015</td><td></td></tr> </table> <p>Costruzioni elettriche per uso in Zona 2 Modi di protezione: Tutti i modi di protezione per zona 0 e zona 1</p> <p style="text-align: center;">N - EN 50021</p> <p>Oppure costruzioni elettriche indicate dalla normativa EN 60079-14</p> | D - EN 50018 | E - EN 50019 | P - EN 50016 | I - EN 50020 | Q - EN 50017 | M - EN 50028 | O - EN 50015 | | <p>Electrical apparatus for use in Zone 0 Types of protection: In accordance with standard EN 50020 (category "ia" - intrinsically safe)</p> <p>Electrical apparatus for use in Zone 1 Types of protection:</p> <table border="1"> <tr><td>D - EN 50018</td><td>E - EN 50019</td></tr> <tr><td>P - EN 50016</td><td>I - EN 50020</td></tr> <tr><td>Q - EN 50017</td><td>M - EN 50028</td></tr> <tr><td>O - EN 50015</td><td></td></tr> </table> <p>Electrical apparatus for use in Zone 2 Types of protection: All types of protection for zone 0 and zone 1</p> <p style="text-align: center;">N - EN 50021</p> <p>Or electrical apparatus as specified in standard EN 60079-14</p> | D - EN 50018 | E - EN 50019 | P - EN 50016 | I - EN 50020 | Q - EN 50017 | M - EN 50028 | O - EN 50015 | |
| D - EN 50018 | E - EN 50019 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P - EN 50016 | I - EN 50020 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q - EN 50017 | M - EN 50028 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O - EN 50015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D - EN 50018 | E - EN 50019 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P - EN 50016 | I - EN 50020 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q - EN 50017 | M - EN 50028 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O - EN 50015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

COSTRUZIONI ELETTRICHE PER ATMOSFERE ESPLOSIVE PER LA PRESENZA DI POLVERE COMBUSTIBILE
ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE ATMOSPHERE IN PRESENCE OF COMBUSTIBLE DUST

| | |
|--|--|
| <p>Scelta delle costruzioni elettriche in relazione alle zone. La costruzione elettrica può essere scelta tenendo conto delle condizioni indicate dalla norma EN 50281-1-2.</p> | <p>Selection of electrical apparatus according of zones. The apparatus shall be selected taking into account the condition as specified in standard EN 50281-1-2.</p> |
|--|--|

| | | | |
|------------------------|--------------------|---|--------------------|
| Zone Zones | Zona 20 Zone 20 | Zona 21 - Zona 22 con polvere conduttrice Zone 21 - Zone 22 with conductive dust | Zona 22 Zone 22 |
| (EN 60529) | IP 6X | IP 6x | IP 5x |
| Contrassegno / Marking | II 1 D | II 2 D | II 3 D |

| Categoria ATEX ATEX Category | Livello di protezione Level of protection | Requisito di progetto Design requirement | Area di applicazione Application area | Zona Zone |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| 1 | Livello molto elevato Livello alto Very high level High level | Due mezzi di protezione indipendenti ad assicurare il livello di protezione nel caso di due guasti indipendenti. Two independent means of protection or safe in use with a fault or with frequently occurring disturbances. | Presenza continua di atmosfere esplosive o presenti per lunghi periodi. Where explosive atmosphere is continuously present or present for long periods. | Zona 0 Zone 20 Zone 0 Zone 20 |
| 2 | Livello alto High level | Assicurare il livello di protezione in caso di guasto od in caso di frequenti disturbi. Safe in use with a fault or with frequently occurring disturbances. | Probabile presenza di atmosfere esplosive. Where explosive atmosphere is likely to occur. | Zona 1 Zone 21 Zone 1 Zone 21 |
| 3 | Livello normale Normal level | Assicurare il livello di protezione durante il funzionamento normale. Safe during normal operation. | Improbabile presenza di atmosfere esplosive o presenti poco frequentemente per brevi periodi. Where explosive atmosphere is likely to occur infrequently and for short period only. | Zona 2 Zone 22 Zone 2 Zone 22 |

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Classe di temperatura Temperature class | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| Temp. (°C) | 450 | 300 | 200 | 135 | 100 | 85 |