



PO Box 49078

www.nuovaaspme.net  
info@nuovaaspme.net

**Head Office & Sales**

NUOVA ASP SRL  
Via De Gasperi, 26  
20090 Pantigliate - MI - Italy  
+39 02 90686013  
Fax +39 02 90686179

**Works**

NUOVA ASP SRL  
Via Giosuè Carducci, 16  
34070 Moraro - GO - Italy  
+39 0481 881054  
Fax +39 0481 809155

**Far East**

Nuova ASP – Shanghai Representative Office  
No. 688, Canggong Road  
Fengxian District  
Shanghai 201417 – P.R.China  
+86 21 57448379  
Fax +86 21 57448307  
MSN: naspshanghai@hotmail.com

www.nuovaasp.net  
info@nuovaasp.net

Agent



CATALOGO Catalogue 2008



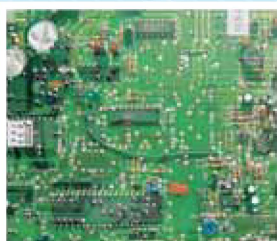
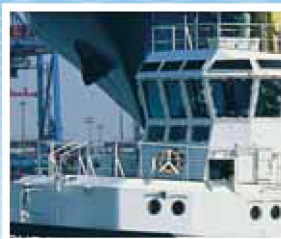
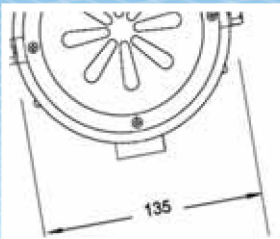
APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI SICUREZZA  
Safety Electrical Equipment

CATALOGO  
Catalogue  
2008



# ASP

NUOVA  
SRL  
*make them safe*





# APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI SICUREZZA ED ACCESSORI

*Safety Electrical Equipments  
and Accessories*

Edizione giugno 2008  
*June 2008 edition*

A causa del continuo progresso tecnologico e del conseguente miglioramento cui vengono sottoposti i nostri prodotti, tutti i dati dimensionali, tecnici ed estetici illustrati in questo catalogo sono da considerarsi soggetti a variazioni.

*Because of technological progress and consequent product improvement, all dimensional, design and aesthetical data shown in this catalogue are subject to changes.*

# INDICE

## INDEX

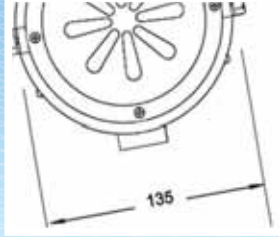
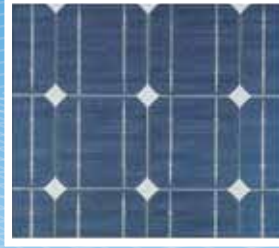
- 
- 0** INTRODUZIONE  
*INTRODUCTION*
- 
- 1** SCATOLE DI DERIVAZIONE E D'INFILAGGIO  
*JUNCTION AND PULLING BOXES*
- 
- 2** CUSTODIE  
*HOUSINGS AND ENCLOSURES*
- 
- 3** DISPOSITIVI DI COMANDO E SEGNALAZIONE  
*CONTROL AND SIGNAL DEVICES*
- 
- 4** PRESE E SPINE  
*PLUGS AND SOCKETS*
- 
- 5** ARMATURE ILLUMINANTI  
*LIGHTING EQUIPMENT*
- 
- 6** MATERIALI PER MESSA A TERRA  
*GROUNDING EQUIPMENT*
- 
- 7** RACCORDERIE PER TUBI PORTACAVI  
*CONDUIT FITTINGS*
- 
- 8** PRESSACAVI  
*CABLE GLANDS*
- 
- 9** SEGNALATORI ACUSTICI E LUMINOSI  
*ACOUSTIC AND OPTICAL SIGNALLING DEVICES*
- 
- A** APPENDICI  
*APPENDICES*
-



# INDICE PER SIGLE

## SERIES INDEX

| SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| <b>A</b>        |                | <b>E</b>        |                | <b>L</b>        |                | <b>S</b>        |                |
| AS              | 2-18           | ETH2C           | 9-4            | LPS             | 5-22           | SFD             | 5-27           |
| ASCS            | 3-11           | ETS             | 9-5            | LR              | 1-3            | SFDE            | 5-27           |
| ASP             | 7-4            | EVAC            | 5-3            | LU              | 1-3            | SJ              | 1-2            |
| AVF             | 5-17           | EVAC            | 9-7            |                 |                | SL              | 1-2            |
| AVFE            | 5-18           | EVAC            | 5-6            | <b>M</b>        |                | SM              | 1-2            |
| AVS             | 5-19           |                 |                | MC              | 7-13           | SM 2001         | 6-2            |
| <b>B</b>        |                | EVF             | 5-11           | MIT             | 6-3            | ST              | 1-2            |
|                 |                | EVFE            | 5-15           | MP              | 7-22           | SW              | 1-2            |
| BFF             | 7-9            | EVO             | 5-24           | MT              | 7-22           | SX              | 1-2            |
| BMF             | 7-8            | EVT             | 5-23           | <b>N</b>        |                | <b>T</b>        |                |
| BMM             | 7-10           | EVT-S           | 9-8            |                 |                | T (condulet)    | 1-3            |
| BPA             | 4-3            | EYS             | 7-2            | NP              | 7-12           | TAPPO           | 7-18           |
| BU              | 7-22           | EZS             | 7-3            | <b>P</b>        |                | TB              | 1-3            |
| <b>C</b>        |                | <b>F</b>        |                | PA              | 8-2            | TF              | 7-21           |
|                 |                | F               | 7-4            | PAE             | 8-3            | TLF             | 5-25           |
| C               | 1-3            | FSQCA           | 4-3            | PAER            | 8-6            | TP              | 7-19           |
| CPH             | 4-2            | <b>G</b>        |                | PAP             | 8-3            | TR              | 7-22           |
| CPSC            | 4-2            | G               | 5-9            | PAPR            | 8-6            | <b>V</b>        |                |
| CST             | 7-22           | GB              | 6-4            | PAS             | 8-3            | V               | 2-11           |
| <b>D</b>        |                | GE              | 8-8            | PASR            | 8-6            | <b>W</b>        |                |
|                 |                | GF              | 7-22           | PCE             | 8-7            |                 |                |
| D               | 5-9            | GI              | 8-8            | PE              | 8-2            | WP              | 3-12           |
| DB              | 7-20           | GMF             | 8-8            | PLG             | 7-17           | <b>X</b>        |                |
| DBT             | 7-20           | GP              | 8-8            | PNA             | 8-4            | X               | 1-3            |
| DL              | 7-19           | GR              | 6-4            | PNAF            | 8-5            |                 |                |
| <b>E</b>        |                | GRH             | 6-4            | PNE             | 8-4            |                 |                |
|                 |                | GRP             | 6-5            | PNEF            | 8-5            |                 |                |
| EAHF            | 5-11           | GRPC            | 6-5            | PNS             | 8-4            |                 |                |
| EFDC            | 3-2            | GUB             | 2-2            | PS              | 8-2            |                 |                |
| EFSC            | 3-5            | GUBW            | 2-2            | PTD             | 8-8            |                 |                |
| EJB             | 2-4            | <b>I</b>        |                | <b>R</b>        |                |                 |                |
| EJB08           | 5-26           |                 |                | REB             | 7-14           |                 |                |
| EJBX            | 2-7            | IT              | 6-3            | REM             | 7-15           |                 |                |
| ELF             | 7-7            | ITF             | 6-3            | REN             | 7-16           |                 |                |
| ELM             | 7-7            | <b>L</b>        |                | <b>S</b>        |                |                 |                |
| ELMF            | 7-7            |                 |                | S 1500          | 3-12           |                 |                |
| EM              | 7-11           | LB              | 1-3            | S2              | 9-6            |                 |                |
| EMH             | 2-20           | LBH             | 7-5            | SB              | 1-2            |                 |                |
| ESA             | 2-12           | LBHS            | 7-5            | SC              | 1-2            |                 |                |
| ESX             | 2-14           | LBY             | 7-6            | SD              | 1-2            |                 |                |
| ET              | 8-8            | LL              | 1-3            |                 |                |                 |                |
| ETH             | 9-2            | LPG             | 5-22           |                 |                |                 |                |
| ETH2            | 9-3            |                 |                |                 |                |                 |                |





# 0 INTRODUZIONE

## INTRODUCTION

|  | PAGINA |
|--|--------|
|  | PAGE   |
| 0.1 PREMESSA<br><i>FOREWORD</i>  | 0-2    |
| 0.2 DEFINIZIONE DI ATMOSFERA ESPLOSIVA<br><i>DEFINITION OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE</i>    | 0-2    |
| 0.3 GRUPPI DI GAS<br><i>GAS GROUP CLASSIFICATION</i>                                   | 0-3    |
| 0.4 CLASSI DI TEMPERATURA<br><i>TEMPERATURE CLASSES</i>                                | 0-4    |
| 0.5 MODI DI PROTEZIONE<br><i>TYPES OF PROTECTION</i>                                   | 0-4    |
| 0.6 ORGANISMI EUROPEI NOTIFICATI<br><i>EUROPEAN NOTIFIED BODIES</i>                    | 0-5    |
| 0.7 CONTRASSEGNI DELLE APPARECCHIATURE<br><i>EQUIPMENT MARKING</i>                     | 0-5    |
| 0.8 DIRETTIVA EUROPEA ATEX 94/9/CE<br><i>ATEX 94/9/CE EUROPEAN DIRECTIVE</i>           | 0-7    |
| 0.9 CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI<br><i>HAZARDOUS LOCATIONS CLASSIFICATION</i> | 0-10   |

## 0.1 PREMESSA FOREWORD

La produzione Nuova ASP di apparecchiature elettriche di sicurezza e dei loro accessori trova il suo impiego in quegli impianti industriali le cui lavorazioni si svolgono in luoghi definiti come “luoghi con pericolo di esplosione” a causa della presenza continua, durante il funzionamento normale o in occasione di guasti, di sostanze pericolose diffuse nell’atmosfera. Per detti luoghi sussiste in effetti la necessità di provvedere con mezzi adeguati alla protezione delle persone, dei beni e dei prodotti dagli effetti distruttivi di esplosioni. Uno dei metodi principali di protezione è l’impiego di apparecchiature elettriche di sicurezza, quali quelle prodotte dalla Nuova ASP, nelle loro varie esecuzioni. La scelta del miglior modo di protezione, come pure la determinazione delle zone pericolose all’interno degli impianti, non è cosa facile nè immediata. Occorre in effetti una conoscenza approfondita delle normative in vigore. Si è ritenuto utile pertanto di provvedere, con queste pagine introduttive e con le Appendici raccolte al fondo del catalogo, ad una guida sintetica sul come affrontare il problema e reperire le opportune fonti di informazione.

*The safety equipment and accessories manufactured by NUOVA ASP are used in those industrial plants which are defined as “hazardous locations” because of the continuous presence, during normal operation and in the event of failures, of hazardous substances freely circulating in the atmosphere.*

*Indeed, this type of environment makes it necessary to provide suitable means for the protection of persons, property and products from the destructive effects of explosions. One of the principal protection methods lies in the use of intrinsically safe electrical equipment, of the kind manufactured by Nuova ASP in various versions. Like the assessment of the danger zones inside the installations, decisions concerning the best way to ensure protection are neither easy nor immediate. In fact, they also demand an in-depth understanding of the current regulations. That is why it was thought useful to provide some brief guidelines, in these introductory pages and in the Appendices at the end of the catalog, on how to deal with the problem and how to find suitable sources of information.*

## 0.2 DEFINIZIONE DI ATMOSFERA ESPLOSIVA DEFINITION OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE

La combustione è un processo di ossidazione che si produce mediante la combinazione di una sostanza combustibile con l’ossigeno. Attraverso questo processo esotermico, qualsiasi sostanza brucia al raggiungimento della temperatura di accensione che viene prodotta dalla reazione di ossidazione; la temperatura di accensione varia da sostanza a sostanza. Dal punto di vista chimico, i fenomeni di ossidazione, combustione ed esplosione sono reazioni di tipo esotermico, la differenza tra le quali sta nella diversa velocità di reazione. Affinchè una reazione di questo tipo avvenga, è indispensabile la presenza contemporanea, nelle giuste proporzioni, delle 3 componenti fondamentali:

- Combustibile sotto forma di gas, vapori o polveri;
- Comburente in genere aria oppure ossigeno;
- Sorgente di innesco (p.e.: elettrica, termica, meccanica, ecc.)

Una volta innescata la reazione, ed in funzione di come viene liberata l’energia (velocità della reazione), il risultato può essere: una combustione controllata, un’onda di fiamma ovvero un’esplosione. E’ sufficiente eliminare uno solo dei componenti fondamentali per impedire la combustione e quindi ogni eventuale esplosione.

*Combustion is a process of oxidation that is triggered when a combustible substance combines with oxygen. In this exothermic process, any substance will burn on reaching its ignition temperature as a result of the oxidation reaction; the ignition point varies from one substance to another.*

*From the chemical viewpoint, the phenomena of oxidation, combustion and explosion are exothermic reactions; the difference between them lies in the different reaction rate.*

*For a reaction of this type to take place, it is essential for three fundamental components to be simultaneously available in the right proportions:*

- a fuel or the oxidable product such as gases, vapours or dusts;
- the combustion agent, generally air or oxygen;
- an ignition energy, either electrical or thermal.

*Once the reaction has been triggered, and depending on how the energy is released (reaction rate), the result may be controlled combustion, a flame wave or an explosion. It is enough to eliminate just one of the fundamental components to prevent combustion and consequently also any risk of explosion. There*

Esistono anche delle sostanze che in determinate condizioni possono esplodere spontaneamente senza apporto energetico, ciò tuttavia non rientra negli scopi della pubblicazione che esamina solo la prevenzione e la protezione delle esplosioni innescate da apparecchiature elettriche. Per ottenere un'esplosione con una data energia d'accensione, occorre che combustibile e comburente formino una MISCELA ESPOSIVA ovvero una miscela in cui la concentrazione della sostanza pericolosa sia:

- > limite inferiore d'esplosività (LEL)
- < limite superiore d'esplosività (UEL)

In caso contrario l'innescò dell'esplosione per quella data energia d'accensione non potrebbe avvenire per mancanza di combustibile (concentrazione <LEL) o per mancanza di comburente (concentrazione >UEL). Si definisce ATMOSFERA ESPLOSIVA per la presenza di gas, la miscela in aria di una sostanza infiammabile sotto forma di gas o vapore, in condizioni atmosferiche normali, in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga alla miscela incombusta. Una miscela avente una concentrazione maggiore del limite superiore d'esplosività (UEL), non è un'atmosfera esplosiva, ma può facilmente diventare tale, pertanto, in certi casi, ai fini della classificazione, è consigliabile considerarla atmosfera esplosiva. I luoghi in cui sono presenti atmosfere esplosive sono definiti, con riguardo agli impianti elettrici, come luoghi a rischio, ovvero come LUOGHI CON PERICOLO D'ESPLOSIONE. Le apparecchiature elettriche che vi sono destinati devono pertanto conformarsi a particolari norme ed essere certificati come adatti all'impiego da appositi Organismi Notificati.

*are also substances that can explode spontaneously without any energy contribution, but this aspect goes beyond the scope of this publication, which only examines the prevention of explosions triggered by electrical equipment.*

*To obtain an explosion with a given ignition energy, it is essential for the combustible substance and the combustion supporter to form an EXPLOSIVE MIXTURE, i.e. a compound in which the concentration of the hazardous substance is:*

- > lower explosive limit (LEL)
- < upper explosive limit (UEL)

*Otherwise no explosion could be triggered at the given ignition energy level due to the lack of fuel (concentration <LEL) or the lack of combustion supporter (concentration >UEL).*

*An atmosphere is defined as EXPLOSIVE if it contains gases - airborne mixtures of an inflammable substance in the form of a gas or vapor - in normal atmospheric conditions, in which, after ignition, the combustion process is propagated to the uncombusted mixture. A mixture having a concentration greater than the upper explosive limit (UEL) is not an explosive atmosphere, but can easily become so; in certain cases, therefore, for the purposes of classification it is advisable to consider it as an explosive atmosphere.*

*Places where an explosive atmosphere exists are defined, as regards the electrical systems, as PLACES AT RISK OF EXPLOSION. Electrical equipment and systems intended for installation in such places must therefore comply with special requirements and be certified as being suitable for use by specific institutions.*

### 0.3 GRUPPI DI GAS

#### GAS GROUP CLASSIFICATION

Le caratteristiche d'esplosività sono proprie di ciascuna sostanza, perciò i requisiti di sicurezza per le apparecchiature ed impianti elettrici possono essere definiti in funzione della natura delle sostanze pericolose presenti nell'atmosfera ove l'applicazione è prevista. I gas e vapori sono pertanto suddivisi in gruppi sulla base del "massimo interstizio sperimentale sicuro" (MESG) e della "minima corrente d'accensione" (MIC). I gruppi dei gas sono riportati nella tabella dell'Appendice A7, e la loro designazione entrerà a far parte dei contrassegni di un'apparecchiatura elettrica di sicurezza, come si vedrà al capitolo 07 di questa sezione.

*The explosive nature of substances varies, so the safety requirements for electrical equipment and systems can be defined as a function of the nature of the hazardous substances circulating in the atmosphere where the application is installed.*

*The gases and vapors are therefore divided into groups on the basis of the "maximum experimental safety gap" (MESG) and of the "minimum ignition current" (MIC). The groups of gases are listed in the table in Appendix A7, and their designation will form part of the standard markings on intrinsically safe electrical equipment, as we shall see in chapter 07 later in this section.*

## 0.4 CLASSI DI TEMPERATURA TEMPERATURE CLASSES

La massima temperatura di un'apparecchiatura elettrica, in servizio normale o in caso di guasto, deve essere sempre inferiore alla temperatura di accensione della sostanza pericolosa in grado di produrre l'accensione dell'atmosfera esplosiva circostante.

Le Classi di temperatura, per le costruzioni elettriche del Gruppo II, sono suddivise come da tabella A6 dell'Appendice A.

Le apparecchiature classificate ad es. T4 sono naturalmente utilizzabili per applicazioni che richiedono una classe di temperatura inferiore (da T3 a T1).

Anche la classe di temperatura entra a far parte dei contrassegni di una apparecchiatura elettrica di sicurezza, come si vedrà al capitolo 0.7 di questa sezione.

*The maximum temperature of electrical equipment, in normal serviceability states or in the event of failures, must always be lower than the ignition temperature of the hazardous substance capable of triggering the ignition of the surrounding explosive atmosphere.*

*The temperature classes, for Group II electrical assemblies, are divided as shown in table a7 in Appendix A.*

*Equipment classified as T4, for instance, can naturally be used for applications that demand a lower temperature class (from T3 to T1).*

*The temperature class will also form part of the markings on intrinsically safe electrical equipment, as we shall see in chapter 0.7 of this section.*

## 0.5 MODI DI PROTEZIONE TYPES OF PROTECTION

I principi seguiti dai modi di protezione sono (Vedere Appendice A.2):

### a) CONTENIMENTO DELL'ESPLOSIONE

E' l'unica tecnica che permette all'esplosione di avvenire, confinandola però in uno spazio ben definito ed impedendone la propagazione all'atmosfera circostante.

Esempio: Modo d.

### b) SEGREGAZIONE

E' la tecnica con cui si separano o si isolano fisicamente le parti elettriche e/o le superfici calde dall'atmosfera esplosiva.

Esempio: Modi p, q, o, m.

### c) PREVENZIONE

La caratteristica di questa tecnica consiste nel limitare l'energia termica od elettrica a livelli non pericolosi anche in circostanze sfavorevoli.

Esempio: Modi e, i, n.

### d) SPECIALE

Questa tecnica è riferita alle procedure di produzione diverse da quelle sopracitate, come ad esempio la combinazione di vari modi di protezione applicati congiuntamente a un materiale o sistema elettrico allo scopo di ottenere un elevato coefficiente di sicurezza.

Esempio: Modo s.

La designazione del modo di protezione secondo cui una specifica apparecchiatura elettrica è stata costruita, compare nei suoi contrassegni, come detto nel capitolo 0.7 di questa sezione.

*The types of protection generally are following (See Appendix A.2):*

### a) EXPLOSION CONFINEMENT

*This is the only method which allows for the explosion to take place, but it confines it in a very well defined space and prevents its transmission to the outside atmosphere.*

*Example: d type.*

### b) SEGREGATION

*By this technique the electrical components or the hot surfaces are isolated from the explosive atmosphere.*

*Example: p, q, o, m types.*

### c) PREVENTION

*The characteristic of this technique consists in the limitation of the thermal or electrical energy level to non-hazardous values, even in the most unfavourable conditions.*

*Example: e, i, n types.*

### d) SPECIAL

*This mode refers to the production procedures not mentioned above, along with the combination of several modes of protection used in a material or electric equipment to obtain a high security coefficient.*

*Example: s type.*

*The indication of the type of protection used in the construction of an electrical apparatus, must appear in its marking, as shown in chapter 0.7 of this Section.*

## 0.6 ORGANISMI EUROPEI NOTIFICATI EUROPEAN NOTIFIED BODIES

Ai sensi della Direttiva 94/9/CE gli Organismi Notificati per l'emissione e il controllo dei Certificati, relativi ai materiali destinati a zone con atmosfera esplosiva, sono i seguenti:

*In accordance to 94/9/CE Directive the organizations officially appointed to issue the Certificates of electric materials used at explosive atmospheres are the following:*

| Nome      | Nazione       | Nr. di identificazione | Name      | Nation        | Nr. of identification |
|-----------|---------------|------------------------|-----------|---------------|-----------------------|
| CESI      | Italia        | 0722                   | CESI      | Italy         | 0722                  |
| IMQ       | Italia        | 0068                   | IMQ       | Italy         | 0068                  |
| LOM       | Spagna        | 0163                   | LOM       | Spain         | 0163                  |
| INERIS    | Francia       | 0080                   | INERIS    | France        | 0080                  |
| LCIE      | Francia       | 0081                   | LCIE      | France        | 0081                  |
| ISSEP     | Belgio        | 0492                   | ISSEP     | Belgium       | 0492                  |
| PTB       | Germania      | 0102                   | PTB       | Germany       | 0102                  |
| TUV       | Germania      | 0032                   | TUV       | Germany       | 0032                  |
| TUV PS    | Germania      | 0123                   | TUV PS    | Germany       | 0123                  |
| BAM       | Germania      | 0589                   | BAM       | Germany       | 0589                  |
| DMT-BVS   | Germania      | 0158                   | DMT-BVS   | Germany       | 0158                  |
| DQS       | Germania      | 0297                   | DQS       | Germany       | 0297                  |
| FSA       | Germania      | 0588                   | FSA       | Germany       | 0588                  |
| IBExU     | Germania      | 0637                   | IBExU     | Germany       | 0637                  |
| SIRA C.S. | Gran Bretagna | 0518                   | SIRA C.S. | Great Britain | 0518                  |
| EECS      | Gran Bretagna | 0600                   | EECS      | Great Britain | 0600                  |
| ICIM      | Italia        | 0042                   | ICIM      | Italy         | 0042                  |
| ERA       | Gran Bretagna | 0524                   | ERA       | Great Britain | 0524                  |
| TUV-A     | Austria       | 0408                   | TUV-A     | Austria       | 0408                  |
| SP        | Svezia        | 0402                   | SP        | Sweden        | 0402                  |
| NEMKO     | Norvegia      | 0470                   | NEMKO     | Norwik        | 0470                  |
| DNV       | Norvegia      | 0575                   | DNV       | Norwik        | 0575                  |
| DET       | Norvegia      | 0575                   | DET       | Norvegia      | 0575                  |
| DEMKO     | Danimarca     | 0539                   | DEMKO     | Denmark       | 0539                  |
| N.V. KEMA | Olanda        | 0344                   | N.V. KEMA | Holland       | 0344                  |
| GLOWNY    | Polonia       | 1453                   | GLOWNY    | Poland        | 1453                  |
| S.E.E.    | Lussemburgo   | 0499                   | S.E.E.    | Luxembourg    | 0499                  |
| SIQ       | Slovenia      | 1304                   | SIQ       | Slovenia      | 1304                  |

## 0.7 CONTRASSEGNI DELLE APPARECCHIATURE EQUIPMENT MARKING

### 0.7.1 Direttiva Europea 76/117/EEC

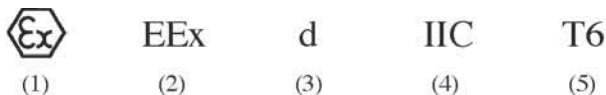
(VECCHIO APPROCCIO - Validità sino al 30 giugno 2003).

Secondo gli standard CENELEC EN 50014 - EN 50020 (sostanzialmente aderenti alle raccomandazioni IEC 79-0 sino a 79-11) i contrassegni sono, a titolo esemplificativo, i seguenti :

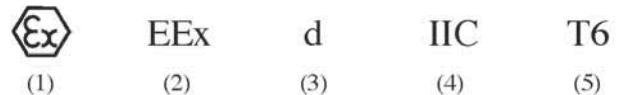
### 0.7.1 European Directive 76/117/EEC

(OLD APPROACH - applicable up until June 30th 2003).

According to the CENELEC EN 50014 - EN 50020 standards (which substantially transpose the IEC recommendations 79-0 to 79-11), the marking requirements are, for example, as follows:



- 1) Marchio distintivo comunitario il cui uso viene autorizzato da uno degli organismi riconosciuti dalla CEE per l'emissione dei Certificati di Conformità.
- 2) Simbolo di apparecchiatura di sicurezza costruita secondo una norma europea armonizzata CENELEC. "Ex" con una sola E, significa invece conformità alle norme internazionali IEC o a norme nazionali.




- 1) Distinctive Community mark, the use of which is authorized by one of the certificate of conformity issuing bodies recognized by the EU.
- 2) Intrinsically safe equipment symbol according to a CENELEC European standard. "Ex" with only one E, on the other hand, indicates conformity with the IEC international standards or with other, national standards.

- 3) Simbolo che designa il modo di protezione adatto all'impiego previsto. (Rif. Cap. 0.5).
- 4) Gruppo di gas per il quale l'apparecchiatura è certificata. (Rif. App. A7).
- 5) Classe di temperatura, ovvero simbolo della massima temperatura (superficiale) raggiungibile dall'apparecchiatura nel suo funzionamento normale. (Rif. App. A6).

### 0.7.2 Direttiva Europea ATEX 94/9/CE

(NUOVO APPROCCIO - Già in vigore in regime transitorio dal 01.03.1996; obbligatoria dal 1 luglio 2003). Le apparecchiature e i sistemi di protezione conformi alla Direttiva dovranno essere marcati, oltre che col marchio comunitario epsilon-X, anche col marchio "CE" che attesta la conformità a tutte le Direttive comunitarie applicabili. La marcatura sarà secondo il seguente schema:

|     |     |   |     |     |     |
|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| CE  | ... |  | II  | 2   | G   |
| (1) | (2) | (3)   | (4) | (5) | (6) |

- 1) Marchio che attesta la conformità ai requisiti essenziali delle Direttive applicabili all'apparecchiatura stessa
- 2) Numero d'identificazione dell'Organismo Notificato responsabile della sorveglianza
- 3) Marchio distintivo comunitario autorizzato all'utilizzo da uno degli Istituti di certificazione riconosciuti dalla CEE
- 4) Gruppo di appartenenza :  
I=Apparecchiature da utilizzarsi in miniere e nei loro impianti di superficie  
II=Apparecchiature da utilizzarsi in impianti di superficie e altri siti con presenza di atmosfere esplosive
- 5) Categoria di appartenenza dell'apparecchiatura come evidenziato dalla Tabella in 0.8.2.
- 6) Sostanza pericolosa presente :  
G=Gas  
D=Polveri


Saranno inoltre riportati i dati richiesti dalla Norma EN 50014 par. 27.2 cioè ad esempio :  
 - EEx d IIC T3=Modo di protezione.  
 - CESI\*\*ATEX xxxx=Nr. di certificato.  
 - X=Prescrizioni particolari (se necessarie).

\*\*\*\*=Eventuali altre indicazioni.

- 3) Symbol designating the type of protection suitable for the intended application. (Ref. Cap. 0.5).
- 4) Group of gases for which the equipment is certified. (Ref. App. A7).
- 5) Temperature class or symbol for the maximum surface temperature that the equipment can reach under normal operating conditions. (Ref. App. A6).

### 0.7.2 Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 94/9/EEC

(NEW APPROACH - already provisionally applicable since 01.03.1996; compulsory from July 1st 2003). The equipment and protective systems complying with the Directive must be marked not only with the Community (x mark, but also with the CE mark that certifies to its conformity with all community applicable directives. The markings will be applied using the following arrangement:

|     |     |   |     |     |     |
|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| CE  | ... |  | II  | 2   | G   |
| (1) | (2) | (3)   | (4) | (5) | (6) |

- 1) Mark certifying to the products conformity with the essential requirements of the directives applicable to the type of equipment concerned.
- 2) Identification number of the Notified Body responsible for supervision
- 3) Distinctive Community mark, the use of which is authorized by one of the certification bodies recognized by the EEC.
- 4) Group:  
I=Equipment for use in mines and in their installations above ground  
II=Equipment for use in installations above ground and at sites with an explosive atmosphere
- 5) Category of the equipment as shown in table...
- 6) Hazardous substance involved:  
G=Gas  
D=Dust

The information required by the EN 50014 par. 27.2 will also be required, i.e. for example:  
 - EEx d IIC T3=Type of protection.  
 - CESI\*\*ATEX xxxx=Certificate No.  
 - X=Special recommendations (if any).

\*\*\*\*=Any other indications.

## 0.8 DIRETTIVA EUROPEA ATEX 94/9/CE EXPLOSIVE ATMOSPHERES DIRECTIVE (ATEX) 94/9/CE

(NUOVO APPROCCIO – Già in vigore in regime transitorio dal 01.03.1996; obbligatoria dal 1 luglio 2003).

### 0.8.1 Introduzione e novità

Questa direttiva, pur potendole applicare dal 01.03.1996, ha mantenuto un periodo transitorio sino al 30.06.2003, entro il quale il costruttore poteva produrre e commercializzare i prodotti Ex con i Certificati emessi in accordo alle precedenti Direttive Europee. A differenza delle precedenti direttive, essa considera tutti i rischi di esplosione che possono derivare da qualsiasi evento generatore di una fonte d'innescio (urto meccanico, surriscaldamento, onde elettromagnetiche, ecc.); si applica inoltre ai materiali non elettrici utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

La Direttiva ATEX contiene i Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute (HSR – Health Safety Requirements) cui devono essere conformi le apparecchiature e i sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva, compresi i dispositivi di sicurezza, di controllo e di regolazione destinati come uso al di fuori dell'atmosfera potenzialmente esplosiva, ma necessari per il funzionamento sicuro delle apparecchiature e dei sistemi di protezione contro i rischi di esplosione. Gli HSR sono riportati nell'allegato II della Direttiva e sono destinati soprattutto ai casi in cui non esistono norme tecniche, fornendo così un criterio generale per la valutazione e per la loro presunzione di conformità.

Le Norme Europee armonizzate mantengono la loro validità poichè costituiscono "dimostrazione di conformità," però il fatto che non siano citate espressamente nella Direttiva, permetterà l'utilizzo delle stesse non appena verranno emesse dagli organismi normativi senza attendere il recepimento nelle Norme delle Direttive Europee e successivamente dalla legislazione nazionale.

La nuova Direttiva include sia i materiali per miniera che quelli di superficie, mantenendo la distinzione tra Gruppo I e II come evidenziato dalla Tabella in 0.8.2.

Nella Direttiva sono stabiliti i criteri per la classificazione degli apparecchi in categorie a seconda del livello di protezione e del luogo d'utilizzo. Ogni categoria ha procedure di valutazione della conformità che devono essere applicate.

Le procedure non solo comprendono la certificazione di tipo, ma anche la sorveglianza sul sistema di produzione sinora non attuata sui prodotti Ex, anche se citata nelle precedenti direttive.

### 0.8.2 Classificazione delle apparecchiature

La Direttiva prevede la seguente suddivisione:

**Gruppo I** - Prodotti il cui utilizzo è previsto nelle miniere e nei loro impianti di superficie.

**Gruppo II** - Prodotti il cui utilizzo è previsto per siti in superficie con presenza di atmosfere esplosive.

(NEW APPROACH - already provisionally applicable since 01.03.1996; compulsory as of July 1st 2003).

### 0.8.1 Introduction and novelties

*Though it has been in force since 01.03.1996, this Directive remains only provisionally applicable up until 30.06.2003; until then, manufacturers can continue to produce and market the Ex products with certificates issued in compliance with the previous European directives.*

*Unlike the previous directives, it considers all the risks of explosion that might derive from any event capable of generating a source of ignition (mechanical shock, overheating, electromagnetic waves, etc.); it is also applicable to non-electric materials used in potentially explosive atmospheres.*

*The ATEX directive contains the essential Health and Safety Requirements (HSR) that must be met by equipment and protective systems destined for use in potentially explosive atmospheres, including the safety and control devices intended for use outside the potentially explosive atmosphere, but needed for the safe operation of the equipment and systems providing protection against the risks of explosion. The HSR are listed in Enclosure II of the Directive and are intended above all for cases in which there are no applicable technical standards, thus providing general guidelines on their assessment and for the assumption of their conformity.*

*The harmonized European Standards remain applicable in that they constitute "the assumption of conformity"; however, the fact that they are not explicitly mentioned in the Directive will enable their use as soon as they are issued by the standardization bodies, without waiting for them to be transposed in the standards of the European directives and subsequently absorbed by national legislation.*

*The new Directive includes materials both for mines and for installations above ground, retaining the distinction between Groups I and II, as shown in table in 0.8.2.*

*The Directive establishes criteria for the classification of the equipment in categories according to its level of protection and place of installation. Each category involves the applicable procedures for assessing conformity.*

*The procedures not only include type test certification, but also the supervision of the production system, which had hitherto not been implemented on Ex products, though it was mentioned in the previous directives.*

### 0.8.2 Classification of the equipment

*The Directive establishes the following distinction:*

**Group I** - Products destined for use in mines and in their installations above ground.

**Group II** - Products destined for use above ground in places with explosive atmospheres.

I prodotti, vengono poi suddivisi all'interno dei Gruppi nel seguente modo:

### Gruppo I

**Categoria M1** - Apparecchi che garantiscono un livello di protezione molto alto; essi devono rimanere alimentati in presenza di atmosfera esplosiva.

**Categoria M2** - Apparecchi garantiscono un livello alto di protezione; ad essi deve poter essere interrotta l'alimentazione in presenza di atmosfera esplosiva.

### Gruppo II

**Categoria 1** - Apparecchi che garantiscono un livello di protezione molto alto; essi sono destinati a luoghi in cui vi è, sempre o per lunghi periodi, presenza di atmosfera esplosiva.

**Categoria 2** - Apparecchi che garantiscono un livello di protezione alto; essi sono destinati a luoghi in cui vi è il probabile sviluppo di atmosfera esplosiva.

**Categoria 3** - Apparecchi che garantiscono un livello di protezione normale; essi sono destinati a luoghi in cui vi è scarsa probabilità che si sviluppi atmosfera esplosiva.

The products in the two groups are then further divided as follows:

### Group I

**Category M1** - Equipment that guarantees a very high level of protection; such equipment must be able to remain powered even in the presence of an explosive atmosphere.

**Category M2** - Equipment that guarantees a high level of protection; it must be possible to cut off the power supply to the equipment even in the presence of an explosive atmosphere.

### Group II

**Category 1** - Equipment that guarantees a very high level of protection; this is destined for places in which there is always, or for lengthy periods, an explosive atmosphere.

**Category 2** - Equipment that guarantees a high level of protection; this is destined for places in which an explosive atmosphere is likely to develop.

**Category 3** - Equipment that guarantees a normal level of protection; this is destined for places in which an explosive atmosphere is unlikely to develop.

| Gruppo<br>Group  | Categoria<br>Category | Categoria<br>Category  | Sostanza<br>Substance  | Livello di protezione<br>Protection level | Guasti o mezzi<br>di protezione<br>Failures or types<br>of protection  |
|--|-----------------------|--|--|---|--|
| I<br>Miniere e loro impianti<br>di superficie<br><br><i>Mines<br/>and their installations<br/>above ground</i> | M1                    | Presente<br><i>Present</i>   | Grisou,<br>polveri combustibili<br><i>Firedamp,<br/>combustible dust</i>           | Livello molto alto<br><i>Very high</i>    | Due indipendenti<br>anche in caso<br>di guasto eccezionale<br><i>Two independent,<br/>even in event<br/>of exceptional failure</i> |
|  | M2                    | Probabile presenza<br><i>Likely to be present</i>  | Grisou,<br>polveri combustibili<br><i>Firedamp,<br/>combustible dust</i>           | Livello alto<br><i>High</i>               | Un mezzo anche in<br>condizioni di<br>funzionamento gravose<br><i>A means suitable even<br/>for heavy duty<br/>conditions</i>      |
| II<br>Superficie e altri siti<br><br><i>Above ground<br/>and similar sites</i>                                 | 1                     | Sempre, spesso o per<br>lunghi periodi<br><i>Always, often,<br/>or for lengthy periods</i> | Gas, vapori, nebbie o<br>aria/polveri<br><i>Gas, vapors, mists<br/>or air/dust</i> | Livello molto alto<br><i>Very high</i>    | Due indipendenti<br>anche in caso<br>di guasto eccezionale<br><i>Two independent,<br/>even in event<br/>of exceptional failure</i> |
|  | 2                     | Probabile presenza<br><i>Likely to be present</i>  | Gas, vapori, nebbie o<br>aria/polveri<br><i>Gas, vapors, mists<br/>or air/dust</i> | Livello alto<br><i>High</i>               | Livello di protezione<br>in condizioni di<br>funzionamento normali<br><i>Protection level<br/>in normal duty<br/>conditions</i>    |
|  | 3                     | Scarse probabilità<br>e per breve tempo<br><i>Unlikely and shortlived</i>                  | Gas, vapori, nebbie o<br>aria/polveri<br><i>Gas, vapors, mists<br/>or air/dust</i> | Livello normale<br><i>Normal</i>          | Livello di protezione<br>in condizioni di<br>funzionamento normali<br><i>Protection level<br/>in normal duty<br/>conditions</i>    |



### 0.8.3 Procedure di valutazione della conformità

La Direttiva prevede diverse procedure di valutazione della conformità, in funzione del tipo di prodotto e della categoria di appartenenza. Le apparecchiature elettriche di categoria 1 e 2 devono essere certificate da un Organismo Notificato come attualmente in uso (prove effettuate su un prototipo), e tale prova sarà definita come esame CE di tipo.

In più, il costruttore, dovrà decidere il tipo di sorveglianza sulla produzione mediante :

- Controllo da parte dell'Organismo Notificato del sistema di qualità produzione del costruttore per la cat. 1, e garanzia qualità prodotti per la cat. 2.

oppure mediante:

- Verifica sui prodotti da parte dell'Organismo Notificato per la categoria 1, e conformità al tipo per la categoria 2.

Per le apparecchiature di categoria 3, il costruttore dovrà redigere e tenere a disposizione delle autorità di controllo, una dichiarazione scritta di conformità (previo controllo di produzione interno) corredata da una documentazione tecnica che dimostri la conformità dell'apparecchiatura stessa, ai requisiti della Direttiva. Per le apparecchiature non elettriche vengono adottati i seguenti metodi:

- Per categoria 1 e 3, vengono equiparate a quelle elettriche.
- Per categoria 2, tranne i motori a combustione interna, serve esclusivamente il controllo interno di costruzione, e l'Organismo Notificato si limita a ricevere e conservare la documentazione tecnica trasmessa dal costruttore.

### 0.8.4 Esclusioni

Sono esclusi dal campo di applicazione della presente Direttiva i seguenti casi:

- apparecchiature mediche destinate ad impieghi in ambiente medico.
- apparecchi e sistemi di protezione, quando il pericolo di esplosione è dovuto esclusivamente alla presenza di materie esplosive o di materie chimiche instabili.
- apparecchi per uso esclusivamente militare.
- apparecchi destinati ad ambiente domestico e non commerciale.
- i dispositivi di protezione individuale, oggetto della Direttiva 89/686/CEE.
- le navi e le unità mobili off-shore, nonché le attrezzature utilizzate a bordo di dette navi o unità.
- i mezzi di trasporto, ad eccezione di quelli utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

### 0.8.3 Procedures for assessing conformity

*The Directive specifies various procedures for assessing conformity, depending on the type and category of product.*

*The electrical equipment in categories 1 and 2 must be certified by a Notified Body, as is the case today (tests are performed on a prototype), and this test will be defined as EC type test.*

*Moreover, the manufacturer must decide on the type of supervision on production involving either:*

- *Control by a Notified Body on the manufacturer's production quality system for category 1, and product quality assurance for category 2.*

*or:*

- *Assessment of the product by the Notified Body for category 1, and conformity to type for category 2.*

*For the equipment in category 3, the manufacturer must prepare and keep at the authorities' disposal a written declaration of conformity (subject to internal control of production) complete with a technical file that demonstrates the conformity of the equipment concerned with the requirements of the directive. For non-electric equipment the following methods are adopted:*

- *For categories 1 and 3, they are treated in the same way as the electrical equipment.*
- *For category 2, with the exception of internal combustion engines, it is only necessary to ensure the internal control of production, and the Notified Body restricts itself to receiving and preserving a copy of the technical file sent by the manufacturer.*

### 0.8.4 Exceptions

*The following cases are outside the field of application of this directive:*

- *medical equipment destined for use in the medical environment;*
- *equipment and protective systems when the risk of explosion is due exclusively to the presence of explosive material or unstable chemical material;*
- *equipment intended exclusively for military use*
- *equipment destined for domestic and non-commercial environments;*
- *the personal protective equipment considered under directive 89/686/EEC;*
- *ships and mobile offshore units, as well as the equipment used on board such ships or units;*
- *means of transport, with the exception of those used in potentially explosive atmospheres;*

## 0.9 CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI PERICOLOSI HAZARDOUS LOCATIONS CLASSIFICATION

Nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio si distinguono delle zone ad in relazione alla probabilità del pericolo di esplosione o incendio determinata dai centri di pericolo (CP) che danno origine alla zona ad stessa, a seconda delle loro caratteristiche e delle condizioni di ventilazione dell'ambiente.

La Norma CEI 64-2 le definisce nel seguente modo:

**Zona 0:** sono le aree in cui l'atmosfera esplosiva è presente continuamente o per lunghi periodi.  
Es.: interno di contenitori o apparecchiature (evaporatori, reattori, ecc.).

**Zona 1:** sono le aree in cui l'atmosfera esplosiva può essere presente occasionalmente in funzionamento normale.  
Es.: aree che circondano la Zona 0, aree intorno ai portelli di carico, ecc.

**Zona 2:** sono le aree in cui una miscela di gas esplosiva è presente accidentalmente e per brevi periodi.  
Es.: aree di Zona 2 con ventilazione naturale.

**Zona 20:** sono le aree in cui una polvere esplosiva è presente occasionalmente durante il normale funzionamento dell'impianto.

**Zona 21:** sono le aree in cui una polvere esplosiva è presente occasionalmente durante il normale funzionamento dell'impianto.

**Zona 22:** sono le aree in cui una polvere esplosiva è presente accidentalmente e per brevi periodi.

*In the locations with explosion and fire hazard the areas are classified into AD zones according to the probability of an explosive atmosphere occurring there and in function of the sources of release which are present, of their characteristics and of the environmental conditions.*

*The CEI 64-2 norm gives the following definitions:*

**Zone 0:** *cover area in which an explosive gas atmosphere is present continuously or for long periods.  
Ex.: inside of containers or apparatus (vaporizers, reactors, etc.)*

**Zone 1:** *cover area in which an explosive gas atmosphere can be expected to be occasionally present in normal operation.  
Ex.: areas surrounding Zone 0, areas surrounding charging doors, etc.*

**Zone 2:** *cover area in which an explosive gas atmosphere can only be expected very occasionally and if it does occur, it will only be for a short period.  
Ex.: same areas of Zone 2 in naturally ventilated environments.*

**Zone 20:** *cover area in which an dust atmosphere is present continuously or for long periods.*

**Zone 21:** *cover area in which an dust atmosphere can be expected to be occasionally present in normal operation.*

**Zone 22:** *cover area in which an dust atmosphere can only be expected very occasionally and if it does occur, it will only be for a short period.*



# 1 SCATOLE DI DERIVAZIONE E D'INFILAGGIO

## *JUNCTION AND PULLING BOXES*

|     |  | SERIE<br><i>SERIES</i>        | PAGINA<br><i>PAGE</i> |
|-----|--|-------------------------------|-----------------------|
| 1.1 | SCATOLE DI DERIVAZIONE E D'INFILAGGIO<br><i>JUNCTION AND PULLING BOXES</i> | S                             | 1-2                   |
| 1.2 | SCATOLE STAGNE (CONDULETS)<br><i>WATER-DUSTPROOF CONDUIT OUTLET BOXES</i>  | C-LB<br>LL-LR<br>LU-T-TB<br>X | 1-3                   |

## 1.1 SCATOLE DI DERIVAZIONE ED INFILAGGIO SERIE S JUNCTION BOXES S SERIES



|  |  |  |                 |
|--|--|--|-----------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | II 2 GD EEx d IIC-T6 T85°C                       | Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                    | Gost-R - RTN    |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE<br>(ATEX)                      | Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                | IP 65           |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0<br>EN 60079.1<br>EN 61241<br>EN 60529 | Temperatura ambiente di utilizzo<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C    |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | INERIS 03 ATEX 0050                              | Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                           | 1 - 2 - 21 - 22 |
| Certificato componente:<br><i>Certificate of component</i>     | INERIS 05 ATEX 9010U                             |  |                 |

Le scatole serie S vengono montate alle estremità dei tubi conduit ed utilizzate per l'infilaggio e la derivazione dei conduttori. Le scatole delle grandezze 26-36 possono contenere morsetti fino a 6 mm<sup>2</sup> mentre quelle delle grandezze 59-69 possono contenere morsetti fino a 16 mm<sup>2</sup>. La versione standard delle scatole prevede un coperchio piano filettato. È possibile ottenere un grado di protezione IP 66 montando tra corpo e coperchio una guarnizione O-ring.

*S series junction boxes are installed in conduit runs as conductor pull and branch boxes. The boxes size 26 and 36 can be fitted with terminals up to 6 mm<sup>2</sup>, the boxes size 59 and 69 can be fitted with terminals up to 16 mm<sup>2</sup>. They are provided with threaded covers which can be equipped with O-ring gasket to provide an IP 66 degree of protection.*

### Filettature Imbocchi

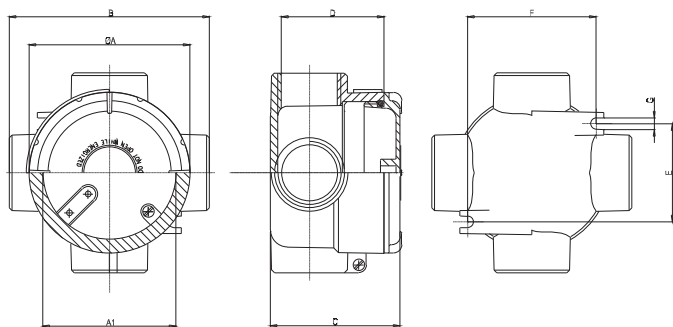
Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO)  
Other types of threads on request

**Opzioni:** Verniciatura esterna

**Options:** External painting



### Caratteristiche dimensionali Dimensional characteristics

| Sigla Catalogo<br>Catalogue Code  | S..14 | S..24 | S..26 | S..36 | S..59  | S..69 |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Imbocchi<br>Hubs  | 1/2"  | 3/4"  | 3/4"  | 1"    | 1 1/2" | 2"    |
| Dimensioni esterne, interne e di fissaggio<br>Outside, inside and fixing dimensions | A     | 65    | 65    | 87    | 87     | 154   |
|   | A1    | 40    | 40    | 70    | 70     | 135   |
|   | B     | 78    | 78    | 100   | 100    | 169   |
|   | C     | 60    | 60    | 70    | 70     | 105   |
|   | D     | 40    | 40    | 40    | 40     | 75    |
|   | E     | 52    | 52    | 70    | 70     | 80    |
|   | F     | 60    | 60    | 65    | 65     | 130   |
| G   | 5,5   | 5,5   | 7     | 7     | 7,5    |       |

Tabella Imbocchi Hubs Table

| Sigla Catalogo<br>Catalogue Code | Disposizione imbocchi   |   |   |   |   | Hubs arrangement  |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                  | SB  | SC  | SD  | SL  | SM  | ST  | SW  | SX  | SJ  |
| Schema Design                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 1.2 SCATOLE STAGNE SERIE CONDULET WATER-DUSTPROOF BOXES CONDULET SERIES



Modo di protezione: Stagna  
 Type of protection: water-dustproof

Norme di riferimento: EN 60529  
 Applicable standards

Grado di protezione: IP66  
 Degree of protection

Le scatole stagne della serie rettangolare vengono utilizzate nei luoghi in cui vi sia necessità di proteggere i cavi elettrici, i morsetti di derivazione e le apparecchiature contro l'ingresso dannoso di liquidi e polveri.

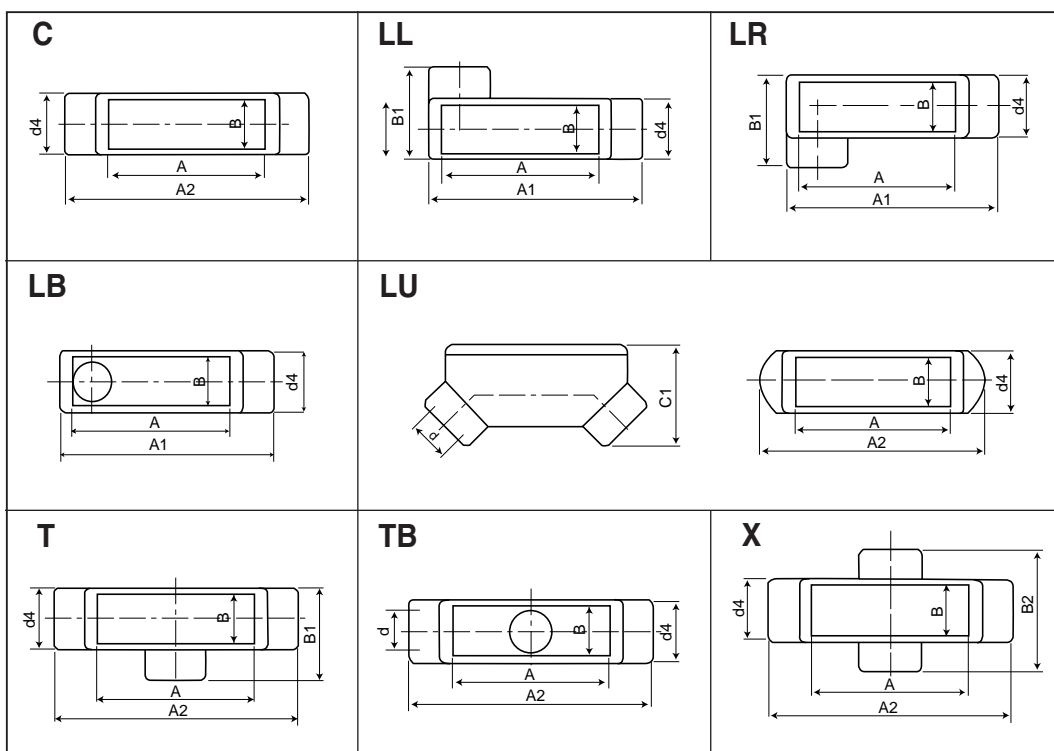
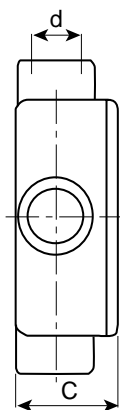
Conduit outlet boxes are normally installed in those industrial locations where the electrical wiring, terminal and apparatus shall be adequately protected against the harmful ingress of vapours, liquids or dusts.

### Opzioni

Verniciatura esterna

### Options

Esterna painting



| Codice filettatura imbrocchi<br>Hub thread code |                    | Dimensioni scatole<br>Dimensions of boxes |     |     |    |    |     |     |    |
|---|--------------------|---|-----|-----|----|----|-----|-----|----|
| UNI 6125  | ANSI B2.1<br>(NPT) | Imbrocchi<br>Hubs                         | A   | A2  | B  | C  | C1  | B2  | D4 |
| 1   | 11                 | 1/2"                                      | 99  | 152 | 30 | 46 | 63  | 83  | 36 |
| 2   | 12                 | 3/4"                                      | 99  | 152 | 30 | 46 | 63  | 83  | 36 |
| 3   | 13                 | 1"  | 111 | 178 | 38 | 52 | 73  | 105 | 42 |
| 5   | 15                 | 1 1/2"                                    | 140 | 210 | 54 | 72 | 95  | 122 | 60 |
| 6   | 16                 | 2"  | 170 | 240 | 66 | 86 | 110 | 136 | 70 |



## 2 CUSTODIE

### HOUSING AND ENCLOSURES

|   | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE |
|---|-----------------|----------------|
| 2.1 CUSTODIE PER MORSETTIERE<br>E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE<br><i>JUNCTION BOXES</i>     | GUB             | 2-2            |
| 2.2 CUSTODIE PER MORSETTIERE<br>E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE<br><i>JUNCTION BOXES</i>     | EJB             | 2-4            |
| 2.3 CUSTODIE PER MORSETTIERE<br>E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE<br><i>JUNCTION BOXES</i>     | EJBX            | 2-7            |
| 2.4 VALVOLE DI RESPIRAZIONE<br>E DRENAGGIO<br><i>DRAIN AND BREATHER VALVES</i>                  | V               | 2-11           |
| 2.5 CUSTODIE IN LEGA DI ALLUMINIO<br>PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA<br><i>JUNCTION BOXES</i> | ESA             | 2-12           |
| 2.6 CUSTODIE IN ACCIAIO INOX<br>PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA<br><i>JUNCTION BOXES</i>      | ESX             | 2-14           |
| 2.7 CUSTODIE IN POLIESTERE<br>PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA<br><i>JUNCTION BOXES</i>        | AS              | 2-18           |
| 2.8 CUSTODIE PER STRUMENTI ELETTRICI<br>DI MISURA<br><i>INSTRUMENT HOUSING</i>                  | EMH             | 2-20           |



## 2.1 CUSTODIE PER MORSETTIERE E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE SERIE GUB JUNCTION BOXES GUB SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD Ex d IIC T6...T4 Ex tDA21 IP66 T85°C...T135°C<br>III 2 GD Ex d [ia/ib] IIC T6 Ex tDA21 IP66 T85°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079-0, EN60079-1, EN60079.11,<br>EN 61241, EN 60529   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | BKI 06ATEX 051<br>IECEX BKI 06.0010   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -60°C + 130°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

Le custodie serie GUB sono utilizzate come contenitori di morsetti, interruttori con alberino di rinvio all'esterno ed altre apparecchiature elettriche come: fusibili, interruttori, trasformatori, reattori etc. Le custodie sono provviste di coperchio filettato.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO261). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Valvola di drenaggio. Valvola di sfiato. Piastra di fondo. Verniciatura esterna.

*GUB series junction boxes of are suitable for the installation of terminals, switches with external drive shafts and other electrical devices, i.e. fuses, switches, transformers, ballasts etc.*

*The boxes are fitted with threaded cover.*

### Thread holes

*Standard threads are: NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO261). Others types of threads on request.*

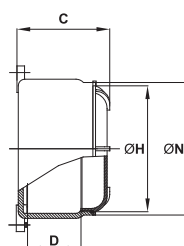
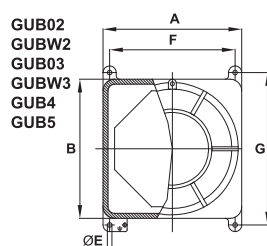
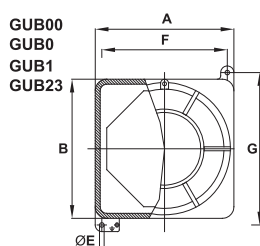
### Options

*Drain valve. Breather valve. Mounting plate. External painting.*

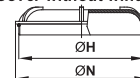
**Tabella 1 Table 1**

| Designazione<br><i>Designation</i> |  | Dimensioni<br><i>Dimension</i> |              |              |     |                   |     |     | Dimensioni piedi di fissaggio<br><i>Dimension mounting feet</i> |     |     |
|------------------------------------|--|--------------------------------|--------------|--------------|-----|-------------------|-----|-----|---|-----|-----|
|                                    |  | Corpo - Body                   |              |              |     | Coperchio - Cover |     |     |   |     |     |
| Corpo - Body                       | Coperchio - Cover                                    | *A                             | *B           | *C           | D   | ØH                | ØL  | ØN  | E   | F   | G   |
| GUB-00                             | senza finestra<br><i>without window</i>              | 130<br>(100)                   | 130<br>(100) | 114<br>(60)  | 50  | 95                | -   | 110 | 2 x ø7  | 110 | 150 |
| GUB(W)-0                           | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 168<br>(140)                   | 168<br>(140) | 141<br>(83)  | 80  | 138               | 76  | 154 | 2 x ø9  | 142 | 194 |
| GUB(W)-1                           | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 198<br>(170)                   | 198<br>(170) | 150<br>(90)  | 87  | 164               | 90  | 176 | 2 x ø9  | 172 | 224 |
| GUB(W)-2                           | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 280<br>(252)                   | 235<br>(207) | 168<br>(103) | 92  | 190               | 120 | 220 | 4 x ø12   | 240 | 260 |
| GUB(W)-3                           | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 305<br>(273)                   | 280<br>(248) | 238<br>(132) | 122 | 250               | 190 | 275 | 4 x ø13   | 270 | 308 |
| GUB(W)-23                          | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 310<br>(282)                   | 270<br>(242) | 181<br>(103) | 100 | 225               | 120 | 244 | 2 x ø12   | 274 | 306 |
| GUB-4                              | senza finestra<br><i>without window</i>              | 420<br>(390)                   | 420<br>(390) | 281<br>(175) | 148 | 380               | -   | 400 | 4 x ø14   | 380 | 460 |
| GUB(W)-5                           | senza (con) finestra<br><i>without (with) window</i> | 600<br>(550)                   | 600<br>(550) | 365<br>(215) | 208 | 550               | 280 | 580 | 4 x ø14   | 550 | 630 |

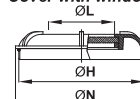
\* Quote interne tra parentesi \* *Internal dimensions in brackets*



Coperchio senza finestra  
*Cover without window*



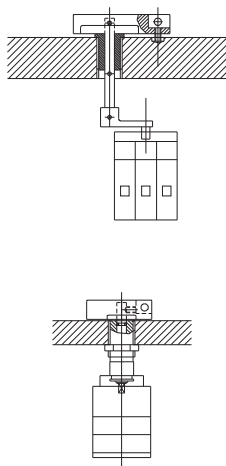
Coperchio con finestra  
*Cover with window*



**Tabella 2 - Massima foratura ammessa Table 2 - Maximum size and number of hubs**

| Ø Fori<br>Ø Hubs               |      | N° Fori - Nr Hubs |          |          |          |          |           |       |          |
|--------------------------------|------|-------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------|----------|
|                                |      | GUB-00            | GUB(W)-0 | GUB(W)-1 | GUB(W)-2 | GUB(W)-3 | GUB(W)-23 | GUB-4 | GUB(W)-5 |
| Lato corto<br>Short side       | 1/2" | 3                 | 6        | 6        | 11       | 15       | 11        | 21    | 48       |
|                                | 3/4" | 2                 | 5        | 5        | 8        | 15       | 8         | 17    | 36       |
|                                | 1"   | 2                 | 3        | 4        | 6        | 8        | 6         | 15    | 24       |
|                                | 1½"  | 1                 | 2        | 2        | 3        | 5        | 3         | 8     | 15       |
|                                | 2"   | 1                 | 1        | 1        | 2        | 3        | 2         | 6     | 12       |
|                                | 2½"  | -                 | 1        | 1        | 2        | 2        | 2         | 4     | 9        |
| Lato lungo<br>Long side        | 1/2" | 3                 | 6        | 6        | 14       | 18       | 14        | 21    | 48       |
|                                | 3/4" | 2                 | 5        | 5        | 8        | 11       | 8         | 17    | 36       |
|                                | 1"   | 2                 | 3        | 4        | 8        | 11       | 8         | 15    | 24       |
|                                | 1½"  | 1                 | 2        | 2        | 3        | 5        | 3         | 8     | 15       |
|                                | 2"   | 1                 | 1        | 1        | 3        | 3        | 3         | 6     | 12       |
|                                | 2½"  | -                 | 1        | 1        | 2        | 2        | 2         | 4     | 9        |
| Fondo custodia<br>Bottom boxes | 1"   | -                 | -        | -        | 2        | 2        | -         | -     | -        |
|                                | 2"   | -                 | -        | -        | 1        | 1        | -         | -     | -        |
|                                | 3"   | -                 | -        | -        | 1        | 1        | -         | -     | -        |

Sono possibili combinazioni anche tra fori di diverso Ø They are possible combinations also between hubs of different Ø

**Tabella 3 - Componenti elettrici Table 3 - Electrical components**


| Tipo apparecchiatura<br>Type of equipment  | GUB-00 | GUB(W)-0         | GUB(W)-1       | GUB(W)-2       | GUB(W)-3       | GUB(W)-23       | GUB-4           | GUB(W)-5        |                 |
|--|--------|------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Interruttori a pacco<br>Rotating switches  | -      | -                | 40A            | 63A            | 100A           | 100A            | 100A            | 100A            |                 |
| Interruttori automatici<br>Automatic switches  | -      | -                | -              | 25A            | 63A            | 63A             | 125A            | 250A            |                 |
| Fusibili<br>Fuses  | 12A    | 12A              | 63A            | 63A            | 100A           | 100A            | 125A            | 250A            |                 |
| Reattori<br>Ballasts   | -      | -                | 250W           | 250W           | 400W           | 400W            | 2x400W          | 3x400W          |                 |
| Trasformatori<br>Transformers  | -      | -                | 150VA          | 400VA          | 500VA          | 500VA           | 1000VA          | 3000VA          |                 |
| Relè<br>Relays   | -      | -                | 4              | 8              | 12             | 12              | 24              | 36              |                 |
| Teleruttori<br>Remote control switches   | -      | -                | 5,5kW          | 5,5kW          | 15kW           | 15kW            | 32kW            | 100kW           |                 |
| Barriere attive/passive<br>Diode/Zener Barriers<br>Galvanic isolated safety barriers | -      | 4                | 5              | 7              | 8              | 8               | 10              | 12              |                 |
| Batteria Ni-Cd tipo K<br>IEC60285<br>Ni-Cd Battery type K<br>IEC60285                | max    | 5 elem.<br>2,5Ah | 5 elem.<br>4Ah | 5 elem.<br>7Ah | 5 elem.<br>7Ah | 10 elem.<br>7Ah | 10 elem.<br>7Ah | 20 elem.<br>7Ah | 20 elem.<br>7Ah |

**Tabella 4 - Numero massimo morsetti Table 4 - Maximum quantity of terminals**

| Sezione morsetti<br>Terminal size<br>[mmq] | GUB-00 | GUB(W)-0 | GUB(W)-1 | GUB(W)-2 | GUB(W)-3 | GUB(W)-23 | GUB-4 | GUB(W)-5 |
|--|--------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------|----------|
| 2,5  | 12     | 12       | 20       | 60       | 68       | 50        | 129   | 228      |
| 4  | 10     | 10       | 17       | 50       | 52       | 42        | 108   | 192      |
| 6  | 9      | 9        | 14       | 42       | 48       | 34        | 90    | 156      |
| 10   | 7      | 7        | 11       | 30       | 40       | 28        | 48    | 124      |
| 16   | 5      | 6        | 9        | 25       | 33       | 12        | 40    | 104      |
| 25   | -      | 5        | 7        | 16       | 23       | 9         | 30    | 57       |
| 35   | -      | 5        | 7        | 16       | 23       | 9         | 30    | 57       |
| 70   | -      | -        | 4        | 6        | 7        | 5         | 18    | 33       |
| 120  | -      | -        | -        | 4        | 5        | -         | 7     | 10       |

**Nota:**

I componenti elettrici utilizzati sono quelli prodotti dalle maggiori case costruttrici, nazionali ed estere. Eventuali preferenze devono essere indicate all'atto dell'ordinazione. Non tutti i componenti e circuiti elettrici da montare all'interno delle custodie sono indicati nella tabella: altri cablaggi possono essere realizzati su richiesta.

**Note:**

The electrical equipment and components supplied together with the enclosures are made by major national and international manufacturers. If particular assemblies or components are required please give details when ordering. The electrical components and assemblies here listed do not exhaust all the possible contents of the enclosures: other equipment and devices may be supplied on request.

## 2.2 CUSTODIE PER MORSETTIERE E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE SERIE EJB JUNCTION BOXES EJB SERIES



Modo di protezione:  
*Type of protection*

II 2 GD Ex d IIB + H2 T6 tD A21 T85°C  
II 2 GD Ex d IIB + H2 T6 ...T3 tD A21 T85°C ...T150°C  
II 2 (1) GD Ex d [ia] IIB + H2 T6 ...T3 tD A21 T85°C ...T150°C  
II 2 (2) GD Ex d [ib] IIB + H2 T6 ...T3 tD A21 T85°C ...T150°C

Conformità:  
*Conformity*

Direttiva 94/9/CE (ATEX)

Norme di riferimento:  
*Applicable standards*

EN60079-0; EN60079-1; EN60079.11  
EN 61241; EN 60529

Certificato di conformità:  
*Certificate of conformity*

BKI 06 ATEX 050  
IECEX BKI 06.0009

Altri Certificati:  
*Other Certificates*

Gost-R - RTN

Grado di protezione:  
*Degree of protection*

IP 66

Temperatura ambiente di utilizzo: -50°C + 130°C  
*Room temperature of use*

Zone di utilizzo:  
*Zones of use*

1 - 2 - 21 - 22

Le custodie serie EJB sono adatte per contenere: morsetti, fusibili, contattori, reattori etc. Hanno un coperchio piano flangiato.

*EJB series enclosures are used for the installation of terminals, fuses, contactors, ballasts etc. They are fitted with flat covers.*

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

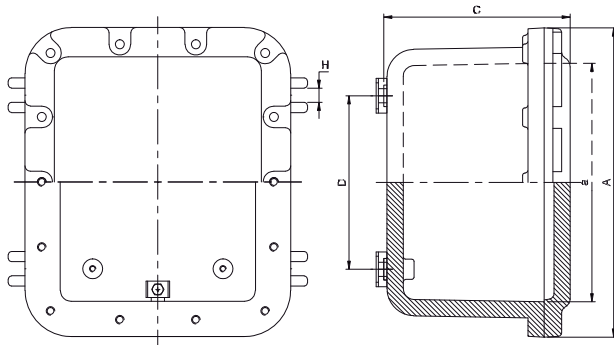
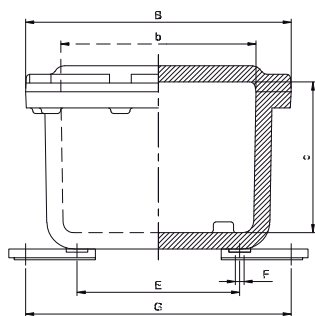
Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1)  
*Other types of threads on request*

### Opzioni

Valvola di drenaggio. Valvola di sfiato. Cerniere. Piastra di fondo. Verniciatura estern.

### Options

*Rain valve. Breather valve. Hinges. Mounting plate. External painting.*



**Tabella 1 - Interassi minimi di foratura del corpo**  
**Table 1 - Minimum hub spacing of body**

| Grandezza foro<br>Hole size | ½" | ¾" | 1" | 1 ½" | 2"  | 2 ½" | 3"  |
|-----------------------------|----|----|----|------|-----|------|-----|
| ½"                          | 50 | —  | —  | —    | —   | —    | —   |
| ¾"                          | 55 | 60 | —  | —    | —   | —    | —   |
| 1"                          | 60 | 60 | 60 | —    | —   | —    | —   |
| 1 ½"                        | 70 | 75 | 80 | 85   | —   | —    | —   |
| 2"                          | 80 | 80 | 90 | 95   | 100 | —    | —   |
| 2 ½"                        | 85 | 95 | 95 | 105  | 110 | 115  | —   |
| 3"                          | 90 | 95 | 95 | 105  | 110 | 115  | 130 |

**Tabella 2 - Caratteristiche dimensionali** **Table 2 - Dimensional characteristics**

| Sigla catalogo<br>Catalogue item                              | EJB 11 | EJB 12 | EJB 123 | EJB 13 | EJB 15 | EJB 16 | EJB 21 | EJB 22 | EJB 23 | EJB 30 | EJB 31 | EJB 41 | EJB 51 | EJB 61 | EJB 63 | EJB 64 | EJB 81 | EJB 91 |     |
|---|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| Dimensioni esterne e interne<br>Outside and inside dimensions | A      | 175    | 175     | 300    | 260    | 240    | 165    | 285    | 300    | 310    | 415    | 415    | 440    | 566    | 670    | 670    | 660    | 872    | 960 |
|   | a      | 115    | 145     | 270    | 200    | 200    | 135    | 220    | 235    | 250    | 350    | 350    | 410    | 500    | 600    | 600    | 600    | 820    | 855 |
|   | B      | 175    | 111     | 111    | 200    | 150    | 115    | 245    | 200    | 260    | 315    | 315    | 210    | 366    | 470    | 470    | 460    | 264    | 660 |
|   | b      | 115    | 81      | 81     | 140    | 110    | 85     | 180    | 135    | 200    | 250    | 250    | 180    | 300    | 400    | 400    | 400    | 210    | 555 |
|   | C      | 119    | 106     | 104    | 81     | 75     | 52     | 172    | 233    | 195    | 176    | 257    | 125    | 268    | 372    | 247    | 195    | 188    | 475 |
| Dimensioni Fissaggio<br>Mounting dimensions                   | c      | 94     | 73      | 76     | 50     | 60     | 40     | 133    | 187    | 150    | 126    | 207    | 90     | 213    | 317    | 192    | 145    | 153    | 365 |
|   | D      | 165    | 205     | 330    | 162    | —      | 175    | 160    | 195    | 280    | 294    | 294    | 470    | 360    | 500    | 500    | 500    | 885    | 660 |
|   | G      | 78     | 82      | 81     | 195    | —      | —      | 245    | 190    | 275    | 290    | 290    | 180    | 335    | 440    | 440    | 455    | 176    | 700 |
|   | H      | 12     | 10      | 10     | 12     | —      | 8      | 13     | 13     | 12     | 13     | 13     | 12     | 13     | 13     | 13     | 13     | 13     | 18  |

**Tabella 3 - Grandezza e quantità indicativa degli imbrocchi Table 3 - Indicative size and number of cable entries**

| Dimensione fori<br>Hubs dimension | N° fori - Hubs Number |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|-----------------------------------|-----------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
|                                   | EJB 11                | EJB 12 | EJB 123 | EJB 13 | EJB 15 | EJB 16 | EJB 21 | EJB 22 | EJB 23 | EJB 30 | EJB 31 | EJB 41 | EJB 51 | EJB 61 | EJB 63 | EJB 64 | EJB 81 | EJB 91 |    |
| Lato corto<br>Short side          | 1/2"                  | 3      | 2       | 2      | 4      | 3      | 2      | 6      | 6      | 7      | 4      | 12     | 5      | 14     | 35     | 14     | 16     | 5      | 54 |
|                                   | 3/4"                  | 2      | 1       | 1      | 2      | —      | —      | 5      | 4      | 6      | 4      | 11     | 5      | 8      | 22     | 12     | 10     | 4      | 38 |
|                                   | 1"                    | 2      | 1       | 1      | 1      | —      | —      | 3      | 4      | 5      | 3      | 6      | 3      | 8      | 20     | 10     | 10     | 4      | 28 |
|                                   | 1 1/2"                | 1      | 1       | 1      | —      | —      | —      | 2      | 2      | 3      | 3      | 5      | 2      | 5      | 9      | 4      | 5      | 3      | 15 |
|                                   | 2"                    | 1      | —       | —      | —      | —      | —      | 1      | 1      | 2      | 2      | 2      | 2      | 3      | 6      | 3      | 4      | 2      | 10 |
|                                   | 2 1/2"                | —      | —       | —      | —      | —      | —      | 1      | 1      | 1      | —      | 2      | —      | 2      | 4      | 3      | —      | —      | 6  |
| Lato lungo<br>Long side           | 1/2"                  | 3      | 3       | 6      | 6      | 5(6)   | 4      | 8      | 12     | 9      | 6      | 18     | 12     | 25     | 55     | 22     | 18     | 20     | 90 |
|                                   | 3/4"                  | 2      | 3       | 6      | 3      | —      | —      | 6      | 7      | 8      | 5      | 15     | 11     | 15     | 36     | 18     | 13     | 20     | 36 |
|                                   | 1"                    | 2      | 2       | 4      | 2      | —      | —      | 5      | 6      | 7      | 5      | 10     | 9      | 14     | 27     | 17     | 13     | 18     | 46 |
|                                   | 1 1/2"                | 1      | 2       | 3      | —      | —      | —      | 2      | 4      | 4      | 4      | 7      | 5      | 10     | 13     | 6      | 7      | 12     | 25 |
|                                   | 2"                    | 1      | —       | —      | —      | —      | —      | 2      | 2      | 3      | 3      | 3      | 4      | 5      | 8      | 5      | 6      | 6      | 16 |
|                                   | 2 1/2"                | —      | —       | —      | —      | —      | —      | 2      | 2      | 2      | —      | 3      | —      | 4      | 5      | 5      | —      | —      | 11 |
| Fondo<br>Bottom                   | 1/2"                  | —      | 2       | —      | —      | —      | 4      | ?      | 4      | 5      | 5      | —      | 5      | —      | 4      | 4      | —      | ?      |    |
|                                   | 3/4"                  | —      | 2       | —      | —      | —      | 3      | ?      | 3      | 4      | 4      | —      | 4      | —      | 3      | 3      | —      | ?      |    |
|                                   | 1"                    | —      | 2       | —      | —      | —      | 2      | ?      | 2      | 3      | 3      | —      | 3      | —      | 3      | 3      | —      | ?      |    |
|                                   | 1 1/2"                | —      | —       | —      | —      | —      | 1      | ?      | 1      | 2      | 2      | —      | 2      | —      | 2      | 2      | —      | ?      |    |
|                                   | 2"                    | —      | —       | —      | —      | —      | 1      | ?      | 1      | 2      | 2      | —      | 2      | —      | 2      | 2      | —      | ?      |    |

**Tabella 4 - Foratura coperchi per montaggio di pulsanti segnalatori ed operatori Table 4 - Cover drilling for push-buttons pilot lights and operators**

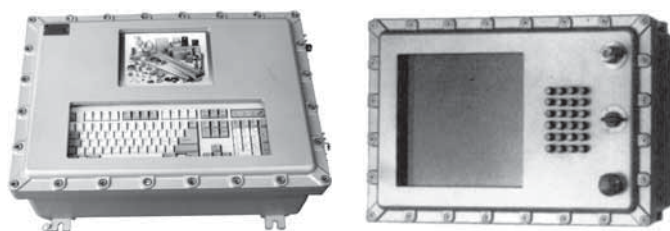
|  | EJB 11 | EJB 12 | EJB 123 | EJB 13 | EJB 15 | EJB 16 | EJB 21 | EJB 22 | EJB 23 | EJB 30 | EJB 31 | EJB 41 | EJB 51 | EJB 61 | EJB 63 | EJB 64 | EJB 81 | EJB 91 |
|--|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N° fori da 1"<br>1" hole quantity        | 4      | 4      | 6       | —      | —      | —      | 8      | 3      | 12     | 12     | 12     | 10     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 28     |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 42     | 42     | 42      | —      | —      | —      | 55     | 55     | 55     | 75     | 75     | 70     | 70     | 100    | 100    | 100    | 80     | 80     |
| N° fori da 1/2"<br>1/2" hole quantity    | —      | 6      | 12      | —      | —      | —      | 12     | 6      | 16     | 24     | 24     | 20     | 40     | 45     | 45     | 45     | 40     | 60     |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 35     | 35     | 35      | —      | —      | —      | 50     | 50     | 50     | 50     | 50     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| N° fori M10<br>M10 hole quantity         | 16     | 6      | 14      | —      | —      | —      | 30     | 20     | 42     | 60     | 60     | 40     | 80     | 100    | 100    | 100    | 60     | 140    |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 25     | 25     | 25      | —      | —      | —      | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     | 25     |

**Tabella 5 - Numero massimo morsetti Table 5 - Maximum quantity of terminals**

| Sezione morsetti<br>Terminal cross-section [mm <sup>2</sup> ] | EJB 11 | EJB 12 | EJB 123 | EJB 13 | EJB 15 | EJB 16 | EJB 21 | EJB 22 | EJB 23 | EJB 30 | EJB 31 | EJB 41 | EJB 51 | EJB 61 | EJB 63 | EJB 64 | EJB 81 | EJB 91 |
|---|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2.5   | 10     | 15     | 30      | 60     | 30     | 20     | 54     | 30     | 66     | 96     | 96     | 120    | 144    | 264    | 264    | 264    | 204    | 700    |
| 4   | 8      | 13     | 26      | 48     | 24     | 16     | 44     | 25     | 54     | 76     | 76     | 100    | 124    | 228    | 228    | 228    | 176    | 600    |
| 6   | 7      | 10     | 20      | 38     | 19     | —      | 36     | 20     | 44     | 66     | 66     | 100    | 100    | 183    | 183    | 183    | 176    | 490    |
| 10  | 5      | 9      | 20      | 36     | 18     | —      | 34     | 16     | 42     | 48     | 48     | 80     | 84     | 135    | 135    | 135    | 138    | 390    |
| 16  | 5      | 9      | 18      | —      | —      | —      | 28     | 13     | 34     | 32     | 32     | 64     | 68     | 108    | 108    | 108    | 120    | 320    |
| 25  | 4      | 5      | 10      | —      | —      | —      | 18     | 10     | 24     | 32     | 32     | 50     | 48     | 60     | 60     | 60     | 100    | 240    |
| 35  | 4      | 5      | 10      | —      | —      | —      | 18     | 8      | 24     | 32     | 32     | 34     | 48     | 60     | 60     | 60     | 80     | 160    |
| 70  | —      | —      | —       | —      | —      | —      | 5      | 6      | 6      | 10     | 10     | 12     | 14     | 34     | 34     | 34     | 25     | 110    |
| 120   | —      | —      | —       | —      | —      | —      | 4      | —      | 5      | 8      | 8      | 10     | 12     | 30     | 30     | 30     | 22     | 50     |

**Tabella 6 - Componenti e cablaggi Table 6 - Components and assemblies**

| Tipo di apparecchiatura<br>Type of electrical component  | EJB 11 | EJB 12 | EJB 123 | EJB 13 | EJB 15 | EJB 16 | EJB 21        | EJB 22        | EJB 23        | EJB 30           | EJB 31           | EJB 41 | EJB 51          | EJB 61             | EJB 63           | EJB 64           | EJB 81          | EJB 91         |
|--|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------------|--------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Sezionatori e interruttori<br>Circuit breakers & isolating switches                            | 16A    | 16A    | 16A     | 16A    | 16A    | 16A    | 63A           | 63A           | 100A          | 2x100A<br>1x250A | 2x100A<br>1x250A | —      | 8x25A<br>1x250A | 10x25A<br>1x125A   | 10x25A<br>1x400A | 10x25A<br>1x400A | 15x25A<br>4x63A | 800A<br>16x63A |
| Terne fusibili<br>Line fuse triads   | 25A    | 16A    | 16A     | 6,3A   | 6,3A   | 6,3A   | 100A          | 100A          | 100A          | 250A             | 250A             | —      | 1000A           | 1000A              | 1000A            | 1000A            | 5x100A          | 2 x 1000A      |
| Trasformatori e reattori<br>Transformers and ballasts  | 40W    | 40W    | 40W     | 50W    | 50W    | 50W    | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA    | 1000W<br>1100VA  | —      | 1500VA          | 2x1500VA<br>5000VA | 2000VA           | 2000VA           | 4 x<br>500VA    | 10kVA          |
| Contattori Contactors  | 16A    | 10A    | 10A     | 16A    | 16A    | —      | 45A           | 45A           | 50A           | —                | 75A              | —      | 185A            | 2x250A             | 2x185A           | 4x45A            | 4x63A           | 2x500A         |
| Relè e temporizzatori<br>Relays & timers   | 2      | 2      | 2       | 2      | 2      | —      | 3             | 3             | 4             | 10               | 10               | —      | 14              | 27                 | 27               | 27               | 27              | 60             |
| Sequenze di allarme<br>Emergency sequences   | —      | —      | —       | —      | —      | —      | 3             | 3             | 4             | 10               | 10               | —      | 14              | 27                 | 27               | 27               | 27              | 60             |
| Complessi avviamento motori<br>Motor starter circuitst   | —      | —      | —       | —      | —      | —      | 3 kW          | 3 kW          | 5,5 kW        | —                | 22 kW            | —      | 32 kW           | Y+<br>75 kW        | Y+<br>75 kW      | 3 x<br>5,5 kW    | —               | Y+<br>160KW    |
| Telesilvatori Motor thermal<br>or overload relays  | —      | —      | 12A     | —      | —      | —      | 16A           | 16A           | 25A           | 50A              | 50A              | —      | 125A            | 200A               | 200A             | 200A             | 50A             | 4x200A         |
| Letture schede magnetiche<br>Magnetic card reader  | SI     | SI     | SI      | SI     | SI     | SI     | SI            | SI            | SI            | SI               | SI               | SI     | SI              | SI                 | SI               | SI               | SI              | SI             |
| Barriere attive/passive<br>Diode/Zener Barriers<br>Galvanic isolated safety barriers           | SI     | SI     | SI      | SI     | —      | —      | SI            | SI            | SI            | SI               | SI               | SI     | SI              | SI                 | SI               | SI               | SI              | SI             |
| Interruttori differenziali o limitatori<br>Leakage protection and current<br>limiting switches | —      | —      | —       | —      | —      | —      | 2x25A         | 2x25A         | 2x25A         | 2x160A<br>250A   | 2x160A<br>250A   | —      | 6x25A<br>2x250A | 630A               | 630A             | 630A             | 10x25A          | 800A           |

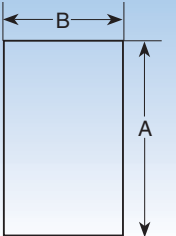

**Coperchi trasparenti**

Sui coperchi delle cassette serie EJB è possibile ricavare una parte trasparente per la visualizzazione degli strumenti montati all'interno delle cassette, secondo lo schema delle finestre riportato di seguito:

**Transparent covers**

The covers of EJB series enclosures may be equipped with transparent part (glass) to visualize the instruments mounted inside. See the types and dimensions of the windows here-below.

**Tabella 7 – Dimensione delle finestre Table 7 – Glass windows dimension**

| Dimensione vetro<br>Glass dimension   | Tipo finestra<br>Type of window |       |       |       |       |      |      |      |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |                                 | FR1ST | FR2ST | FR3ST | FR4ST | F1ST | F2ST | F3ST | F1 | F2 | F3  | F4  | F5  | F6  | F7  | F8  | F9  |
|  | A                               | 48    | 96    | 150   | 200   | 60   | 75   | 110  | 60 | 75 | 110 | 150 | 150 | 300 | 300 | 300 | 450 |
|   | B                               | 48    | 48    | 48    | 48    | 60   | 75   | 75   | 60 | 75 | 75  | 75  | 150 | 75  | 150 | 300 | 300 |

**Tabella 8 – Tipo di finestra applicabile su ogni coperchio Table 8 – Type of window applicable on each cover**

| Finestra<br>Window | Custodia<br>Junction<br>box | EJB<br>11 | EJB<br>12 | EJB<br>123 | EJB<br>13 | EJB<br>15 | EJB<br>16 | EJB<br>21 | EJB<br>22 | EJB<br>23 | EJB<br>30 | EJB<br>31 | EJB<br>41 | EJB<br>51 | EJB<br>61 | EJB<br>63 | EJB<br>64 | EJB<br>81 | EJB<br>91 |
|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FR1ST              |                             | ●         | ●         | ●          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| FR2ST              |                             | -         | -         | ●          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| FR3ST              |                             | -         | -         | ●          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| FR4ST              |                             | -         | -         | ●          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F1ST               |                             | ●         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | -         | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         |
| F2ST               |                             | ●         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ●         |
| F3ST               |                             | ●         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ●         |
| F1                 |                             | ●         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F2                 |                             | ●         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F3                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F4                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F5                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | -         | -         | ■         | ●         | ●         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F6                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ■         | ■         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F7                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ■         | ■         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         | ●         |
| F8                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | ●         | -         | ●         |
| F9                 |                             | -         | -         | -          | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | ●         | ●         | ●         | -         | -         | ●         |

Su ogni coperchio è possibile ricavare più finestre anche di dimensioni diverse da quelle indicate.

The covers may also be equipped with some more windows with different dimensions.

**Nota**

Il segno ● riportato per ogni custodia, indica la possibilità di ricavare sul relativo coperchio il tipo di finestra indicato nella colonna di sinistra e le cui dimensioni sono riportate nella tabella 7.

**Nota**

For each junction box, the mark ● points out the possibility to equip the relevant cover with the type of window indicated on the left column. The dimensions of the windows are indicated on table 7.

**Nota**

Il segno ■ riportato nella tabella 8 indica che le dimensioni delle finestre sono diverse da quelle riportate nella tabella 7. (Consultare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale).

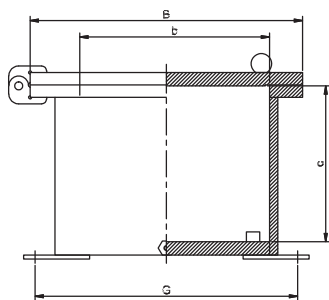
**Nota**

For mark ■ on table 8 points out that dimensions of windows are different from which indicated on table 7. (Please consult our Technical-Commercial Dept).

## 2.3 CUSTODIE PER MORSETTIERE E APPARECCHIATURE ELETTRICHE VARIE SERIE EJBX JUNCTION BOXES EJBX SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIB+H <sub>2</sub> - T6/T5/T4/T3<br>II 2 (1) GD EEx d [ia] IIB+H <sub>2</sub> - T6<br>II 2 (2) GD EEx d [ia] IIB+H <sub>2</sub> - T6 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.11, EN 61241, EN 60529   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | BKI 06 ATEX 050<br>IECEX BKI 06.0009   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN   |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -50°C + 130°C  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22  |



Le custodie serie EJBX realizzate in acciaio inossidabile sono adatte a contenere: morsetti, fusibili, contattori, reattori, ecc.

*EJBX series enclosures realized in stainless steel, are used for installation of terminals, fuses, contactors, ballasts, etc.*

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

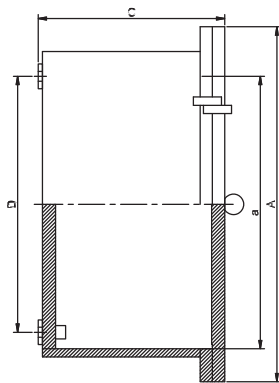
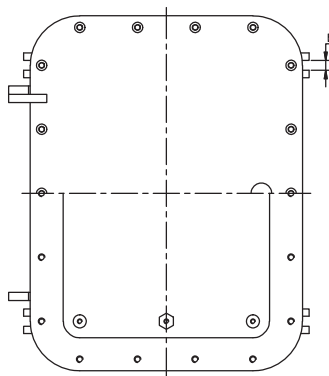
Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1)  
Other types of threads on request

### Opzioni

Valvola di drenaggio. Valvola di sfiato. Piastra di fondo. Verniciatura esterna.

### Options

Rain valve. Breather valve. Mounting plate. External painting.



**Tabella 1 - Interassi minimi di foratura del corpo**  
**Table 1 - Minimum hub spacing of body**

| Grandezza foro<br><i>Hole size</i> | ½" | ¾" | 1" | 1 ½" | 2"  | 2 ½" | 3"  |
|------------------------------------|----|----|----|------|-----|------|-----|
| ½"                                 | 50 | —  | —  | —    | —   | —    | —   |
| ¾"                                 | 55 | 60 | —  | —    | —   | —    | —   |
| 1"                                 | 60 | 60 | 60 | —    | —   | —    | —   |
| 1 ½"                               | 70 | 75 | 80 | 85   | —   | —    | —   |
| 2"                                 | 80 | 80 | 90 | 95   | 100 | —    | —   |
| 2 ½"                               | 85 | 95 | 95 | 105  | 110 | 115  | —   |
| 3"                                 | 90 | 95 | 95 | 105  | 110 | 115  | 130 |

**Tabella 2 - Caratteristiche dimensionali** **Table 2 - Dimensional characteristics**

| Sigla catalogo<br><i>Catalogue item</i>                              | EJBX 11 | EJBX 12 | EJBX 123 | EJBX 13 | EJBX15 | EJBX 16 | EJBX 21 | EJBX 22 | EJBX 23 | EJBX 30 | EJBX 31 | EJBX 41 | EJBX 51 | EJBX 61 | EJBX 63 | EJBX 64 | EJBX 81 | EJBX 91 |     |
|--|---------|---------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| Dimensioni esterne e interne<br><i>Outside and inside dimensions</i> | A       | 175     | 175      | 300     | 260    | 240     | 165     | 285     | 300     | 310     | 415     | 415     | 440     | 566     | 670     | 670     | 660     | 872     | 960 |
|  | a       | 115     | 145      | 270     | 200    | 200     | 135     | 220     | 235     | 250     | 350     | 350     | 410     | 500     | 600     | 600     | 600     | 820     | 855 |
|  | B       | 175     | 111      | 111     | 200    | 150     | 115     | 245     | 200     | 260     | 315     | 315     | 210     | 366     | 470     | 470     | 460     | 264     | 660 |
|  | b       | 115     | 81       | 81      | 140    | 110     | 85      | 180     | 135     | 200     | 250     | 250     | 180     | 300     | 400     | 400     | 400     | 210     | 555 |
|  | C       | 119     | 106      | 104     | 81     | 75      | 52      | 172     | 233     | 195     | 176     | 257     | 125     | 268     | 372     | 247     | 195     | 188     | 475 |
|  | c       | 94      | 73       | 76      | 50     | 60      | 40      | 133     | 187     | 150     | 126     | 207     | 90      | 213     | 317     | 192     | 145     | 153     | 365 |
| Dimensioni Fissaggio<br><i>Mounting dimensions</i>                   | D       | 165     | 205      | 330     | 162    | —       | 175     | 160     | 195     | 280     | 294     | 470     | 360     | 500     | 500     | 500     | 885     | 660     |     |
|  | G       | 78      | 82       | 81      | 195    | —       | —       | 245     | 190     | 275     | 290     | 180     | 335     | 440     | 440     | 455     | 176     | 700     |     |
|  | H       | 12      | 10       | 10      | 12     | —       | 8       | 13      | 13      | 12      | 13      | 13      | 12      | 13      | 13      | 13      | 13      | 13      | 18  |

**Tabella 3 - Grandezza e quantità indicativa degli imbrocchi Table 3 - Indicative size and number of cable entries**

| Dimensione fori<br>Hubs dimension | N° fori - Hubs Number |         |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
|                                   | EJBX 11               | EJBX 12 | EJBX 123 | EJBX 13 | EJBX 15 | EJBX 16 | EJBX 21 | EJBX 22 | EJBX 23 | EJBX 30 | EJBX 31 | EJBX 41 | EJBX 51 | EJBX 61 | EJBX 63 | EJBX 64 | EJBX 81 | EJBX 91 |    |
| Lato corto<br>Short side          | 1/2"                  | 3       | 2        | 2       | 4       | 3       | 2       | 6       | 6       | 7       | 4       | 12      | 5       | 14      | 35      | 14      | 16      | 5       | 54 |
|                                   | 3/4"                  | 2       | 1        | 1       | 2       | —       | —       | 5       | 4       | 6       | 4       | 11      | 5       | 8       | 22      | 12      | 10      | 4       | 38 |
|                                   | 1"                    | 2       | 1        | 1       | 1       | —       | —       | 3       | 4       | 5       | 3       | 6       | 3       | 8       | 20      | 10      | 10      | 4       | 28 |
|                                   | 1 1/2"                | 1       | 1        | 1       | —       | —       | —       | 2       | 2       | 3       | 3       | 5       | 2       | 5       | 9       | 4       | 5       | 3       | 15 |
|                                   | 2"                    | 1       | —        | —       | —       | —       | —       | 1       | 1       | 2       | 2       | 2       | 2       | 3       | 6       | 3       | 4       | 2       | 10 |
|                                   | 2 1/2"                | —       | —        | —       | —       | —       | —       | 1       | 1       | 1       | —       | 2       | —       | 2       | 4       | 3       | —       | —       | 6  |
| Lato lungo<br>Long side           | 1/2"                  | 3       | 3        | 6       | 6       | 5(6)    | 4       | 8       | 12      | 9       | 6       | 18      | 12      | 25      | 55      | 22      | 18      | 20      | 90 |
|                                   | 3/4"                  | 2       | 3        | 6       | 3       | —       | —       | 6       | 7       | 8       | 5       | 15      | 11      | 15      | 36      | 18      | 13      | 20      | 36 |
|                                   | 1"                    | 2       | 2        | 4       | 2       | —       | —       | 5       | 6       | 7       | 5       | 10      | 9       | 14      | 27      | 17      | 13      | 18      | 46 |
|                                   | 1 1/2"                | 1       | 2        | 3       | —       | —       | —       | 2       | 4       | 4       | 4       | 7       | 5       | 10      | 13      | 6       | 7       | 12      | 25 |
|                                   | 2"                    | 1       | —        | —       | —       | —       | —       | 2       | 2       | 3       | 3       | 3       | 4       | 5       | 8       | 5       | 6       | 6       | 16 |
|                                   | 2 1/2"                | —       | —        | —       | —       | —       | —       | 2       | 2       | 2       | —       | 3       | —       | 4       | 5       | 5       | —       | —       | 11 |
| Fondo<br>Bottom                   | 3"                    | —       | —        | —       | —       | —       | 1       | 1       | 2       | —       | 2       | —       | 3       | 3       | 3       | —       | —       | 8       |    |
|                                   | 1/2"                  | —       | 2        | —       | —       | —       | 4       | ?       | 4       | 5       | 5       | —       | 5       | —       | 4       | 4       | —       | ?       |    |
|                                   | 3/4"                  | —       | 2        | —       | —       | —       | 3       | ?       | 3       | 4       | 4       | —       | 4       | —       | 3       | 3       | —       | ?       |    |
|                                   | 1"                    | —       | 2        | —       | —       | —       | 2       | ?       | 2       | 3       | 3       | —       | 3       | —       | 3       | 3       | —       | ?       |    |
|                                   | 1 1/2"                | —       | —        | —       | —       | —       | 1       | ?       | 1       | 2       | 2       | —       | 2       | —       | 2       | 2       | —       | ?       |    |
| 2"                                | —                     | —       | —        | —       | —       | —       | 1       | ?       | 1       | 2       | 2       | —       | 2       | —       | 2       | 2       | —       | ?       |    |

**Tabella 4 - Foratura coperchi per montaggio di pulsanti segnalatori ed operatori Table 4 - Cover drilling for push-buttons pilot lights and operators**

|  | EJBX 11 | EJBX 12 | EJBX 123 | EJBX 13 | EJBX 15 | EJBX 16 | EJBX 21 | EJBX 22 | EJBX 23 | EJBX 30 | EJBX 31 | EJBX 41 | EJBX 51 | EJBX 61 | EJBX 63 | EJBX 64 | EJBX 81 | EJBX 91 |
|--|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| N° fori da 1"<br>1" hole quantity        | 4       | 4       | 6        | —       | —       | —       | 8       | 3       | 12      | 12      | 12      | 10      | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      | 28      |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 42      | 42      | 42       | —       | —       | —       | 55      | 55      | 55      | 75      | 75      | 70      | 70      | 100     | 100     | 100     | 80      | 80      |
| N° fori da 1/2"<br>1/2" hole quantity    | —       | 6       | 12       | —       | —       | —       | 12      | 6       | 16      | 24      | 24      | 20      | 40      | 45      | 45      | 45      | 40      | 60      |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 35      | 35      | 35       | —       | —       | —       | 50      | 50      | 50      | 50      | 50      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      | 60      |
| N° fori M10<br>M10 hole quantity         | 16      | 6       | 14       | —       | —       | —       | 30      | 20      | 42      | 60      | 60      | 40      | 80      | 100     | 100     | 100     | 60      | 140     |
| Interasse minimo<br>Minimum hole spacing | 25      | 25      | 25       | —       | —       | —       | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      | 25      |






**Tabella 5 - Numero massimo morsetti Table 5 - Maximum quantity of terminals**

| Sezione morsetti<br>Terminal cross-section [mm <sup>2</sup> ] | EJBX 11 | EJBX 12 | EJBX 123 | EJBX 13 | EJBX 15 | EJBX 16 | EJBX 21 | EJBX 22 | EJBX 23 | EJBX 30 | EJBX 31 | EJBX 41 | EJBX 51 | EJBX 61 | EJBX 63 | EJBX 64 | EJBX 81 | EJBX 91 |
|---|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2.5   | 10      | 15      | 30       | 60      | 30      | 20      | 54      | 30      | 66      | 96      | 96      | 120     | 144     | 264     | 264     | 264     | 204     | 700     |
| 4   | 8       | 13      | 26       | 48      | 24      | 16      | 44      | 25      | 54      | 76      | 76      | 100     | 124     | 228     | 228     | 228     | 176     | 600     |
| 6   | 7       | 10      | 20       | 38      | 19      | —       | 36      | 20      | 44      | 66      | 66      | 100     | 100     | 183     | 183     | 183     | 176     | 490     |
| 10  | 5       | 9       | 20       | 36      | 18      | —       | 34      | 16      | 42      | 48      | 48      | 80      | 84      | 135     | 135     | 135     | 138     | 390     |
| 16  | 5       | 9       | 18       | —       | —       | —       | 28      | 13      | 34      | 32      | 32      | 64      | 68      | 108     | 108     | 108     | 120     | 320     |
| 25  | 4       | 5       | 10       | —       | —       | —       | 18      | 10      | 24      | 32      | 32      | 50      | 48      | 60      | 60      | 60      | 100     | 240     |
| 35  | 4       | 5       | 10       | —       | —       | —       | 18      | 8       | 24      | 32      | 32      | 34      | 48      | 60      | 60      | 60      | 80      | 160     |
| 70  | —       | —       | —        | —       | —       | —       | 5       | 6       | 6       | 10      | 10      | 12      | 14      | 34      | 34      | 34      | 25      | 110     |
| 120   | —       | —       | —        | —       | —       | —       | 4       | —       | 5       | 8       | 8       | 10      | 12      | 30      | 30      | 30      | 22      | 50      |

**Tabella 6 - Componenti e cablaggi Table 6 - Components and assemblies**

| Tipo di apparecchiatura<br>Type of electrical component  | EJBX 11 | EJBX 12 | EJBX 123 | EJBX 13 | EJBX 15 | EJBX 16 | EJBX 21       | EJBX 22       | EJBX 23       | EJBX 30          | EJBX 31         | EJBX 41 | EJBX 51         | EJBX 61            | EJBX 63          | EJBX 64          | EJBX 81         | EJBX 91        |
|--|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|---------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Sezionatori e interruttori<br>Circuit breakers & isolating switches                            | 16A     | 16A     | 16A      | 16A     | 16A     | 16A     | 63A           | 63A           | 100A          | 2x100A<br>1x250A | 2x100A<br>1x25A | —       | 8x25A<br>1x250A | 10x25A<br>1x125A   | 10x25A<br>1x400A | 10x25A<br>1x400A | 15x25A<br>4x63A | 800A<br>16x63A |
| Terme fusibili<br>Line fuse triads   | 25A     | 16A     | 16A      | 6,3A    | 6,3A    | 6,3A    | 100A          | 100A          | 100A          | 250A             | 250A            | —       | 1000A           | 1000A              | 1000A            | 1000A            | 5x100A          | 2 x 1000A      |
| Trasformatori e reattori<br>Transformers and ballasts  | 40W     | 40W     | 40W      | 50W     | 50W     | 50W     | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA | 400W<br>500VA    | 1000W<br>1100VA | —       | 1500VA          | 2x1500VA<br>5000VA | 2000VA           | 2000VA           | 4 x<br>500VA    | 10kVA          |
| Contattori Contactors  | 16A     | 10A     | 10A      | 16A     | 16A     | —       | 45A           | 45A           | 50A           | —                | 75A             | —       | 185A            | 2x250A             | 2x185A           | 4x45A            | 4x63A           | 2x500A         |
| Relè e temporizzatori<br>Relays & timers   | 2       | 2       | 2        | 2       | 2       | —       | 3             | 3             | 4             | 10               | 10              | —       | 14              | 27                 | 27               | 27               | 27              | 60             |
| Sequenze di allarme<br>Emergency sequences   | —       | —       | —        | —       | —       | —       | 3             | 3             | 4             | 10               | 10              | —       | 14              | 27                 | 27               | 27               | 27              | 60             |
| Complessi avviamento motori<br>Motor starter circuitst   | —       | —       | —        | —       | —       | —       | 3 kW          | 3 kW          | 5,5 kW        | —                | 22 kW           | —       | 32 kW           | Y+<br>75 kW        | Y+<br>75 kW      | 3 x<br>5,5 kW    | —               | Y+<br>160KW    |
| Telesalvatori Motor thermal<br>o overload relays   | —       | —       | 12A      | —       | —       | —       | 16A           | 16A           | 25A           | 50A              | 50A             | —       | 125A            | 200A               | 200A             | 200A             | 50A             | 4x200A         |
| Letture schede magnetiche<br>Magnetic card reader  | SI      | SI      | SI       | SI      | SI      | SI      | SI            | SI            | SI            | SI               | SI              | SI      | SI              | SI                 | SI               | SI               | SI              | SI             |
| Barriere attive/passive<br>Diode/Zener Barriers<br>Galvanic isolated safety barriers           | SI      | SI      | SI       | SI      | —       | —       | SI            | SI            | SI            | SI               | SI              | SI      | SI              | SI                 | SI               | SI               | SI              | SI             |
| Interruttori differenziali o limitatori<br>Leakage protection and current<br>limiting switches | —       | —       | —        | —       | —       | —       | 2x25A         | 2x25A         | 2x25A         | 2x160A<br>250A   | 2x160A<br>250A  | —       | 6x25A<br>2x250A | 630A               | 630A             | 630A             | 10x25A          | 800A           |

**Operatori Operators**

| FIGURA<br>FIGURE  | CODICE<br>CODE                   | DESCRIZIONE<br>DESCRIPTION   | DIAMETRO<br>DIAMETER |
|---|----------------------------------|--|----------------------|
|    | EFL1# <input type="checkbox"/>   | Kit segnalatore luminoso - IP66 - (lampadina esclusa)<br><i>Kit pilot light - IP66 - (lamp not included)</i>   | 1/2"                 |
|   |                                  | <input type="checkbox"/> colori disponibili - <i>available colours</i> :<br>AZ = azzurro - <i>blue</i> RO = rosso - <i>rosso</i><br>BI = bianco - <i>white</i> VE = verde - <i>green</i><br>GI = giallo - <i>yellow</i>                          |                      |
|    | EFP1# <input type="checkbox"/> 1 | Kit pulsante 1 contatto singolo NA<br><i>Kit pushbutton 1 single contact NO</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1# <input type="checkbox"/> 2 | Kit pulsante 1 contatto singolo NC<br><i>Kit pushbutton 1 single contact NC</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1# <input type="checkbox"/> 3 | Kit pulsante 2 contatti singoli NA + NC<br><i>Kit pushbutton 2 single contacts NO + NC</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1# <input type="checkbox"/> 4 | Kit pulsante 2 contatti singoli NC<br><i>Kit pushbutton 2 single contacts NC</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1# <input type="checkbox"/> 5 | Kit pulsante 2 contatti singoli NA<br><i>Kit pushbutton 2 single contacts NO</i>   | 1/2"                 |
|   |                                  | <input type="checkbox"/> colori disponibili - <i>available colours</i> :<br>AZ = azzurro - <i>blue</i> RO = rosso - <i>rosso</i><br>BI = bianco - <i>white</i> VE = verde - <i>green</i><br>GI = giallo - <i>yellow</i> NE = nero - <i>black</i> |                      |
|  | EFP1F#RO1                        | Kit pulsante rosso a fungo 1 contatto singolo NA - IP66<br><i>Kit red mushroom pushbutton 1 single contact NO - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1F#RO2                        | Kit pulsante rosso a fungo 1 contatto singolo NC - IP66<br><i>Kit red mushroom pushbutton 1 single contact NC - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1F#RO3                        | Kit pulsante rosso a fungo 2 contatti singoli NA+NC - IP66<br><i>Kit red mushroom pushbutton 2 single contacts NO+NC - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1F#RO4                        | Kit pulsante rosso a fungo 2 contatti singoli NA - IP66<br><i>Kit red mushroom pushbutton 2 single contacts NO - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1F#RO5                        | Kit pulsante rosso a fungo 2 contatti singoli NC - IP66<br><i>Kit red mushroom pushbutton 2 single contacts NC - IP66</i>  | 1/2"                 |
|  | EFP1FSRS#RO1                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione 1 contatto singolo NA - IP66<br><i>Kit red mushroom reset pushbutton 1 single contact NO - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1FSRS#RO2                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione 1 contatto singolo NC - IP66<br><i>Kit red mushroom reset pushbutton 1 single contact NC - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1FSRS#RO3                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione 2 contatti singoli NA+NC - IP66<br><i>Kit red mushroom reset pushbutton 2 single contacts NO+NC - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1FSRS#RO4                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione 2 contatti singoli NA - IP66<br><i>Kit red mushroom reset pushbutton 2 single contacts NO - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1FSRS#RO5                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione 2 contatti singoli NC - IP66<br><i>Kit red mushroom reset pushbutton 2 single contacts NC - IP66</i>  | 1/2"                 |
|  | EFP1FSCS#RO1                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione a chiave 1 contatto singolo NA - IP66<br><i>Kit red mushroom key reset pushbutton 1 single contact NO - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1FSCS#RO2                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione a chiave 1 contatto singolo NC - IP66<br><i>Kit red mushroom key reset pushbutton 1 single contact NC - IP66</i>  | 1/2"                 |
|   | EFP1FSCS#RO3                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione a chiave 2 contatti singoli NA+NC - IP66<br><i>Kit red mushroom key reset pushbutton 2 single contacts NO+NC - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1FSCS#RO4                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione a chiave 2 contatti singoli NA - IP66<br><i>Kit red mushroom key reset pushbutton 2 single contacts NO - IP66</i>   | 1/2"                 |
|   | EFP1FSCS#RO5                     | Kit pulsante rosso a fungo con sblocco a rotazione a chiave 2 contatti singoli NC - IP66<br><i>Kit red mushroom key reset pushbutton 2 single contacts NC - IP66</i>   | 1/2"                 |



|   |   |  |      |
|---|---|--|------|
|    | <b>ELBBL1NC0B0SES01</b>   | blocco contatto singolo NC<br><i>single contact block NC</i>   |      |
|   | <b>ELBBL1NA0B0SES10</b>   | blocco contatto singolo NA<br><i>single contact block NO</i>   |      |
|   | <b>ELBBL2NC0B0SEU02</b>   | blocco contatto doppio NC<br><i>double contact block NC</i>  |      |
|   | <b>ELBBL2NA0B0SEU20</b>   | blocco contatto doppio NA<br><i>double contact block NO</i>  |      |
|   | <b>ELBBL2NCNA0B0SEU11</b>   | blocco contatto doppio NC + NA<br><i>double contact block NC + NO</i>  |      |
|   | <b>ELBPLBA9S0B0BNLV0</b>  | blocco portalamпада per bulbo BA 9s<br><i>lamp holder unit for BA 9s bulb</i>  |      |
|    | <b>KITPM10X</b>   | Kit pulsante inox per applicazioni speciali (senza frutto)<br><i>Kit pushbutton in stainless steel for special applications (contacts not included)</i>  | M 10 |
|   | <b>KITPM10XF</b>  | Kit pulsante inox M10 per applicazioni speciali (con frutto)<br><i>Kit pushbutton in stainless steel for special applications (contacts included)</i>  | M 10 |
|   | <b>EFI-RL</b>   | Kit interruttore/manipolatore 16A - IP66 - (frutto escluso)<br><i>Kit rotary/change-over switch 16A - IP66 - (electrical component non included)</i>   | 1/2" |
|   | <b>EFI-RLL</b>  | Kit interruttore/manipolatore lucchettabile 16A - IP66 - (frutto escluso)<br><i>Kit lockable rotary/change-over switch 16A - IP66 - (electrical component non included)</i>                    | 1/2" |
|   | <b>EFI-RC</b>   | Kit interruttore/manipolatore a chiave 16A - IP66 - (frutto escluso)<br><i>Kit key rotary/change-over switch 16A - IP66 - (electrical component non included)</i>                              | 1"   |
|   | <b>ELBCB16001190000</b>   | Interruttore rotativo unipolare - 16A<br><i>Rotary switch 1 pole - 16A</i>   |      |
|   | <b>ELBCB16001290000</b>   | Interruttore rotativo bipolare - 16A<br><i>Rotary switch 2 pole - 16A</i>  |      |
|   | <b>ELBCB16001390000</b>   | Interruttore rotativo tripolare - 16A<br><i>Rotary switch 3 pole - 16A</i>   |      |
|   | <b>ELBCB16001490000</b>   | Interruttore rotativo quadripolare - 16A<br><i>Rotary switch 4 pole - 16A</i>  |      |
|   | <b>ELBCB16001590000</b>   | Commutatore unipolare - 16A<br><i>Change-over switch 1 pole - 16A</i>  |      |
|   | <b>ELBCB16001690000</b>   | Commutatore bipolare - 16A<br><i>Change-over switch 2 pole - 16A</i>   |      |
|   | <b>ELBCB16001790000</b>   | Commutatore tripolare - 16A<br><i>Change-over switch 3 pole - 16A</i>  |      |
|   | <b>ELBCB16001890000</b>   | Commutatore quadripolare - 16A<br><i>Change-over switch 4 pole - 16A</i>   |      |
|   | <b>ELBCB16D01190000</b>   | Deviatore unipolare - 16A<br><i>Two way switch 1 pole - 16A</i>  |      |
| <b>ELBCB16015945000</b>   | Commutatore A-O-M con ritorno a molla<br><i>Change-over switch A-O-M with spring return</i> |  |      |
|  | <b>EFI - RLI</b>  | Kit manovra lucchettabile per interruttore a pacco fino a 60A - IP66 - (frutto escluso)<br><i>Kit lockable handle for MCB up to 60A - IP66 - (electrical component non included)</i>           | 1/2" |
|  | <b>EFI - RLIM</b>   | Kit manovra lucchettabile per interruttore magnetotermico fino a 400A - IP66 - (frutto escluso)<br><i>Kit lockable handle for MCCB up to 400A - IP66 - (electrical component non included)</i> | 1/2" |

## 2.4 VALVOLE DI RESPIRAZIONE E DRENAGGIO SERIE V DRAIN AND BREATHER VALVES V SERIES

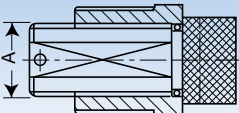


|  |   |
|--|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | II 2 G EEx d IIC/EEx e II                       |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                        |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | LOM 03 ATEX 3096U                               |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                | Gost-R - RTN                                    |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>            | IP 66   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                       | 1 - 2   |

La valvola di drenaggio e di respirazione tipo V è particolarmente raccomandata per atmosfere tropicali con un alto grado di umidità e notevoli sbalzi termici, dove si presentano problemi di condensa. La valvola viene montata nella parte inferiore delle custodie oppure nei giunti di bloccaggio in modo che eventuali condense possano essere drenate per evitare il danneggiamento di cavi e di altri componenti elettrici.

*Drain and breather valves V is particularly recommended for tropical atmospheres with high humidity and wide temperature changes, where the associated water condensation can be a problem. The valve is mounted at the bottom of housings or on seals in conduit runs so that condensation water can be drained off and damage to wiring or to electrical components can be avoided.*

**Tabella di selezione - Selection table**

| Disegno<br><i>Design</i>  | Codice<br><i>Code</i> | A    | Filettatura<br><i>Thread</i> |
|---|-----------------------|------|------------------------------|
|  | VALVEEXD              | 1/2" | NPT (ANSI B2.1)              |
|   | VALVEEXE              | M20  | ISO 965-1-3                  |

## 2.5 CUSTODIE IN LEGA DI ALLUMINIO PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA SERIE ESA JUNCTION BOXES ESA SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx e (ia) IIB/IIC - T5 T100°C or T4 T135°C<br>II 2 GD EEx ia IIB/IIC - T5 T100°C or T4 T135°C<br>II 2 GD EEx e II T5 T100°C or T4 T135°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.7<br>EN 60079.11, EN 61241, EN 60529   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0027x  |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 55°C -40°C + 55°C<br>-40°C + 85°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

### Caratteristiche costruttive

Le custodie serie ESA sono costruite in lega di alluminio con tenore di rame inferiore allo 0,1%. Le viti di chiusura in acciaio inossidabile sono del tipo anti-perdente con testa cilindrica e taglio a cacciavite. Il fissaggio a muro delle custodie è ottenuto a mezzo di staffe orientabili che consentono un facile adattamento alle diverse condizioni di montaggio. Il montaggio delle liste di morsetti di collegamento viene effettuato a mezzo di piastre, di acciaio zincato, fissate con viti su formagelle ricavate da fusione sul fondo interno delle custodie. Le custodie dispongono di un morsetto antiallentante di terra interno e di un morsetto antiallentante di terra esterno, in acciaio inossidabile, per il collegamento al sistema equipotenziale di un conduttore di terra di sezione sino a 35 mm. Le pareti delle custodie hanno uno spessore sufficiente a consentire l'esecuzione di fori filettati per l'accoppiamento a pressacavi destinati all'ingresso dei cavi di alimentazione. La finitura delle custodie prevede la verniciatura interna ed esterna con vernice epossidica, di colore grigio RAL 7001 nel caso di utilizzo secondo il modo di protezione a sicurezza aumentata EEx-e, di colore blu chiaro RAL 5015 nel caso di utilizzo secondo il modo di protezione a sicurezza intrinseca EEx-i.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta

### Opzioni

Valvola di drenaggio • Valvola di sfiato • Cerniere • Piastra di fondo • Verniciatura esterna.

### Technical features

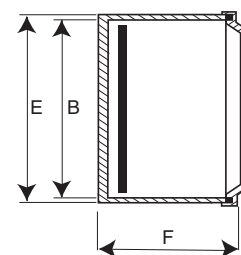
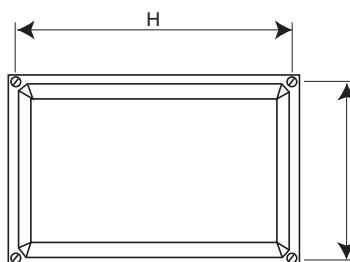
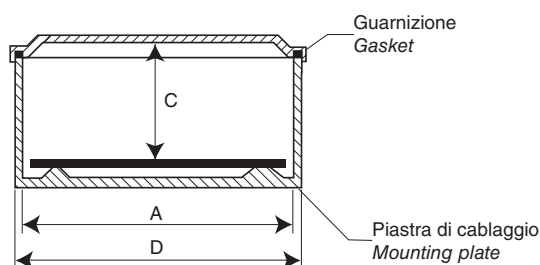
ESA series enclosures are made of copper free cast aluminium alloy (copper content less than 0.1%). The covers are fastened by means of antiloosening stainless steel screws, with cylindrical head and screwdriver cut. Wall mounting is obtained by means of adjustable hooks, which allow the fixing of the enclosures in any position of service. Mounting of terminal support slides is made on special galvanized steel, fixed on suitable threaded nuts, cast on the inside bottom of enclosures. Enclosures have internal and external stainless steel earthing screws, provided with antiloosening split washer, to allow the connection of a conductor up to 35 mm of cross-section to the equipotential earth system. Walls of enclosures have sufficient thickness to permit drilling and threading for cable entry hubs. Normal finishing consists of internal and external painting, with RAL 7001 grey epoxy varnish in case of use as increased safety EEx-e enclosures, with RAL 5015 light blue varnish in case of use as intrinsic safety EEx-i enclosures.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request

### Options

Drain valve • Breather valve • Hinges • Mounting plate • External painting.



**Tabella 1 - Caratteristiche dimensionali Table 1 - Dimensional characteristics**

| Custodia<br>Enclosure | Dimensioni interne<br>Inside dimensions<br>[mm] |     |     | Dimensioni esterne<br>Overall dimensions<br>[mm] |     |     | Fori fissaggio<br>Fixing hole |     |
|-----------------------|---|-----|-----|--|-----|-----|-------------------------------|-----|
|                       | A   | B   | C   | D  | E   | F   | H                             | I   |
| ESA 1313              | 120   | 120 | 60  | 130  | 130 | 85  | 120                           | 120 |
| ESA 1717              | 160   | 160 | 70  | 170  | 170 | 95  | 160                           | 160 |
| ESA 2216              | 210   | 150 | 80  | 220  | 160 | 95  | 210                           | 150 |
| ESA 2222              | 210   | 210 | 85  | 220  | 220 | 100 | 210                           | 210 |
| ESA 3322              | 310   | 210 | 100 | 330  | 220 | 120 | 315                           | 205 |
| ESA 3333              | 315   | 315 | 100 | 330  | 330 | 120 | 315                           | 315 |
| ESA 4433              | 425   | 315 | 120 | 440  | 330 | 140 | 425                           | 315 |
| ESA 5242              | 505   | 405 | 135 | 520  | 420 | 180 | 505                           | 405 |
| ESA 6348              | 615   | 465 | 135 | 630  | 480 | 180 | 615                           | 465 |
| ESA 7440              | 705   | 360 | 175 | 745  | 400 | 220 | 710                           | 435 |

**Tabella 2 - Grandezza e quantità massima dei fori su ciascun lato Table 2 - Maximum size and quantity of hubs for each side**

| Grandezza foro<br>Hub size<br>[inch] | Tipo custodia Type of enclosure |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
|                                      | ESA 1313                        | ESA 1717 | ESA 2216 | ESA 2222 | ESA 3322 | ESA 3333 | ESA 4433 | ESA 5242 | ESA 6348 | ESA 7440 |    |
| Lati A/C<br>Sides A/C                | 3/8"                            | 3        | 4        | 10       | 10       | 16       | 16       | 33       | 60       | 72       | 76 |
|                                      | 1/2"                            | 2        | 3        | 7        | 8        | 12       | 12       | 18       | 36       | 42       | 42 |
|                                      | 3/4"                            | 2        | 3        | 4        | 4        | 10       | 10       | 14       | 27       | 33       | 28 |
|                                      | 1"                              | 1        | 2        | 3        | 3        | 7        | 7        | 11       | 24       | 18       | 20 |
|                                      | 1 1/4"                          |          | 1        | 3        | 3        | 4        | 4        | 11       | 24       | 18       | 8  |
|                                      | 1 1/2"                          |          |          | 2        | 2        | 3        | 3        | 5        | 12       | 13       | 8  |
|                                      | 2"                              |          |          | 2        | 2        | 3        | 3        | 4        | 5        | 7        | 6  |
|                                      | 2 1/2"                          |          |          |          |          |          |          | 5        | 6        | 4        |    |
| Lati B/D<br>Sides B/D                | 3/8"                            | 3        | 4        | 8        | 10       | 16       | 16       | 27       | 44       | 52       | 34 |
|                                      | 1/2"                            | 2        | 3        | 5        | 8        | 8        | 12       | 14       | 27       | 30       | 20 |
|                                      | 3/4"                            | 2        | 3        | 3        | 4        | 6        | 10       | 12       | 21       | 24       | 12 |
|                                      | 1"                              | 1        | 2        | 2        | 3        | 4        | 7        | 9        | 18       | 14       | 9  |
|                                      | 1 1/4"                          |          | 1        | 2        | 3        | 2        | 4        | 9        | 18       | 24       | 4  |
|                                      | 1 1/2"                          |          |          | 1        | 2        | 2        | 3        | 4        | 10       | 9        | 4  |
|                                      | 2"                              |          |          | 1        | 2        | 2        | 3        | 3        | 4        | 5        | 3  |
|                                      | 2 1/2"                          |          |          |          |          |          |          | 3        | 4        | 4        | 2  |

**Tabella 3 - Numero massimo di morsetti Table 3 - Maximum number of terminals**

| Sezione<br>Section                                      | Custodie serie ESA - ESA series enclosures |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |      |
|---|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
|   | ESA 1313                                   | ESA 1717 | ESA 2216 | ESA 2222 | ESA 3322 | ESA 3333 | ESA 4433 | ESA 4422 | ESA 5242 | ESA 6348 | ESA 7440 |      |
| Numero massimo di morsetti / Maximum terminals quantity | 1.5 mm <sup>2</sup>                        | 14       | 20       | 20       | 30       | 50       | 100      | 130      | 70       | 165      | 169      | 198  |
|   | 2.5 mm <sup>2</sup>                        | 14       | 20       | 20       | 28       | 40       | 80       | 94       | 60       | 136      | 122      | 144  |
|   | 4 mm <sup>2</sup>                          | 12       | 20       | 20       | 28       | 40       | 71       | 85       | 60       | 105      | 95       | 111  |
|   | 6 mm <sup>2</sup>                          | 10       | 18       | 16       | 20       | 35       | 54       | 56       | 45       | 82       | 75       | 88   |
|   | 10 mm <sup>2</sup>                         | -        | 15       | 9        | 9        | 20       | 40       | 51       | 31       | 65       | 60       | 70   |
|   | 16 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | 8        | 8        | 17       | 32       | 35       | 26       | 52       | 48       | 56   |
|   | 25 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | 6        | 6        | 12       | 24       | 25       | 19       | 38       | 36       | 42   |
|   | 35 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | 5        | 5        | 11       | 17       | 19       | 17       | 29       | 28       | 33   |
|   | 70 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | -        | -        | 8        | 8        | 12       | 10       | 19       | 19       | 22   |
|   | 95 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 7        | -        | 12       | 13       | 16   |
|   | 120 mm <sup>2</sup>                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 7        | -        | 12       | 12       | 14   |
|   | 150 mm <sup>2</sup>                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 5        | -        | 7        | 9        | 10   |
|   | 240 mm <sup>2</sup>                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 5        | -        | 7        | 6        | 7    |
|   | 48 mm <sup>2</sup>                         | -        | -        | 4x3      | 4x3      | 4x10     | 4x10     | 4x18     | 4x14     | 4x20     | 4x26     | 4x30 |
|   | 100 mm <sup>2</sup>                        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 4x15     | -        | 4x16     | 4x22     | 4x26 |

Barre di derivazione / Bus bars

La tabella indica il numero massimo di barre per il numero di conduttori collegabili a ciascuna barra. Esempio: 4x3= n° 4 barre con n° 2 punti di collegamento ciascuna. Oltre alle barre sopra indicate può essere installata una barra per la connessione di conduttori di messa a terra avente la stessa sezione delle barre attive.  
 The table states the maximum quantity of bus bars and quantity of connectable cables to each bar. Example: 4x3=n° 4 bars each one having n° 2 connection points. N° 1 bar for the connection of grounding cables can be installed with the above active bus bars. The size of the grounding bar is equal to the size of the active bus bars.

## 2.6 CUSTODIE IN ACCIAIO INOX PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA SERIE ESX JUNCTION BOXES ESX SERIES

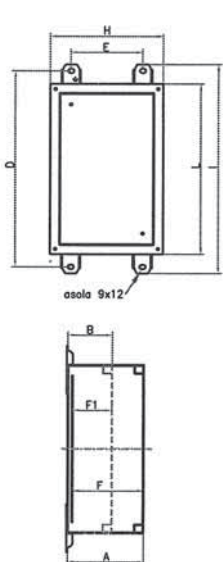


|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx e (ia) IIB/IIC - T5 T100°C or T4 T135°C<br>II 2 GD EEx ia IIB/IIC - T5 T100°C or T4 T135°C<br>II 2 GD EEx e II T5 T100°C or T4 T135°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.7<br>EN 60079.11, EN 61241, EN 60529   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0027x  |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 55°C -40°C + 55°C<br>-40°C + 85°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

Le custodie serie ESX sono realizzate in acciaio inossidabile (AISI 316L). Le viti di chiusura anch'esse in acciaio inossidabile sono del tipo a brugola anti-perdente. Il fissaggio a muro delle custodie è ottenuto a mezzo di staffe saldate sul fondo delle custodie, che consentono un facile montaggio. Il montaggio delle liste di morsetti di collegamento viene effettuato a mezzo di piastre, di acciaio inossidabile, fissate con viti su inserti saldati sul fondo interno delle custodie. Le custodie dispongono di un morsetto antiallentante di terra interno e di un morsetto antiallentante di terra esterno, in acciaio inossidabile, per il collegamento al sistema equipotenziale di un conduttore di terra di sezione sino a 35 mm. Le custodie possono essere fornite anche con pareti asportabili su ogni suo lato. Il coperchio può essere fornito con cerniere e chiusura a chiave.

*ESX series enclosures are realized in stainless steel (AISI 316L). The cover is fastened by means of antiloosening stainless steel screws, with exagon socket head cap. Wall mounting is obtained by bracket welded on the bottom of the enclosures for a easier assembly. Mounting of terminal support slides is made on special stainless steel, fixed on suitable threaded nuts, welded on the inside bottom of enclosures. Enclosures have internal and external stainless steel earthing screws, provided with antiloosening spit washer, to allow the connection of a conductor up to 35 mm of cross-section to the equipotential earth system. The enclosures can be supplied also with removable flanges. The cover can be supplied with hinges and key lock.*

**Tabella 1 - Caratteristiche dimensionali**  
**Table 1 - Dimensional characteristics**

|  | Tipo di custodia<br><i>Type of enclosure</i> | L   | H   | A   | B   | D   | E   | F   | F1  | I       | Piastra di fondo<br><i>Mounting plate</i> |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---|
|   | ESX 1313                                     | 130 | 130 | -   | 87  | 180 | 50  | -   | 78  | 205     | 88x88                                     |
| ESX 1717  | 170  | 170 | -   | 87  | 220 | 90  | -   | 78  | 245 | 128x128 |   |
| ESX 2212  | 220  | 120 | -   | 87  | 270 | 40  | -   | 78  | 295 | 178x78  |   |
| ESX 2216  | 220  | 165 | 147 | 87  | 270 | 85  | 138 | 78  | 295 | 178x123 |   |
| ESX 2222  | 220  | 220 | 147 | 87  | 270 | 140 | 138 | 78  | 295 | 178x178 |   |
| ESX 3322  | 330  | 220 | 147 | 107 | 380 | 140 | 138 | 98  | 405 | 288x178 |   |
| ESX 3333  | 330  | 330 | 147 | 107 | 380 | 250 | 138 | 98  | 405 | 288x288 |   |
| ESX 4040  | 400  | 400 | 147 | 127 | 450 | 320 | 138 | 118 | 475 | 358x358 |   |
| ESX 4422  | 440  | 220 | 147 | 127 | 490 | 140 | 138 | 118 | 515 | 398x178 |   |
| ESX 4433  | 440  | 330 | 147 | 127 | 490 | 250 | 138 | 118 | 515 | 398x288 |   |
| ESX 4936  | 490  | 365 | 147 | 127 | 540 | 285 | 138 | 118 | 565 | 440x315 |   |
| ESX 5040  | 500  | 400 | 147 | 127 | 550 | 320 | 138 | 118 | 575 | 450x350 |   |
| ESX 5242  | 520  | 420 | 147 | 127 | 570 | 340 | 138 | 118 | 595 | 470x370 |   |
| ESX 6020  | 600  | 200 | 147 | 127 | 650 | 120 | 138 | 118 | 675 | 550x150 |   |
| ESX 6348  | 630  | 480 | 147 | 127 | 680 | 400 | 138 | 118 | 705 | 580x430 |   |
| ESX 7440  | 745  | 400 | 147 | 127 | 795 | 320 | 138 | 118 | 815 | 695x350 |   |

**Entrate cavi**

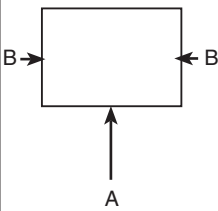
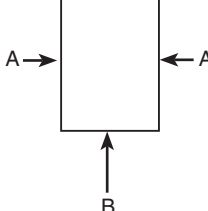
Dato che lo spessore delle pareti non permette la realizzazione della filettatura, per le entrate di cavo dovranno essere usati pressacavi con filettatura cilindrica serrati all'interno con controdado avendo cura di interporre una guarnizione che assicuri il grado di protezione IP. In alternativa, si potranno utilizzare degli imbrocchi filettati realizzati tramite dei manicotti di identico materiale saldati direttamente sulla parete della cassetta.


**Cable entries**

As the thickness walls box isn't qualified to realise thread, for cable entries it has to be used cylindrical thread cable glands closed with locknut with gasket to obtain waterproof execution. It is possible to have thread hubs through sleeves made of the same material of junction box, welded on the walls.

**Identificazione lati / Sides identification**

**Tabella 2 - Dimensioni flange (solo per le custodie alte)**
**Table 2 - Flanges dimensions (only for high enclosures)**

| Tipo<br>Type               | Dim. finestre<br>Windows dim. | Posizione finestre<br>Windows position   | Tipo<br>Type               | Dim. finestre<br>Windows dim. | Posizione finestre<br>Windows position  |
|----------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------|---|
| ESX 1313                   | -                             |  | ESX 1313                   | -                             |  |
| ESX 1717                   | -                             |  | ESX 1717                   | -                             |   |
| ESX 2212                   | -                             |  | ESX 2212                   | -                             |   |
| ESX 2216 1FLL              | (A) 180x85                    |  | ESX 2216 1FLC              | (B) 125x85                    |   |
| ESX 2222 1FLL              | (A) 180x85                    |  | ESX 2222 1FLC              | (B) 180x85                    |   |
| ESX 3322 1FLL              | (A) 290x85                    |  | ESX 3322 1FLC              | (B) 180x85                    |   |
| ESX 3333 1FLL              | (A) 290x85                    |  | ESX 3333 1FLC              | (B) 290x85                    |   |
| ESX 4422 1FLL              | (A) 400x85                    |  | ESX 4422 1FLC              | (B) 180x85                    |   |
| ESX 4433 1FLL              | (A) 400x85                    |  | ESX 4433 1FLC              | (B) 290x85                    |   |
| ESX 4040 1FLL              | (A) 360x85                    |  | ESX 4040 1FLC              | (B) 360x85                    |   |
| ESX 4936 1FLL              | (A) 450x85                    | ESX 4936 1FLC  | (B) 325x85                 |                               |   |
| ESX 5040 1FLL              | (A) 460x85                    | ESX 5040 1FLC  | (B) 360x85                 |                               |   |
| ESX 5242 1FLL              | (A) 480x85                    | ESX 5242 1FLC  | (B) 380x85                 |                               |   |
| ESX 6020 1FLL              | (A) 560x85                    | ESX 6020 1FLC  | (B) 160x85                 |                               |   |
| ESX 6348 1FLL              | (A) 590x85                    | ESX 6348 1FLC  | (B) 440x85                 |                               |   |
| ESX 7440 1FLL              | (A) 705x85                    | ESX 7440 1FLC  | (B) 360x85                 |                               |   |
| 1FLL=1 Finestra Lato Lungo |                               |  | 1FLC=1 Finestra Lato Corto |                               |   |

NOTA: a richiesta è possibile fornire custodie con flange su più lati

NOTE: is possible supply enclosures with flanges on more stoles, on request

**Tabella 3 - Grandezza e quantità massima dei fori su ciascun lato delle custodie prive di flange**
**Table 3 - Maximum size and quantity of hubs for each side of the enclosures without flanges**

| Tipo<br>Type | Lati<br>Sides | Nr. File<br>Nr. Rows | PG7 | PG9 | PG11 | PG13,5 | PG16 | PG21 | PG29 | PG36 | PG42 | PG48 | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" |
|--------------|---------------|----------------------|-----|-----|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--------|--------|----|--------|----|
| ESX 1313     | A-C           | 1                    | 3   | 3   | 3    | 3      | 3    | 2    | 2    | -    | -    | -    | 3    | 3    | 2    | 2  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 3   | 3   | 3    | 3      | 3    | 2    | 2    | -    | -    | -    | 3    | 3    | 2    | 2  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              | B-D           | 1                    | 3   | 3   | 3    | 3      | 3    | 2    | 2    | -    | -    | -    | 3    | 3    | 2    | 2  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 3   | 3   | 3    | 3      | 3    | 2    | 2    | -    | -    | -    | 3    | 3    | 2    | 2  | 2      | -      | -  | -      | -  |
| ESX 1717     | A-C           | 1                    | 4   | 4   | 4    | 4      | 4    | 3    | 2    | -    | -    | -    | 4    | 4    | 3    | 3  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 4   | 4   | 4    | 4      | 4    | 3    | 2    | -    | -    | -    | 4    | 4    | 3    | 3  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              | B-D           | 1                    | 4   | 4   | 4    | 4      | 4    | 3    | 2    | -    | -    | -    | 4    | 4    | 3    | 3  | 2      | -      | -  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 4   | 4   | 4    | 4      | 4    | 3    | 2    | -    | -    | -    | 4    | 4    | 3    | 3  | 2      | -      | -  | -      | -  |
| ESX 2212     | A-C           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4    | 3  | 2      | 2      | 2  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8    | 6  | 5      | 3      | 2  | 2      | 1  |
|              | B-D           | 1                    | 4   | 4   | 2    | 2      | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    | 2    | 1    | 1  | 1      | 1      | -  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 4   | 4   | 2    | 2      | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 9    | 7    | 4    | 4  | 2      | 1      | 1  | 1      | 1  |
| ESX 2216     | A-C           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4    | 3  | 2      | 2      | 2  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8    | 6  | 5      | 3      | 2  | 2      | 1  |
|              | B-D           | 1                    | 6   | 6   | 6    | 6      | 5    | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 6    | 6    | 3    | 2  | 2      | 1      | 1  | -      | -  |
|              |               | Max                  | 12  | 12  | 11   | 11     | 10   | 6    | 4    | 2    | 1    | 1    | 12   | 11   | 6    | 4  | 3      | 2      | 1  | 1      | 1  |

segue tabella 3

| Tipo<br>Type | Lati<br>Sides | Nr. File<br>Nr. Rows | PG7 | PG9 | PG11 | PG13,5 | PG16 | PG21 | PG29 | PG36 | PG42 | PG48 | 3/8" | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" | 3" |   |   |
|--------------|---------------|----------------------|-----|-----|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--------|--------|----|--------|----|---|---|
| ESX 2222     | A-C           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4    | 3  | 2      | 2      | 2  | 2      | -  | - |   |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8  | 6      | 5      | 3  | 2      | 2  | 2 | 1 |
|              | B-D           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4  | 3      | 2      | 2  | 2      | 2  | - | - |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8  | 6      | 5      | 3  | 2      | 2  | 2 | 1 |
| ESX 3322     | A-C           | 1                    | 16  | 16  | 14   | 14     | 14   | 10   | 5    | 3    | 3    | 3    | 16   | 14   | 10   | 5  | 4      | 3      | 3  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 27  | 27  | 23   | 23     | 23   | 12   | 10   | 5    | 3    | 3    | 27   | 23   | 12   | 10 | 8      | 5      | 3  | 3      | 3  | 2 |   |
|              | B-D           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4  | 3      | 2      | 2  | 2      | -  | - |   |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8  | 6      | 5      | 3  | 2      | 2  | 2 | 1 |
| ESX 3333     | A-C           | 1                    | 16  | 16  | 14   | 14     | 14   | 10   | 5    | 3    | 3    | 3    | 16   | 14   | 10   | 5  | 4      | 3      | 3  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 27  | 27  | 23   | 23     | 23   | 12   | 10   | 5    | 3    | 3    | 27   | 23   | 12   | 10 | 8      | 5      | 3  | 3      | 3  | 2 |   |
|              | B-D           | 1                    | 16  | 16  | 14   | 14     | 14   | 10   | 5    | 3    | 3    | 3    | 16   | 14   | 10   | 5  | 4      | 3      | 3  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 27  | 27  | 23   | 23     | 23   | 12   | 10   | 5    | 3    | 3    | 27   | 23   | 12   | 10 | 8      | 5      | 3  | 3      | 3  | 2 |   |
| ESX 4040     | A-C           | 1                    | 20  | 20  | 18   | 18     | 18   | 12   | 6    | 4    | 4    | 4    | 20   | 18   | 12   | 6  | 5      | 4      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 33  | 33  | 29   | 29     | 29   | 16   | 12   | 6    | 4    | 4    | 33   | 29   | 16   | 12 | 10     | 6      | 4  | 3      | 3  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 20  | 20  | 18   | 18     | 18   | 12   | 6    | 4    | 4    | 4    | 20   | 18   | 12   | 6  | 5      | 4      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 33  | 33  | 29   | 29     | 29   | 16   | 12   | 6    | 4    | 4    | 33   | 29   | 16   | 12 | 10     | 6      | 4  | 3      | 3  |   |   |
| ESX 4422     | A-C           | 1                    | 22  | 22  | 20   | 20     | 20   | 14   | 6    | 5    | 4    | 4    | 22   | 20   | 14   | 6  | 6      | 5      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 36  | 36  | 32   | 32     | 32   | 18   | 14   | 17   | 5    | 5    | 36   | 32   | 18   | 14 | 12     | 7      | 5  | 4      | 3  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 8   | 8   | 8    | 8      | 8    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 8    | 8    | 4  | 3      | 2      | 2  | 2      | -  | - |   |
|              |               | Max                  | 18  | 18  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 3    | 2    | 2    | 2    | 18   | 14   | 8  | 6      | 5      | 3  | 2      | 2  | 1 |   |
| ESX 4433     | A-C           | 1                    | 22  | 22  | 20   | 20     | 20   | 14   | 6    | 5    | 4    | 4    | 22   | 20   | 14   | 6  | 6      | 5      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 36  | 36  | 32   | 32     | 32   | 16   | 14   | 17   | 5    | 5    | 36   | 32   | 16   | 14 | 12     | 7      | 5  | 4      | 3  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 16  | 16  | 14   | 14     | 14   | 10   | 5    | 3    | 3    | 3    | 16   | 14   | 10   | 5  | 4      | 3      | 3  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 27  | 27  | 23   | 23     | 23   | 12   | 10   | 5    | 3    | 3    | 27   | 23   | 12   | 10 | 8      | 5      | 3  | 3      | 3  | 2 |   |
| ESX 4936     | A-C           | 1                    | 26  | 26  | 22   | 22     | 22   | 16   | 8    | 6    | 5    | 5    | 26   | 22   | 16   | 8  | 7      | 6      | 5  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 42  | 42  | 35   | 35     | 35   | 18   | 16   | 8    | 6    | 6    | 42   | 35   | 18   | 16 | 12     | 8      | 6  | 4      | 3  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 18  | 18  | 16   | 16     | 16   | 11   | 5    | 4    | 3    | 3    | 18   | 16   | 11   | 5  | 5      | 4      | 3  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 30  | 30  | 24   | 24     | 24   | 14   | 12   | 4    | 4    | 4    | 30   | 24   | 14   | 12 | 10     | 4      | 4  | 3      | 2  |   |   |
| ESX 5040     | A-C           | 1                    | 26  | 26  | 22   | 22     | 22   | 16   | 8    | 6    | 5    | 5    | 26   | 22   | 16   | 8  | 7      | 6      | 5  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 42  | 42  | 35   | 35     | 35   | 20   | 16   | 8    | 5    | 5    | 42   | 35   | 20   | 16 | 14     | 8      | 5  | 4      | 3  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 20  | 20  | 18   | 18     | 18   | 12   | 6    | 4    | 4    | 4    | 20   | 18   | 12   | 6  | 5      | 4      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 33  | 33  | 29   | 29     | 29   | 16   | 12   | 6    | 4    | 4    | 33   | 29   | 16   | 12 | 10     | 6      | 4  | 3      | 3  |   |   |
| ESX 5242     | A-C           | 1                    | 26  | 26  | 24   | 24     | 24   | 17   | 9    | 6    | 5    | 5    | 26   | 24   | 17   | 9  | 8      | 6      | 5  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 42  | 42  | 37   | 37     | 37   | 20   | 16   | 9    | 5    | 5    | 42   | 37   | 20   | 16 | 14     | 9      | 5  | 5      | 4  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 22  | 22  | 18   | 18     | 18   | 13   | 7    | 5    | 4    | 4    | 22   | 18   | 13   | 7  | 6      | 5      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 36  | 36  | 29   | 29     | 29   | 16   | 14   | 7    | 4    | 4    | 36   | 29   | 16   | 14 | 8      | 7      | 4  | 4      | 3  |   |   |
| ESX 6020     | A-C           | 1                    | 32  | 32  | 26   | 26     | 26   | 21   | 9    | 7    | 6    | 6    | 32   | 26   | 21   | 9  | 8      | 7      | 6  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 54  | 54  | 44   | 44     | 44   | 24   | 18   | 7    | 6    | 6    | 54   | 44   | 24   | 18 | 14     | 7      | 6  | 5      | 4  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 8   | 8   | 6    | 6      | 6    | 5    | 3    | 2    | 1    | 1    | 8    | 6    | 5    | 3  | 2      | 2      | 1  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 15  | 15  | 14   | 14     | 14   | 8    | 6    | 2    | 2    | 2    | 15   | 14   | 8    | 6  | 3      | 2      | 2  | 1      | 1  |   |   |
| ESX 7440     | A-C           | 1                    | 32  | 32  | 28   | 28     | 28   | 23   | 11   | 7    | 6    | 6    | 32   | 28   | 23   | 11 | 9      | 7      | 6  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 54  | 54  | 44   | 44     | 44   | 24   | 20   | 8    | 7    | 7    | 54   | 44   | 24   | 20 | 18     | 8      | 7  | 6      | 5  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 24  | 24  | 20   | 20     | 20   | 17   | 8    | 5    | 5    | 5    | 24   | 20   | 17   | 8  | 7      | 5      | 5  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 39  | 39  | 35   | 35     | 35   | 18   | 16   | 6    | 5    | 5    | 39   | 35   | 18   | 16 | 13     | 6      | 5  | 4      | 3  |   |   |
| ESX 7440     | A-C           | 1                    | 40  | 40  | 34   | 34     | 34   | 27   | 14   | 6    | 5    | 5    | 40   | 34   | 27   | 14 | 11     | 9      | 8  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 63  | 63  | 53   | 53     | 53   | 28   | 24   | 9    | 8    | 8    | 63   | 53   | 28   | 24 | 16     | 12     | 8  | 7      | 6  |   |   |
|              | B-D           | 1                    | 20  | 20  | 18   | 18     | 18   | 12   | 6    | 4    | 4    | 4    | 20   | 18   | 12   | 6  | 5      | 4      | 4  | -      | -  |   |   |
|              |               | Max                  | 33  | 33  | 29   | 29     | 29   | 16   | 12   | 6    | 4    | 4    | 33   | 29   | 16   | 12 | 10     | 6      | 4  | 3      | 3  |   |   |

**Opzioni:** Valvola di drenaggio • Valvola di sfiato • Cerniere.

**Options:** Drain valve • Breather valve • Hinges.

**Tabella 4 - Numero massimo di morsetti / Table 4 - Maximum number of terminals**

| Sezione<br>Section  | Custodie serie ESX - ESX series enclosures |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                     | ESX 1313                                   | ESX 1717 | ESX 2212 | ESX 2216 | ESX 2222 | ESX 3322 | ESX 3333 | ESX 4422 | ESX 4433 | ESX 4040 | ESX 5040 | ESX 4936 | ESX 5242 | ESX 6020 | ESX 6348 | ESX 7440 |
| 1.5 mm <sup>2</sup> | 14   | 20       | 26       | 20       | 30       | 50       | 100      | 70       | 130      | 140      | 163      | 150      | 188      | 100      | 165      | 204      |
| 2.5 mm <sup>2</sup> | 14   | 20       | 26       | 20       | 28       | 40       | 80       | 60       | 94       | 102      | 117      | 108      | 136      | 80       | 120      | 148      |
| 4 mm <sup>2</sup>   | 12   | 20       | 24       | 20       | 28       | 40       | 70       | 60       | 72       | 78       | 90       | 83       | 105      | 69       | 93       | 115      |
| 6 mm <sup>2</sup>   | 10   | 18       | 20       | 16       | 20       | 35       | 54       | 45       | 56       | 61       | 70       | 65       | 82       | 53       | 73       | 90       |
| 10 mm <sup>2</sup>  | -  | 15       | 16       | 9        | 9        | 20       | 40       | 31       | 44       | 48       | 55       | 51       | 65       | 42       | 59       | 72       |
| 16 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | 8        | 8        | 17       | 32       | 26       | 35       | 37       | 43       | 40       | 52       | 33       | 47       | 58       |
| 25 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | 6        | 6        | 12       | 24       | 19       | 25       | 27       | 31       | 29       | 38       | -        | 38       | 44       |
| 35 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | 5        | 5        | 11       | 17       | 16       | 19       | 21       | 24       | 22       | 29       | -        | 27       | 34       |
| 70 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | -        | -        | 8        | 8        | 10       | 12       | 13       | 15       | 14       | 19       | -        | 19       | 23       |
| 95 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 7        | 5        | 11       | 7        | 12       | -        | 13       | 16       |
| 120 mm <sup>2</sup> | -  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 7        | 5        | 9        | 7        | 12       | -        | 11       | 14       |
| 150 mm <sup>2</sup> | -  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 5        | 4        | 7        | 6        | 7        | -        | 9        | 11       |
| 240 mm <sup>2</sup> | -  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 4        | 4        | 4        | 4        | 7        | -        | 6        | 7        |
| 48 mm <sup>2</sup>  | -  | -        | -        | 4x3      | 4x3      | 4x10     | 4x10     | 4x14     | 4x18     | 4x16     | 4x20     | 4x18     | 4x20     | -        | 4x26     | 4x30     |
| 100 mm <sup>2</sup> | -  | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | 4x15     | 4x13     | 4x16     | 4x14     | 4x16     | -        | 4x22     | 4x26     |

La tabella indica il numero massimo di barre per il numero di conduttori collegabili a ciascuna barra. Esempio: 4x3= n° 4 barre con n° 2 punti di collegamento ciascuna. Oltre alle barre sopra indicate può essere installata una barra per la connessione di conduttori di messa a terra avente la stessa sezione delle barre attive.

The table states the maximum quantity of bus bars and quantity of connectable cables to each bar. Example: 4x3=n° 4 bars each one having n° 2 connection points. N° 1 bar for the connection of grounding cables can be installed with the above active bus bars. The size of the grounding bar is equal to the size of the active bus bars.

Barre di derivazione / Bus bars

(\*) Le custodie possono avere da 1 a 4 pareti con flange asportabili.  
 Al "tipo" viene aggiunta le sigle:  
 The enclosures can have removable flanges from 1 to 4 side walls.  
 These letters is added to the "type"

I particolari di fissaggio dei morsetti e delle barre sono indicati sul foglio 6:  
 See mounting details of terminals and bus bars on sheet 6.

A=custodia alta (high encl.); B=cust. bassa (low encl.); F=FORATA (drilled); FS=FORATA SALDATA (drilled welded);  
 1FLC=1 FLANGIA LATO CORTO (1 flange short side); 2FLC=2...; 1FLL= 1 FLANGIA LATO LUNGO (1 flange long side); 2FLL=2...; CUSTODIE QUDRATE: 1FL=1 FLANGIA LATO INFERIORE (1 flange lower side); 3FL=3 FLANGE (3 flanges); 4 FL=...  
 esempio (ex): ESX2216A2FLC1FLL cassetta ESX 220x165x145 n° 2 FLANGE LATO CORTO n° 1 FLANGIA LATO LUNGO  
 enclosure ESX 220x165x145 n° 2 flanges short side n° 1 flange long side



## 2.7 CUSTODIE IN POLIESTERE PER SISTEMI A SICUREZZA AUMENTATA SERIE AS JUNCTION BOXES AS SERIES

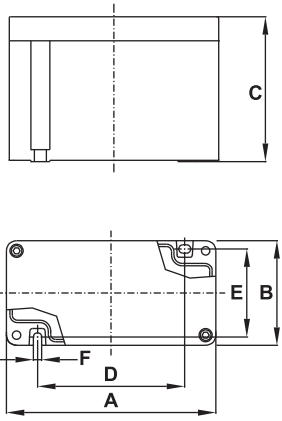


|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx e II T6 T85°C<br>II 2 G EEx e II     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                         |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.7,<br>EN 60079.11, EN 61241 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 02 ATEX 2022<br>LOM 03 ATEX 3093U            |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                     |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -40°C + 55°C<br>-40°C + 80°C                     |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                                  |

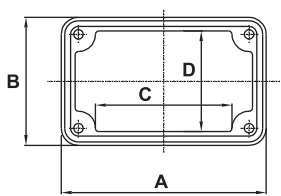
Le custodie serie AS sono costruite in poliestere rinforzato con fibra di vetro. Le viti di chiusura in acciaio inossidabile, sono del tipo anti-perdente con testa cilindrica taglio a cacciavite. Il fissaggio a muro delle custodie è ottenuto a mezzo di apposite asole, ricavate sul fondo delle custodie, che consentono un facile montaggio. Il montaggio delle liste di morsetti di collegamento viene effettuato a mezzo di piastre, di acciaio zincato o in materiale isolante, fissate con viti su formagelle ricavate sul fondo interno delle custodie.

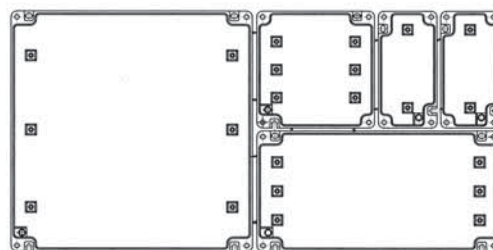
AS series enclosures are realized in polyester reinforced with glass fiber. The cover is fastened by means of antiloosening stainless steel screws, with cylindrical head and screwdriver cut. Wall mounting is obtained by hangers cast on the bottom of the enclosures for a easier assembly. Mounting of terminal support slides is made on special galvanized steel or insulating material, fixed on suitable threaded nuts, cast on the inside bottom of enclosures.

### Tipi e dimensioni *Types and dimensions*

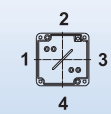
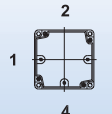
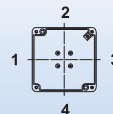
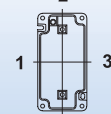
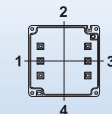
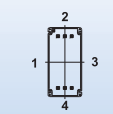
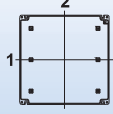
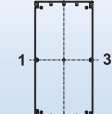
|  | Sigla<br><i>Item</i> | AS 09        | AS 11        | AS 14        | AS 21        | AS 22        | AS 42        | AS 44        | AS 84        |
|---|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   | <b>A</b>             | 95<br>(87)   | 110<br>(102) | 140<br>(132) | 175<br>(167) | 175<br>(167) | 360<br>(352) | 360<br>(352) | 730<br>(720) |
| <b>B</b>  | 95<br>(87)           | 110<br>(102) | 140<br>(132) | 85<br>(77)   | 175<br>(167) | 175<br>(167) | 360<br>(352) | 360<br>(350) |              |
| <b>C</b>  | 64<br>(52)           | 86<br>(64)   | 83<br>(65)   | 120<br>(108) | 120<br>(108) | 120<br>(108) | 120<br>(108) | 168<br>(142) |              |
| <b>D</b>  | 80                   | 96           | 122          | 123          | 162          | 308          | 346          | 670          |              |
| <b>E</b>  | 55                   | 96           | 95           | 72           | 123          | 162          | 308          | 340          |              |
| <b>F</b>  | 6                    | 7            | 7            | 7            | 7            | 7            | 7            | 8            |              |

### Flangia di accoppiamento custodie *Enclosures coupling flange*

|  | Sigla<br><i>Item</i> | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm |
|---|----------------------|---------|---------|---------|---------|
|   | <b>FA</b>            | 120     | 75      | 76      | 59      |



**Tabella 1 – Imbocchi con pressacavi**  
**Table 1 – Hubs with cable glands**

| Tipo custodia<br>Type of enclosure            |                                  | AS 09   |                      | AS 11   |                      | AS 14   |                      | AS 21   |                      | AS 22  |                      | AS 42   |                      | AS 44   |                      | AS 84   |                      |
|---|----------------------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|--|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| Lati<br>Sides                                 |                                  |  |                      |  |                      |  |                      |  |                      |  |                      |  |                      |  |                      |  |                      |
| Dim. cavo<br>Cable Size<br>[mm <sup>2</sup> ] | pressacavo<br>Cable gland<br>(*) | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty   |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      | Q.tà max<br>Max q.ty  |                      |
|   |                                  | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3   | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 | Lati<br>Sides<br>1-3  | Lati<br>Sides<br>2-4 |
| 4÷6,5   | M12 x 1,5                        | 4   | 3                    | 5   | 5                    | 8   | 6                    | 12  | 5                    | 12   | 15                   | 33  | 15                   | 33  | 24                   | 12  | 60                   |
| 6÷10  | M16 x 1,5                        | 2   | 2                    | 4   | 4                    | 6   | 5                    | 9   | 3                    | 9  | 12                   | 27  | 12                   | 27  | 21                   | 80  | 40                   |
| 8÷14  | M20 x 1,5                        | 2   | 1                    | 2   | 2                    | 3   | 3                    | 6   | 2                    | 6  | 8                    | 14  | 6                    | 14  | 10                   | 48  | 24                   |
| 13÷18   | M25 x 1,5                        | 1   | 1                    | 1   | 1                    | 2   | 2                    | 4   | 2                    | 6  | 4                    | 12  | 6                    | 12  | 12                   | 38  | 19                   |
| 18÷25   | M32 x 1,5                        | -   | -                    | 1   | 1                    | 2   | 1                    | 2   | -                    | 3  | 2                    | 7   | 3                    | 7   | 5                    | 24  | 10                   |
| 22÷32   | M40 x 1,5                        | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 2  | 1                    | 4   | 2                    | 4   | 3                    | 20  | 8                    |
| 30÷38   | M50 x 1,5                        | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 2  | 1                    | 4   | 2                    | 4   | 3                    | 8   | 4                    |
| 34÷44   | M63 x 1,5                        | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 1  | 1                    | 3   | 1                    | 3   | 2                    | 6   | 3                    |
| 4÷10  | 3/8"                             | 2   | 2                    | 4   | 4                    | 6   | 5                    | 9   | 3                    | 9  | 12                   | 27  | 12                   | 27  | 21                   | 80  | 40                   |
| 5,5÷13  | 1/2"                             | 2   | 1                    | 2   | 2                    | 3   | 3                    | 6   | 2                    | 6  | 8                    | 14  | 6                    | 14  | 10                   | 48  | 24                   |
| 10,5÷18                                       | 3/4"                             | 1   | 1                    | 1   | 1                    | 2   | 2                    | 4   | 2                    | 6  | 4                    | 12  | 6                    | 12  | 12                   | 38  | 19                   |
| 15÷24   | 1"                               | -   | -                    | 1   | 1                    | 2   | 1                    | 2   | -                    | 3  | 2                    | 7   | 3                    | 7   | 5                    | 24  | 10                   |
| 21÷30   | 1 1/4"                           | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 2  | 1                    | 4   | 2                    | 4   | 3                    | 20  | 8                    |
| 24÷36   | 1 1/2"                           | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 2  | 1                    | 4   | 2                    | 4   | 3                    | 8   | 4                    |
| 36÷45   | 2"                               | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 1   | -                    | 1  | 1                    | 3   | 1                    | 3   | 2                    | 6   | 3                    |
| 45÷54   | 2 1/2"                           | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | -   | -                    | -  | -                    | -   | -                    | -   | -                    | 4   | 2                    |

**Tabella 2 - Sezione morsetti, corrente massima e numero massimo di morsetti per fila**  
**Table 2 - Terminals cross-section, maximum current and maximum number of terminals for a slide**

| Sezione morsetti<br>Terminals<br>cross-section<br>[mm <sup>2</sup> ] | N° file<br>Nr.<br>slide | Tipo custodia - Type of enclosure |               |           |               |           |               |           |               |           |               |           |               |           |               |           |               |
|--|-------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
|  |                         | AS 09                             |               | AS 11     |               | AS 14     |               | AS 21     |               | AS 22     |               | AS 42     |               | AS 44     |               | AS 84     |               |
|  |                         | I max [A]                         | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] | I max [A] | max term [Nr] |
| 2,5  | 1                       |                                   | 7             |           | 9             |           | 16            |           | 14            |           | 18            |           | 46            |           | 46            |           | 92            |
|  | 2                       | 12                                | -             | 12        | -             | 12        | -             | 15        | -             | 13        | -             | 11        | 92            | 11        | 92            | 11        | 184           |
|  | 3                       |                                   | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | 138           |           | 276           |
| 4  | 1                       |                                   | 7             |           | 8             |           | 15            |           | 14            |           | 13            |           | 29            |           | 45            |           | 90            |
|  | 2                       | 18                                | -             | 18        | -             | 18        | -             | 20        | -             | 20        | -             | 18        | 58            | 14        | 90            | 14        | 180           |
|  | 3                       |                                   | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | 132           |           | 264           |
| 6  | 1                       |                                   |               |           | 6             |           | 12            |           | 12            |           | 12            |           | 16            |           | 37            |           | 74            |
|  | 2                       |                                   |               | 22        | -             | 22        | -             | 24        | -             | 25        | -             | 28        | 32            | 18        | 74            | 18        | 148           |
|  | 3                       |                                   |               |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | 110           |           | 220           |
| 10   | 1                       |                                   |               |           | 5             |           | 9             |           | 4             |           | 10            |           | 16            |           | 16            |           | 32            |
|  | 2                       |                                   |               | 34        | -             | 34        | -             | 36        | -             | 35        | -             | 30        | 32            | 24        | 32            | 24        | 64            |
|  | 3                       |                                   |               |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |           | 100           |           | 200           |
| 16   | 1                       |                                   |               |           |               |           | 7             |           |               |           | 8             |           | 24            |           | 24            |           | 48            |
|  | 2                       |                                   |               |           |               | 48        | -             |           |               | 51        | -             | 44        | -             | 35        | 48            | 35        | 96            |
|  | 3                       |                                   |               |           |               |           | -             |           |               |           | -             |           | -             |           | 86            |           | 172           |
| 25   | 1                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | 6             |           | 18            |           | 18            |           | 36            |
|  | 2                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               | 57        | -             | 68        | -             | 57        | 36            | 57        | 72            |
|  | 3                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | -             |           | -             |           | 54            |           | 108           |
| 35   | 1                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | 6             |           | 16            |           | 16            |           | 32            |
|  | 2                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               | 84        | -             | 76        | -             | 71        | 32            | 71        | 64            |
|  | 3                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |
| 70   | 1                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | 4             |           | 4             |           | 8             |           | 16            |
|  | 2                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               | 141       | -             | 134       | -             | 124       | 16            | 124       | 32            |
|  | 3                       |                                   |               |           |               |           |               |           |               |           | -             |           | -             |           | -             |           | -             |

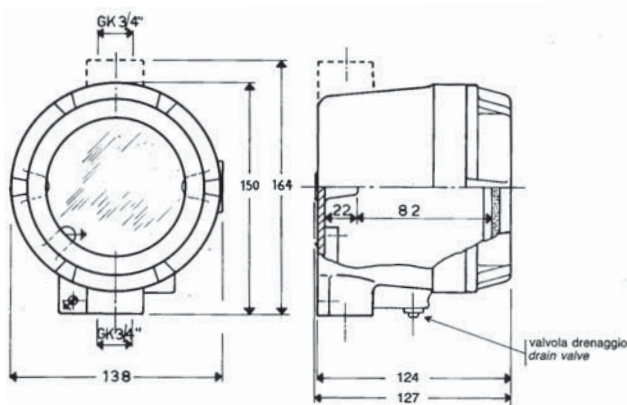
## 2.8 CUSTODIE PER STRUMENTI ELETTRICI DI MISURA SERIE EMH INSTRUMENT HOUSING EMH SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6, T85°C o T5 T100°C     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 02 ATEX 090X                           |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 52°C                  |

Le custodie portastrumenti tipo EMH (PS) hanno un coperchio filettato con una finestra di vetro. Su richiesta la custodia può essere fornita completa di apposito strumento: amperometro voltmetro ect.

*EMH (PS) series instrument housing have a glass inserted in the cover. It can be supplied complete with appropriate indicating instruments; ammeters, voltmeters etc.*



### Filettature Imbocchi

3/4" UNI 6125 - 3/4" NPT - M20. Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7:1)

3/4" UNI 6125 - 3/4" NPT - M20. Other types of threads on request

### Opzioni

Valvola di drenaggio • Valvola di sfiato • Verniciatura esterna

### Options

Drain valve • Breather valve • External painting.

| Tipo<br>Type | Caratteristiche<br>Characteristics  |
|--------------|---|
| EMH9.2       | - un imbocco da 3/4" <span style="float: right;">- One 3/4" hub</span>  |
| EMH9.22      | - due imbocchi da 3/4" <span style="float: right;">- two 3/4" hubs</span>   |
| EMH9.2V      | - Un imbocco da 3/4" con valvola drenaggio <span style="float: right;">- One 3/4" hub c/w - drain valve</span>    |
| EMH9.22V     | - Due imbocchi da 3/4" con valvola drenaggio <span style="float: right;">- Two 3/4" hubs c/w - drain valve</span> |



## 3 DISPOSITIVI DI COMANDO E SEGNALAZIONE *CONTROL AND SIGNAL DEVICES*

|   | <b>SERIE<br/>SERIES</b> | <b>PAGINA<br/>PAGE</b> |
|---|-------------------------|------------------------|
| <b>3.1</b> PULSANTI E SEGNALATORI<br><i>CONTROL STATION WITH PUSHBUTTONS</i>  | <b>EFDC</b>             | <b>3-2</b>             |
| <b>3.2</b> INTERRUTTORI AUTOMATICI E DIFFERENZIALI<br>MANIPOLATORI ED INTERRUTTORI CON FUSIBILE<br><i>THERMAL MAGNETIC AND EARTH LEAKAGE<br/>CIRCUIT BREAKERS SELECTOR<br/>AND FUSED SWITCHES</i> | <b>EFSC 218</b>         | <b>3-5</b>             |
| <b>3.3</b> INTERRUTTORI, DEVIATORI E COMMUTATORI<br><i>SWITCHES, TWO WAY SWITCHES,<br/>CHANGE OVER SWITCHES</i>   | <b>EFSC</b>             | <b>3-8</b>             |
| <b>3.4</b> MANIPOLATORI<br><i>SELECTOR SWITCHES</i>   | <b>EFSC</b>             | <b>3-10</b>            |
| <b>3.5</b> COMPLESSI DI COMANDO A SICUREZZA AUMENTATA<br><i>EEx-e CONTROL STATION</i>   | <b>ASCS</b>             | <b>3-11</b>            |
| <b>3.6</b> ACCESSORI PER DISPOSITIVI DI COMANDO<br>E SEGNALAZIONE<br><i>ACCESSORIES FOR SWITCHES, TWO WAY<br/>SWITCHES, CHANGE OVER SWITCHES</i>  |                         | <b>3-12</b>            |

### 3.1 PULSANTI E SEGNALATORI SERIE EFDC CONTROL STATION WITH PUSHBUTTONS EFDC SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6 T85°C or T5 T100°C     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 06ATEX 0016                            |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 55°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

Le pulsantiere ed i segnalatori della serie EFDC possono essere realizzati in assiemati da 1 a 4 operatori elettrici. Possono portare pulsanti, segnalatori luminosi pulsanti di emergenza con vetro e martelletto, a fungo, a fungo con chiave ed autoritenuta, manipolatori. Le combinazioni possibili sono riportate nella tabella sottostante.

*EFDC series control stations with buttons and pilot are available in single to quadruple gang electric operator. They can be fitted with push buttons, lights emergency push button with glass and hammer, mushroom with key and stayput, selector switches. The combinations can be seen in the selection table.*

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Drilled and tapped entries

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.*

#### Opzioni

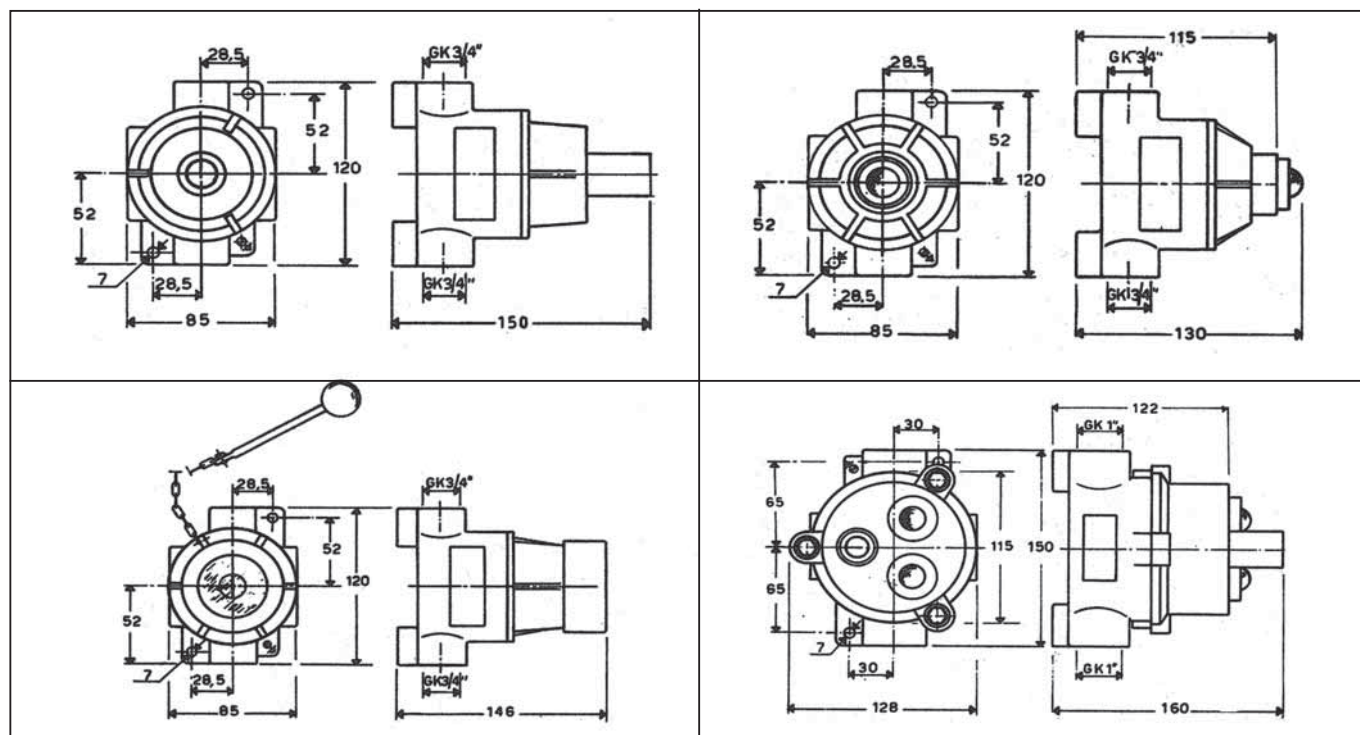
Verniciatura esterna.

#### Options

*External painting.*

#### Caratteristiche dimensionali


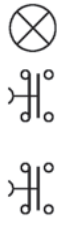


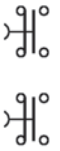




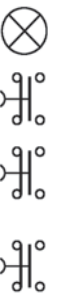
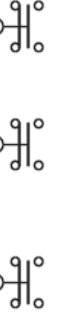



##### Dimensional characteristics



**Tabella di selezione Selection table**

| Codice<br>Code | N° pulsanti<br>N° push buttons |                           | N° segnalatori luminosi<br>N° pilot lights |                |                  |                           | Pulsante di emergenza<br>Emergency push button |                          |   |  | Schema<br>Elettrico<br>Diagram<br>pag 3-4 |
|----------------|--------------------------------|---------------------------|--|----------------|------------------|---------------------------|--|--------------------------|---|--|---|
|                | Nero/Marcia<br>Black/Start     | Rosso/Arresto<br>Red/Stop | Rosso<br>Red                               | Verde<br>Green | Giallo<br>Yellow | A richiesta<br>On request | con martello<br>with hammer                    | a fungo<br>with mushroom | a fungo<br>con chiave<br>mushroom<br>with Key | a fungo<br>autoritenuto<br>mushroom<br>stayput |   |
| EFDC 1         | 1                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 1   |
| EFDC 2         | –                              | 1                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 1   |
| EFDC 3V        | –                              | –                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 2   |
| EFDC 3R        | –                              | –                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 2   |
| EFDC C3*       | –                              | –                         | –  | –              | –                | 1                         | –  | –                        | –   | –  | 2   |
| EFDC 1E        | –                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | 1  | –                        | –   | –  | 1   |
| EFDC 1EF       | –                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | 1                        | –   | –  | 1   |
| EFDC 1EFA      | –                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | 1  | 1   |
| EFDC 1EFC      | –                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | 1   | –  | 1   |
| EFDC 11        | 2                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 3   |
| EFDC 12D       | 1                              | 1                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 3   |
| EFDC 22        | –                              | 2                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 3   |
| EFDC 13V       | 1                              | –                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 5   |
| EFDC 13R       | 1                              | –                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 5   |
| EFDC 11EFA     | 1                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | 1  | 3   |
| EFDC 11EFC     | 1                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | 1   | –  | 3   |
| EFDC 23V       | –                              | 1                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 5   |
| EFDC 23R       | –                              | 1                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 5   |
| EFDC 3V3V      | –                              | –                         | –  | 2              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 4   |
| EFDC 3V3R      | –                              | –                         | 1  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 4   |
| EFDC 33R       | –                              | 2                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 3   |
| EFDC 3V1EFA    | –                              | –                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | 1  | 5   |
| EFDC 3R1EF     | –                              | –                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | 1                        | –   | –  | 5   |
| EFDC 3R1EFC    | –                              | –                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | 1   | –  | 5   |
| EFDC 111R      | 3                              | –                         | –  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 6   |
| EFDC 123V      | 1                              | 1                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 123R      | 1                              | 1                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 113V      | 2                              | –                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 113R      | 2                              | –                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 223V      | –                              | 2                         | –  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 223R      | –                              | 2                         | 1  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 8   |
| EFDC 13V3V     | 1                              | –                         | –  | 2              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 9   |
| EFDC 13R3R     | 1                              | –                         | 2  | –              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 9   |
| EFDC 13V3R     | 1                              | –                         | 1  | 1              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 9   |
| EFDC 23V3V     | –                              | 1                         | –  | 2              | –                | –                         | –  | –                        | –   | –  | 9   |

**Tabella di selezione schemi elettrici Selection table of electrical diagram**

| Descrizione<br>Description                               | Schema elettrico<br>Diagram   | Schema N°<br>Diagram N° | Descrizione<br>Description   | Schema elettrico<br>Diagram   | Schema N°<br>Diagram N° |
|--|---|-------------------------|--|---|-------------------------|
| Pulsante<br>Push Button                                  |    | 1                       | Pulsantiera doppia con lampada spia<br>Double push button with pilot light       |    | 8                       |
| Lampada spia<br>Pilot light                              |    | 2                       | Pulsante con due lampade spia<br>Push Button with two pilot lights               |    | 9                       |
| Doppio pulsante<br>Double Push Button                    |    | 3                       | Quattro pulsanti<br>Four push buttons  |    | EFG 1111                |
| Due lampade spia<br>Two pilot lights                     |    | 4                       | Quattro lampade spia<br>Four pilot lights  |    | EFG 3333                |
| Pulsante con lampada spia<br>Push Button and Pilot light |  | 5                       | Pulsantiera tripla con lampada spia<br>Triple push button with pilot light       |  | EFG 1113                |
| Pulsantiera tripla<br>Triple Push Button                 |  | 6                       | Doppio pulsante con due lampade spia<br>Double push button with two pilot lights |  | EFG 1133                |
| Tre lampade spia<br>Three pilot lights                   |  | 7                       | Pulsante con tre lampade spia<br>Push button with three pilot lights             |  | EFG 1333                |



## 3.2 INTERRUPTORI AUTOMATICI E DIFFERENZIALI MANIPOLATORE ED INTERRUPTORI CON FUSIBILI SERIE EFSC 218 THERMAL MAGNETIC AND EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKERS SELECTOR AND FUSED SWITCHES EFSC 218 SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIB - T5 T100°C o T4 T125°C     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0049                           |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 55°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |



I selettori della serie EFD sono costituiti da una vasta gamma di apparecchi di comando a camme con manovra rotativa in custodia singola e doppia, realizzati mediante dischi portacontatti componibili. Oltre a quelli di più frequente utilizzo disponibili a catalogo, è possibile richiedere altri tipi di schemi. Il particolare materiale utilizzato per la costruzione li rende particolarmente adatti anche per ambienti a forte aggressività chimica, incluso quello marino.

*The selectors in the EFD series include a wide range of command cam equipment with rotary movements in single or double housings, constructed with modular contact disks. In addition to the more common types available on catalogue, other types of lay-outs can be requested. The special material used in their construction makes them particularly suitable even for highly chemically aggressive environments including marine locations.*



### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta..

### Opzioni

Verniciatura esterna.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.

### Options

External painting.

**Caratteristiche Tecniche / Technical Features**

| <b>Manipolatori / Selector switches 500V 50/60 Hz</b> |   |   |                                   |                          |
|---|---|---|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>Tipo<br/>Type</b>                                  | <b>N. Manipolatori Schema (1)<br/>Selector Switches Q.ty SW (1)</b> |   | <b>Portata (In)<br/>Rate (In)</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> |
|   | <b>Manop. lucchettabile<br/>Padlock. handle</b>                     | <b>Manop. normale<br/>Normal handle</b> |                                   |                          |
| EFSC 218 M310 (2)                                     | –   | 2                                       | 10A                               | A                        |
| EFSC 218 M310L (2)                                    | 1   | 1                                       | 10A                               | A                        |

| <b>Interruttori automatici curva "C" / Circuit breakers curve "C" 415V 50/60 Hz 6 kA</b> |                                |                                    |                                   |                          |
|--|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>Tipo / Type</b>   |                                |                                    | <b>Portata (In)<br/>Rate (In)</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> |
| <b>Due poli<br/>Two poles</b>  | <b>Tre poli<br/>Three pole</b> | <b>Quattro poli<br/>Four poles</b> |                                   |                          |
| EFSC 218 GUSC 3206   | EFSC 218 GUSC 3306             | EFSC 218 GUSC 3406                 | 6A                                | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3210   | EFSC 218 GUSC 3310             | EFSC 218 GUSC 3410                 | 10A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3216   | EFSC 218 GUSC 3316             | EFSC 218 GUSC 3416                 | 16A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3220   | EFSC 218 GUSC 3320             | EFSC 218 GUSC 3420                 | 20A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3225   | EFSC 218 GUSC 3325             | EFSC 218 GUSC 3425                 | 25A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3232   | EFSC 218 GUSC 3332             | EFSC 218 GUSC 3432                 | 32A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3240   | EFSC 218 GUSC 3340             | EFSC 218 GUSC 3440                 | 40A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3250   | EFSC 218 GISC 3350             | EFSC 218 GUSC 3450                 | 50A                               | C                        |
| EFSC 218 GUSC 3263   | EFSC 218 GUSC 3363             | EFSC 218 GUSC 3463                 | 63A                               | C                        |

| <b>Interruttori tripolari con fusibili / Three poles fuse switch 500V 50/60 Hz</b> |   |  |                                   |                          |
|--|---|--|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>Tipo<br/>Type</b>   | <b>Interruttore tripolare<br/>Three pole switch</b> | <b>Fusibili E16 ritardati<br/>E16 delayed fuse</b> | <b>Portata (In)<br/>Rate (In)</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> |
| EFSC 218 313V 16   | 1   | 2  | 16A                               | B                        |
| EFSC 218 313V 25   | 1   | 1  | 25A                               | B                        |

| <b>Salvamotori magnetotermici tripolari (4) / Thermal magnetic motor protection three poles (4) 660V 50/60 Hz</b> |                           |                          |                      |                           |                          |
|---|---------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Tipo<br/>Type</b>  | <b>Taratura<br/>Range</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> | <b>Tipo<br/>Type</b> | <b>Taratura<br/>Range</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> |
| EFSC 218 SMT 034  | 0,20-0,35 A               | E                        | EFSC 218 SMT 304     | 2,50-4,00 A               | E                        |
| EFSC 218 SMT 036  | 0,35-0,60 A               | E                        | EFSC 218 SMT 306     | 4,00-6,60 A               | E                        |
| EFSC 218 SMT 301  | 0,60-1,00 A               | E                        | EFSC 218 SMT 310     | 6,00-10,00 A              | E                        |
| EFSC 218 SMT 302  | 1,00-1,60 A               | E                        | EFSC 218 SMT 316     | 10,00-16,00 A             | E                        |
| EFSC 218 SMT 303  | 1,60-2,50 A               | E                        |                      |                           |                          |

| <b>Interruttori differenziali / Earth leakage circuit breakers 230/400V 50/60 Hz 300mA (3) 1PH+N - 3PH+N</b> |                                    |                                   |                          |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <b>Tipo<br/>Type</b>   | <b>Descrizione<br/>Description</b> | <b>Portata (In)<br/>Rate (In)</b> | <b>Figura<br/>Detail</b> |
| EFSC 218 GUSV 3225   | due poli/ two poles                | 25A                               | D                        |
| EFSC 218 GUSV 3240   | due poli / two poles               | 40 A                              | D                        |
| EFSC 218 GUSV 3425   | quattro poli / four poles          | 25 A                              | D                        |
| EFSC218 GUSV 3440  | quattro poli / four poles          | 40 A                              | D                        |
| EFSC 218 GUSV 3463   | quattro poli / four poles          | 63 A                              | D                        |

**Tabella 1 - Table 1**

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <p><b>Figure di Riferimento - Reference Details</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Figura "A" - Detail "A"<br/><b>EFSC218 M310</b></p> <p>Peso - Weight<br/>Kg. 3,45</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>"B" - Detail "B"<br/><b>EFSC218 313V16/25</b></p> <p>Peso - Weight<br/>Kg. 3,10</p> </div> </div>  |   |  |   |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Figura "C" - Detail "C"<br/><b>EFSC218 GUSC</b></p> <p>Peso - Weight<br/>Kg. 3,10</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Figura "D" - Detail "D"<br/><b>EFSC218 GUSV</b></p> <p>Peso - Weight<br/>Kg. 3,20</p> </div> </div>  |   |  |   |  |
| <p><b>Note</b><br/><b>Remarks:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Vedere tabella schemi standard<br/><i>See Standard Switch Arrangements</i></li> <li>(2) Per l'ordnazione completare il "Tipo" con la sigla dello schema.<br/><i>Complete the "Type" with diagram symbol</i></li> <li>(3) Soglia di intervento 300mA<br/><i>Intervention threshold 300mA</i></li> <li>(4) A richiesta pulsante STOP bloccabile in posizione premuta<br/><i>On request the stop push button can be locked in pressed position</i></li> </ol> <p>Pulsante Lucchettabile - Padlockable Push Button (EFPL)<br/>Pulsante a Chiave - Key Operated Push Button (EFPC)</p> |   |  |   |  |
| <p>Figura "E" - Detail "E"<br/><b>EFSC218 SMT</b></p> <p>Peso - Weight<br/>Kg. 2,90</p>   |   |  |   |  |
| <p><b>(1) Schemi standard avviamento motore - motor STD switch arrangements</b><br/><b>Altri schemi a richiesta - Other diagrams on request</b></p>   |   |  |   |  |
| <p><b>Tipo "R" - Type "R"</b><br/>Comando Teleruttore con Arresto Bloccato<br/><i>Contacteur Control with Maintained OFF Position</i></p>   | <p><b>Tipo "X" - Type "X"</b><br/>Comando Teleruttore<br/><i>Contacteur Control</i></p> | <p><b>Tipo "Y" - Type "Y"</b><br/>Comando Teleinvertitore<br/><i>Reverse Motor Starter Control</i></p> | <p><b>Tipo "W" - Type "W"</b><br/>Comando ad impulsi<br/><i>Impulse Control</i></p> | <p><b>Tipo "Z" - Type "Z"</b><br/>Comando MAN.AUT.<br/><i>MAN.AUT.</i></p> |

### 3.3 INTERRUPTORI, DEVIATORI E COMMUTATORI SERIE EFSC SWITCHES, TWO WAY SWITCHES, CHANGE OVER SWITCHES EFSC



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6 T85°C o T5 T100°C      |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 06 ATEX 0016                           |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 55°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

#### Caratteristiche costruttive

Le custodie EFSC sono provviste di vite di terra, interna ed esterna, e di due imbrocchi filettati laterali. La manopola di azionamento ruota su bussola di acciaio inossidabile ed è provvista di nicchia di protezione contro la pioggia, ed eventualmente di lucchetto di arresto.

Le custodie EFSC vengono utilizzate per:

- avviamento manuale piccoli motori
- inserzione e disinserzione circuiti
- inserzione luce e strumenti di misura
- comando circuiti ausiliari

Tensione max: 380 Vca (500 V possibile)  
Corrente max: 32 A

#### Filettature Imbrocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Opzioni

Verniciatura esterna.

#### Technical features

EFSC enclosures are provided with internal and external earthing screws and have two taper threaded entries. The operating shaft rotates within a stainless steel bush and have a weather protecting canopy. On request the handle is supplied with arrangement for padlock locking.

EFSC enclosures are used in industrial installations to contain switches for:

- manual starting of small motors
- on-off control of circuits
- light insertion and instrument reading
- control of auxiliary circuits

Rated voltage: max 380 VAC (500 V possible)  
Rated current: max 32 A.

#### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.

#### Options

External painting.

Fig. 1

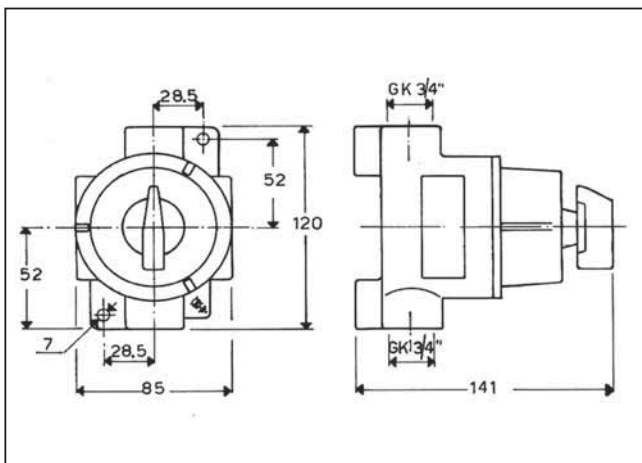
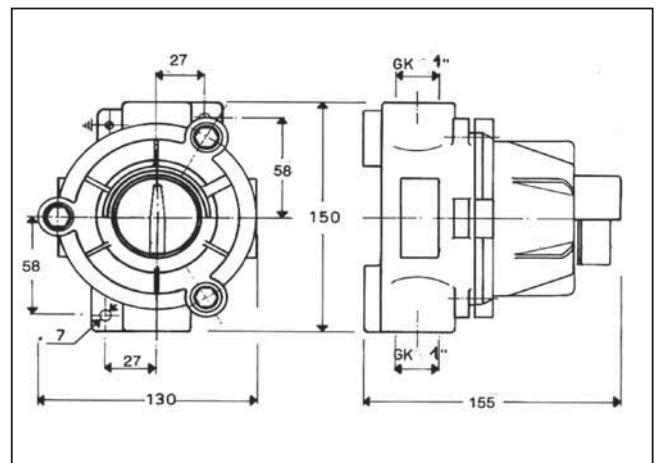
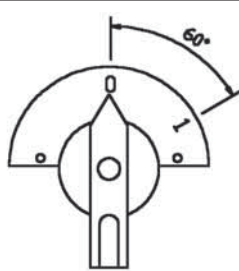

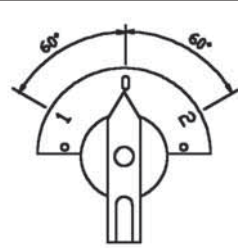
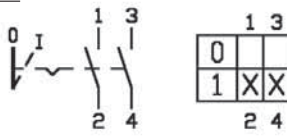
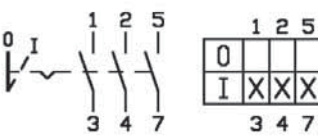
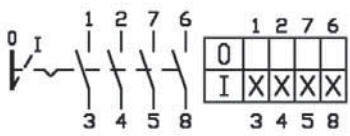
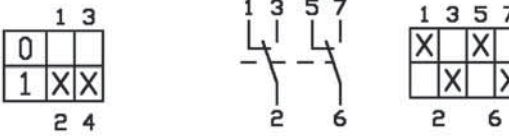
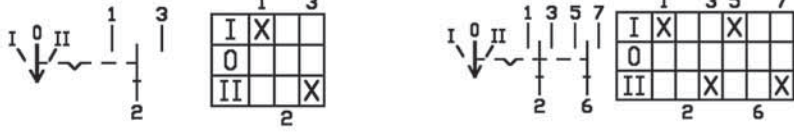


Fig. 2



| INTERRUTTORE<br>SWITCH   | DEVIATORE<br>TWO WAY SWITCH   | COMMUTATORE<br>CHANGE OVER SWITCH   |
|--|---|---|
|                       |  |  |
| <b>Schema 1</b><br>   |  |  |
| <b>Schema 2</b><br>  |   |   |
| <b>Schema 3</b><br> |   |   |

**Tabella di selezione Selection table**

| Tipologie  | Unipolare<br>Codice<br>Code | Bipolare<br>Codice<br>Code | Tripolare<br>Codice<br>Code | Quadripolare<br>Codice<br>Code | Schema<br>Diagram | Corrente<br>nominale<br>Rated current | Imbocchi<br>Serie | Figura<br>Detail |
|--|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|
| INTERRUTTORI<br>On-Off Switches<br>500V - 50/60 Hz     | EFSC 21                     | EFSC 22                    | EFSC 23                     | -                              | 1                 | 16A                                   | 2x1"              | 1                |
| DEVIATORI<br>Two way Switches<br>500V - 50/60 Hz       | EFSC 21d                    | EFSC 22d                   | EFSC 23d                    | -                              | 2                 |                                       |                   |                  |
| COMMUTATORI<br>Change over Switches<br>500V - 50/60 HZ | EFSC 21c                    | EFSC 22c                   | EFSC 23c                    | -                              | 3                 |                                       |                   |                  |
| INTERRUTTORI<br>On-Off Switches<br>500V - 50/60 Hz     | EFSC 3125                   | EFSC 3225                  | EFSC 3325                   | EFSC 3425                      | 1                 | 25A                                   | 2x1"              | 2                |
| DEVIATORI<br>Two way Switches<br>500V - 50/60 Hz       | EFSC 3125d                  | EFSC 3225d                 | EFSC 3325d                  | EFSC 3225d                     | 2                 |                                       |                   |                  |
| COMMUTATORI<br>Change over Switches<br>500V - 50/60 HZ | EFSC 3125c                  | EFSC 3225c                 | EFSC 3325c                  | -                              | 3                 |                                       |                   |                  |
| INTERRUTTORI<br>On-Off Switches<br>500V - 50/60 Hz     | EFSC 3132                   | EFSC 3232                  | EFSC 3332                   | EFSC 3432                      | 1                 | 32A                                   | 2x1"              | 2                |
| DEVIATORI<br>Two way Switches<br>500V - 50/60 Hz       | EFSC 3132d                  | EFSC 3232d                 | EFSC 3332d                  | -                              | 2                 |                                       |                   |                  |
| COMMUTATORI<br>Change over Switches<br>500V - 50/60 HZ | EFSC 3132c                  | EFSC 3232c                 | EFSC 3332c                  | -                              | 3                 |                                       |                   |                  |

### 3.4 MANIPOLATORI SERIE EFSC SELECTOR SWITCH EFSC SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | Il 2 GD EEx d IIC - T6 T85°C o T5 T100°C      |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 06 ATEX 0016                           |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 55°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.





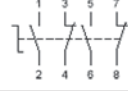











#### Opzioni

Verniciatura esterna.

#### Options

External painting.

MANIPOLATORI      **Tabella di selezione Selection table**

| Codice / Code | Schema elettrico / Diagram  | Descrizione / Description   |
|---------------|---|---|
| EFSC 3●●C     |   | Manuale - O - Automatico (posizioni fisse)<br><i>Manual - O - Automatic (fixed positions)</i>                             |
| EFSC 3●●Z1    |   | Manuale - Automatico (posizioni fisse)<br><i>Manual - Automatic (fixed positions)</i>                                     |
| EFSC 3●●Z2    |   | Locale - Distanza (posizioni fisse)<br><i>Local - Remote (fixed positions)</i>  |
| EFSC 3●●W     |   | Arresto - O - Marcia (ritorno a molla pos. O)<br><i>Stop - O - Start (with spring return to O)</i>                        |
| EFSC 3●●R     |   | Arresto - O - Marcia (ritorno a molla da Marcia a pos. O)<br><i>Stop - O - Start (with spring return from Start to O)</i> |
| EFSC 3●●X     |   | Arresto - O - Marcia (ritorno a molla pos. O)<br><i>Stop - O - Start (with spring return to O)</i>                        |
| EFSC 3●●Y     |   | Indietro - Avanti (Posizione intermedia)<br><i>I - O - II (With middle positions)</i>                                     |
| EFSC 3●●M     |   | O - Manuale (ad impulso)<br><i>O - Manual (with impulse)</i>  |

Completare il Codice ●● con: 10=10A oppure 16=16A

To complete the Code ●● with: 10=10A or 16=16A

### 3.5 COMPLESSI DI COMANDO A SICUREZZA AUMENTATA SERIE ASCS **EEx-e CONTROL STATION ASCS SERIES**



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx ed IIC T6 T85°C                                |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.7,<br>EN 60079.11, EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 02 ATEX 2022   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN   |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -40°C + 55°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22  |

Le custodie serie ASCS utilizzano le custodie della serie AS e vengono equipaggiate al proprio interno o sul coperchio con apparecchiature elettriche (morsetti - pulsanti - interruttori - lampade spia - amperometri - ecc.) in esecuzione EEx e. Il montaggio delle apparecchiature elettriche, viene effettuato a mezzo di piastre, di acciaio zincato o in materiale isolante, fissate con viti su formagelle ricavate sul fondo interno delle custodie.

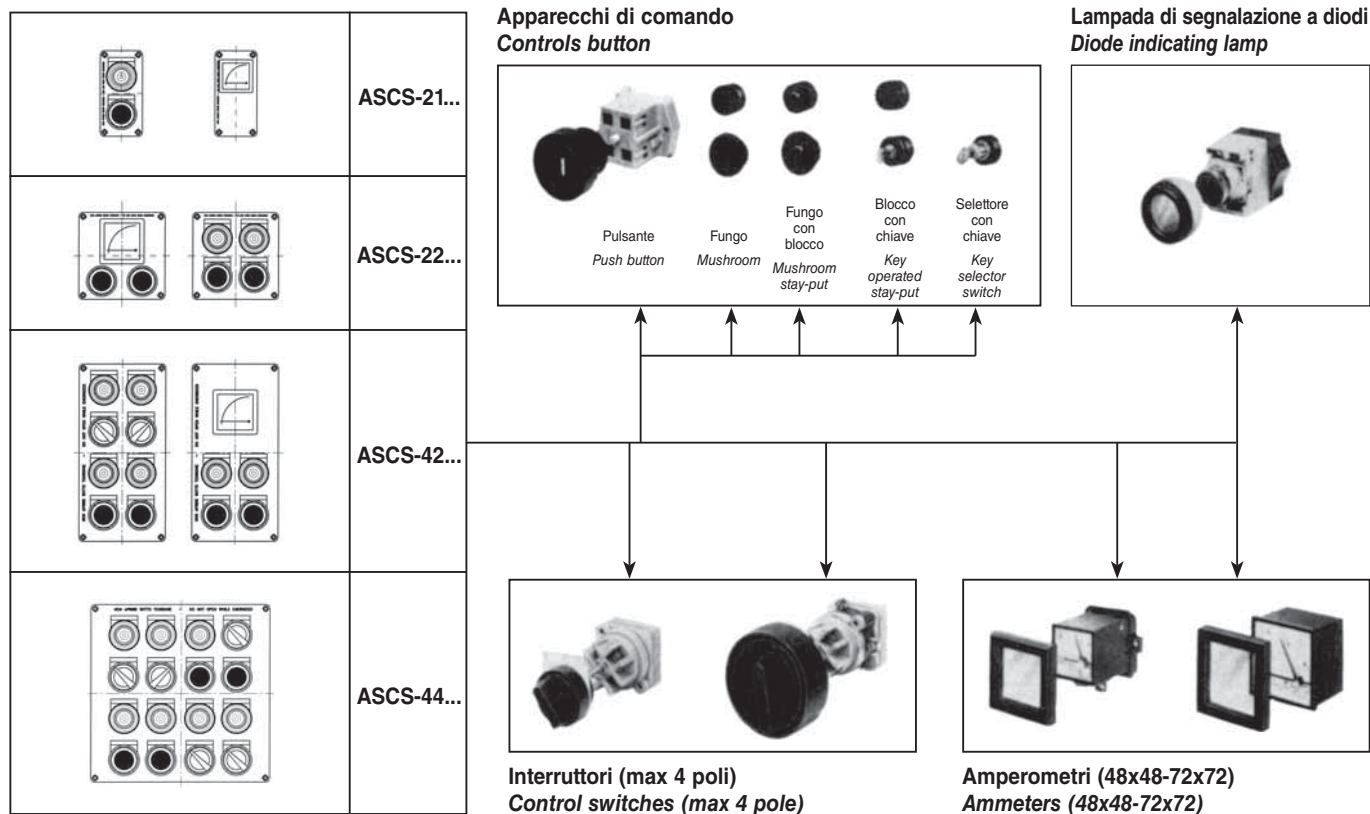
ASCS series enclosures use the AS series enclosures and are equipped indoor or on the cover with electrical components (terminals - push buttons - control switches - pilot lights - amperometers - etc.), in EEx e execution. The mounting of the electrical apparatus is made on special slides, galvanized steel or insulating material, fixed on suitable threaded nuts, cast on the inside bottom of enclosures.

#### Opzioni

Valvola di drenaggio • Valvola di sfogo • Piastra di fondo.

#### Options

Drain valve • Breather valve • Mounting plate.



### 3.6 ACCESSORI PER DISPOSITIVI DI COMANDO E SEGNALAZIONE ACCESSORIES FOR SWITCHES, TWO WAY SWITCHES, CHANGE OVER SWITCHES



I complessi di comando vengono montati in campo su supporti di varia fattura ricavati da tubo, lamiere piegate e profili metallici. In molti casi questi supporti vengono costruiti in cantiere per una migliore rispondenza alle esigenze dell'installazione. Esiste tuttavia una diffusa tendenza all'adozione degli standard delle principali compagnie d'ingegneria di cui alcune tipiche soluzioni sono riportate in Figura 1.

La NUOVA ASP ha pertanto incluso nella sua produzione normalizzata la colonnina di Figura 2 e la cuffia di Figura 3 che trovano larga applicazione. A richiesta possono essere fornite altre soluzioni.

*The control stations in the field are usually mounted on stands of various manufacture: steel pipes, plates or structures are widely used. Very often the stands themselves are fabricated on site to better suit the specific requirements of the installation. There is anyway a general trend toward the adoption of the types standardized by the main engineering companies such as the ones shown on Figure 1. NUOVA ASP has therefore included in its catalogue the stand shown on Figure 2 and the hood shown on Figure 3 which are very widely used. On request other solutions.*

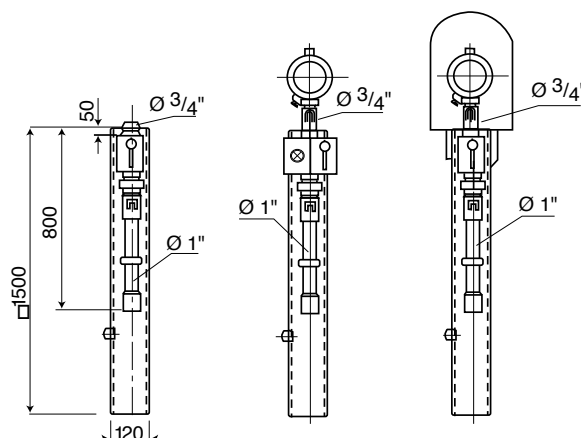


Fig. 1: Tipici complessi di comando motori  
Typicals for push button and control stations

Tipo: S 1500  
Type: S 1500

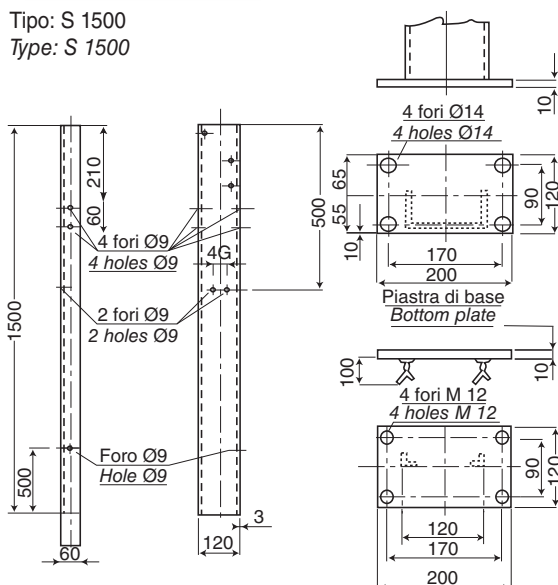


Fig. 2: Colonnina in lamiera zincata da 3 mm.  
Stand in galvanized steel plate - thickness 3 mm

Tipo: WP-1  
Type: WP-1

A richiesta  
On request  
Piastra  
sostegno colonnina  
Column retainer plate

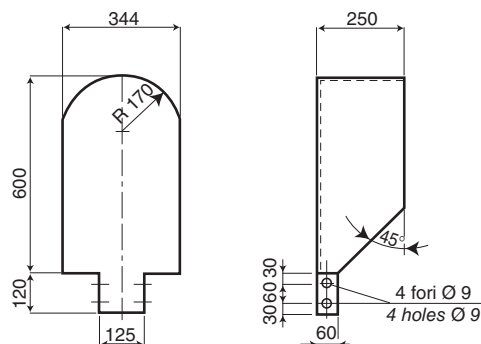
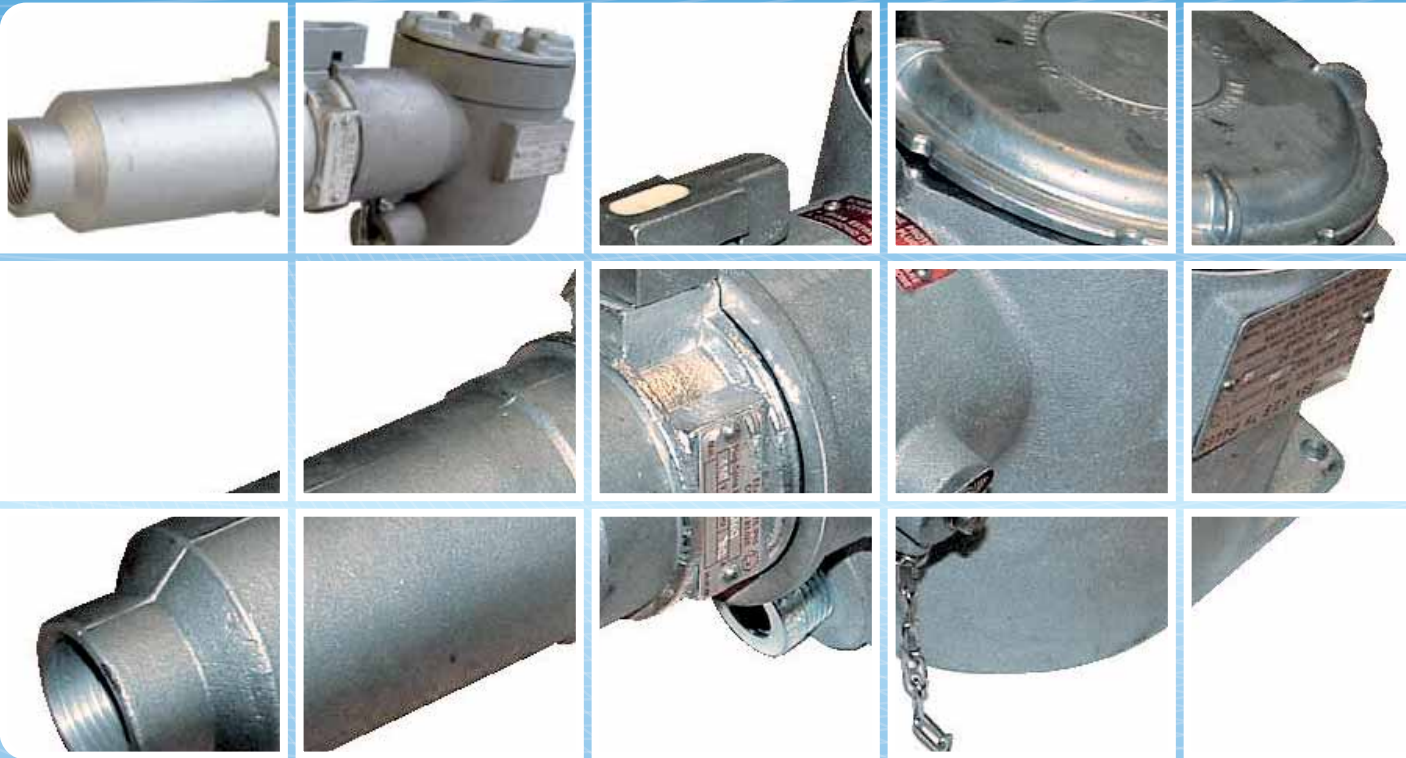


Fig. 3: Cuffia in lamiera zincata da 2 mm.  
Hood in galvanized steel plate - thickness 2 mm.





## 4 PRESE E SPINE SOCKETS AND PLUGS

|  | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE |
|--|-----------------|----------------|
| 4.1 PRESE E SPINE<br>SOCKETS AND PLUGS | CPSC            | 4-2            |
| 4.2 PRESE E SPINE<br>SOCKETS AND PLUGS | FSQCA           | 4-3            |

## 4.1 PRESE E SPINE SERIE CPSC PLUGS AND SOCKETS CPSC SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6 T85°C                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | IMQ 08 ATEX 016                               |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

### Applicazioni

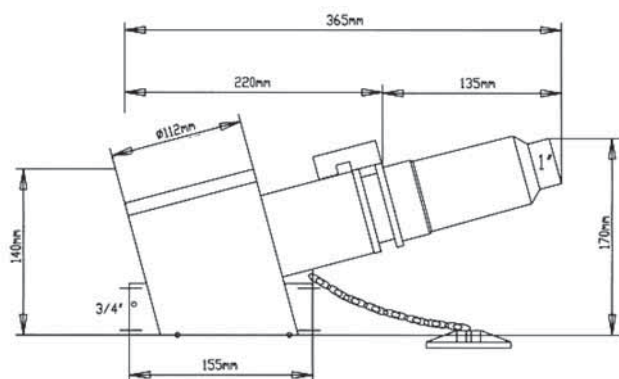
Le prese e spine serie CPSC sono utilizzate nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, per collegare apparecchi mobili. Sono dotate di interruttore non automatico e la spina può essere inserita solo ad interruttore aperto. La messa in tensione avviene mediante una breve rotazione della spina.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006

### Applications

The plugs and sockets CPSC series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for connecting mobile equipment. They are provided with non automatic switch and plugging is possible only with open breaker. Power is switched on by means of a short twist of the plug.

Body: marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006



### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

| Codice Presa<br>Socket Code | Codice Spina<br>Plug Code | Poli<br>Poles | Tensione<br>Voltage | Corrente<br>Rating |
|-----------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|--------------------|
| CPSC 224                    | CPH 224                   | 2P + T (PE)   | 24 V                | 16 A               |
| CPSC 248                    | CPH 248                   | 2P + T (PE)   | 48 V                | 16 A               |
| CPSC 211                    | CPH 211                   | 2P + T (PE)   | 110 / 130 V         | 16 A               |
| CPSC 222                    | CPH 222                   | 2P + T (PE)   | 220 / 250 V         | 16 A               |
| CPSC 338                    | CPH 338                   | 3P + T (PE)   | 380 / 415 V         | 16 A               |

## 4.2 PRESE E SPINE SERIE FSQCA PLUGS AND SOCKETS FSQCA SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6                        |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | IMQ 08 ATEX 016                               |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

### Applicazioni

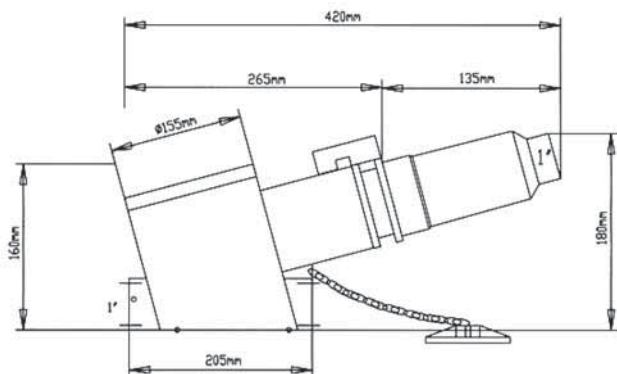
Le prese e spine interbloccate serie FSQCA sono utilizzati nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, per collegare grosse utenze mobili quali compressori, generatori, ecc. Sono dotate di interruttore automatico e la spina può essere inserita solo ad interruttore aperto. La messa in tensione avviene mediante una breve rotazione della spina.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006  
Interruttore: Interruttore automatico curva "C" 6 kA

### Applications

The interlocked plugs and sockets FSQCA series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for connecting large mobile equipment such compressors, generators, ect. They are provided with an automatic switch and plugging is possible only with open breaker. Power is switched on by means of a short twist of the plug.

Body: marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006  
Switch: circuit breaker curve "C" 6 kA



### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.

| Codice Presa<br>Socket Code | Codice Spina<br>Plug Code | Poli<br>Poles | Tensione<br>Voltage | Corrente<br>Rating |
|-----------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|--------------------|
| FSQCA 235                   | BPA 235                   | 2P + T (PE)   | 220 / 250 V         | 35 A               |
| FSQCA 335                   | BPA 335                   | 3P + T (PE)   | 380 / 415 V         | 35 A               |
| FSQCA 260                   | BPA 260                   | 2P + T (PE)   | 220 / 250 V         | 63 A               |
| FSQCA 360                   | BPA 360                   | 3P + T (PE)   | 380 / 415 V         | 63 A               |



## 5 ARMATURE ILLUMINANTI

### LIGHTING EQUIPMENT

|      |  | <b>SERIE</b><br><b>SERIES</b> | <b>PAGINA</b><br><b>PAGE</b> |
|------|--|-------------------------------|------------------------------|
| 5.1  | ARMATURE ILLUMINANTI AD INCANDESCENZA<br><i>INCANDESCENT LIGHTING FIXTURES</i>                   | <b>EVAC</b>                   | 5-2                          |
| 5.2  | ARMATURE ILLUMINANTI CON REATTORE<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>                                    | <b>EVAC</b>                   | 5-6                          |
| 5.3  | ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADE TUBOLARI<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>                            | <b>EVF</b>                    | 5-11                         |
| 5.4  | SCATOLE DI SOSPENSIONE PER ARMATURE ILLUMINANTI<br><i>LIGHTING FIXTURES HANGERS</i>              | <b>HEVF</b>                   | 5-11                         |
| 5.5  | ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADE TUBOLARI<br>CON EMERGENZA<br><i>EMERGENCY LIGHTING FIXTURE</i>  | <b>EVFE</b>                   | 5-15                         |
| 5.6  | ARMATURE ILLUMINANTI A SICUREZZA AUMENTATA<br><i>LIGHTING FIXTURE</i>                            | <b>AVF</b>                    | 5-17                         |
| 5.7  | ARMATURE ILLUMINANTI A SICUREZZA AUMENTATA<br>CON EMERGENZA<br><i>EMERGENCY LIGHTING FIXTURE</i> | <b>AVFE</b>                   | 5-18                         |
| 5.8  | ARMATURE ILLUMINANTI A TENUTA STAGNA<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>                                 | <b>AVS</b>                    | 5-19                         |
| 5.9  | PALINE PER MONTAGGIO ARMATURE ILLUMINANTI<br><i>OTHER ACCESSORIES</i>                            |                               | 5-22                         |
| 5.10 | ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADE<br>AD INCANDESCENZA<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>                 | <b>EVT</b>                    | 5-23                         |
| 5.11 | ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADE<br>AD INCANDESCENZA<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>                 | <b>EVO</b>                    | 5-24                         |
| 5.12 | PROIETTORI PER LAMPADE CON REATTORE<br>AD INCANDESCENZA<br><i>LIGHTING FIXTURES</i>              | <b>TLF</b>                    | 5-25                         |
| 5.13 | ARMATURA DI SEGNALAZIONE ED EMERGENZA<br><i>EMERGENCY LIGHTING FIXTURES</i>                      | <b>EJB08</b>                  | 5-26                         |
| 5.14 | PROIETTORI PER LAMPADE CON REATTORE<br><i>FLOODLIGHT</i>   | <b>SFD-SFDE</b>               | 5-27                         |
| 5.15 | PROIETTORI PER LAMPADE AD INCANDESCENZA<br>E CON REATTORE<br><i>FLOODLIGHT</i>                   | <b>RCDE</b>                   | 5-29                         |

## 5.1 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADE AD INCANDESCENZA, FLUOR. COMPATTE, ALOGENE E MISCELATE

### LIGHTING FIXTURES FOR INCANDESCENT LAMPS, COMPACT FL. LAMPS, HALOGEN AND BLENDED LAMPS



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC T6 ÷ T2 T80°C ÷ T290°C      |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0056X                          |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 52°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

Le armature tipo EVAC possono montare lampade ad incandescenza fino a 500W ed a luce miscelata fino a 500W.

EVAC series lighting fixtures are suitable for incandescence lamps up to 500W and mixed light lamps up to 500W.

Tensione max: 120 ÷ 280V - 50/60Hz

Potenza lampada: 15 ÷ 500W

Materiali:

Corpo: Alluminio marino esente rame

Vetro: Boro silicato

Gabbia: Acciaio zincato

Riflettore: Acciaio smaltato

Max. tension: 120 ÷ 280V - 50/60Hz

Lamp Power: 15 ÷ 500W

Standard materials:

Body: Marine grade copper free aluminium

Glass: Borosilicate glass

Cage guard: Galvanized steel protection

Reflector: White enamelled reflector

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request

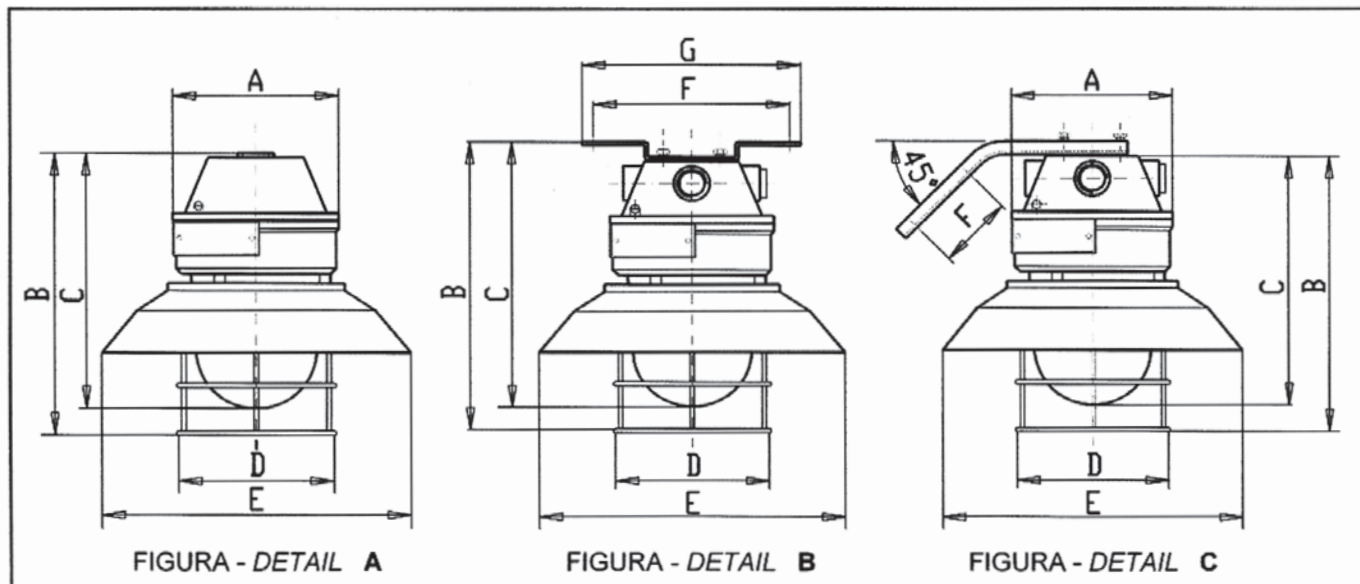
#### Opzioni

Gabbia • Lampada • Riflettore • Verniciatura esterna.

#### Options

Guard • Lamp • Reflector • External painting.

Tabella 1 - Figure di riferimento Table 1 - reference details



**Tabella 2 - Dimensioni**  
**Table 2 - Dimensions**

| Armature per lampade ad incandescenza, fluor. compatte, alogene e miscelate<br><i>Lighting fixtures for incandescent lamps compact fl. lamps halogen and blended lamps</i> |                                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|--|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Tipo<br>Type   | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |     |     |     |     | Figura<br>Detail |
|  | A                                 | B   | C   | D   | E   | F   | G   |                  |
| EVAC-101..   | 150                               | 271 | 237 | 145 | 280 | -   | -   | A                |
| EVAC-100..C  | 150                               | 287 | 253 | 145 | 280 | 180 | 200 | B                |
| EVAC-100..J  | 150                               | 271 | 237 | 145 | 280 | 70  | -   | C                |
| EVAC-201..   | 176                               | 285 | 257 | 170 | 345 | -   | -   | A                |
| EVAC-200..C  | 176                               | 301 | 273 | 170 | 345 | 180 | 200 | B                |
| EVAC-200..J  | 176                               | 285 | 257 | 170 | 345 | 70  | -   | C                |
| EVAC-301..   | 197                               | 373 | 328 | 190 | 393 | -   | -   | A                |
| EVAC-300..C  | 197                               | 389 | 344 | 190 | 393 | 180 | 200 | B                |
| EVAC-300..J  | 197                               | 373 | 328 | 190 | 393 | 70  | -   | C                |
| EVAC-501..   | 261                               | 432 | 392 | 255 | 515 | -   | -   | A                |
| EVAC-500..C  | 261                               | 448 | 408 | 255 | 515 | 180 | 200 | B                |
| EVAC-500..J  | 261                               | 432 | 392 | 255 | 515 | 70  | -   | C                |

| Armature per bilampada per illuminazione di emergenza - Double lamp lighting fixtures for emergency unit |                                   |     |     |     |     |     |     |                  |
|--|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Tipo<br>Type   | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |     |     |     |     | Figura<br>Detail |
|  | A                                 | B   | C   | D   | E   | F   | G   |                  |
| EVAC 101-E20   | 150                               | 271 | 237 | 145 | 280 | -   | -   | A                |
| EVAC 100-E20C  | 150                               | 287 | 253 | 145 | 280 | 180 | 200 | B                |
| EVAC 100-E20J  | 150                               | 271 | 237 | 145 | 280 | 70  | -   | C                |

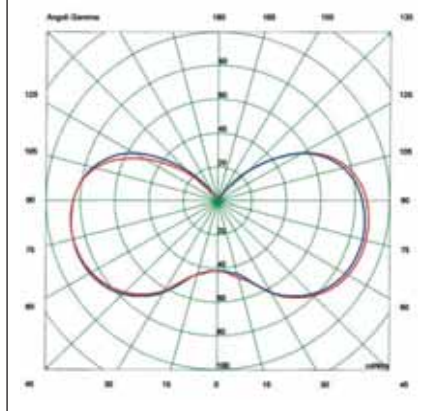
**Tabella 3 - Caratteristiche tecniche**  
**Table 3 - Technical characteristics**

| Armature per lampade ad incandescenza, fluor. compatte, alogena<br><i>Lighting fixtures for incandescent lamps, compact fl. lamps, halogen lamps</i> |                 |                               |                   |                              |                               |
|--|-----------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|
| (Lampade fino a 100W INC - 15W Fluo - 100W Alog. / Lamps up to 100W Inc 15W Fl. 100W Halo)   |                 |                               |                   |                              |                               |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation | Imbocchi<br>Hubs  | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura tab.2<br>Detail tab. 2 |
| EVAC 101-100I  | 100W INC        | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | A                             |
| EVAC 101-100H  | 100W HAL        | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | A                             |
| EVAC 101-15FL  | 15W FL          | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | A                             |
| EVAC 101-E20   | 25W+21W INC     | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T5                           | A                             |
| EVAC 100-100IC   | 100W INC        | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | B                             |
| EVAC 100-100HC   | 100W HAL        | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | B                             |
| EVAC 100-15FLC   | 15W FL          | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | B                             |
| EVAC 100-E20C  | 25W+21W INC     | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T5                           | B                             |
| EVAC 100-100J  | 100W INC        | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | C                             |
| EVAC 100-100HJ   | 100W HAL        | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | C                             |
| EVAC 100-15FLJ   | 15W FL          | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | C                             |
| EVAC 100-E20J  | 25W+21W INC     | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T5                           | C                             |
| (Lampade fino a 200W INC - 23W Fluo - 150W Alog. / Lamps up to 200W Inc 23W Fl. 150W Halo)   |                 |                               |                   |                              |                               |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation | Imbocchi<br>Hubs  | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura tab.2<br>Detail tab. 2 |
| EVAC 201-200I  | 200W INC        | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | A                             |
| EVAC 201-150H  | 150W HAL        | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | A                             |
| EVAC 201-23FL  | 23W FL          | SOSPENSIONE - SUSPENSION      | 1x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | A                             |
| EVAC 200-200IC   | 200W INC        | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | B                             |
| EVAC 200-150HC   | 150W HAL        | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | B                             |
| EVAC 200-23FLC   | 23W FL          | SOFFITTO - CEILING            | 4x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | B                             |
| EVAC 200-200IJ   | 200W INC        | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | C                             |
| EVAC 200-150HJ   | 150W HAL        | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T4                           | C                             |
| EVAC 200-23FLJ   | 23W FL          | PARETE 45° - 45° WALL BRACKET | 4x 3/4" (ISO-M20) | T6                           | C                             |

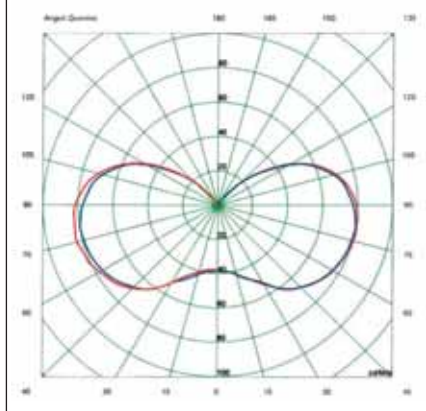


| <b>(Lampade fino a 300W INC - 250W Alog. - 25W Rotoallarm / Lamps up to 300W INC - 250W Alog - 25W Rotoallarm)</b>         |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
|--|---------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Tipo Type</b>   | <b>Lampada Lamp</b> | <b>Installazione Installation</b>    | <b>Imbocchi Hubs</b> | <b>Classe temp. Temp. Class.</b> | <b>Figura tab.2 Detail tab. 2</b> |
| EVAC 301-300I  | 300W INC            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | A                                 |
| EVAC 301-250H  | 250W HAL            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | A                                 |
| EVAC 301-25R   | 25W IN-Rotoallarm   | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T6                               | A                                 |
| EVAC 300-300IC   | 300W INC            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | B                                 |
| EVAC 300-250HC   | 250W HAL            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | B                                 |
| EVAC 300-25RC  | 25W IN-Rotoallarm   | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T6                               | B                                 |
| EVAC 300-300IJ   | 300W INC            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | C                                 |
| EVAC 300-250HJ   | 250W HAL            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T4                               | C                                 |
| EVAC 300-25RJ  | 25W IN-Rotoallarm   | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T6                               | C                                 |
| <b>(Lampade fino a 500W INC / Lamps up to 500W INC)</b>  |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
| <b>Tipo Type</b>   | <b>Lampada Lamp</b> | <b>Installazione Installation</b>    | <b>Imbocchi Hubs</b> | <b>Classe temp. Temp. Class.</b> | <b>Figura tab.2 Detail tab. 2</b> |
| EVAC 501-500I  | 500W INC            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | A                                 |
| EVAC 500-300IC   | 500W INC            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | B                                 |
| EVAC 500-500IJ   | 500W INC            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | C                                 |
| <b>Armature per lampade a luce miscelata 200 ÷ 240V 50/60Hz<br/>Lighting fixtures for blended lamps 220 ÷ 240V 50/60Hz</b> |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
| <b>(Lampade fino a 160W MLL / Lamps up to 160W MLL)</b>  |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
| <b>Tipo Type</b>   | <b>Lampada Lamp</b> | <b>Installazione Installation</b>    | <b>Imbocchi Hubs</b> | <b>Classe temp. Temp. Class.</b> | <b>Figura tab.2 Detail tab. 2</b> |
| EVAC 201-160 MLL   | 160W MLL            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | A                                 |
| EVAC 200-160 MLLC  | 160W MLL            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | B                                 |
| EVAC 200-160MLLJ   | 160W MLL            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | C                                 |
| <b>(Lampade fino a 250W MLL / Lamps up to 250W MLL)</b>  |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
| <b>Tipo Type</b>   | <b>Lampada Lamp</b> | <b>Installazione Installation</b>    | <b>Imbocchi Hubs</b> | <b>Classe temp. Temp. Class.</b> | <b>Figura tab.2 Detail tab. 2</b> |
| EVAC 301-250 MLL   | 250W MLL            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | A                                 |
| EVAC 300-250 MLLC  | 250W MLL            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | B                                 |
| EVAC 300-250MLLJ   | 250W MLL            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T3                               | C                                 |
| <b>(Lampade fino a 500W MLL / Lamps up to 500W MLL)</b>  |                     |                                      |                      |                                  |                                   |
| <b>Tipo Type</b>   | <b>Lampada Lamp</b> | <b>Installazione Installation</b>    | <b>Imbocchi Hubs</b> | <b>Classe temp. Temp. Class.</b> | <b>Figura tab.2 Detail tab. 2</b> |
| EVAC 501-500 MLL   | 250W MLL            | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x 3/4" (ISO-M20)    | T2                               | A                                 |
| EVAC 500-500 MLLC  | 250W MLL            | SOFFITTO - <i>CEILING</i>            | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T2                               | B                                 |
| EVAC 500-500MLLJ   | 250W MLL            | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i> | 4x 3/4" (ISO-M20)    | T2                               | C                                 |

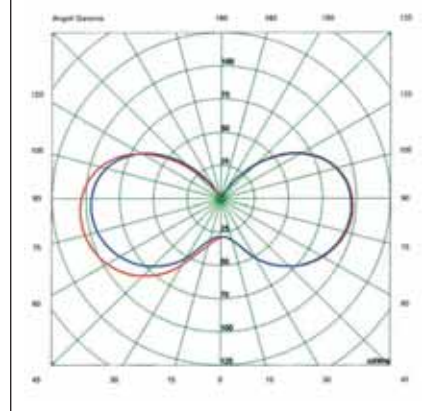
**CODICE: EVAC 100-70W HPN (senza riflettore)**  
**CODE:**



**CODICE: EVAC 200-125HG (senza riflettore)**  
**CODE:**



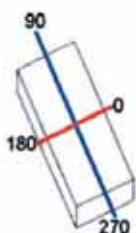
**CODICE: EVAC 300-150 NPN (senza riflettore)**  
**CODE:**



|                            |                                |                           |                                |                |              |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Apparecchio</b>         |                                | <b>Rilievo</b>            |                                | <b>Lampada</b> |              |
| Codice                     | EVAC 500 SE 400W S.R           | Codice                    | CL2058/05-071                  | Codice         | NAV-E 400 4Y |
| Nome                       | EVAC 500 SE 400W SENZA RIFLET. | Nome                      | EVAC 500 SE 400W E40 SNZ RIFL. | Numero         | 1            |
| Archivio                   | NUOVA ASP 2005                 | Data                      | 22-06-2005                     | Posizione      | -            |
| Rendimento                 | 61.82%                         | Sistema Coordinate        | C-G                            | Flusso Totale  | 47000.00 lm  |
| Valore Massimo             | 92.34 cd/klm                   | Posizione                 | C=30.00 G=70.00                | Simmetrico     | 0-180        |
| Apparecchio Rettangolare   | Lung. 450 mm                   | Larg. 200 mm              | Alt. 200 mm                    |                |              |
| Area Luminosa Rettangolare | Lung. 200 mm                   | Larg. -1 mm               | Alt. 180                       |                |              |
| Area Luminosa Orizzontale  | 0.159043 m <sup>2</sup>        | Area Luminosa Piano 180°  | 0.036000 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Area Luminosa Piano 0°     | 0.036000 m <sup>2</sup>        | Area Luminosa Piano 270°  | 0.036000 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Area Luminosa Piano 90°    | 0.036000 m <sup>2</sup>        | Area Luminosa a 76°       | 0.042531 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Tipo di simmetria          | Simmetrico 0-180               | Massimo Angolo Gamma      | 180                            |                |              |
| Distanza di rilievo        | 8.70                           | Flusso di rilievo         | 41772.00 lm                    |                |              |
| Operatore                  | AC                             | Tensione di alimentazione | 230.00 V                       |                |              |
| Temperatura                | 25.00 °C                       | Corrente di alimentazione | 0.00 A                         |                |              |
| Umidità                    | 60.00 %                        | Fotocellula               | PRC 110                        |                |              |
| Note                       | OSR SE 400W N.155+AL. S7       |                           |                                |                |              |

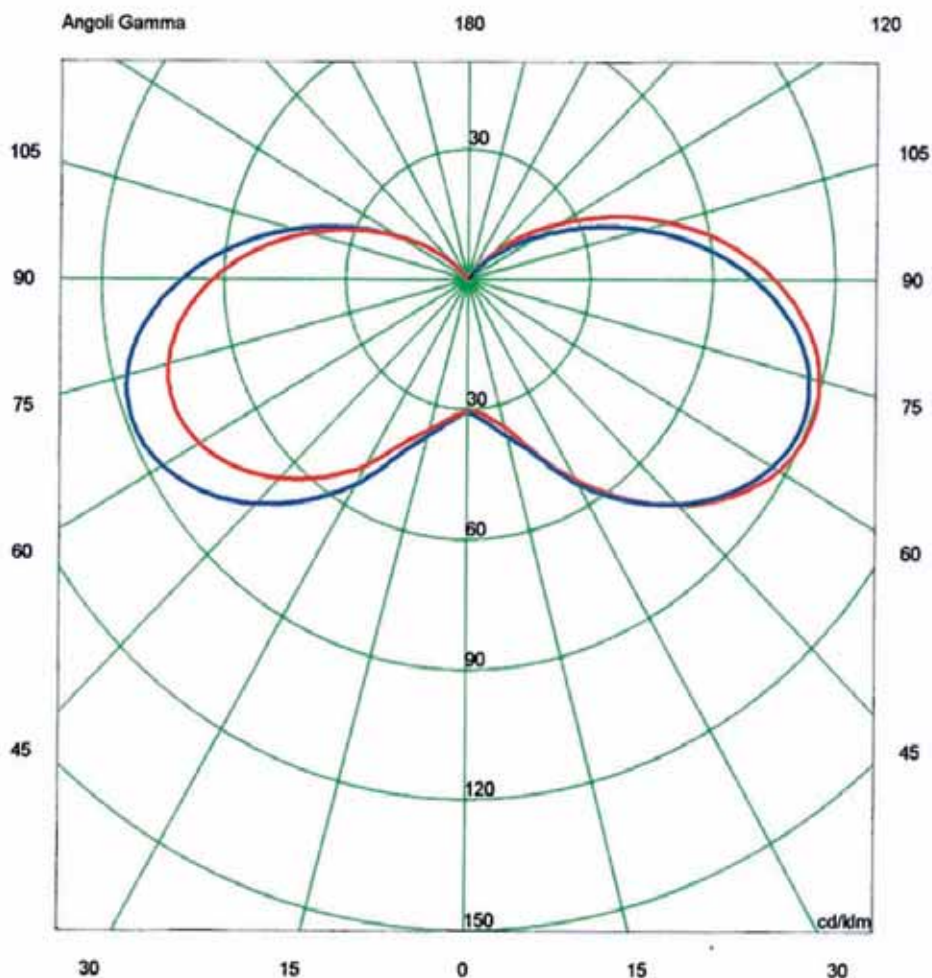
|                            |                                   |                                  |      |                   |                |             |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------|-------------------|----------------|-------------|
| <b>Archivio</b>            |                                   | <b>Lampade Apparecchio</b>       |      | <b>Flusso[lm]</b> | <b>Pot.[w]</b> | <b>Q.ta</b> |
| OSRAM 2004 STH,SD,ST,SE,LS |                                   | Nome<br>VIALOX NAV-E 400W 4Y E40 |      | 47000.00          | 400.0          | 1           |
| C.I.E.                     | 10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/9/9 | D DIN 5040                       | B11  |                   |                |             |
| F UTE                      | Non classificabile                | B NBN                            | B2 9 |                   |                |             |

450mm x 200mm



Semipiani C  
 180.0 — 0.0  
 90.0 — 270.0

ULOR 16.15  
 DLOR 45.68



## 5.2 ARMATURE ILLUMINANTI CON REATTORE SERIE EVAC

### LIGHTING FIXTURES EVAC SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T* T6 ÷ T2 T80°C ÷ T290°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0056X                          |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

Le armature illuminanti della serie EVAC possono montare lampade a vapori al mercurio di sodio e ioduri metallici. Il reattore viene montato in custodia separato tipo PRC

*EVAC series lighting fixtures may also be equipped with mercury vapor lamp, sodium vapor lamp and metal halide lamp. The relevant ballast is housed in a separate PRC enclosure*

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Tensione max:    | 120 ÷ 280V - 50/60Hz         |
| Potenza lampada: | 80 ÷ 400W                    |
| Materiali:       |                              |
| Corpo:           | Alluminio marino esente rame |
| Vetro:           | Boro silicato                |
| Gabbia:          | Acciaio zincato              |
| Riflettore:      | Acciaio smaltato             |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <i>Max. tension:</i>       | <i>120 ÷ 280V - 50/60Hz</i>              |
| <i>Lamp Power:</i>         | <i>80 ÷ 400W</i>                         |
| <i>Standard materials:</i> |  |
| <i>Body:</i>               | <i>Marine grade coper free aluminium</i> |
| <i>Glass:</i>              | <i>Borosilicate glass</i>                |
| <i>Cage guard:</i>         | <i>Galvanized steel protecion</i>        |
| <i>Reflector:</i>          | <i>White enamelled reflector</i>         |

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Drilled and tapped entries

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.*

#### Opzioni

Lampada • Verniciatura esterna.  
Gabbia • Riflettore.

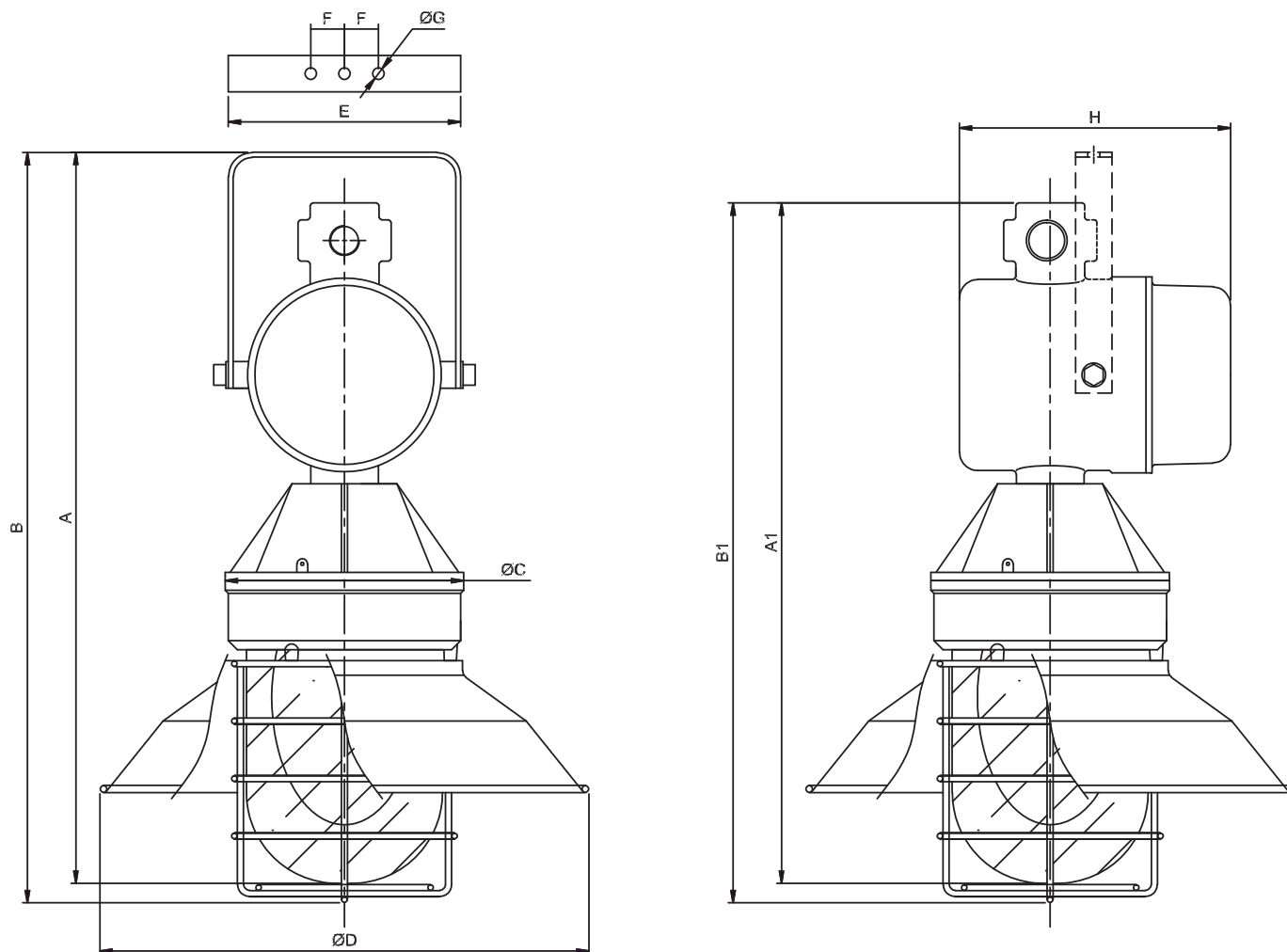
#### Options

*Lamp • External painting.  
Guard • Reflector.*

**Tabella 1 - Dimensioni**

**Table 1 - Dimensions**

| Armature illuminanti con custodia portareattore integrata  |     |     |     |     |     |     |     |    |    |     |                  |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|------------------|
| Lighting fixtures complete with integrated ballast housing |     |     |     |     |     |     |     |    |    |     |                  |
| Tipo<br>Type   | A   | B   | A1  | B1  | C   | D   | E   | F  | G  | H   | Figura<br>Detail |
| EVAC 101..   | -   | -   | 469 | 503 | 150 | 280 | 192 | 28 | 10 | 225 | D                |
| EVAC 101..CJ   | 509 | 543 | -   | -   | 150 | 280 | 192 | 28 | 10 | 225 | E                |
| EVAC 201..   | -   | -   | 489 | 517 | 176 | 345 | 192 | 28 | 10 | 225 | D                |
| EVAC 201..CJ   | 529 | 557 | -   | -   | 176 | 345 | 192 | 28 | 10 | 225 | E                |
| EVAC 301..   | -   | -   | 560 | 605 | 197 | 393 | 192 | 28 | 10 | 225 | D                |
| EVAC 301..CJ   | 600 | 645 | -   | -   | 197 | 393 | 192 | 28 | 10 | 225 | E                |
| EVAC 501..   | -   | -   | 624 | 664 | 261 | 515 | 192 | 28 | 10 | 225 | D                |
| EVAC 501..CJ   | 664 | 704 | -   | -   | 261 | 515 | 192 | 28 | 10 | 225 | E                |



**Tabella 2 - Caratteristiche tecniche**  
**Table 2 - Technical characteristics**

| Armature per lampade a vapori di mercurio alta pressione 120 ÷ 280V 50/60 Hz<br>Lighting fixtures for high pressure mercury vapour lamps 120 ÷ 280V 50/60 Hz |                 |                                 |                  |                              |                  |
|--|-----------------|---------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| (Lampade fino a 80W HG / Lamps up to 80W HG)   |                 |                                 |                  |                              |                  |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation   | Imbocchi<br>Hubs | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura<br>Detail |
| EVAC 101-80 HG   | 80W HG          | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i> | 1x1" ½           | T4                           | D                |
| EVAC 101-80 HG CJ  | 80W HG          | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i> | 4 x ¾" (ISO-M20) | T4                           | E                |
| (Lampade fino a 125W HG / Lamps up to 125W HG)   |                 |                                 |                  |                              |                  |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation   | Imbocchi<br>Hubs | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura<br>Detail |
| EVAC 201-125 HG  | 125W HG         | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i> | 1x1" ½           | T3                           | D                |
| EVAC 201-125 HG CJ   | 125W HG         | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i> | 4x¾" (ISO-M20)   | T3                           | E                |
| (Lampade fino a 250W HG / Lamps up to 250W HG)   |                 |                                 |                  |                              |                  |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation   | Imbocchi<br>Hubs | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura<br>Detail |
| EVAC 301-250 HG  | 250W HG         | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i> | 1x1" ½           | T3                           | D                |
| EVAC 301-250 HG CJ   | 250W HG         | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i> | 4x¾" (ISO-M20)   | T3                           | E                |
| (Lampade fino a 400W HG / Lamps up to 400W HG)   |                 |                                 |                  |                              |                  |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp | Installazione<br>Installation   | Imbocchi<br>Hubs | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura<br>Detail |
| EVAC 501-400 HG  | 400W HG         | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i> | 1x1" ½           | T3                           | D                |
| EVAC 501-400 HG CJ   | 400W HG         | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i> | 4x¾" (ISO-M20)   | T3                           | E                |

**Tabella 3 - Caratteristiche tecniche**  
**Table 3 - Technical characteristics**

| Armature per lampade a vapori di sodio alta pressione 120 ÷ 280V 50/60 Hz<br><i>Lighting fixtures for high pressur sodium vapour lamps 120 ÷ 280V 50/60 Hz</i> |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
|--|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (Lampade fino a 70W HPNA / Lamps up to 70W HPS)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>  | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 101-70 HPNA   | 70W HPS                | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T4                                  | D                                    |
| EVAC 101-70 HPNACJ   | 70W HPS                | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T4                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 150W HPNA / Lamps up to 150W HPS)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>  | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 301-150 HPNA  | 150W HPS               | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T4                                  | D                                    |
| EVAC 301-150 HPNACJ  | 150W HPS               | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T4                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 250W HPNA / Lamps up to 250W HPS)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>  | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 301-250 HPNA  | 250W HPS               | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T3                                  | D                                    |
| EVAC 301-250 HPNACJ  | 250W HPS               | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T3                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 400W HPNA / Lamps up to 400W HPS)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>  | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 501-400 HPNA  | 400W HPS               | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T3                                  | D                                    |
| EVAC 501-400 HPNACJ  | 400W HPS               | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T3                                  | E                                    |

| Armature per lampade a vapori di alogenuri (ioduri metallici) 120 ÷ 280V 50/60 Hz<br><i>Lighting fixtures for high pressur metal halide lamps 120 ÷ 280V 50/60 Hz</i> |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
|---|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (Lampade fino a 100W I.M. / Lamps up to 100W MH)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 101-100 MH   | 100W MH                | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T4                                  | D                                    |
| EVAC 101-100 MHCJ   | 100W MH                | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T4                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 150W I.M. / Lamps up to 150W MH)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 301-150 MH   | 150W MH                | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T4                                  | D                                    |
| EVAC 301-150 MHCJ   | 150W MH                | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T4                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 250W I.M. / Lamps up to 250W MH)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 301-250 MH   | 250W MH                | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T3                                  | D                                    |
| EVAC 301-250 MHCJ   | 250W MH                | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T3                                  | E                                    |
| (Lampade fino a 400W I.M. / Lamps up to 400W MH)  |                        |                                      |                         |                                     |                                      |
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampada<br><i>Lamp</i> | Installazione<br><i>Installation</i> | Imbocchi<br><i>Hubs</i> | Classe temp.<br><i>Temp. Class.</i> | Figura tab.2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC 501-400 MH   | 400W MH                | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>      | 1x1" ½                  | T3                                  | D                                    |
| EVAC 501-400 MHCJ   | 400W MH                | MULTIANGOLO - <i>MULTIANGLE</i>      | 4x ¾" (ISO-M20)         | T3                                  | E                                    |

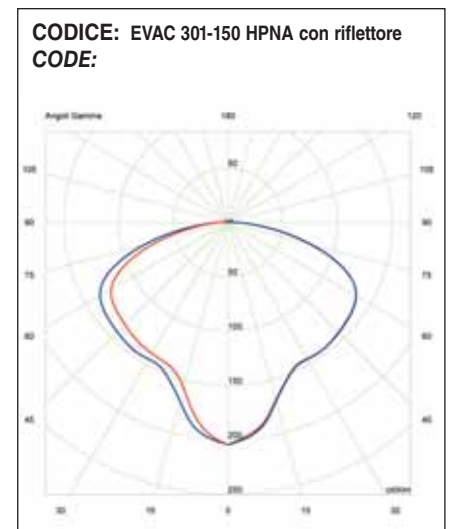
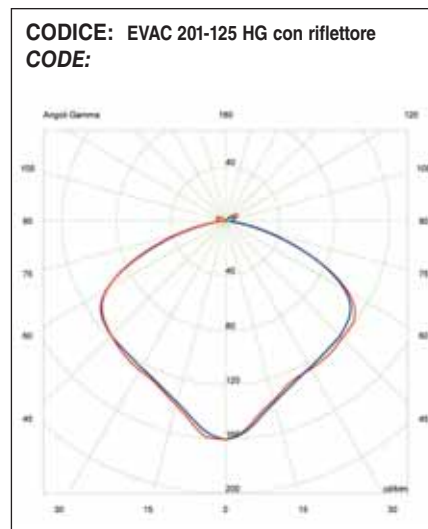
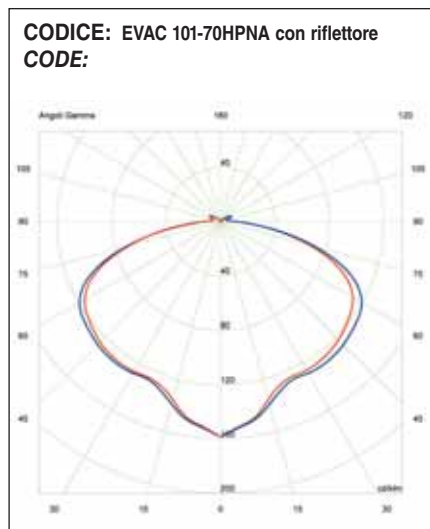
**Tabella 4 - Caratteristiche tecniche**  
**Table 4 - Technical characteristics**

| Armature bilampada per illuminazione di emergenza 120 ÷ 280V 50/60 Hz<br>Lighting fixtures for high pressure sodium vapour lamps 120 ÷ 280V 50/60 Hz |                               |   |                                |                              |                               |
|--|-------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| (Lampade INC. 25W (rete) + 21W (6V) EM. / INC. Lamps 25W (network) + 21Q (6V) EM.)   |                               |   |                                |                              |                               |
| Tipo<br>Type   | Lampada<br>Lamp               | Installazione<br>Installation   | Imbocchi<br>Hubs               | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura tab.2<br>Detail tab. 2 |
| EVAC 101-E20   | 25W INC + 21W INC             | SOSPENSIONE - <i>SUSPENSION</i>   | 1x 3/4" (ISO-M20)              | T5                           | A                             |
| EVAC 101-E20C  | 25W INC + 21W INC             | SOFFITTO - <i>CEILING</i>   | 4x 3/4" (ISO-M20)              | T5                           | B                             |
| EVAC 101-E20J  | 25W INC + 21W INC             | PARETE 45° - 45° <i>WALL BRACKET</i>                                    | 4x 3/4" (ISO-M20)              | T5                           | C                             |
| (Unità di emergenza / <i>Emergency unit</i> )  |                               |   |                                |                              |                               |
| Tipo<br>Type   | Alimentazione<br>Network volt | Equipaggiamento<br>Equipment  | Uscita emerg.<br>Emerg. output | Classe temp.<br>Temp. Class. | Figura tab.2<br>Detail tab. 2 |
| GUB23-E20  | 110 ÷ 280V 50/60Hz<br>23mA    | Inverter + batt. Ni-Cd 1,25V 5,5Ah<br>Charger + Ni-Cd batt. 1,25V 5,5Ah | 7Vdc 250mA                     | T5                           | -                             |

**Tabella 5 - Accessori forniti a richiesta**  
**Table 5 - Accessories supplied on request**

| Accessori per armature illuminanti<br>Lighting fixtures accessories |                            |                               |                                 |           |  |
|---|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------|--|
| Tipo<br>Type  | Descrizione<br>Description |                               | Tipo armatura<br>Luminaire type |           | Materiale (1)<br>Material (1)  |
| D-100   | Riflettore piano           | <i>Flat reflector</i>         | EVAC101..                       | EVAC100.. | Acciaio smaltato<br>bianco<br><br><i>White stove<br/>enamelled steel</i> |
| D-200   | Riflettore piano           | <i>Flat reflector</i>         | EVAC201..                       | EVAC200.. |  |
| D-220   | Riflettore angolato 20°    | <i>30deg Angled reflector</i> | EVAC201..                       | EVAC200.. |  |
| D-300   | Riflettore piano           | <i>Flat reflector</i>         | EVAC301..                       | EVAC300.. |  |
| D-330   | Riflettore angolato 30°    | <i>30deg Angled reflector</i> | EVAC301..                       | EVAC300.. |  |
| D-500   | Riflettore piano           | <i>Flat reflector</i>         | EVAC501..                       | EVAC500.. | Acciaio zincato<br><br><i>Galvanized steel</i>                           |
| G-100   | Gabbia di protezione       | <i>Protection guard</i>       | EVAC101..                       | EVAC100.. |  |
| G-200   | Gabbia di protezione       | <i>Protection guard</i>       | EVAC201..                       | EVAC200.. |  |
| G-300   | Gabbia di protezione       | <i>Protection guard</i>       | EVAC301..                       | EVAC300.. |  |
| G-500   | Gabbia di protezione       | <i>Protection guard</i>       | EVAC501..                       | EVAC500.. |  |

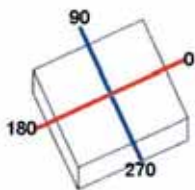
(1) A richiesta: acciaio inox (con suffisso ..INX - esempio = D-100/INX)  
 (1) On request: Stainless steel (with suffix ..INX - example = D-100/INX)



|                            |                              |                           |                                |                |              |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Apparecchio</b>         |                              | <b>Rilievo</b>            |                                | <b>Lampada</b> |              |
| Codice                     | EVAC 500 SE 400W C.R         | Codice                    | CL2058/05-081                  | Codice         | NAV-E 400 4Y |
| Nome                       | EVAC 500 SE 400W CON RIFLET. | Nome                      | EVAC 500 SE400W E40 CON RIFLET | Numero         | 1            |
| Archivio                   | NUOVA ASP 2005               | Data                      | 23-06-2005                     | Posizione      | -            |
| Rendimento                 | 47.28%                       | Sistema Coordinate        | C-G                            | Flusso Totale  | 47000.00 lm  |
| Valore Massimo             | 173.35 cd/klm                | Posizione                 | C=0.00 G=0.00                  | Simmetrico     | 0-180        |
| Apparecchio Rettangolare   | Lung. 450 mm                 | Larg. 500 mm              | Alt. 500 mm                    |                |              |
| Area Luminosa Rettangolare | Lung. 500 mm                 | Larg. -1 mm               | Alt. 0                         |                |              |
| Area Luminosa Orizzontale  | 0.159043 m <sup>2</sup>      | Area Luminosa Piano 180°  | 0.000000 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Area Luminosa Piano 0°     | 0.000000 m <sup>2</sup>      | Area Luminosa Piano 270°  | 0.000000 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Area Luminosa Piano 90°    | 0.000000 m <sup>2</sup>      | Area Luminosa a 76°       | 0.047501 m <sup>2</sup>        |                |              |
| Tipo di simmetria          | Simmetrico 0-180             | Massimo Angolo Gamma      | 180                            |                |              |
| Distanza di rilievo        | 8.70                         | Flusso di rilievo         | 41772.00 lm                    |                |              |
| Operatore                  | AC                           | Tensione di alimentazione | 230.00 V                       |                |              |
| Temperatura                | 25.00 °C                     | Corrente di alimentazione | 0.00 A                         |                |              |
| Umidità                    | 60.00 %                      | Fotocellula               | PRC 110                        |                |              |
| Note                       | OSR SE400W N.155             |                           |                                |                |              |

| Lampade Apparecchio        |                   |                          |            |         |      |
|----------------------------|-------------------|--------------------------|------------|---------|------|
| Archivio                   | Codice            | Nome                     | Flusso[lm] | Pot.[w] | Q.ta |
| OSRAM 2004 STH,SD,ST,SE,LS | NAV-E 400 4Y      | VIALOX NAV-E 400W 4Y E40 | 47000.00   | 400.0   | 1    |
| C.I.E.                     | 6/6/6/5/5/5/5/5/4 | D DIN 5040               | A31        |         |      |
| F UTE                      | 0.47 E - 0.00 T   | B NBN                    | BZ 5       |         |      |

450mm x 500mm



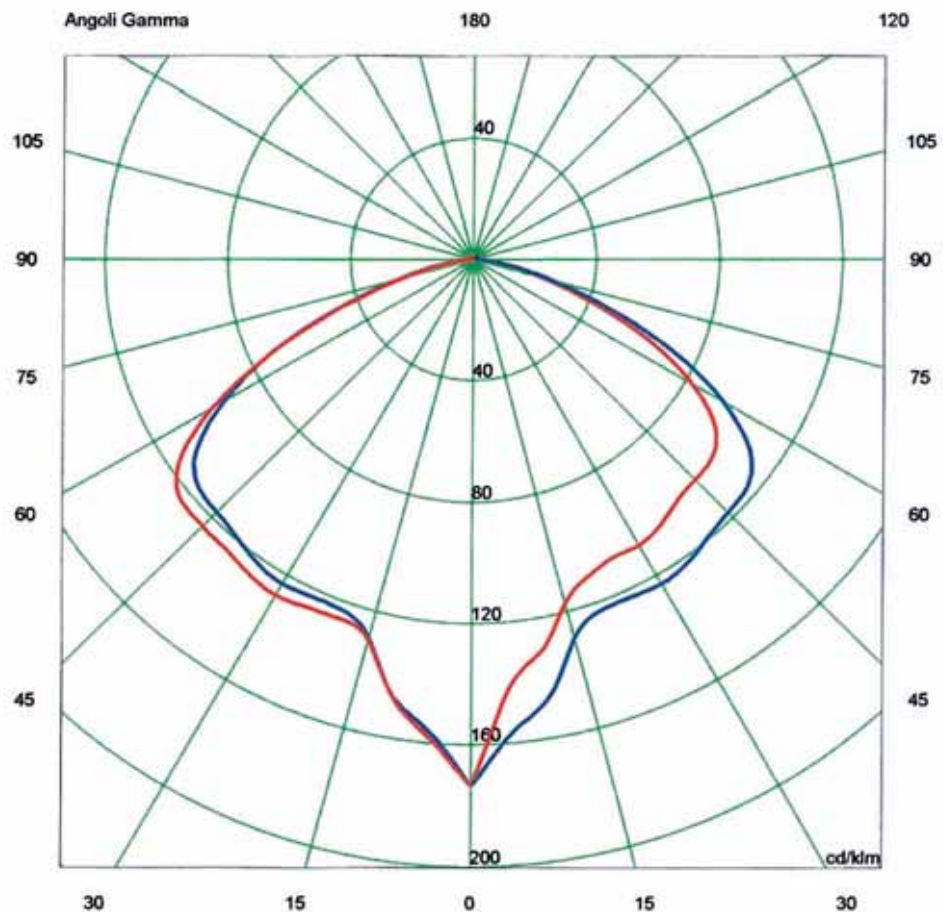
Semipiani C

180.0 — 0.0

90.0 — 270.0

ULOR 0.41

DLOR 46.87



### 5.3 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADIE TUBOLARI SERIE EVF LIGHTING FIXTURES EVF SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T5 T100°C o T4 T135°C<br>II 2 GD EEx d IIC T6 T85°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529                           |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | ISSEP 03 ATEX 013<br>ISSEP 03 ATEX 011                                  |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C / -20°C + 55°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

Le armature illuminanti serie EVF sono costituite di un tubo di protezione in materiale trasparente sigillato direttamente sulle testate terminali provviste di coperchio avvitato. Le testate sono sostenute rigidamente da un profilato metallico che funge anche da riflettore. Tutti i componenti elettrici sono montati su una speciale guida metallica che può essere facilmente sfilata dall'armatura in caso di manutenzione.

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Opzioni

Gabbia • Lampada • Verniciatura esterna.

*EVF series lighting fixtures have a protection shock-resistant tempered glass tube directly cemented on to the end heads provided with threaded cover. The ends are rigidly sustained by an external metal channel that acts as reflector also. All the electrical components are assembled on a special metal slide for a easier maintenance.*

#### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO)  
Other types of threads on request.

#### Options

Guard • Lamp • External painting.

### 5.4 SCATOLA DI SOSPENSIONE SERIE EAHF PER ARMATURE ILLUMINANTI EAHF SERIES LIGHTING FIXTURES HANGER



|  |  |   |                 |
|--|--|---|-----------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | II 2 GD EEx d IIC - T6<br>T85°C                                | Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN    |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE<br>(ATEX)                                    | Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65           |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0<br>EN 60079.1<br>EN 60079.7<br>EN 61241<br>EN 60529 | Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C    |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | INERIS 03 ATEX 0050<br>INERIS 05 ATEX 9010U                    | Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22 |

#### Caratteristiche tecniche

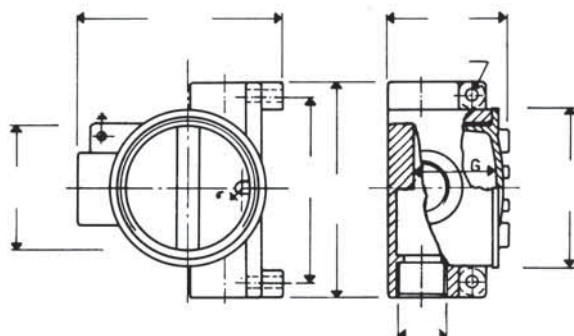
Le scatole serie EAHF sono usate come supporto per le armature illuminanti. Esse sono provviste di un coperchio filettato e di guarnizione O-ring.

Materiale: alluminio (UNI 4514)

#### Technical features

*EAHF series junction boxes are used for support of pendant lighting fixtures. They are provided with a flat threaded cover, fitted with O-ring gasket.*

*Material: aluminium alloy (UNI 4514)*



#### Composizione morsettiere Terminal strips composition

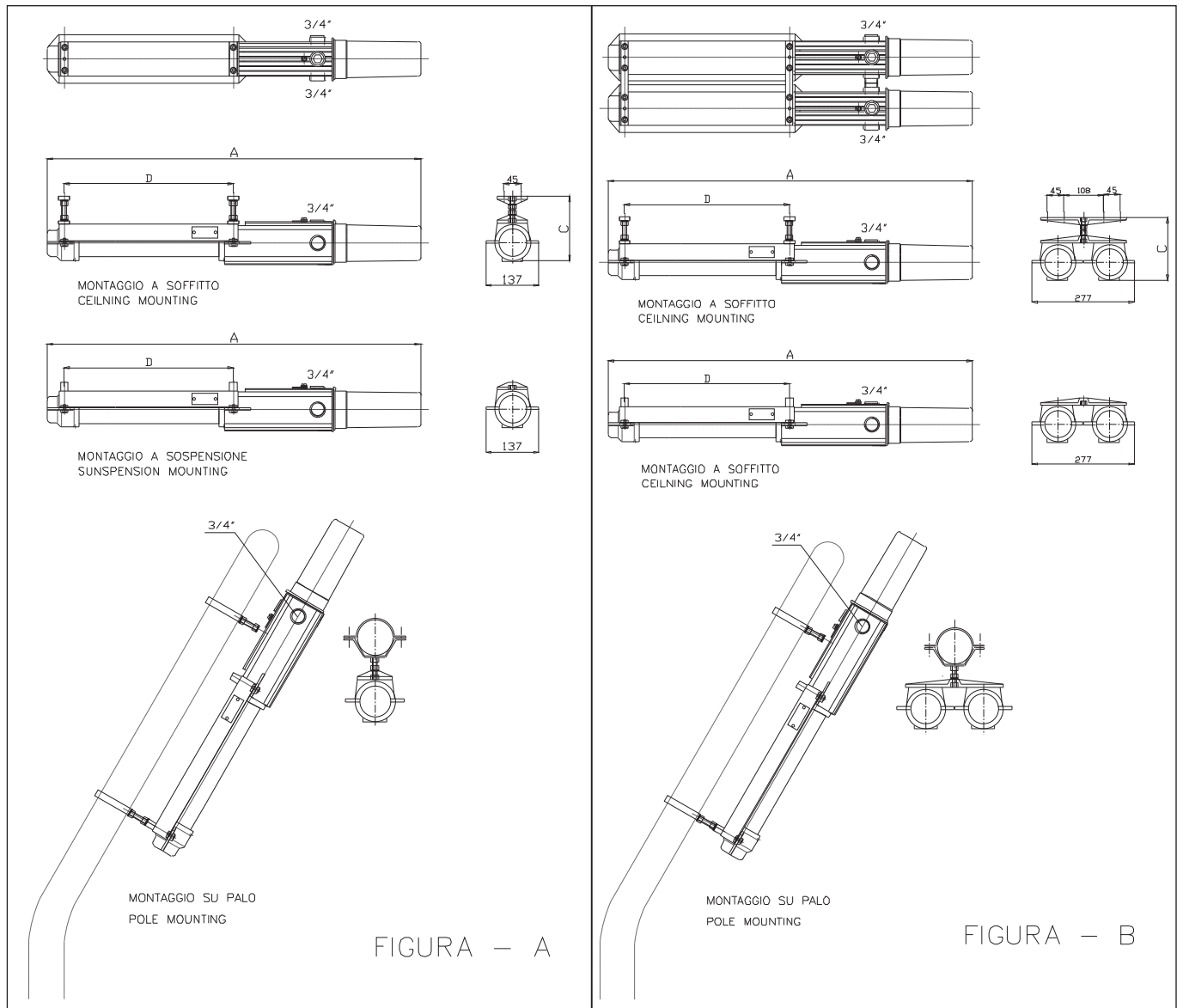
| N° Max Morsetti<br>Max. Quantity<br>of terminals | Max Sez. mm <sup>2</sup><br>Max. Section<br>SQ.mm |
|--|---|
| 6  | 2,5   |
| 6  | 4   |
| 4  | 6   |



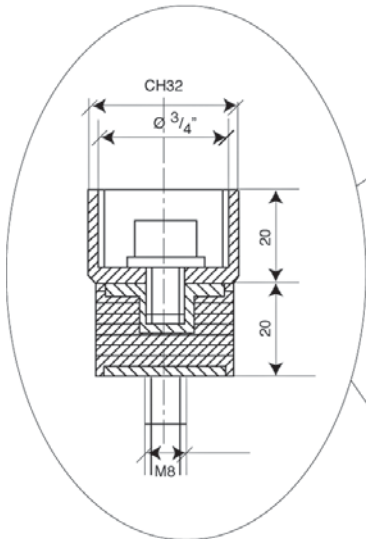
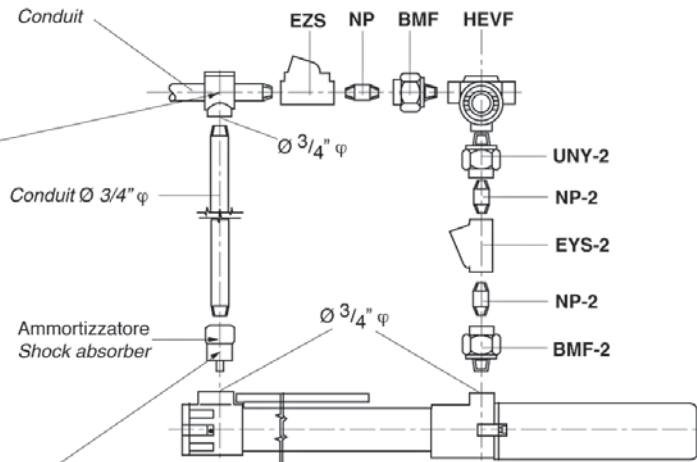
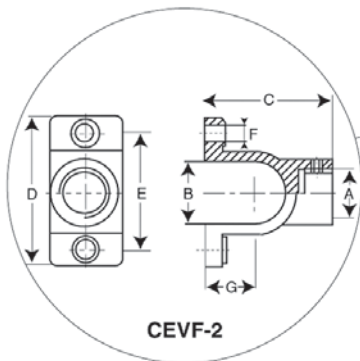
**Tabella 1 - Caratteristiche tecniche**  
**Table 1 - Technical characteristics**

| <b>Armature fluorescenti monolampada e bilampada</b><br><b>Mono and dual fluorescent lighting fixtures</b>   |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
|--|------------------|-----------------------------------|-----|-----|------|--------------------------|--------------------------------|
| <b>REATTORE CONVENZIONALE 230V 50/60Hz - CONVENTIONAL BALLAST 230V 50/60Hz</b><br><b>Per lampade dia 26mm attacco G13 - For lamps 26mm dia. G13 cap</b>            |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| Tipo<br>Type   | Lampade<br>Lamps | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |      | Peso (kg)<br>Weight (kg) | Figura tab. 2<br>Detail tab. 2 |
|  |                  | A                                 | B   | C   | D    |                          |                                |
| EVF 18   | 18W x 1          | 1000                              | 98  | 87  | 590  | 4,50                     | A                              |
| EVF 36   | 36W x 1          | 1600                              | 98  | 87  | 1190 | 5,70                     | A                              |
| EVF 58   | 58W x 1          | 1900                              | 98  | 87  | 1490 | 7,00                     | A                              |
| EVF 18 B   | 18W x 2          | 1000                              | 205 | 205 | 590  | 9,00                     | B                              |
| EVF 36 B   | 36W x 2          | 1600                              | 205 | 205 | 1190 | 12,20                    | B                              |
| EVF 58 B   | 58W x 2          | 1900                              | 205 | 205 | 1490 | 14,70                    | B                              |
| <b>Armature fluorescenti monolampada e bilampada</b><br><b>Mono and dual fluorescent lighting fixtures</b>   |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| <b>REATTORE ELETTRONICO 230V 50/60Hz - ELECTRONIC BALLAST 230V 50/60Hz</b><br><b>Per lampade dia 26mm attacco G13 - For lamps 26mm dia. G13 cap</b>                |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| Tipo<br>Type   | Lampade<br>Lamps | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |      | Peso (kg)<br>Weight (kg) | Figura tab. 2<br>Detail tab. 2 |
|  |                  | A                                 | B   | C   | D    |                          |                                |
| EVF 18 EL  | 18W x 1          | 1000                              | 98  | 87  | 590  | 4,50                     | A                              |
| EVF 36 EL  | 36W x 1          | 1600                              | 98  | 87  | 1190 | 5,70                     | A                              |
| EVF 58 EL  | 58W x 1          | 1900                              | 98  | 87  | 1490 | 7,00                     | A                              |
| EVF 18 ELB   | 18W x 2          | 1000                              | 205 | 205 | 590  | 9,00                     | B                              |
| EVF 36 ELB   | 36W x 2          | 1600                              | 205 | 205 | 1190 | 12,20                    | B                              |
| EVF 58 ELB   | 58W x 2          | 1900                              | 205 | 205 | 1490 | 14,70                    | B                              |
| <b>Armature fluorescenti monolampada e bilampada</b><br><b>Mono and dual fluorescent lighting fixtures</b>   |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| <b>REATTORE RAPIDSTART 230V 50/60Hz - RAPIDSTART BALLAST 230V 50/60Hz</b><br><b>Per lampade dia 38mm attacco G13 - For lamps 38mm dia. G13 cap</b>                 |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| Tipo<br>Type   | Lampade<br>Lamps | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |      | Peso (kg)<br>Weight (kg) | Figura tab. 2<br>Detail tab. 2 |
|  |                  | A                                 | B   | C   | D    |                          |                                |
| EVF 20 RS  | 20W x 1          | 1000                              | 98  | 87  | 590  | 4,50                     | A                              |
| EVF 40 RS  | 40W x 1          | 1600                              | 98  | 87  | 1190 | 5,70                     | A                              |
| EVF 20 RSB   | 20W x 2          | 1000                              | 205 | 205 | 590  | 9,00                     | B                              |
| EVF 40 RSB   | 40W x 2          | 1600                              | 205 | 205 | 1190 | 12,20                    | B                              |
| <b>Armature fluorescenti monolampada e bilampada</b><br><b>Mono and dual fluorescent lighting fixtures</b>   |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| <b>REATTORE CONVENZIONALE 230V 50/60Hz - CONVENTIONAL BALLAST 230V 50/60Hz</b><br><b>Per lampade tipo "U" attacco 2G11 - For "U" type lamps 38mm dia. 2G11 cap</b> |                  |                                   |     |     |      |                          |                                |
| Tipo<br>Type   | Lampade<br>Lamps | Dimensioni (mm) - Dimensions (mm) |     |     |      | Peso (kg)<br>Weight (kg) | Figura tab. 2<br>Detail tab. 2 |
|  |                  | A                                 | B   | C   | D    |                          |                                |
| EVF 18 U   | 18W x 1          | -                                 | 98  | 87  | -    | -                        | A                              |
| EVF 24 U   | 24W x 1          | -                                 | 98  | 87  | -    | -                        | A                              |
| EVF 36 U   | 36W x 1          | -                                 | 98  | 87  | -    | -                        | A                              |
| EVF 18 UB  | 18W x 2          | -                                 | 205 | 205 | -    | -                        | B                              |
| EVF 24 UB  | 24W x 2          | -                                 | 205 | 205 | -    | -                        | B                              |

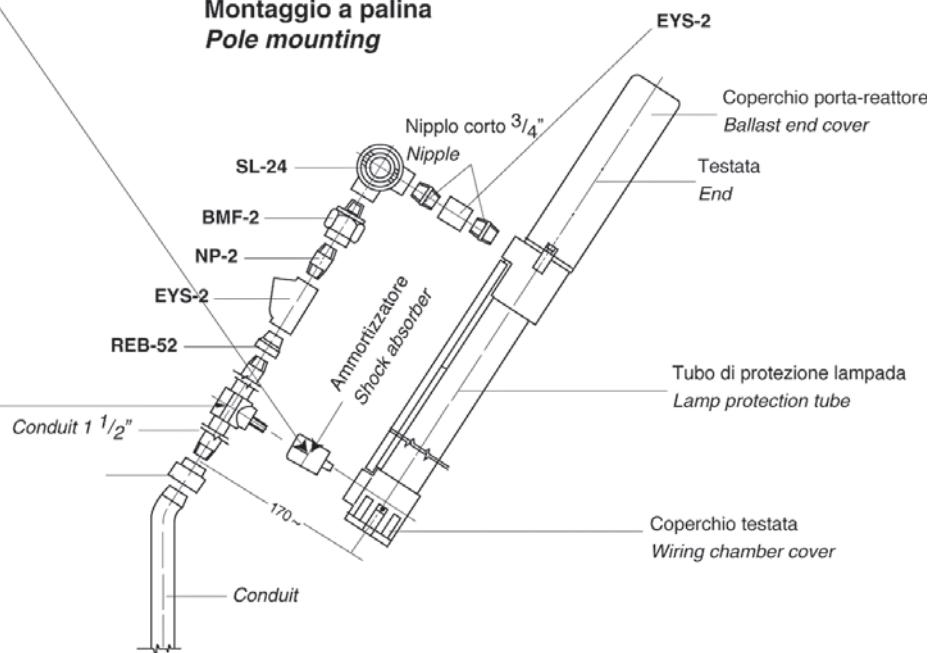
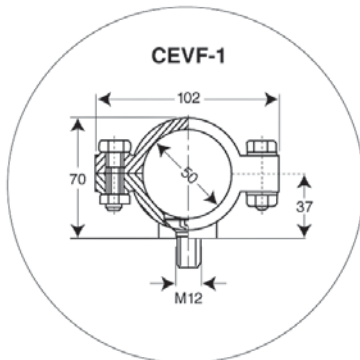
**Tabella 2 - Figure di riferimento**  
**Table 2 - Reference details**



**Montaggio a soffitto**  
*Ceiling mounting*



**Montaggio a palina**  
*Pole mounting*



## 5.5 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADIE TUBOLARI CON EMERGENZA SERIE EVFE EMERGENCY LIGHTING FIXTURE EVFE SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T5 T100°C o T4 T135°C<br>II 2 GD EEx d IIC - T6 T85°C<br>II 2 GD EEx d IIC - T6 T80°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1, EN 61241, EN 60529  |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | ISSEP 02 ATEX 013 KEMA 03 ATEX 2518X<br>ISSEP 02 ATEX 011   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65/66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C / -20°C + 55°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Opzioni

Gabbia • Lampada • Verniciatura esterna.

### Options

Guard • Lamp • External painting.

**Tabella 1 - Caratteristiche tecniche**

**Table 1 - Technical characteristics**

| Armature fluorescenti monolampada e bilampada<br><i>Mono and dual fluorescent lighting fixtures</i>     |                         |  |     |     |                                 |                       |                                       |
|---|-------------------------|--|-----|-----|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampade<br><i>Lamps</i> | Dimensioni (mm) - <i>Dimensions (mm)</i> |     |     | Peso (kg)<br><i>Weight (kg)</i> | Note<br><i>Remark</i> | Figura tab. 2<br><i>Detail tab. 2</i> |
|   |                         | A  | B   | C   |                                 |                       |                                       |
| EVF 18 BE   | 18W x 2                 | 1000                                     | 217 | 205 | 13,6                            | 1                     | C                                     |
| EVF 36 BE   | 36W x 2                 | 1600                                     | 217 | 205 | 17,0                            | 1                     | D                                     |
| EVF 18 ELBE   | 18W x 2                 | 1000                                     | 217 | 205 | 13,6                            | 2                     | C                                     |
| EVF 36 ELBE   | 36W x 2                 | 1600                                     | 217 | 205 | 17,0                            | 2                     | D                                     |
| EVF 20 RSBE   | 20W x 2                 | 1000                                     | 217 | 205 | 13,6                            | 3                     | C                                     |
| EVF 40 RSBE   | 40W x 2                 | 1600                                     | 217 | 205 | 17,0                            | 3                     | D                                     |
| Armature fluorescenti di emergenza monolampada<br><i>Single emergency fluorescent lighting fixtures</i> |                         |  |     |     |                                 |                       |                                       |
| Tipo<br><i>Type</i>   | Lampade<br><i>Lamps</i> | Dimensioni (mm) - <i>Dimensions (mm)</i> |     |     | Peso (kg)<br><i>Weight (kg)</i> | Note<br><i>Remark</i> | Figura tab. 2<br><i>Detail tab. 2</i> |
|   |                         | A  | B   | C   |                                 |                       |                                       |
| EVF 18 E  | 18W x 1                 | 1000                                     | 217 | 205 |                                 | 1                     | C                                     |
| EVF 36 E  | 36W x 1                 | 1600                                     | 217 | 205 |                                 | 1                     | C                                     |
| EVF 58 E  | 58W x 1                 | 1900                                     | 217 | 205 |                                 | 1                     | C                                     |

### Note

- 1) Per lampade Fluorescenti  $\varnothing$  26mm - Attacco G13 (Reattore Convenzionale 230V - 50/60Hz)
- 2) Per Lampade Fluorescenti  $\varnothing$  26mm - Attacco G13 (Reattore Elettronico 220/240V - 50/60Hz)
- 3) Per lampade Fluorescenti "Rapidstart"  $\varnothing$  38mm - Attacco G13 (Reattore Convenzionale 230V - 50/60Hz)

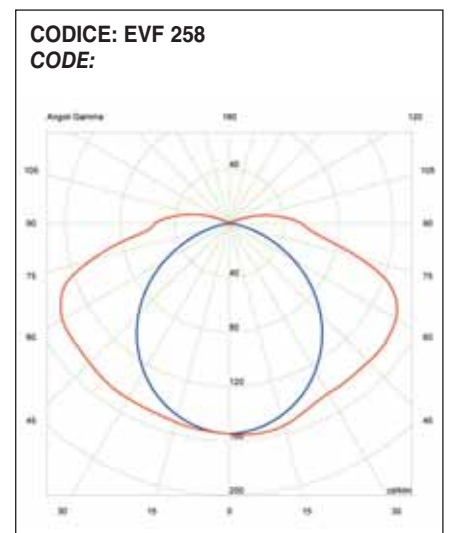
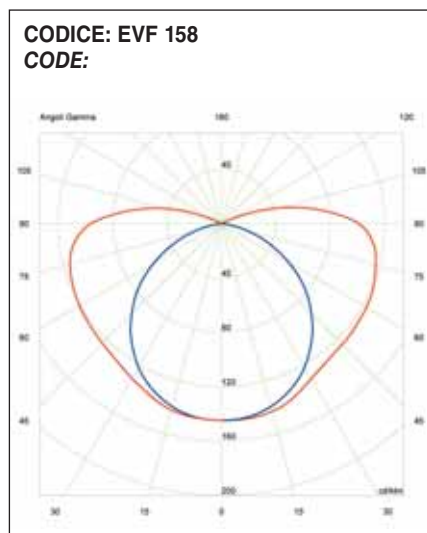
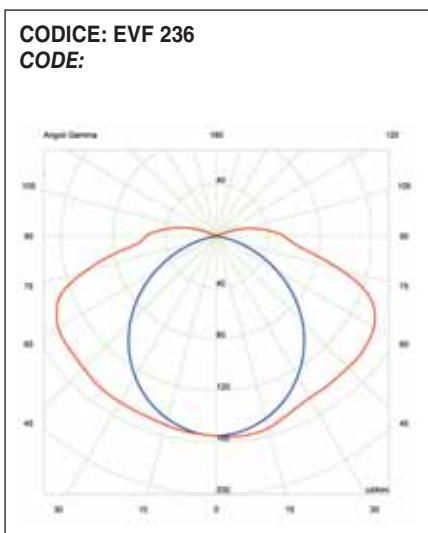
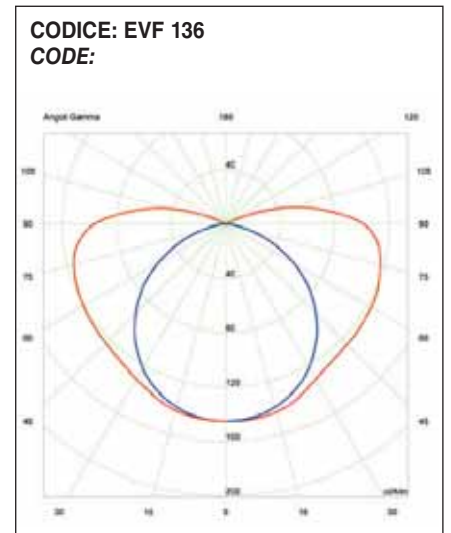
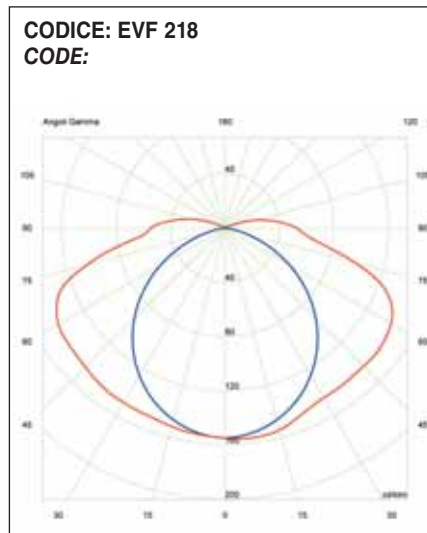
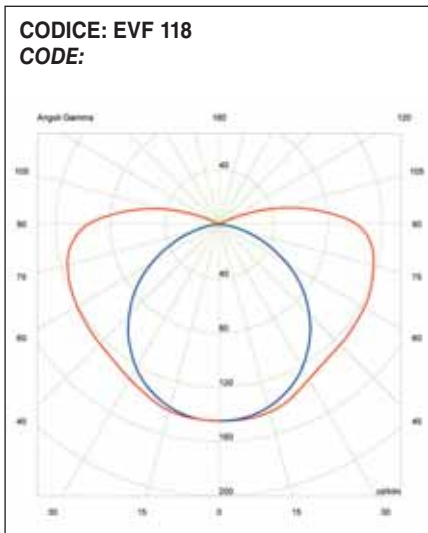
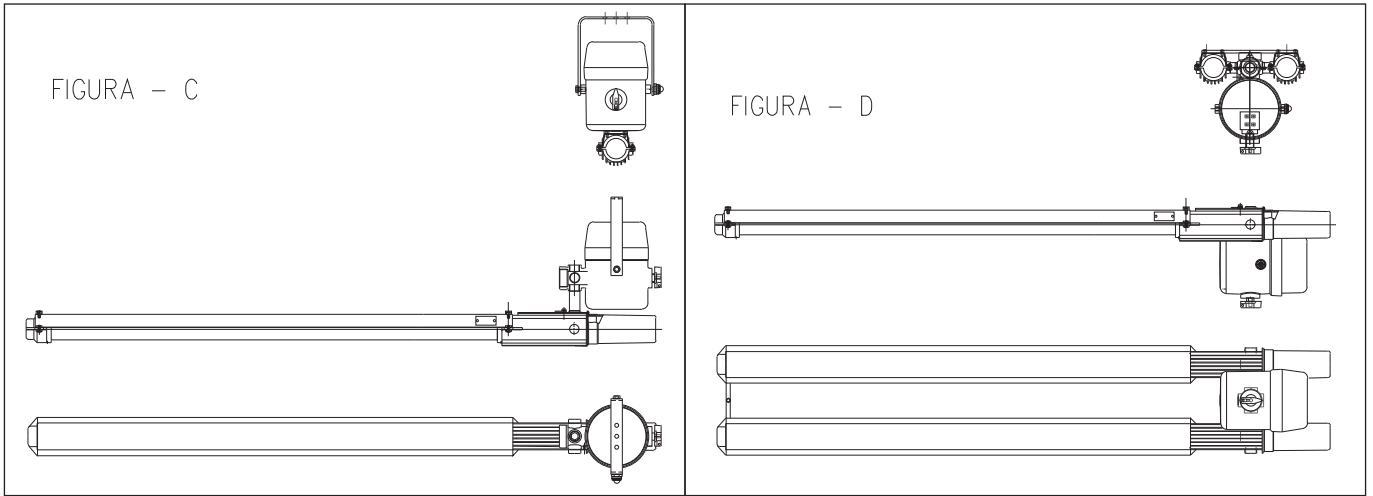
### Remarks

- 1) For Fluorescent  $\varnothing$  26mm Lamps - G13 Cap (Conventional Ballast 230V - 50/60Hz)
- 2) For Fluorescent  $\varnothing$  26mm Lamps - G13 Cap (Electronic Ballast 220/240V - 50/60Hz)
- 3) For Fluorescent "Rapidstart"  $\varnothing$  38mm - G13 Cap (Conventional Ballast 230V - 50/60Hz)

Gruppo di Emergenza EEx-d IIC T6 IP 65 tipo **EVFE**  
(Certificato di Conformità: KEMA 03ATEX 2518)

Flameproof Emergency Unit EEx-d IIC T6 IP 65 **EVFE** type  
(Certificate of Conformity: KEMA 03ATEX 2518)

**Tabella 2 - Figure di riferimento**  
**Table 2 - Reference details**



## 5.6 ARMATURE ILLUMINANTI A SICUREZZA AUMENTATA SERIE AVF LIGHTING FIXTURES AVF SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx ed IIC T5 T70°C                               |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                                  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7, EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | KEMA 01 ATEX 2070   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 50°C  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

Le armature AVF sono costituite di un corpo in poliestere rinforzato con fibra di vetro e di uno schermo trasparente in policarbonato anti-urto. Possono montare da 1 a 2 lampade fluorescenti bispina da 36 W 220 V oppure 1 o 2 lampade fluorescenti bispina da 18 W 220 V. Sono idonee ad essere installate su palina o a soffitto. Sono fornite complete di pulsante di sicurezza del tipo a prova di esplosione (EEx-d). Entrambe le estremità a richiesta possono essere equipaggiate di pressacavo EEx-e.

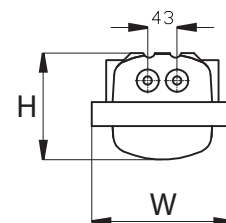
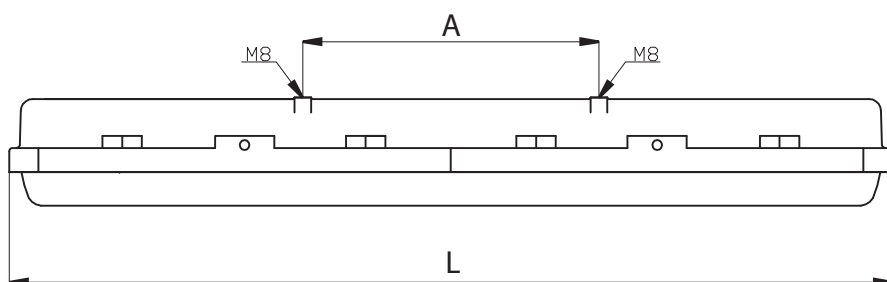
*AVF series lighting fixtures have a body made of polyester reinforced with glass fibre and a transparent screen, made of high resilience polycarbonate, fixed together by hinges and rapid action latches. They take 1 or 2x18 W or from 1 to 2x36 W 220 V fluorescent twin pin lamps and are suitable for ceiling or pole mounting styles. They are furnished with explosionproof safety switch, providing the interruption of the lamp feeder circuit when the fixture is opened. Both the ends of the fixture are provided with safety cable gland on request.*

### Opzioni

Pulsante di sicurezza • Lampada • Reattore elettronico  
 Tipo di attacco: a palina, a soffitto, a sospensione.

### Options

*Safety switch • Lamp • Electronic ballast*  
*Support type: pole mounting, ceiling mounting, pendant mounting.*



### Caratteristiche dimensionali Dimensional characteristics

| Tipo<br><i>Type</i> | Lampade<br><i>Lamps</i> | L<br><i>[mm]</i> | W<br><i>[mm]</i> | H<br><i>[mm]</i> | A<br><i>[mm]</i> |
|---------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| AVF-118             | 1x18 W                  | 730              | 210              | 160              | 400              |
| AVF-218             | 2x18 W                  | 730              | 210              | 160              | 400              |
| AVF-136             | 1x36 W                  | 1340             | 210              | 160              | 450              |
| AVF-236             | 2x36 W                  | 1340             | 210              | 160              | 450              |

## 5.7 ARMATURE ILLUMINANTI A SICUREZZA AUMENTATA CON EMERGENZA SERIE AVFE EMERGENCY LIGHTING FIXTURE AVFE SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx ed IIC T5 T70°C<br>II 2 G EEx d IIC T6 T80°C  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                                  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1, EN 60079.7,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | KEMA 01 ATEX 2070<br>KEMA 03 ATEX 2518                    |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65/IP66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 50°C  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

### Caratteristiche costruttive

Armatura illuminante in esecuzione di sicurezza del tipo a "sicurezza aumentata". Può montare due lampade tubolari bispina da 18 o 36 W, ad accensione rapida. L'alimentatore elettronico per la luce d'emergenza è montato all'interno dell'armatura. I cinque accumulatori stagni al Ni-Cd necessari per la luce d'emergenza sono sistemati all'interno dell'armatura, in un contenitore cilindrico di alluminio.

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Autonomia:         | 90 minuti |
| Tempo di ricarica: | ca 30 h   |
| Attacchi:          | 23PG 16   |

### Materiali

Corpo: poliestere autoestinguente pressato e rinforzato con fibra di vetro.  
Riflettore: poliestere  
Coppa di protezione: Makrolon

### Opzioni

Pulsante di sicurezza • Lampada • Reattore elettronico • Batteria 7 A/h.  
Tipo di attacco: a palina, a soffitto, a sospensione, a parete.

### Technical features

Lighting fixture in explosion-proof version, mode of protection "increased safety". It mounts two twin-pin 18 or 36W rapidstart tubular lamps. The electronic supplier for the emergency light is housed inside the fixture body. The five Ni-Cd batteries necessary for the emergency light are housed in aluminium container mounted on the outside of the fixture.

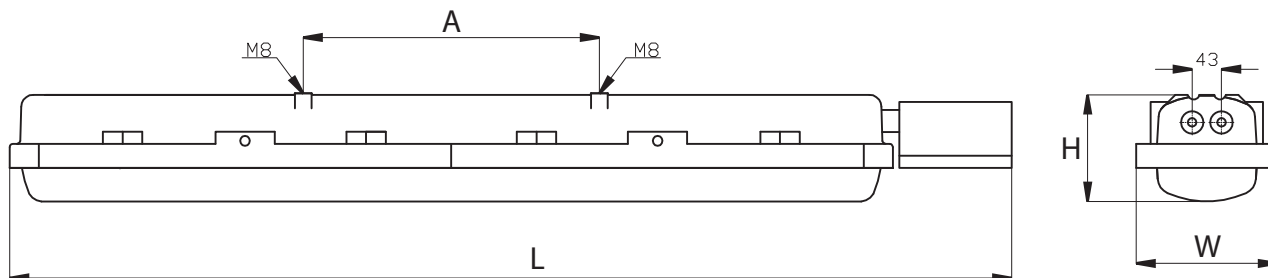
|                |            |
|----------------|------------|
| Autonomy:      | 90 minutes |
| Recharge time: | ca 30 hrs  |
| Entries:       | 23PG 16    |

### Materials

Body: selfextinguishing stamped polyester, reinforced with glass fiber.  
Reflector: polyester  
Lamp protection: transparent Makrolon

### Options

Safety switch • Lamp • Electronic ballast • 7 A/h battery.  
Support type: pole mounting, ceiling mounting, pendant, wall mounting.



### Caratteristiche dimensionali Dimensional characteristics

| Tipo<br>Type | Lampade<br>Lamps | L<br>[mm] | W<br>[mm] | H<br>[mm] | A<br>[mm] | Imbocchi<br>Hubs |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| AVFE 118     | 1x18W            | 1020      | 210       | 285       | 400       | 3/4" UNI 338     |
| AVFE 218     | 2x18W            | 1020      | 210       | 285       | 400       | 3/4" UNI 338     |
| AVFE 136     | 1x35W            | 1580      | 210       | 285       | 450       | 3/4" UNI 338     |
| AVFE 236     | 2x35W            | 1580      | 210       | 285       | 450       | 3/4" UNI 338     |

### Accessori

Il montaggio dell'armatura illuminante prevede normalmente una serie di accessori di tipo diverso.

### Accessories

The mounting of the lighting fixture requires a range of accessories of different type.

## 5.8 ARMATURE ILLUMINANTI A TENUTA STAGNA SERIE AVS LIGHTING FIXTURES AVS SERIES



Modo di protezione: Stagna  
*Type of protection*  
 Norme di riferimento: EN 60529  
*Applicable standards*  
 Grado di protezione: IP66  
*Degree of protection*

Le armature AVS sono costituite di un corpo in poliestere rinforzato con fibra di vetro e di uno schermo trasparente in policarbonato anti-urto. Possono montare da 1 a 2 lampade fluorescenti bispina da 36 W 220 V oppure 1 o 2 lampade fluorescenti bispina da 18 W 220 V. Sono idonee ad essere installate su palina o a soffitto.

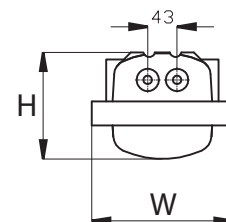
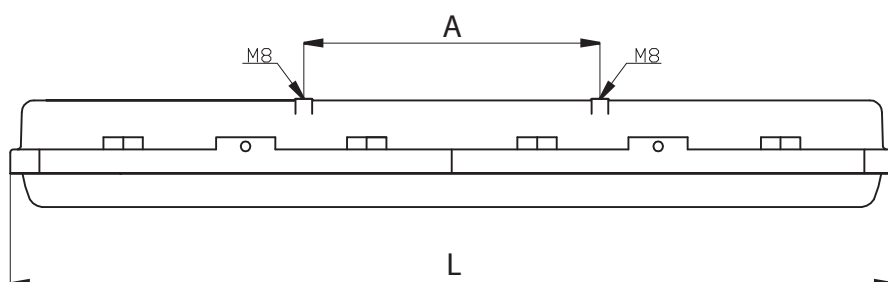
*AVS series lighting fixtures have a body made of polyester reinforced with glass fibre and a transparent screen, made of high resilience polycarbonate, fixed together by hinges and rapid action latches. They take 1 or 2 x18 W or from 1 to 2x36 W 220 V fluorescent twin pin lamps and are suitable for ceiling or pole mounting styles.*

### Opzioni

Pulsante di sicurezza • Lampada • Reattore elettronico.  
 Tipo di attacco: a palina, a soffitto, a sospensione.

### Options

*Safety switch • Lamp • Electronic ballast.*  
*Support type: pole mounting, ceiling mounting, pendant mounting.*

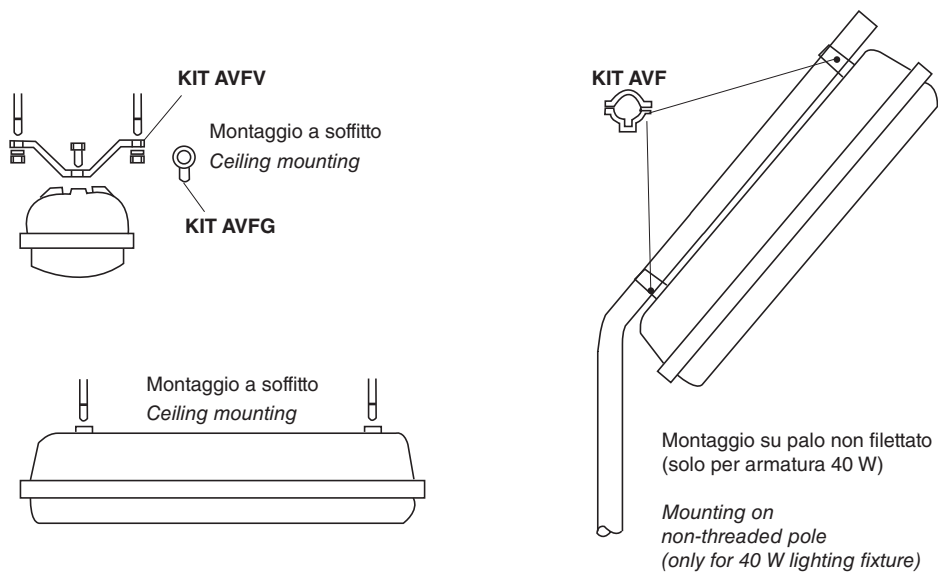


### Caratteristiche dimensionali Dimensional characteristics

| Tipo<br>Type | Lampade<br>Lamps | L<br>[mm] | W<br>[mm] | H<br>[mm] | A<br>[mm] |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| AVS-118      | 1x18 W           | 730       | 210       | 160       | 400       |
| AVS-218      | 2x18 W           | 730       | 210       | 160       | 400       |
| AVS-136      | 1x36 W           | 1340      | 210       | 160       | 450       |
| AVS-236      | 2x36 W           | 1340      | 210       | 160       | 450       |



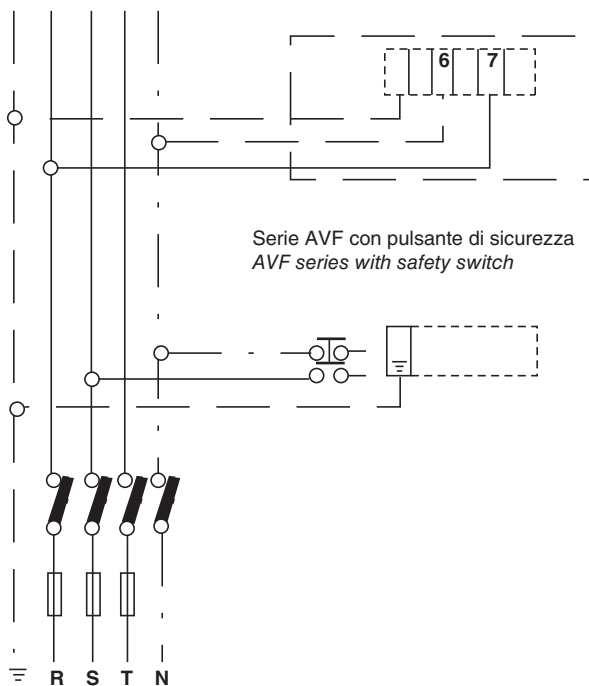
**Esempi di montaggio**  
*Mounting examples*



**Schemi di cablaggio**  
*Wiring diagrams*

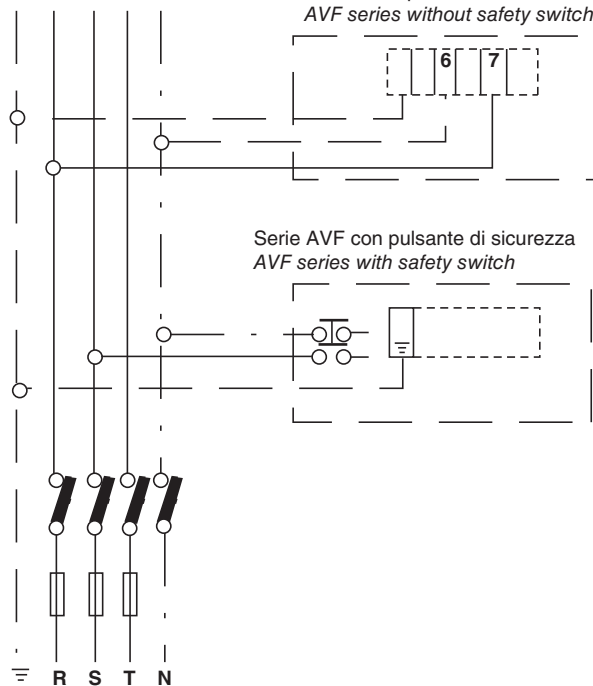
**NEUTRO INTERROTTO / NEUTRAL INTERRUPTED**

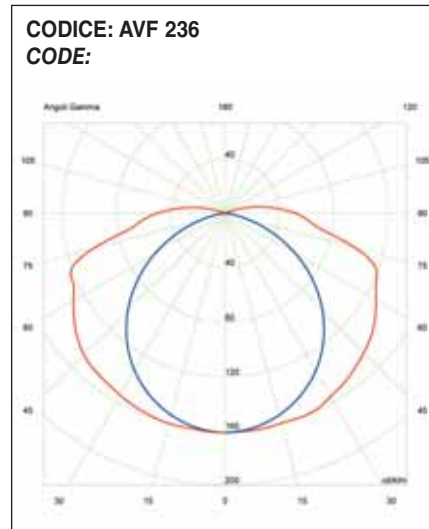
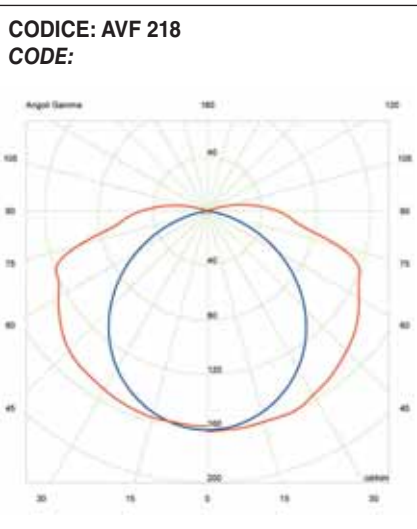
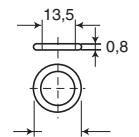
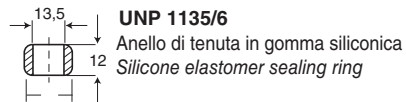
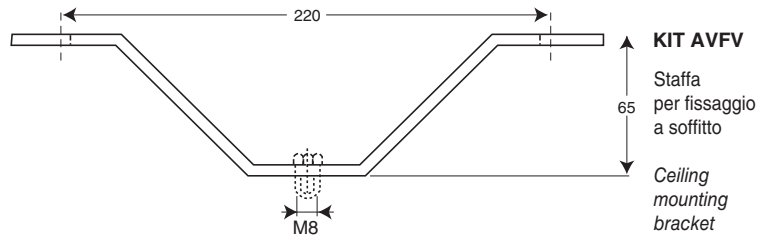
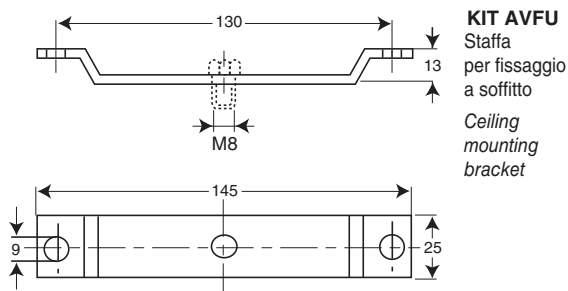
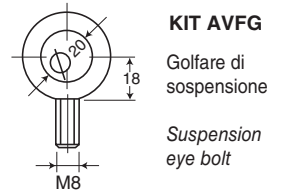
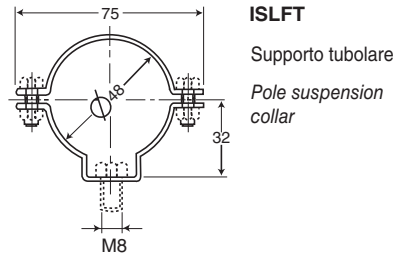
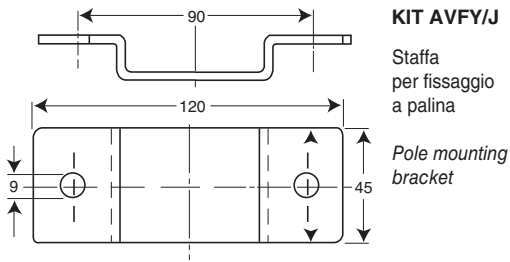
Serie AVF senza pulsante di sicurezza / *AVF series without safety switch*



**NEUTRO NON INTERROTTO / NEUTRAL NOT INTERRUPTED**

Serie AVF senza pulsante di sicurezza  
*AVF series without safety switch*





## 5.9 PALINE PER MONTAGGIO ARMATURE ILLUMINANTI MOUNTING POLES FOR LIGHTING FIXTURES



Le armature illuminanti vengono montate in campo su supporti di varia fattura, ricavati essenzialmente da tubi o profilati metallici. In molti casi questi supporti vengono costruiti in cantiere per una migliore rispondenza alle esigenze dell'installazione. Qualora il Cliente desideri ordinare con le armature illuminanti anche le paline di supporto, può richiedere alla NUOVA ASP la fornitura delle paline illustrate nelle figure da 1 a 3 qui sotto, o di altre secondo i propri disegni. L'ufficio tecnico della NUOVA ASP è comunque a disposizione per lo studio di nuove soluzioni.

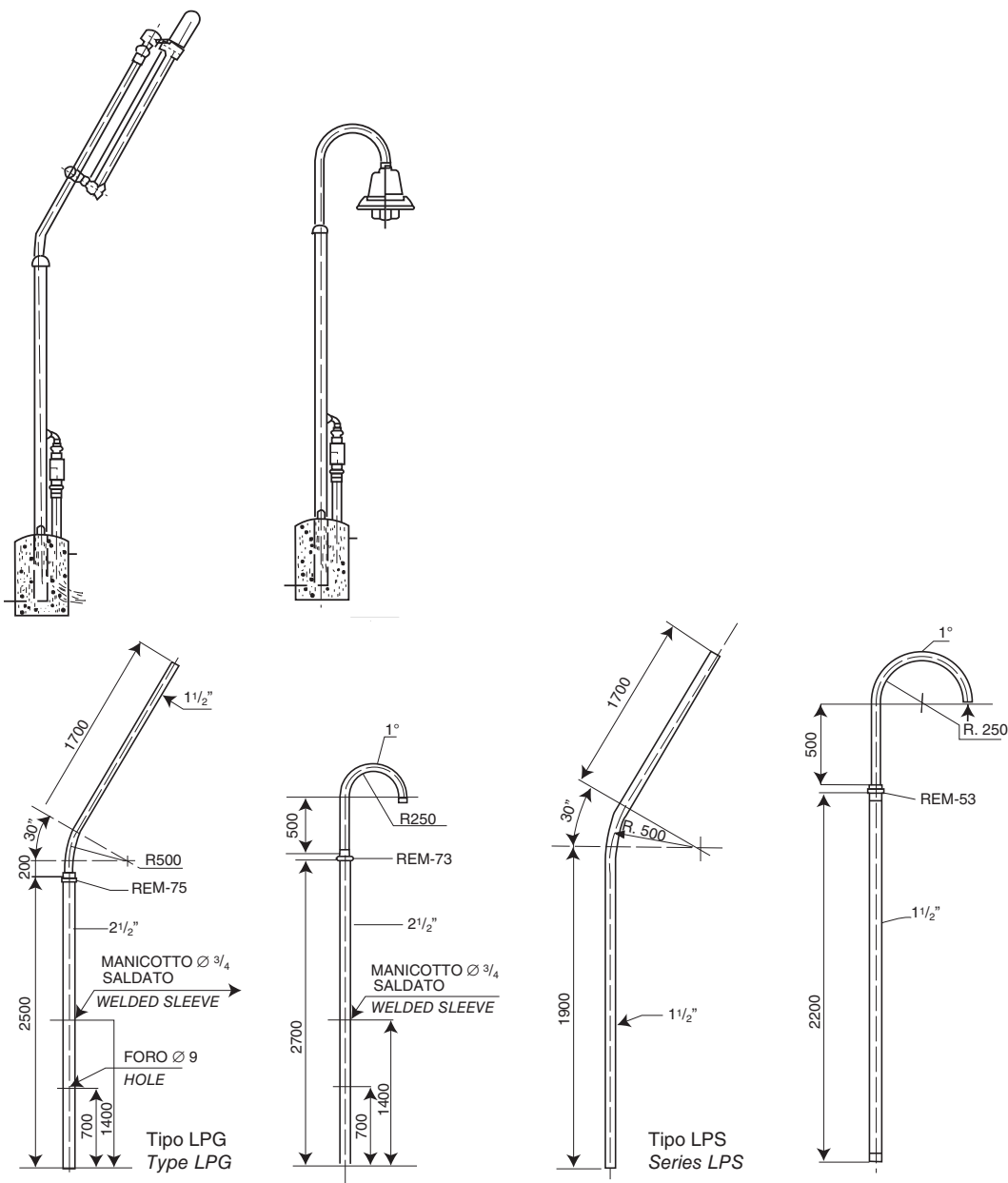
*The lighting fixtures are usually mounted in the field on supports of various types, mainly made out of steel pipes and profiles. Very often the supports themselves are fabricated on site to better suit the specific requirements of the installation. When the Customer prefers ordering the supporting poles together with the lighting fixtures, he can ask NUOVA ASP to supply the poles illustrated in the figures 1 to 3 herebelow, or other types made in conformity with his drawings. The Technical Department of NUOVA ASP is available for the study of new solutions.*

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1).

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1).



## 5.10 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADAD AD INCANDESCENZA SERIE EVT LIGHTING FIXTURES EVT SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T4 T135°C                |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                     |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0042                          |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                 |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C                                 |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                              |

### Applicazioni

L'armatura EVT 100 viene normalmente utilizzata nelle aree pericolose degli impianti industriali, in particolare quelli chimici e petrolchimici, per fornire una illuminazione efficace di tunnels, grigliati e strutture che richiedono minimo ingombro per il fissaggio a soffitto o a parete.

### Applications

*EVT lighting fixture is normally used in hazardous areas of industrial installations, particularly the chemical and petrochemical ones, to provide an effective illumination of tunnels, gratings, stepways and structures where limited dimensions are required for wall or ceiling mounting.*

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

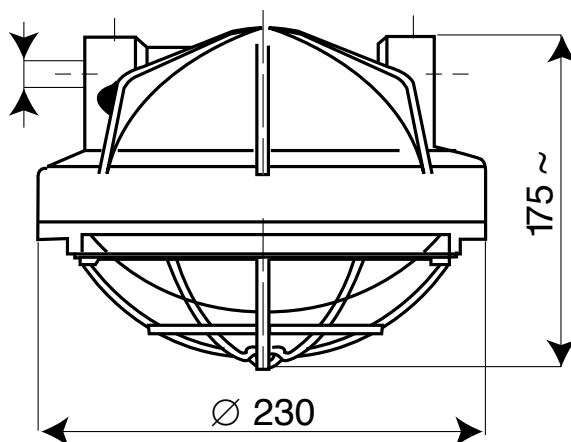
*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request*

### Opzioni

Lampada • Verniciatura esterna.

### Options

*Lamp • External painting.*



## 5.11 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPADAD AD INCANDESCENZA SERIE EVO LIGHTING FIXTURES EVO SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T3 T200°C                 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0041                           |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

### Applicazioni

L'armatura EVO viene normalmente utilizzata nelle aree pericolose degli impianti industriali, in particolare quelli chimici e petrolchimici, per fornire una illuminazione efficace di portelli ed oblò di serbatoi, cisterne, ecc.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Lampada • Verniciatura esterna.

### Applications

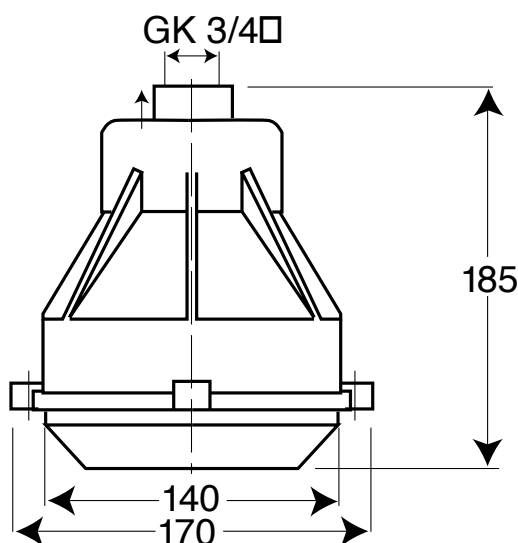
EVO lighting fixture is normally used in hazardous areas of industrial installations, particularly the chemical and petrochemical ones, to provide an effective illumination of manhole covers, portholes of tanks, cisterns, etc.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Options

Lamp • External painting.



## 5.12 ARMATURE ILLUMINANTI PER LAMPAD E AD INCANDESCENZA SERIE TLF LIGHTING FIXTURES TLF SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIB - T3 T200°C<br>II 2 GD EEx de IIB - T3 T200°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7, EN 61241, EN 60529       |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0024   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22   |

### Applicazioni

L'armatura TLF 100 può essere montata a soffitto o a parete quando sono precluse le possibilità di utilizzare altri tipi di armature. Può montare lampade da 100 W ad incandescenza ed 80 W a vapori di mercurio con reattore montato in custodia a parte, tipo GUB fornita su richiesta.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Lampada • Verniciatura esterna.

### Applications

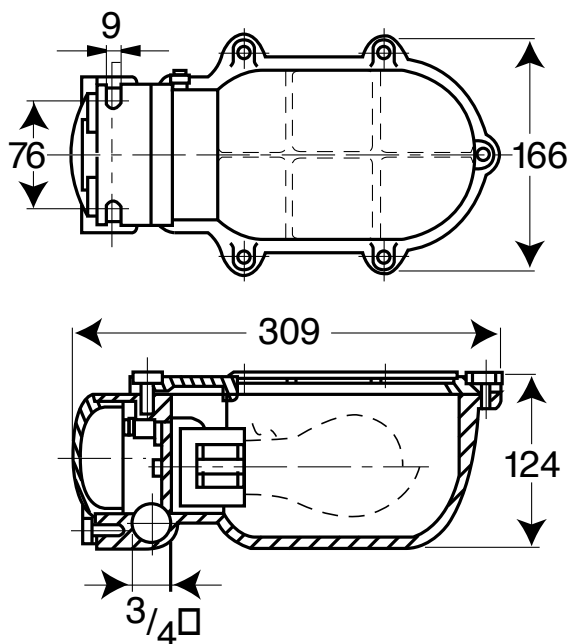
TLF 100 bulkhead lighting fixtures is used for ceiling and wall mounting where the available space is not sufficient for other type of fittings. The fitting accept max. 100 W incandescent bulb and max. 80 W mercury vapour lamp with separate ballast, mounted inside a GUB enclosure, supplied on request.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO) Other types of threads on request.

### Options

Lamp • External painting.



## 5.13 ARMATURA DI SEGNALAZIONE ED EMERGENZA EJB08

### EMERGENCY LIGHTING FIXTURES EJB08



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d (ia) IIB - T6 T85°C<br>II 2 (2) GD EEx d (ib) IIB - T6 T85°C<br>II 2 GD EEx d IIB - T6 T85°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1, EN 60079.11,<br>EN 61241, EN 60529   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 03 ATEX 342   |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22  |

L'armatura illuminante tipo EJB 08 è stata progettata e costruita in modo da soddisfare le prescrizioni di sicurezza in vigore, nell'ambito nazionale ed europeo. La sua funzione è di garantire la presenza di una sorgente luminosa di emergenza, indipendente dalla rete di alimentazione generale, per un tempo sufficiente a svolgere le operazioni di ripristino del servizio o di evacuazione dell'area pericolosa, se necessario. La lampada fluorescente tubolare da 8W 205 lumen, di cui l'armatura è provvista, può essere inserita permanentemente oppure, tramite un convertitore automatico che commuta l'alimentazione sulle batterie al nichel-cadmio, soltanto nel caso di mancanza di tensione di rete. Un LED rosso segnala costantemente la presenza della tensione di rete. L'armatura è munita di ganci retrattili per la sospensione a muro. Munita di cartelli indicatori colorati può essere utilizzata convenientemente per segnalazioni di emergenza o pericolo.

#### Caratteristiche elettriche

Alimentazione: 220 V 50 Hz  
 Batterie Ni-Cd: 3,6 V 4 A/h Autonomia 90 min.  
 Tubo fluorescente: 8 W

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Opzioni

Scritta EXIT • Lampada • Verniciatura esterna.

*EJB 08 lighting fixture has been designed and manufactured so as to comply with the Italian and European safety requirements in force. Its purpose is to provide for a reliable emergency light source, independent of the mains and permitting the restart of the service or the evacuation of the dangerous area, where necessary. The 8 W 205 lumen tubular fluorescent lamp, contained into the flameproof enclosure, can be either permanently connected to the main or automatically inserted via an inverter which changes over the supply to the nickel-cadmium battery cells in case of voltage black out.*

*The lighting fixture is provided with two hooks for wall suspension. Equipped with sign-boards, it can be conveniently used for emergency or danger warnings.*

#### Electrical characteristics

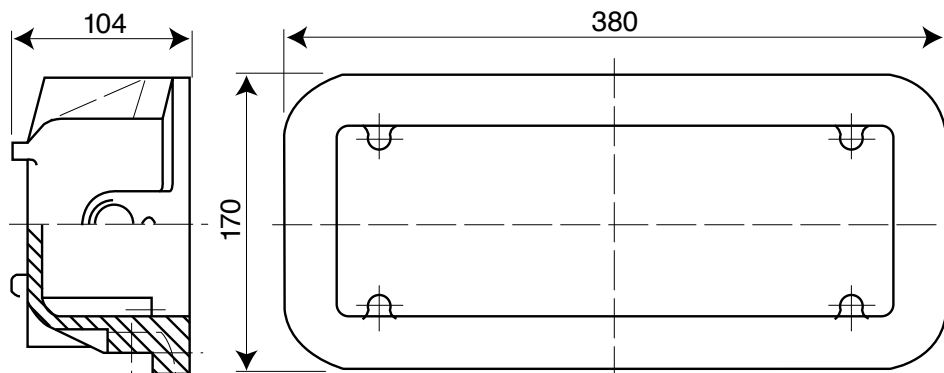
Rated voltage: 220 V 50 Hz  
 Ni-Cd storage battery: 3,6 V 4 A/h minimum autonomy: 90 min.  
 Fluorescent lamp: 8 W

#### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.

#### Options

Scripton EXIT • Lamp • External painting.



## 5.14 PROIETTORI PER LAMPADE CON REATTORE SERIE SFD-SFDE FLOODLIGHT SFD-SFDE SERIES

**SFD**


Modo di protezione: II 2 GD EEx d IIB - T2 T229°C T3 T200°C  
*Type of protection* II 2 GD EEx de IIB - T2 T229°C T3 T200°C

Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
*Conformity*

Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1,  
*Applicable standards* EN 60079.7, EN 61241, EN 60529

Certificato di conformità: INERIS 01 ATEX 0020  
*Certificate of conformity*

Altri Certificati: Gost-R - RTN  
*Other Certificates*

Grado di protezione: IP 65  
*Degree of protection*

Temperatura ambiente di utilizzo: -20°C + 52°C  
*Room temperature of use*

Zone di utilizzo: 1 - 2 - 21 - 22  
*Zones of use*

**SFDE**


I proiettori tipo SFD sono idonei all'utilizzo con entrata diretta dei cavi (EEx d) mentre il tipo SFDE, è idoneo all'utilizzo con entrata dei cavi indiretta (EEx e). Possono essere utilizzati con lampade sino a 500 W ad incandescenza con alogeni e fino a 400 W con lampade a vapori di mercurio.

Tensione nominale.: 230 V  
 Materiale: Alluminio marino esente rame  
 Vetro: Borosilicato  
 Riflettore incorporato: Alluminio

*Floodlights type SFD are available to be used with directly cable entry (EEx d) while the type SFDE is available to be used with indirectly cable entry (EEx e). They can be used with lamps with lamps till 500 W incandescence with halogens and the floodlight type SFD and SFDE till 400 W with mercury vapour lamps.*

*Rated voltage: 230 V*  
*Material: Marine grade copper free aluminium*  
*Glass: Borosilicate*  
*Incorporated reflector: Alluminium*

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.*

### Opzioni

Custodia (ESA) con morsetti per versione SFDE • Lampada • Verniciatura esterna

### Options

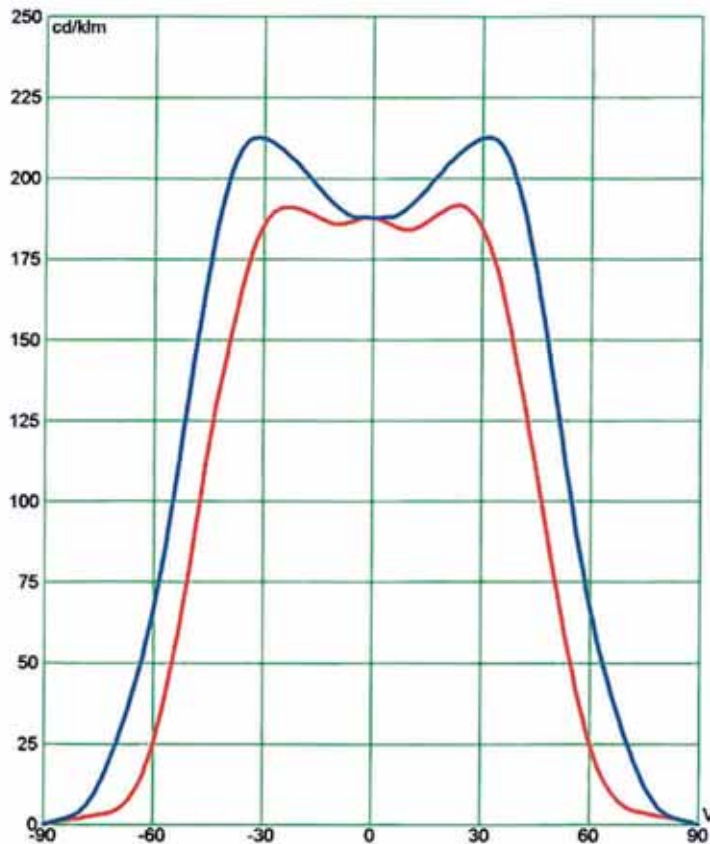
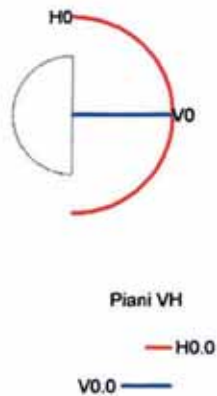
*Enclosure (ESA) with bornes for SFDE type • Lamp • External painting.*

### Caratteristiche tecniche - Technical characteristics

| Tipo Type     | Tipo lampada Lamp Type          | Potenza Rating | Tensione Voltage | Classe temp. Temp. class | Tipo protezione Lamp Type |
|---------------|---------------------------------|----------------|------------------|--------------------------|---------------------------|
| SFD-250HG     | Vapori mercurio H.P.M.V.        | 250W           | 220/240V 50Hz    | T3                       | EEx d IIB                 |
| SFD-400HG     | Vapori mercurio H.P.M.V.        | 400W           |                  | T3                       |                           |
| SFD-150HP Na  | Sodio alta pressione H.P.S.     | 150W           |                  | T3                       |                           |
| SFD-250HP Na  | Sodio alta pressione H.P.S.     | 250W           |                  | T3                       |                           |
| SFD-400HP Na  | Sodio alta pressione H.P.S.     | 400W           |                  | T2/T3                    |                           |
| SFD-250MH     | Ioduri metallici Metal halide   | 250W           |                  | T2/T3                    |                           |
| SFD-400MH     | Ioduri metallici Metal halide   | 400W           |                  | T2                       |                           |
| SFD-500IA     | Quarzo - Quarz iod.             | 500W           |                  | T2                       |                           |
| SFDE-250HG    | Vapori mercurio H.P.M.V.        | 250W           | 220/240V 50Hz    | T3                       | EEx de IIB                |
| SFDE-400HG    | Vapori mercurio H.P.M.V.        | 400W           |                  | T3                       |                           |
| SFDE-150Hp Na | Sodio alta pressione H.P.S.     | 150W           |                  | T3                       |                           |
| SFDE-250Hp Na | Sodio alta pressione H.P.S.     | 250W           |                  | T3                       |                           |
| SFDE-400HP Na | Sodio alta pressione H.P.S.     | 400W           |                  | T3                       |                           |
| SFDE-250 MH   | Ioduri metallici Metal halide   | 250W           |                  | T3                       |                           |
| SFDE-400MH    | Ioduri metallici - Metal halide | 400W           |                  | T2                       |                           |
| SFDE-500IA    | Quarzo - Quarz iod.             | 500W           |                  | T2                       |                           |



|                            |                             |                            |                           |                |             |             |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|-------------|-------------|
| <b>Apparecchio</b>         |                             | <b>Rilievo</b>             |                           | <b>Lampada</b> |             |             |
| Codice                     | SFD SE 250W                 | Codice                     | CL2058/05-10A             | Codice         | NAV-E 250   |             |
| Nome                       | SFD SE 250W                 | Nome                       | SFD SE 250W               | Numero         | 1           |             |
| Archivio                   | NUOVA ASP 2005              | Data                       | 27-06-2005                | Posizione      | -           |             |
| Rendimento                 | 51.79%                      | Sistema Coordinate         | V-H                       | Flusso Totale  | 25000.00 lm |             |
| Valore Massimo             | 212.37 cd/klm               | Posizione                  | H=30.00 V=0.00            | Piano H0       |             |             |
| Apparecchio Rettangolare   | Lung.                       | 460 mm                     | Larg.                     | 275 mm         | Alt.        | 450 mm      |
| Area Luminosa Rettangolare | Lung.                       | 290 mm                     | Larg.                     | 170 mm         | Alt.        | 0           |
| Area Luminosa Orizzontale  |                             | 0.049300 m2                | Area Luminosa Piano 180°  |                |             | 0.000000 m2 |
| Area Luminosa Piano 0°     |                             | 0.000000 m2                | Area Luminosa Piano 270°  |                |             | 0.000000 m2 |
| Area Luminosa Piano 90°    |                             | 0.000000 m2                | Area Luminosa a 76°       |                |             | 0.011927 m2 |
| Tipo di simmetria          | Piano H0                    |                            | Tipo Fascio               |                |             | Diffondente |
| Distanza di rilievo        | 8.70                        |                            | Flusso di rilievo         |                |             | 24852.00 lm |
| Operatore                  | AC                          |                            | Tensione di alimentazione |                |             | 230.00 V    |
| Temperatura                | 25.00 °C                    |                            | Corrente di alimentazione |                |             | 0.00 A      |
| Umidità                    | 60.00 %                     |                            | Fotocellula               |                |             | PRC 110     |
| Note                       | OSR SE250W N.179+AL. S5 BIS |                            |                           |                |             |             |
|                            |                             | <b>Lampade Apparecchio</b> |                           |                |             |             |
| Archivio                   | Codice                      | Nome                       | Flusso[lm]                | Pot.[w]        | Q.ta        |             |
| OSRAM 2004 STH,SD,ST,SE,LS | NAV-E 250                   | VIALOX NAV-E 250W E40      | 25000.00                  | 250.0          | 1           |             |



## 5.15 PROIETTORI PER LAMPADE AD INCANDESCENZA E CON REATTORE

### SERIE RCDE

### FLOODLIGHT RCDE SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T4 T135°C<br>II 2 GD EEx d IIC - T3 T160°C T200°C<br>II 2 GD EEx d IIC - T2 T230°C |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529  |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0025x   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN   |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66  |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C   |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22  |

I proiettori tipo RCDE sono idonei per il montaggio di lampade ad incandescenza fino a 500 W ed a scarica fino a 400 W con reattore montato separatamente in custodia GUB fornite su richiesta.

*Floodlight RCDE are equipped with incandescence lamps up to 500 W and alternatively 400 W discharge lamps, with separate ballast, to be mounted into GUB enclosure supplied on request.*

|                  |  |
|------------------|--|
| Tensione max.:   | 220 V  |
| Potenza lampade: | Incandesc. fino a 500 W<br>Hg fino a 400 W<br>Na fino a 400 W<br>JM fino a 400 W |
| Materiale:       | Corpo e anello ferma vetro<br>Alluminio UNI 4514                                 |
| Vetro:           | Boro-silicato  |

|                |   |
|----------------|---|
| Rated voltage: | 220 V   |
| Lamps ratings: | Inc. from to 500 W<br>HPMV from to 400 W<br>HPS from to 400 W<br>MH from to 400 W |
| Material:      | Body and glass-bearing<br>UNI 4514 aluminium alloy                                |
| Glass:         | Boro-silicate   |

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Drilled and tapped entries

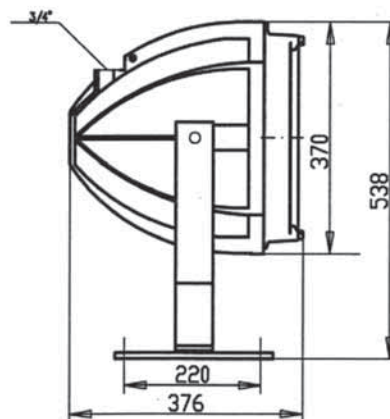
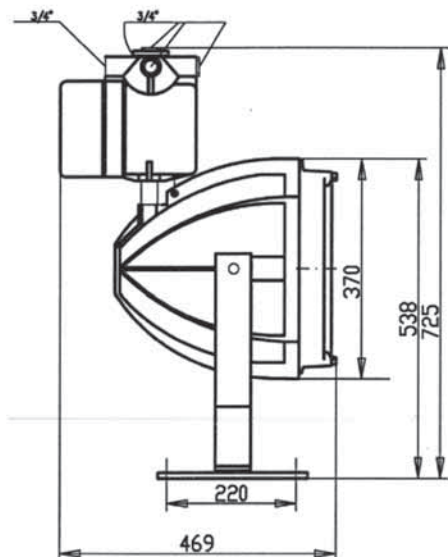
Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

#### Opzioni

Custodia (GUB) con reattore • Lampada • Verniciatura esterna.

#### Options

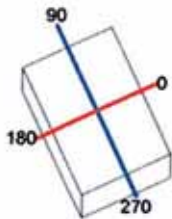
Enclosure (GUB) with ballast • Lamp • External painting.



|                            |                             |                           |                         |                |             |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
| <b>Apparecchio</b>         |                             | <b>Rilievo</b>            |                         | <b>Lampada</b> |             |
| Codice                     | RCDE SE 250W E40            | Codice                    | CL2058/05-121           | Codice         | NAV-E 250   |
| Nome                       | RCDE SE 250W E40            | Nome                      | RCDE SE 250W            | Numero         | 1           |
| Archivio                   | NUOVA ASP 2005              | Data                      | 27-06-2005              | Posizione      | -           |
| Rendimento                 | 32.47%                      | Sistema Coordinate        | C-G                     | Flusso Totale  | 25000.00 lm |
| Valore Massimo             | 466.78 cd/klm               | Posizione                 | C=0.00 G=0.00           | Simmetrico     | 0-180       |
| Apparecchio Rettangolare   | Lung. 550 mm                | Larg. 380 mm              | Alt. 380 mm             |                |             |
| Area Luminosa Rettangolare | Lung. 320 mm                | Larg. -1 mm               | Alt. 0                  |                |             |
| Area Luminosa Orizzontale  | 0.237583 m <sup>2</sup>     | Area Luminosa Piano 180°  | 0.000000 m <sup>2</sup> |                |             |
| Area Luminosa Piano 0°     | 0.000000 m <sup>2</sup>     | Area Luminosa Piano 270°  | 0.000000 m <sup>2</sup> |                |             |
| Area Luminosa Piano 90°    | 0.000000 m <sup>2</sup>     | Area Luminosa a 76°       | 0.019457 m <sup>2</sup> |                |             |
| Tipo di simmetria          | Simmetrico 0-180            | Massimo Angolo Gamma      | 90                      |                |             |
| Distanza di rilievo        | 8.70                        | Flusso di rilievo         | 24852.00 lm             |                |             |
| Operatore                  | AC                          | Tensione di alimentazione | 230.00 V                |                |             |
| Temperatura                | 25.00 °C                    | Corrente di alimentazione | 0.00 A                  |                |             |
| Umidità                    | 60.00 %                     | Fotocellula               | PRC 110                 |                |             |
| Note                       | OSR SE250W N.179+AL. S5 BIS |                           |                         |                |             |

| Archivio                   | Codice    | Lampade Apparecchio |                       | Flusso[lm] | Pot.[w] | Q ta |
|----------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|------------|---------|------|
| OSRAM 2004 STH,SD,ST,SE,LS | NAV-E 250 | Nome                | VIALOX NAV-E 250W E40 | 25000.00   | 250.0   | 1    |
| C.I.E.                     | - - - - - | D DIN 5040          | A60                   |            |         |      |
| F UTE                      | 0.32 A    | B NBN               | BZ 1                  |            |         |      |

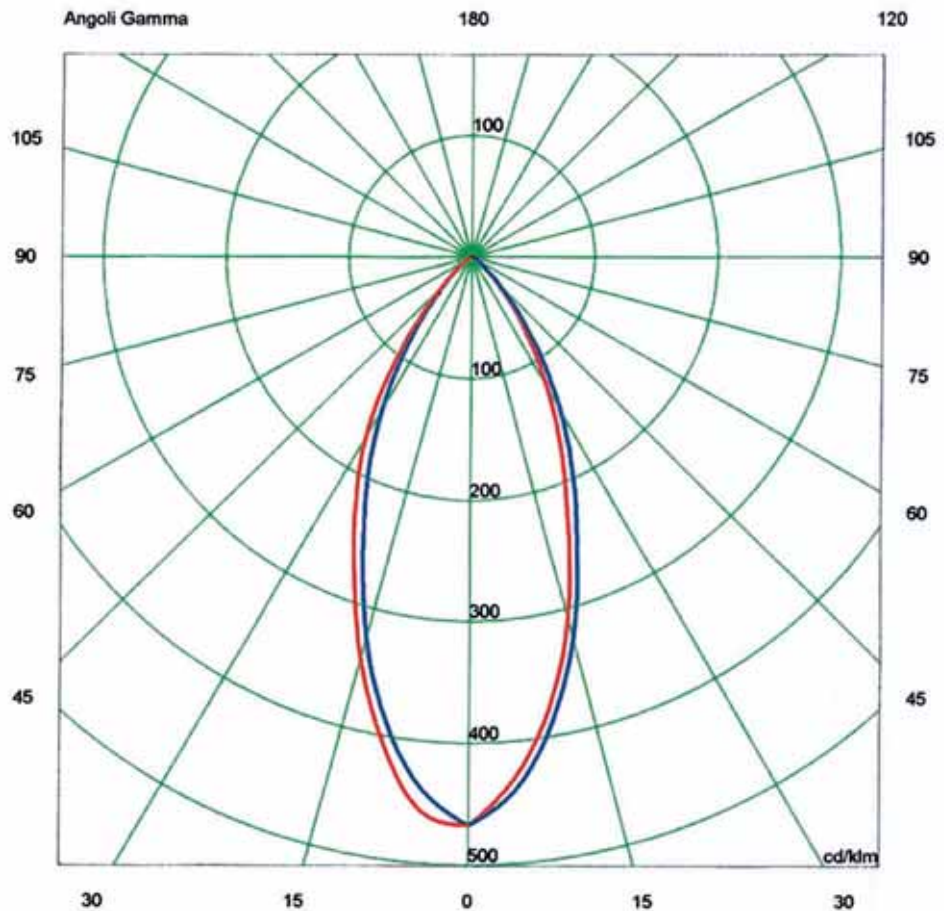
550mm x 380mm

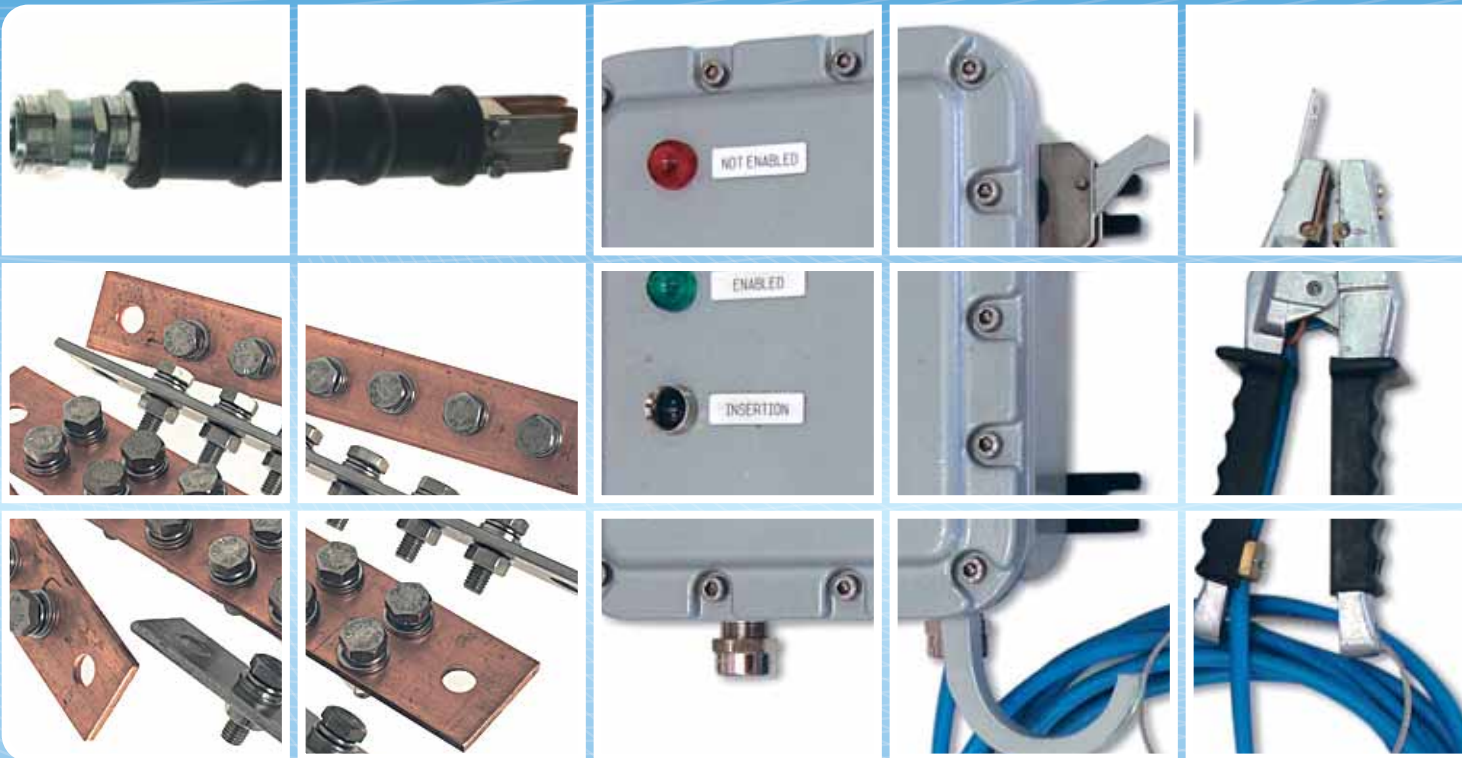


Semiplani C

180.0 — 0.0  
90.0 — 270.0

ULOR 0.00  
DLOR 32.47





## 6 MATERIALI PER MESSA A TERRA

### *GROUNDING EQUIPMENT*

|  | <b>SERIE</b><br><b>SERIES</b> | <b>PAGINA</b><br><b>PAGE</b> |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| <b>6.1</b> SISTEMA DI MESSA A TERRA<br><i>GROUNDING SYSTEM</i> | <b>SM</b>                     | <b>6-2</b>                   |
| <b>6.2</b> PINZE DI MESSA A TERRA<br><i>GROUNDING CLAMP</i>    | <b>IT</b>                     | <b>6-3</b>                   |
| <b>6.3</b> PINZA DI MESSA A TERRA<br><i>GROUNDING CLAMP</i>    | <b>MIT</b>                    | <b>6-3</b>                   |
| <b>6.4</b> PUNTAZZE DI TERRA<br><i>GROUNDING ROD</i>           | <b>GR</b>                     | <b>6-4</b>                   |
| <b>6.5</b> TESTE BATTI-PUNTAZZA<br><i>ROD DIVING HEAD</i>      | <b>GRH</b>                    | <b>6-4</b>                   |
| <b>6.6</b> BARRE DI TERRA<br><i>GROUNDING BARS</i>             | <b>GB</b>                     | <b>6-4</b>                   |
| <b>6.7</b> POZZETTI DI TERRA<br><i>GROUNDING ROD PITS</i>      | <b>GRP</b>                    | <b>6-5</b>                   |

## 6.1 SISTEMA DI MESSA A TERRA SERIE SM GROUNDING SYSTEM SM SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d - T6                            |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1, EN 61241,<br>EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 00 ATEX 064U<br>CESI 02 ATEX 075         |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

Sono utilizzati per tenere sotto controllo la connessione di terra durante le operazioni di carico e scarico di autobotti o treni cisterna. Le autobotti normalmente arrivano a destinazione caricate elettrostaticamente, ed una messa a terra imperfetta può dare origine ad un incendio causato da una scintilla in presenza di gas nella zona di scarico. Il sistema di controllo messa a terra è composto da una custodia in alluminio marino esente rame con caratteristiche sopracitate. All'interno è installato un circuito elettronico di controllo SM-2001 che normalmente è regolato a 20ohm, ed autorizza le operazioni di scarico/carico delle autobotti quando la resistenza è inferiore a 20ohm.

Una barriera a sicurezza intrinseca permette la fuoriuscita di un cavo a sicurezza intrinseca per la connessione della pinza.

Sul coperchio della custodia sono previsti:

- spia rossa NON ABILITATO
- spia verde ABILITATO
- pulsante INSERZIONE

La spia rossa rimane accesa fino alla perfetta connessione della pinza sulla piastra di messa a terra dell'autobotte. Viene premuto il pulsante di inserzione per almeno 2sec. Se la resistenza misurata dal circuito della pinza è inf. di 20ohm il sistema dà il consenso per le operazioni di carico/scarico. La pinza di messa a terra è corredata di 8mt di cavo.

*They are used to control earthing continuity thanks loading and unloading operation. Thanks normally arrive electrostatically loaded, and an imperfect earthing might cause fire originated by a spark in presence of gas. The earthing control system is composed of a marine grade copper free aluminium enclosure, as above described, inside fitted with the earthing control electronic circuit SM-2001 which is normally set at 20 ohm, and authorize thanks loading/unloading when resistance is less than 20ohm. A internal intrinsically safe barrier allows the connection of an intrinsically safe cable gland to a earthing clamp.*

*Enclosure is provided with:*

- red pilot light to signal NOT AVAILABLE
- green pilot light to signal AVAILABLE
- INSERTION push button

*Red pilot light remain lit till clamp is connected to vehicle's earthing bar, and insertion push button is pressed for two sec.at least. If resistance measured by elect. circuit is less than 20ohm, SM-2001 system allows for loading/unloading operations. Earthing clamp is normally complete with 8mt cable.*

## 6.2 PINZE DI MESSA A TERRA SERIE IT GROUNDING CLAMP IT SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6                        |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1, EN 61241,<br>EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 03 ATEX 201 (Tipo PMT..)                 |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

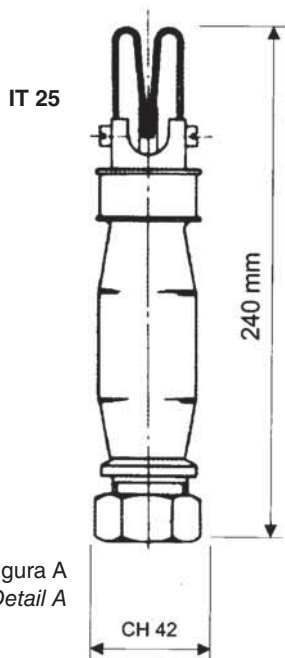
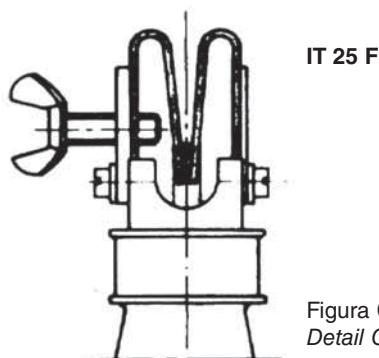


Figura A  
Detail A



IT 25 F

Figura C  
Detail C

Le pinze di messa a terra sono costituite da una impugnatura isolante in nylon resistente agli urti, da contatti elastici in bronzo fosforoso adatti per fissaggio su piastra e da un corpo porta contatti in ottone. La chiusura del circuito avviene in modo automatico con l'inserimento della pinza sulla piastra.

*The earthing clamps have a nylon shock proof insulating haft, elastic phosphor bronze contacts suitable for fastening on tank tails and brass contact support. Connecting the clamp to the tank tail, the grounding circuit is automatically cloused.*

## 6.3 PINZE DI MESSA A TERRA SERIE MIT GROUNDING CLAMP MIT SERIES



MIT 25

Figura B  
Detail B

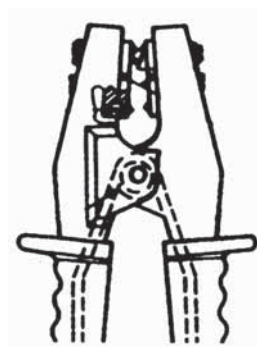


Tabella di selezione - Selection table

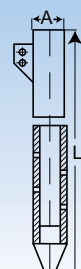
| Tipo<br>Type | Utilizzo Finale<br>Final Use                                  | Cavo<br>Cable |                 | Figura<br>Detail |
|--------------|---|---------------|-----------------|------------------|
|              |   | D             | mm <sup>2</sup> |                  |
| IT 25        | Bloccaggio a molla normale<br><i>Normal spring clamping</i>   | 11            | 17              | A                |
| IT 25 F      | Bloccaggio a molla meccanico<br><i>Normal spring clamping</i> | 11            | 17              | C                |
| MIT 25       | Pinza a cocodrillo<br><i>Clamp with snap on device</i>        | 11            | 14              | B                |

## 6.4 PUNTAZZE DI TERRA SERIE GR GROUNDING ROD GR SERIES



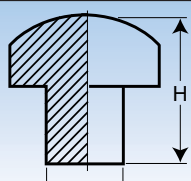
Materiale: acciaio zincato

Material: galvanized steel

| Figura<br>Figure  | Tipo<br>Type    |                | Dimensioni<br>Dimensions |        |
|---|-----------------|----------------|--------------------------|--------|
|   | Serie<br>Series | Grand.<br>Size | A                        | L [cm] |
|  | GR              | 3              | 1"                       | 200    |
|   | GR              | 4              | 1 1/4"                   | 200    |
|   | GR              | 5              | 1 1/2"                   | 200    |
|   | GR              | 6              | 2"                       | 300    |
|   | GR              | 7              | 2 1/2"                   | 300    |

## 6.5 TESTE BATTI-PUNTAZZA SERIE GRH ROD DIVING HEAD GRH SERIES



| Figura<br>Shape   | Tipo<br>Type    |                   | Dimensioni<br>Dimensions |
|---|-----------------|-------------------|--------------------------|
|   | Serie<br>Series | Grandezza<br>Size | A                        |
|  | GRH             | 3                 | 1"                       |
|   | GRH             | 4                 | 1 1/4"                   |
|   | GRH             | 5                 | 1 1/2"                   |
|   | GRH             | 6                 | 2"                       |
|   | GRH             | 7                 | 2 1/2"                   |

La testa batti-puntazza evita il danneggiamento della puntazza durante il suo affondamento nel terreno.

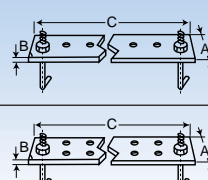
*The use of the driving head allows for the sinking of the rod into the ground without damaging it.*

## 6.6 BARRE DI TERRA SERIE GB GROUNDING BARS



Materiale: rame o acciaio inossidabile

Material: copper or stainless steel

| Figura<br>Shape   | Tipo<br>Type    |                               |                       | Dimensioni [mm]<br>Dimensions |   |                           |
|---|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|---------------------------|
|   | Serie<br>Series | File di fori<br>Rows of holes | N° fori<br>Holes q.ty | A                             | B | C                         |
|  | GB              | 1                             | (*)                   | 40                            | 6 | A richiesta<br>On request |
|   | GB              | 2                             | (*)                   | 40                            | 6 |                           |

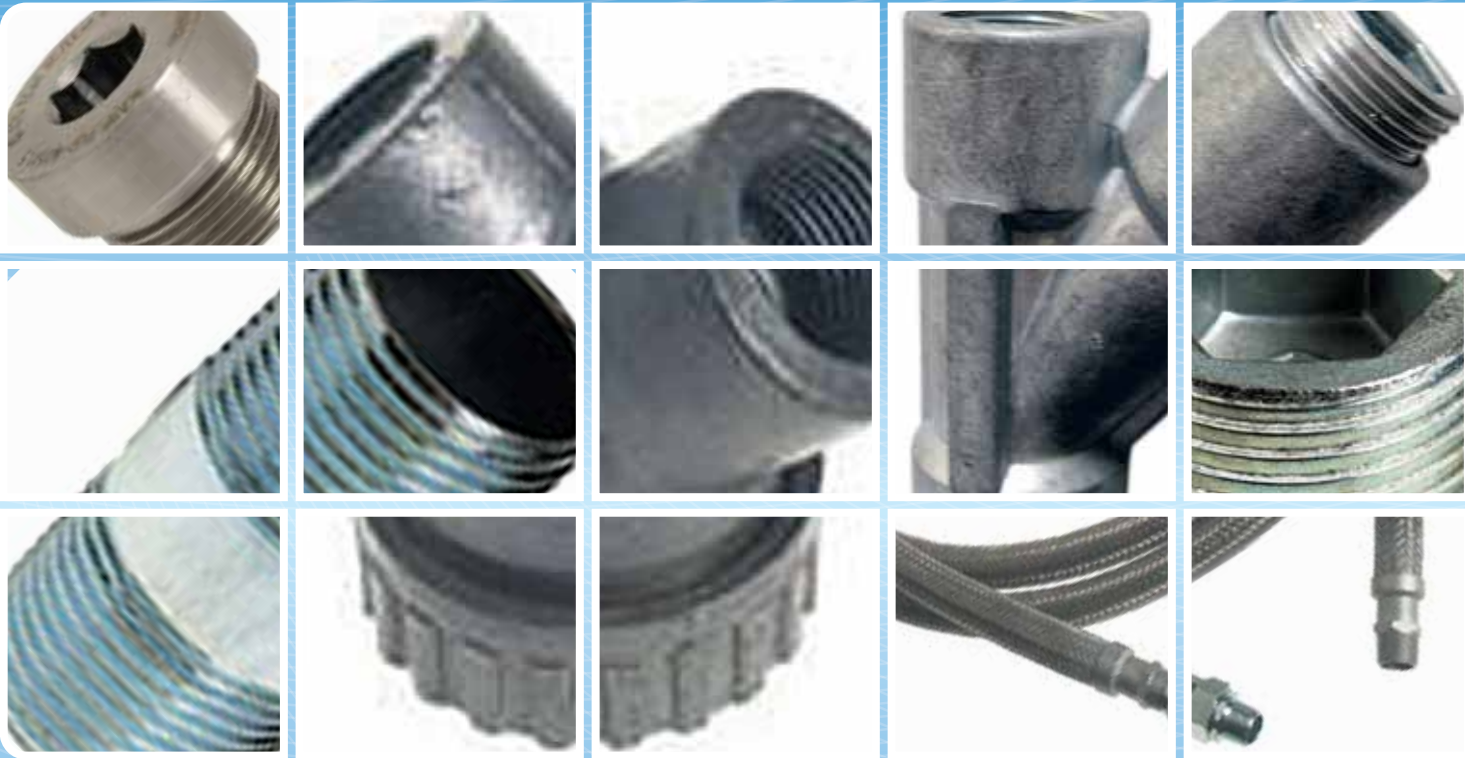
\* Completare con l'indicazione del numero dei fori richiesti

\* Complete with required number of holes

\* Materiale: a richiesta

\* Material: on request





## 7 RACCORDERIE PER TUBI PORTACAVI CONDUIT FITTINGS

|      |   | SERIE<br>SERIES | PAGINA<br>PAGE |
|------|---|-----------------|----------------|
| 7.1  | RACCORDI DI BLOCCAGGIO <i>SEALING FITTING</i>                       | EYS             | 7-2            |
| 7.2  | RACCORDI DI BLOCCAGGIO <i>SEALING FITTING</i>                       | EZS             | 7-3            |
| 7.3  | MISCELA DI BLOCCAGGIO <i>SEALING COMPOUND</i>                       | ASP             | 7-4            |
| 7.4  | FIBRA PER GIUNTI DI BLOCCAGGIO<br><i>FIBRE FOR SEALING FITTINGS</i> | F               | 7-4            |
| 7.5  | CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO <i>PULLING ELBOW</i>                   | LBH             | 7-5            |
| 7.6  | CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO <i>PULLING ELBOW</i>                   | LBHS            | 7-5            |
| 7.7  | CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO <i>PULLING ELBOW</i>                   | LBY             | 7-6            |
| 7.8  | GOMITI <i>ELBOWS</i>  | ELF-ELM<br>ELMF | 7-7            |
| 7.9  | RACCORDI A TRE PEZZI <i>UNION</i>                                   | BMF             | 7-8            |
| 7.10 | RACCORDI A TRE PEZZI <i>UNION</i>                                   | BFF             | 7-9            |
| 7.11 | RACCORDI A TRE PEZZI <i>UNION</i>                                   | BMM             | 7-10           |
| 7.12 | RACCORDI FEMMINA/FEMMINA <i>COUPLING</i>                            | EM              | 7-11           |
| 7.13 | RACCORDI MASCHIO/MASCHIO <i>COUPLING</i>                            | NP              | 7-12           |
| 7.14 | TAPPI FEMMINA <i>CUP</i>  | MC              | 7-13           |
| 7.15 | RIDUZIONI MASCHIO/FEMMINA <i>MALE-FEMALE REDUCER</i>                | RE              | 7-13           |
| 7.16 | RIDUZIONI FEMMINA/MASCHIO <i>FEMALE-MALE REDUCER</i>                | REB             | 7-14           |
| 7.17 | RIDUZIONI FEMMINA/MASCHIO <i>FEMALE-MALE REDUCER</i>                | REM             | 7-15           |
| 7.18 | RIDUZIONI MASCHIO/MASCHIO <i>MALE-MALE REDUCER</i>                  | REN             | 7-16           |
| 7.19 | TAPPI MASCHIO <i>PLUG</i>   | PLG             | 7-17           |
| 7.20 | TAPPI <i>PLUG</i>   | TAPPO           | 7-18           |
| 7.21 | TAPPI <i>PLUG</i>   | TP              | 7-19           |
| 7.22 | DADI <i>LOCKNUT</i>   | DL              | 7-19           |
| 7.23 | CONTRODADI <i>END BUSHING</i>                                       | DB              | 7-20           |
| 7.24 | CONTRODADI <i>END BUSHING</i>                                       | DBT             | 7-20           |
| 7.25 | TUBI FLESSIBILI <i>FLEXIBLE CONDUITS</i>                            | TFII            | 7-21           |
| 7.26 | TUBI PORTACAVI RIGIDI <i>RIGID CONDUIT</i>                          | TR              | 7-22           |
| 7.27 | ACCESSORI PER TUBI RIGIDI <i>PIPE HOLDING CLAMP</i>                 |                 | 7-22           |

## 7.1 RACCORDI DI BLOCCAGGIO SERIE EYS SEALING FITTING EYS SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC                             |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 03 ATEX 100                              |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

I giunti di bloccaggio prevengono il passaggio di gas o fiamme da un settore dell'impianto elettrico ad un altro attraverso il sistema di tubazioni.

I giunti di bloccaggio devono essere installati più vicino possibile alle custodie EEx-d e completamente riempiti con una idonea miscela di bloccaggio. Per il contenimento della miscela di bloccaggio, fino al completo indurimento, il giunto è chiuso con fibra vegetale.

I giunti di bloccaggio sono realizzati in due versioni:

Tipo EYS per applicazioni verticali

Tipo EZS per applicazioni verticali ed orizzontali.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Verniciatura esterna • Valvola di drenaggio.

*Conduit seals prevent the passage of gases, vapours or flame from one part of the electrical EEx-d conduit system to another. The seals must be installed as close as possible to the EEx-d housing, and completely stopped with an approved sealing material. To support the sealing compound until it dries up, the seal is plugged with vegetable fiber.*

*Seals are available in two basic forms:*

*EYS series for vertical conduits*

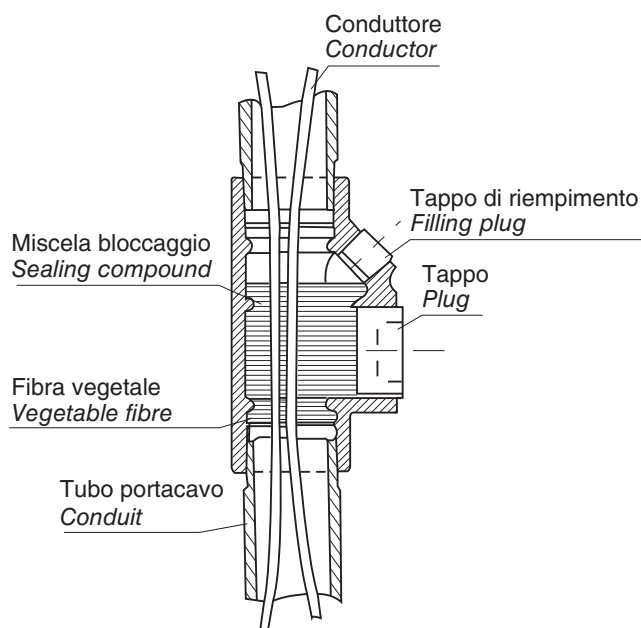
*EZS series for vertical and horizontal conduits.*

### Drilled and tapped entries

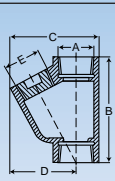
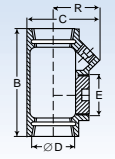
*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.*

### Options

*External painting • Drain valve.*



**Racc. di bloccaggio, serie EYS (GV)**  
**Conduit seals, series EYS (GV)**

| Disegno EYS<br><i>Design EYS</i>  | Diam. nom.<br><i>Nom. diam.</i> | Tipo<br><i>Type</i> | Miscela necessaria per ogni raccordo<br><i>Compound needed for 1 seal</i><br>[gr] |
|---|---------------------------------|---------------------|---|
|  | 1/2"                            | EYS 1               | 35  |
|   | 3/4"                            | EYS 2               | 50  |
|   | 1"                              | EYS 3               | 100   |
|  | 1 1/4"                          | EYS 4               | 240   |
|   | 1 1/2"                          | EYS 5               | 240   |
|   | 2"                              | EYS 6               | 380   |
|   | 2 1/2"                          | EYS 7               | 1250  |
|   | 3"                              | EYS 8               | 1250  |

## 7.2 RACCORDI DI BLOCCAGGIO SERIE EZS SEALING FITTING EZS SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC                             |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 03 ATEX 100                              |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C                                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.

### Opzioni

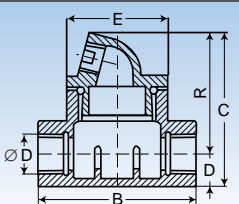
Verniciatura esterna • Valvola di drenaggio.

### Options

External painting • Drain valve.

### Racc. di bloccaggio, serie EZS

#### Conduit seals, series EZS

| Disegno EZS<br><i>Design EZS</i>  | Diam. nom.<br><i>Nom. diam.</i> | Tipo<br><i>Type</i> | Miscela necessaria per ogni raccordo<br><i>Compound needed for 1 seal</i><br>[gr] |
|---|---------------------------------|---------------------|---|
|  | 1/2"                            | EZS 1               | 140   |
|   | 3/4"                            | EZS 2               | 140   |
|   | 1"                              | EZS 3               | 140   |
|   | 1 1/2"                          | EZS 5               | 390   |
|   | 2"                              | EZS 6               | 570   |
|   | 2 1/2"                          | EZS 7               | 1400  |
|   | 3"                              | EZS 8               | 1400  |

## 7.3 MISCELA DI BLOCCAGGIO ASP ASP SEALING COMPOUND



Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
Conformity

Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1  
Applicable standards

Zone di utilizzo: 1 - 2 - 21 - 22  
Zones of use

La resina (bicomponente) ASP... , utilizzata per il bloccaggio dei giunti tipo EYS ed EZS, è confezionata in barattoli di diverso peso e separatamente dall'indurente. La miscelazione deve essere effettuata solo all'atto del bloccaggio dei giunti. La resina ed i giunti non possono essere venduti separatamente in quanto la certificazione prevede un abbinamento inscindibile.

*ASP ... sealing compound (resin two-component), used to seal the sealing fittings EYS and EZS type, is supplied in plastic cans of different weight and separately of the set. The mixing of the components must be effected only at the moment to seal the fittings. The resin and the fittings can be sold only coupled in conformity of the certificate.*

### Miscela di bloccaggio ASP Sealing compound ASP

| Codice<br>Code | Peso<br>Weight<br>[g] | Volume usato per grand./Volume used by hub size |   |        |     |        |     |        |      |        |      |
|----------------|-----------------------|---|---|--------|-----|--------|-----|--------|------|--------|------|
|                |                       | EY  |   | EZ     |     | EY     |     | EZ     |      |        |      |
|                |                       | Ø   | g | Ø      | g   | Ø      | g   | Ø      | g    |        |      |
| ASP 100        | 100                   |   |   | 1/2"   | 35  | 1/2"   | 140 | 1 1/2" | 240  | 1 1/2" | 390  |
| ASP 300        | 300                   |   |   | 3/4"   | 50  | 3/4"   | 140 | 2"     | 380  | 2"     | 570  |
| ASP 400        | 400                   |   |   | 1"     | 100 | 1"     | 140 | 2 1/2" | 1250 | 2 1/2" | 1000 |
| ASP 1000       | 1000                  |   |   | 1 1/4" | 240 | 1 1/4" | 390 | 3"     | 1250 | 3"     | 1000 |

## 7.4 FIBRA PER GIUNTI DI BLOCCAGGIO SERIE F FIBRE FOR SEALING FITTINGS F SERIES

La FIBRA di origine vegetale viene utilizzata per il contenimento della miscela di bloccaggio nell'operazione di sigillatura dei giunti.

*The FIBRA vegetable is used to drier up the sealing compound during the sealing of the fittings.*



### Fibra per i raccordi Fiber for conduit seals

| Quantità necessaria rispetto ai diametri<br>Weight used by hub size |    |        |    |
|---|----|--------|----|
| Ø   | gr | Ø      | gr |
| 1/2"  | 5  | 1 1/2" | 15 |
| 3/4"  | 7  | 2"     | 30 |
| 1"  | 10 | 3"     | 50 |
|   |    | 3"     | 90 |

## 7.5 CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO SERIE LBH PULLING ELBOW LBH SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 G EEx d IIB         |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U        |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN             |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65                    |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22          |

Le curve apribili tipo LHB, LBHS ed LBY vengono montate alle estremità dei tubi posti a 90°, per facilitare l'infilaggio dei conduttori, ed in particolare quelli di grossa sezione. Le curve sono chiuse con un coperchio flangiato od avvitato.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Verniciatura esterna • Valvola di drenaggio.

*Series LBH, LBHS and LBY pull boxes (open elbows) are installed in conduit runs to ease the pulling of conductors, particularly those of heavy cross-section. The elbows are closed with a flanged or threaded cover.*

### Drilled and tapped entries

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.*

### Options

*External painting • Drain valve.*

## 7.6 CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO SERIE LBHS PULLING ELBOW LBHS SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 G EEx d IIB         |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U        |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN             |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66                    |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22          |

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Verniciatura esterna • Valvola di drenaggio.

### Drilled and tapped entries

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.*

### Options

*External painting • Drain valve.*

## 7.7 CURVE APRIBILI DI INFILAGGIO SERIE LBY PULLING ELBOW LBY SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 G EEx d IIC / EEx-e II           |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66                                 |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                       |

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.

### Opzioni

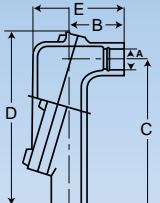
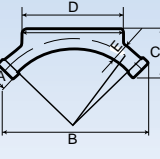
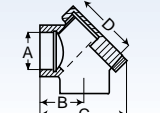
Verniciatura esterna • Valvola di drenaggio.

### Options

External painting • Drain valve.

### Curve ispezionabili

*Pull boxes (open elbows)*

| Figura<br><i>Figure</i>   | Designazione<br><i>Designation</i> |                         | Dimensioni [mm]<br><i>Dimension</i> |     |     |      |     |
|---|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----|-----|------|-----|
|   | Sigla<br><i>Item</i>               | Numero<br><i>Number</i> | A                                   | B   | C   | D    | E   |
|  | LBH                                | 10                      | 1/2"                                | 50  | 132 | 160  | 25  |
|   | LBH                                | 20                      | 3/4"                                | 50  | 132 | 160  | 25  |
|   | LBH                                | 30                      | 1"                                  | 60  | 129 | 165  | 112 |
|   | LBH                                | 50                      | 1 1/2"                              | 89  | 175 | 212  | 155 |
|   | LBH                                | 60                      | 2"                                  | 102 | 210 | 266  | 180 |
|   | LBH                                | 70                      | 2 1/2"                              | 120 | 275 | 325  | 200 |
|   | LBH                                | 80                      | 3"                                  | 142 | 425 | 500  | 250 |
|  | LBHS                               | 10                      | 1/2"                                | 203 | 312 | 21,5 | 116 |
|   | LBHS                               | 20                      | 3/4"                                | 203 | 312 | 21,5 | 116 |
|   | LBHS                               | 30                      | 1"                                  | 203 | 342 | 21,5 | 116 |
|   | LBHS                               | 50                      | 1 1/2"                              | 235 | 370 | 28   | 148 |
|   | LBHS                               | 60                      | 2"                                  | 358 | 570 | 38   | 205 |
|   | LBHS                               | 70                      | 2 1/2"                              | 420 | 720 | 60   | 240 |
|   | LBHS                               | 80                      | 3"                                  | 480 | 810 | 60   | 260 |
|  | LBY                                | 16                      | 1/2"                                | 43  | 80  | 45   | —   |
|   | LBY                                | 26                      | 3/4"                                | 48  | 95  | 55   | —   |
|   | LBY                                | 36                      | 1"                                  | 48  | 95  | 55   | —   |
|   | LBY                                | 56                      | 1 1/2"                              | 60  | 120 | 80   | —   |

## 7.8 GOMITI SERIE EL EL SERIES ELBOWS



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | 66/67                                 |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

Le curve della serie EL. Sono usate per la deviazione delle tubazioni di 90°.

*EL elbow series are used to deviate the pipes of 90°.*

### Filettature

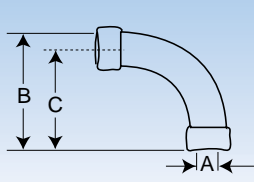
Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.

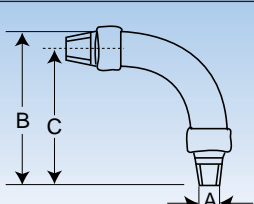


Gomito femmina, serie ELF  
*ELF series female elbows*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs |     | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-----|-------------------------------|--|--|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B   | C                             |  |  |
|  | ELF                         | 1               | 1/2"             | 70  | 55                            |  |  |
|   | ELF                         | 2               | 3/4"             | 88  | 69                            |  |  |
|   | ELF                         | 3               | 1"               | 105 | 84                            |  |  |
|   | ELF                         | 5               | 1 1/2"           | 145 | 115                           |  |  |
|   | ELF                         | 6               | 2"               | 177 | 141                           |  |  |
|   | ELF                         | 7               | 2 1/2"           | 223 | 177                           |  |  |
|   | ELF                         | 8               | 3"               | 240 | 195                           |  |  |

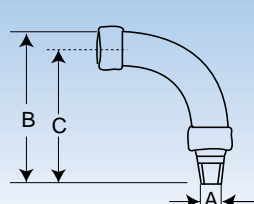


Gomito maschio-maschio, serie ELM  
*ELM series male elbow*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs |     | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-----|-------------------------------|--|--|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B   | C                             |  |  |
|  | ELM                         | 1               | 1/2"             | 112 | 97                            |  |  |
|   | ELM                         | 2               | 3/4"             | 129 | 110                           |  |  |
|   | ELM                         | 3               | 1"               | 158 | 137                           |  |  |
|   | ELM                         | 5               | 1 1/2"           | 198 | 168                           |  |  |
|   | ELM                         | 6               | 2"               | 236 | 200                           |  |  |
|   | ELM                         | 7               | 2 1/2"           | 303 | 257                           |  |  |
|   | ELM                         | 8               | 3"               | 350 | 315                           |  |  |



Gomito maschio-femmina, serie ELMF  
*ELMF series female-male elbow*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs |     | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |  |  |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-----|-------------------------------|--|--|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B   | C                             |  |  |
|  | ELMF                        | 1               | 1/2"             | 70  | 55                            |  |  |
|   | ELMF                        | 2               | 3/4"             | 88  | 69                            |  |  |
|   | ELMF                        | 3               | 1"               | 105 | 84                            |  |  |
|   | ELMF                        | 5               | 1 1/2"           | 145 | 115                           |  |  |
|   | ELMF                        | 6               | 2"               | 177 | 141                           |  |  |
|   | ELMF                        | 7               | 2 1/2"           | 223 | 177                           |  |  |
|   | ELMF                        | 8               | 3"               | 240 | 195                           |  |  |



## 7.9 RACCORDI A TRE PEZZI SERIE BMF UNION BMF SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2G EEx d IIB/IIC      |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 05 ATEX 099U        |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 |                          |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                    |

I bocchettoni tipo (BMF) sono realizzati in acciaio zincato. Sono normalmente usati per agevolare il collegamento dei tubi conduit alle apparecchiature e sono realizzati in tre pezzi indipendenti tra loro.

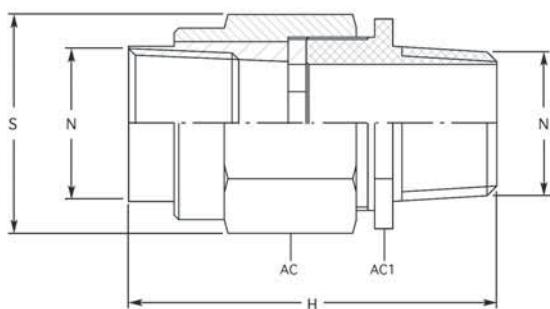
*(BMF) series conduit unions are made of galvanized steel. They are normally used for easy connection of rigid conduit to equipment and are made up of 3 parts to allow independent rotation.*

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Other types of threads on request.*



| Tipo<br>Type | Grandezza N<br>Size N | H   | S   | AC  | AC1 |
|--------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| BMF          | 1 (1/2")              | 56  | 35  | 30  | 27  |
| BMF          | 2 (3/4")              | 56  | 40  | 35  | 32  |
| BMF          | 3 (1")                | 67  | 48  | 42  | 40  |
| BMF          | 4 (1 1/4")            | 81  | 60  | 55  | 59  |
| BMF          | 5 (1 1/2")            | 81  | 75  | 70  | 67  |
| BMF          | 6 (2")                | 82  | 90  | 84  | 77  |
| BMF          | 7 (2 1/2")            | 96  | 117 | 108 | 99  |
| BMF          | 8 (3")                | 96  | 132 | 121 | 108 |
| BMF          | 10 (4")               | 101 | 152 | 145 | 135 |

## 7.10 RACCORDI A TRE PEZZI SERIE BFF UNION BFF SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2G EEx d IIB/IIC - T6 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 05 ATEX 099U        |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 54                    |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                    |

I bocchettoni tipo BFF sono prevalentemente utilizzati per il collegamento dei terminali dei tubi conduit. Simili ai bocchettoni BMF, in tre pezzi, hanno entrambi i terminali filettati femmina.

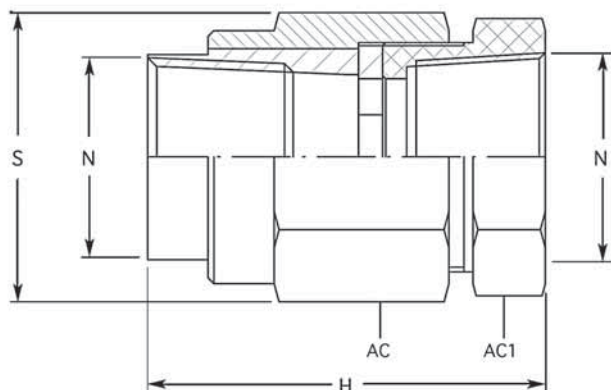
*BFF series unions are used mainly for connection of conduit runs. Similar to BMF, they comprise 3 parts, both with female ends.*

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Other types of threads on request.*



| Tipo<br>Type | Grandezza N<br>Size N | H  | S   | AC  | AC1 |
|--------------|-----------------------|----|-----|-----|-----|
| BFF          | 1 (1/2")              | 46 | 35  | 30  | 27  |
| BFF          | 2 (3/4")              | 46 | 40  | 35  | 32  |
| BFF          | 3 (1")                | 56 | 48  | 42  | 40  |
| BFF          | 4 (1 1/4")            | 63 | 60  | 55  | 59  |
| BFF          | 5 (1 1/2")            | 63 | 75  | 70  | 67  |
| BFF          | 6 (2")                | 64 | 90  | 84  | 77  |
| BFF          | 7 (2 1/2")            | 71 | 117 | 108 | 99  |
| BFF          | 8 (3")                | 71 | 132 | 121 | 108 |
| BFF          | 10 (4")               | 77 | 152 | 145 | 135 |

## 7.11 RACCORDI A TRE PEZZI SERIE BMM UNION BMM SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2G EEx d IIB/IIC - T6 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 99 ATEX 034U        |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 54                    |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                    |

I bocchettoni tipo BMM sono prevalentemente utilizzati per il collegamento dei terminali dei tubi conduit. Simili ai bocchettoni BMF, in tre pezzi, hanno entrambi i terminali filettati maschi.

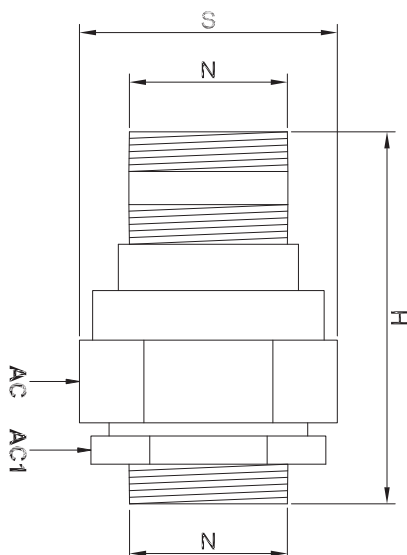
BMM series unions are used mainly for connection of conduit runs. Similar to BMF, they comprise 3 parts, both with male ends.

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - ISO. Other types of threads on request.



| Tipo<br>Type | Grandezza N<br>Size N | H   | S   | AC  | AC1 |
|--------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| BMM          | 1 (1/2")              | 68  | 35  | 30  | 27  |
| BMM          | 2 (3/4")              | 68  | 40  | 35  | 32  |
| BMM          | 3 (1")                | 79  | 48  | 42  | 40  |
| BMM          | 4 (1 1/4")            | 105 | 60  | 55  | 59  |
| BMM          | 5 (1 1/2")            | 105 | 75  | 70  | 67  |
| BMM          | 6 (2")                | 105 | 90  | 84  | 77  |
| BMM          | 7 (2 1/2")            | 124 | 117 | 108 | 99  |
| BMM          | 8 (3")                | 124 | 132 | 121 | 108 |
| BMM          | 10 (4")               | 140 | 152 | 145 | 135 |

## 7.12 RACCORDI FEMMINA/FEMMINA SERIE EM

### COUPLING EM SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

I manicotti della serie EM sono usati per collegare tubi, conduit, nipples, giunti a tre pezzi ecc.

Materiale: Acciaio zincato

*EM series sleeve are used for connection of conduits, nipples unions, etc.*

*Material: Galvanized steel.*

#### Filettature

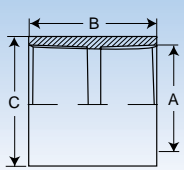
Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Treads

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.*

Materiale: acciaio zincato

*Material: galvanized steel*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |    |   |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|----|---|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size |                  | A                             | B  | C |
|  | EM                          | 1               | 1/2"             | 45                            | 25 |   |
|   | EM                          | 2               | 3/4"             | 45                            | 32 |   |
|   | EM                          | 3               | 1"               | 60                            | 39 |   |
|   | EM                          | 5               | 1 1/2"           | 60                            | 54 |   |
|   | EM                          | 6               | 2"               | 60                            | 66 |   |
|   | EM                          | 7               | 2 1/2"           | 70                            | 89 |   |
|   | EM                          | 8               | 3"               | 72                            | 95 |   |

## 7.13 RACCORDI MASCHIO/MASCHIO SERIE NP COUPLING NP SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

I nipples della serie NP sono usati per collegare manicotti, giunti a tre pezzi, ecc.

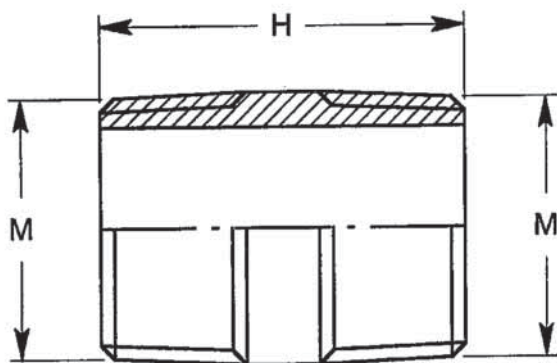
*NP nipple series are used for connection of coupling sleeves, unions, etc.*

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - Other types of threads on request.*



| Tipo<br><i>Type</i> | Grandezza F<br><i>Size F</i> | H<br><i>min</i> | Peso (kg)<br><i>Weight (kg)</i> |
|---------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| NP                  | 02(1/4")                     | 40              | 0,02                            |
| NP                  | 01(3/8")                     | 40              | 0,03                            |
| NP                  | 1(1/2")                      | 48              | 0,05                            |
| NP                  | 2(3/4")                      | 48              | 0,06                            |
| NP                  | 3(1")                        | 60              | 0,10                            |
| NP                  | 4(1 1/4")                    | 55              | 0,14                            |
| NP                  | 5(1 1/2")                    | 55              | 0,15                            |
| NP                  | 6(2")                        | 55              | 0,20                            |
| NP                  | 7(2 1/2")                    | 68              | 0,45                            |
| NP                  | 8(3")                        | 68              | 0,70                            |
| NP                  | 10(4")                       | 68              | 1,0                             |
| NP                  | 12(5")                       | 68              | 1,25                            |
| NP                  | 14(6")                       | 68              | 1,27                            |

## 7.14 TAPPI FEMMINA SERIE MC CUP MC SERIES



|  |  |
|--|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | EEx d IIC - EEx e II                     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                 |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0,<br>EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | LOM 03 ATEX 3096U                        |

|   |              |
|---|--------------|
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67     |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2        |

I tappi femmina della serie MC sono usati per la chiusura dei terminali filettati dei tubi.

*MC female plugs series are used for closing the threaded ends of pipes.*

### Filettature

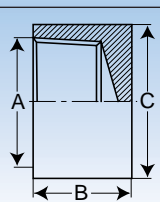
Le filettature normalizzate sono: ISO.

### Treads

Standard thread are: ISO.

**Materiale: acciaio zincato**

**Material: galvanized steel**

| Figura<br>Shape  | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |    |   |
|--|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|----|---|
|  | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size |                  | A                             | B  | C |
|  | MC                          | 1               | 1/2"             | 22                            | 27 |   |
|  | MC                          | 2               | 3/4"             | 22                            | 32 |   |
|  | MC                          | 3               | 1"               | 31                            | 40 |   |
|  | MC                          | 5               | 1 1/2"           | 33                            | 59 |   |
|  | MC                          | 6               | 2"               | 38                            | 72 |   |
|  | MC                          | 7               | 2 1/2"           | 38                            | 81 |   |
|  | MC                          | 8               | 3"               | 41                            | 99 |   |

## 7.15 RIDUZIONI MASCHIO/FEMMINA SERIE RE MALE-FEMALE REDUCER RE SERIES



|  |  |
|--|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | EEx d IIC - EEx e II                     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                 |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0,<br>EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | LOM 03 ATEX 3096U                        |

|   |                     |
|---|---------------------|
| Gost R:   | POCC IT.ГБ04.В00433 |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67            |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C        |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2               |

Le riduzioni della serie RE-REB-REM-REN sono usati per collegare apparecchiature, tubi e custodie con imbocchi di diametro diverso.

*RE/REB/REM/REN reducer series are used for connection of equipments, pipes and enclosures with different diameters.*

### Filettature

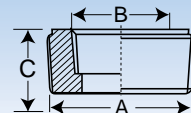
Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Riduzione Maschio-Femmina

### Male-Female reducer

| Figura<br>Shape   | Dim. A<br>Dimens. A | Dimensione B - Dimension B   |       |       |        |        |       |        |
|---|---------------------|--|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
|   |                     | 1/2"   | 3/4"  | 1"    | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"    | 2 1/2" |
|  | 3/4"                | RE-21  | —     | —     | —      | —      | —     | —      |
|   | 1"                  | RE-31  | RE-32 | —     | —      | —      | —     | —      |
|   | 1 1/2"              | —  | RE-42 | RE-43 | RE-54  | —      | —     | —      |
|   | 2"                  | —  | —     | RE-53 | RE-64  | RE-65  | —     | —      |
|   | 2 1/2"              | —  | —     | RE-63 | RE-74  | RE-75  | RE-76 | —      |
|   | 3"                  | —  | —     | —     | —      | RE-85  | RE-86 | RE-87  |
| Materiale<br>Material   |                     | RE21 - RE 31 - RE 32 in acciaio galvanizzato / RE 42 - RE 87 in alluminio<br>RE21 - RE 31 - RE 32 galvanized steel / RE 42 - RE 87 aluminium |       |       |        |        |       |        |

## 7.16 RIDUZIONI FEMMINA/MASCHIO SERIE REB FEMALE-MALE REDUCER REB SERIES



|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)             |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                    |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                         |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                             |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                         |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                |

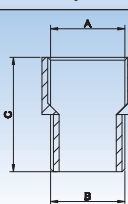
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Riduzione Femmina-Maschio Female-Male educer

| Figura<br>Shape   | Dim. A<br>Dimens. A | Dimensione B - Dimension B |        |        |        |        |        |        |
|---|---------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                     | 1/2"                       | 3/4"   | 1"     | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"     | 2 1/2" |
|  |                     | <b>Tipo - Type</b>         |        |        |        |        |        |        |
|   | 3/4"                | REB-21                     | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
|   | 1"                  | REB-31                     | REB-32 | —      | —      | —      | —      | —      |
|   | 1 1/2"              | —                          | REB-42 | REB-43 | REB-54 | —      | —      | —      |
|   | 2"                  | —                          | —      | REB-53 | REB-64 | REB-65 | —      | —      |
|   | 2 1/2"              | —                          | —      | REB-63 | REB-74 | REB-75 | REB-76 | —      |
| 3"  | —                   | —                          | —      | —      | REB-85 | REB-86 | REB-87 |        |
| Materiale acciaio galvanizzato  |                     | Material galvanized steel  |        |        |        |        |        |        |

## 7.17 RIDUZIONI FEMMINA/FEMMINA SERIE REM FEMALE-FEMALE REDUCER REM SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

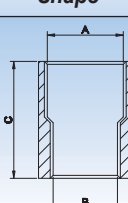
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Riduzione Femmina-Femmina Female-Female educer

| Figura<br>Shape   | Dimens. A<br>Dimens. A | Dimensione B - Dimension B |        |        |        |        |        | Dimensione<br>Dimension<br>C<br>[mm] |
|---|------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------------------|
|   |                        | 1/2"                       | 3/4"   | 1"     | 1 1/2" | 2"     | 2 1/2" |                                      |
|  |                        | <b>Tipo - Type</b>         |        |        |        |        |        |                                      |
|   | 3/4"                   | REM-21                     | —      | —      | —      | —      | —      | 45                                   |
|   | 1"                     | REM-31                     | REM-32 | —      | —      | —      | —      | 47                                   |
|   | 1 1/2"                 | —                          | REM-52 | REM-53 | —      | —      | —      | 54                                   |
|   | 2"                     | —                          | —      | REM-63 | REM-65 | —      | —      | 50                                   |
|   | 2 1/2"                 | —                          | —      | —      | REM-75 | REM-76 | —      | 60                                   |
| 3"  | —                      | —                          | —      | —      | REM-86 | REM-87 | 65     |                                      |



## 7.18 RIDUZIONI MASCHIO/MASCHIO SERIE REN MASCHIO-MASCHIO REDUCER REN SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

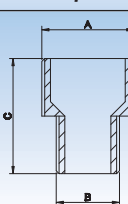
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

### Riduzione Maschio-Maschio Maschio-Male reducer

| Figura<br>Shape   | Dim. A<br>Dimens. A | Dimensione B - Dimension B |        |        |        |        |        |        |
|---|---------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                     | 1/2"                       | 3/4"   | 1"     | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"     | 2 1/2" |
|  |                     | Tipo - Type                |        |        |        |        |        |        |
|   | 3/4"                | REN-21                     | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
|   | 1"                  | REN-31                     | REN-32 | —      | —      | —      | —      | —      |
|   | 1 1/2"              | —                          | REN-42 | REN-43 | REN-54 | —      | —      | —      |
|   | 2"                  | —                          | —      | REN-53 | REN-64 | REN-65 | —      | —      |
|   | 2 1/2"              | —                          | —      | REN-63 | REN-74 | REN-75 | REN-76 | —      |
| 3"  | —                   | —                          | —      | —      | REN-85 | REN-86 | REN-87 |        |
| Materiale acciaio galvanizzato  |                     | Material galvanized steel  |        |        |        |        |        |        |

## 7.19 TAPPI MASCHIO SERIE PLG PLUG PLG SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIC - EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

I tappi della serie PLG-TAPPO-TP sono usati per la chiusura di ingressi non utilizzati. Sono costruiti in acciaio zincato, alluminio o acciaio inossidabile la serie PLG, in ottone,ottone nichelato o acciaio inossidabile la serie TAPPO ed in ottone o poliamide la serie TP.

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

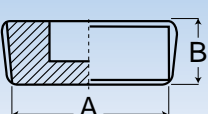
**Materiale: acciaio zincato**

**Material: galvanized steel**

*PLG-TAPPO-TO plug series are used for closing unused entries. They are made in galvanized steel, aluminium or in stainless steel PLG serie, in nickel plated brass or stainless steel tappo serie and in brass or polyamide TP serie.*

### Treads

*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B                             |
|  | PLG                         | 1               | 1/2"             | 19                            |
|   | PLG                         | 2               | 3/4"             | 20                            |
|   | PLG                         | 3               | 1"               | 25                            |
|   | PLG                         | 5               | 1 1/2"           | 25                            |
|   | PLG                         | 6               | 2"               | 27                            |
|   | PLG                         | 7               | 2 1/2"           | 35                            |
|   | PLG                         | 8               | 3"               | 35                            |

## 7.20 TAPPI SERIE TAPPO PLUG TAPPO SERIES



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d II IC - EEx e II                |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)              |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 03 ATEX 3096U                     |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                          |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66/67                              |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C                          |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                 |

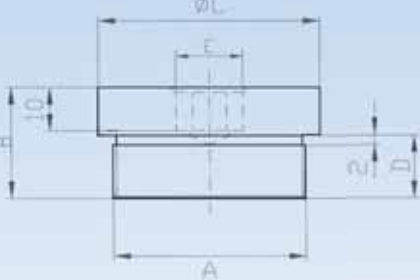
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

**Tabella di selezione - Selection table**

| Figura<br>Shape   | Codice<br>Code | Diametro<br>Diameter<br>A | Dimensioni<br>Dimensions |    |     |    |  |
|---|----------------|---------------------------|--------------------------|----|-----|----|--|
|   |                |                           | B                        | C  | D   | E  |  |
|  |                | UNI 6125/NPT ASA B2.1     |                          |    |     |    |  |
|   | TAPPO 1*       | 1/2"                      | 29                       | 25 | 18  | 12 |  |
|   | TAPPO 2**      | 3/4"                      | 29                       | 30 | 18  | 12 |  |
|   | TAPPO 3**      | 1"                        | 32                       | 38 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 4**      | 1.1/4"                    | 32                       | 50 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 5**      | 1.1/2"                    | 32                       | 55 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 6**      | 2"                        | 32                       | 65 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 7**      | 2.1/2"                    | 32                       | 80 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 8**      | 3"                        | 32                       | 95 | 21  | 12 |  |
|   |                |                           | PG - DIN 40430           |    |     |    |  |
|   | TAPPO PG7*     | PG7                       | 12                       | 18 | 8   | 6  |  |
|   | TAPPO PG9*     | PG9                       | 12                       | 20 | 8   | 6  |  |
|   | TAPPO PG11*    | PG11                      | 13,5                     | 24 | 8,5 | 8  |  |
|   | TAPPO PG13,5*  | PG13,5                    | 15                       | 26 | 10  | 12 |  |
|   | TAPPO PG16*    | PG16                      | 16                       | 28 | 11  | 12 |  |
|   | TAPPO PG21*    | PG21                      | 22                       | 35 | 11  | 12 |  |
|   | TAPPO PG29*    | PG29                      | 23                       | 42 | 12  | 12 |  |
|   | TAPPO PG36*    | PG36                      | 24                       | 52 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO PG42*    | PG42                      | 24                       | 60 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO PG48*    | PG48                      | 24                       | 65 | 13  | 12 |  |
|   |                |                           | UNI 338                  |    |     |    |  |
|   | TAPPO 1**      | 1/2"                      | 29                       | 25 | 18  | 12 |  |
|   | TAPPO 2**      | 3/4"                      | 29                       | 30 | 18  | 12 |  |
|   | TAPPO 3**      | 1"                        | 32                       | 38 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 4**      | 1.1/4"                    | 32                       | 50 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 5**      | 1.1/2"                    | 32                       | 55 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 6**      | 2"                        | 32                       | 65 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 7**      | 2.1/2"                    | 32                       | 80 | 21  | 12 |  |
|   | TAPPO 8**      | 3"                        | 32                       | 95 | 21  | 12 |  |
|   |                |                           | METRICA - ISO            |    |     |    |  |
|   | TAPPO M20*     | 20                        | 18                       | 26 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO M25*     | 25                        | 23                       | 32 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO M32*     | 32                        | 23                       | 38 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO M40*     | 40                        | 23                       | 46 | 13  | 12 |  |
|   | TAPPO M50*     | 50                        | 23                       | 56 | 13  | 12 |  |

\* materiale: OT=ottone nichelato - X=acciaio inox / material: OT=brass - ON=nikel plated brass - X=stainless steel  
 tipo filettatura: G=UNI 6125 - N=NPT - C=UNI 338 / tread G - UNI 6125 (conical) - N=NPT - C=UNI 338 (cilindric)

## 7.21 TAPPI SERIE TP PLUG TP SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | 2II GD EEx e II - EEx e II<br>2II GD EEx e II - EEx d IIC |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                                  |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 61241,<br>EN 60529, EN 60079.7             |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | CESI 03 ATEX 305X<br>LCIE 08 ATEX 0001U                   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP66/68   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2   |

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

## 7.22 DADI SERIE DL LOCKNUT DL SERIES



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | EEx d IIB/IIC - EEx e II |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 60°C             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                    |

I controdadi della serie DL sono realizzati con filettatura cilindrica.

DL locknuts series are made in cylindric thread.

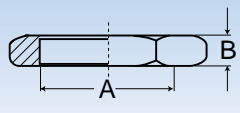
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: ISO 228.

### Treads

Standard thread are: ISO 228.

**Materiale: acciaio zincato sino a DL3, Alluminio da DL5**  
**Material: galvanized steel up to DL3, Aluminium from DL5**

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B                             |
|  | DL                          | 1               | 1/2"             | 6                             |
|   | DL                          | 2               | 3/4"             | 6                             |
|   | DL                          | 3               | 1"               | 7                             |
|   | DL                          | 5               | 1 1/2"           | 7                             |
|   | DL                          | 6               | 2"               | 7                             |
|   | DL                          | 7               | 2 1/2"           | 14                            |
|   | DL                          | 8               | 3"               | 14                            |

## 7.23 CONTRODADI SERIE DB END BUSHING DB SERIES



Modo di protezione: EEx d IIB/IIC - EEx e II  
*Type of protection*  
 Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
*Conformity*  
 Temperatura ambiente di utilizzo: -20°C + 60°C  
*Room temperature of use*  
 Zone di utilizzo: 1 - 2  
*Zones of use*

I controdati della serie DB sono realizzati in alluminio e sono utilizzati come salvacavi, avvitandoli all'estremità dei tubi per l'infilaggio dei cavi. Possono essere forniti anche con vite di terra (DBT).

*DB buscing series are made in alluminium and are used as a cable guard, if screwed to the end of the pipes during the insert of the cables. They are supplied with the earthing screw also (DBT).*

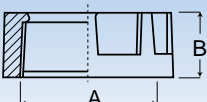
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: ISO 228.

### Treads

Standard thread are: ISO 228.

**Materiale: acciaio zincato** *Material: galvanized steel*

| Figura<br>Shape  | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |
|--|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|  | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B                             |
|  | DB                          | 1               | 1/2"             | 17                            |
|  | DB                          | 2               | 3/4"             | 17                            |
|  | DB                          | 3               | 1"               | 19                            |
|  | DB                          | 5               | 1 1/2"           | 20                            |
|  | DB                          | 6               | 2"               | 20                            |
|  | DB                          | 7               | 2 1/2"           | 20                            |
|  | DB                          | 8               | 3"               | 21                            |

## 7.24 CONTRODADI SERIE DBT END BUSHING DBT SERIES



Modo di protezione: EEx d IIB/IIC - EEx e II  
*Type of protection*  
 Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
*Conformity*  
 Temperatura ambiente di utilizzo: -20°C + 60°C  
*Room temperature of use*  
 Zone di utilizzo: 1 - 2  
*Zones of use*

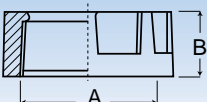
### Filettature

Le filettature normalizzate sono: ISO 228.

### Treads

Standard thread are: ISO 228.

**Materiale: acciaio zincato** *Material: galvanized steel*

| Figura<br>Shape   | Designazione<br>Designation |                 | Imbocchi<br>Hubs | Dimensioni<br>Dimensions [mm] |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|   | Sigla<br>Item               | Imbocco<br>Size | A                | B                             |
|  | DB                          | 1               | 1/2"             | 17                            |
|   | DB                          | 2               | 3/4"             | 17                            |
|   | DB                          | 3               | 1"               | 19                            |
|   | DB                          | 5               | 1 1/2"           | 20                            |
|   | DB                          | 6               | 2"               | 20                            |
|   | DB                          | 7               | 2 1/2"           | 20                            |
|   | DB                          | 8               | 3"               | 21                            |

## 7.25 TUBI FLESSIBILI SERIE TFII FLEXIBLE CONDUITS TFII SERIES



|  |                          |
|--|--------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>               | II 2 G EEx d IIB/IIC     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                               | Direttiva 94/9/CE (ATEX) |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>           | EN 60079.0, EN 60079.1   |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i> | CESI 04 ATEX 097U        |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                       | 1 - 2                    |

I tubi flessibili vengono utilizzati per il collegamento di apparecchiature soggette a vibrazioni: motori, pompe, etc. Sono consigliati anche per il collegamento di armature a sospensione e dove, per problemi di curvatura, è difficile usare il tubo conduit rigido.

I tubi flessibili citati nella tabella devono essere utilizzati con i rispettivi raccordi (vedi tab. 1)

Materiale: Guaina interna e treccia esterna in acciaio inox  
Terminali filettati in acciaio zincato o acciaio inossidabile  
Su richiesta si possono eseguire rivestimenti in PVC

### Modalità di ordinazione

Per effettuare l'ordinazione si raccomanda di usare le sigle codificate specificate in tabella. Si voglia ordinare un tubo flessibile antideflagrante (TF) con guaina interna in acciaio inossidabile (I), calza di protezione esterna in acciaio inossidabile (I), un terminale maschio fisso (A) da 2" ad una estremità ed uno femmina girevole (D) da 2" (6) all'estremità opposta; la lunghezza del tubo, terminali compresi, è di 500 mm (5). Specificare nell'ordine la sigla: TFII65AD.

Aggiungere alla sigla così ottenuta, la lettera "C" se il tubo flessibile è per Gruppo IIC e la lettera "X" se corredato di terminali in acciaio inossidabile.

*Flexible conduits are installed where connections must be made to equipment subject to vibration; motors, pumps etc. They are also favoured for connections to pendant lighting fittings and at bends where rigid conduit is difficult to handle.*

*The flexible conduits listed in the table must be fitted with the appropriate couplings (see table 1)*

*Material: Inner stainless steel spiral with external steel braid.*

*Threaded terminals are in galvanized steel or stainless steel*

*Special design with PVC coating on request.*





### Ordering information

*When ordering, please use the coded symbols. To order, for example: a TF series flameproof flexible metal conduit (TF), with inner deeply corrugated stainless steel tube (I), outer protection stainless steel braid covering (I), fix male fitting (A) size 2" on one end, swivelling female fitting (D) size 2" (6) on the other end; 500 mm (5) length. The order shall specify the symbol: TFII65AD.*

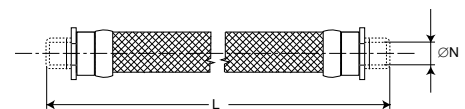
*Add to the symbol the letter "C" if the flexible conduit is IIC Group and the letter "X" if the terminals are in stainless steel.*

**Tabella 1 - Caratteristiche dimensionali**

**Table 1 - Dimensional characteristics**

| Configurazione<br><i>Configuration</i>  | Denominazione<br><i>Designation</i>         | Tipo di terminale - <i>Type of end fitting</i>             |                       | Filett. term. - <i>Tread end fitting</i> |
|---|---|--|-----------------------|--|
|   |   | Sigla di identificazione - <i>Symbol of identification</i> |                       |  |
|   |   | Unificata<br><i>Normalized</i>                             | Codice<br><i>Code</i> | Grandezza<br><i>Size</i>                 |
|  | Maschio<br>fisso<br>Fix<br>Male             | BM   | A                     | 1 (1/2")                                 |
|   |   |  |                       | 2 (3/4")                                 |
|  | Femmina<br>fissa<br>Fix<br>female           | BF   | B                     | 3 (1")                                   |
|   |   |  |                       | 4 (1/4")                                 |
|  | Maschio<br>girevole<br>Swivelling<br>mal    | BMG  | C                     | 5 (1 1/2")                               |
|   |   |  |                       | 6 (2")                                   |
|  | Femmina<br>girevole<br>Swivelling<br>female | BFG  | D                     | 7 (2 1/2")                               |
|   |   |  |                       | 8 (3")                                   |

**Tabella 2 - Caratteristiche tecniche  
del tubo flessibile**



**Table 2 - Technical characteristics  
of flexible conduit**

| Ø<br><i>Nominale<br/>Nominal</i> | Diametro<br><i>Diametre</i> |                           | Raggio minimo di curvatura<br><i>Minimum radius of bend</i> |  |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|
|                                  | Interno<br><i>Inside</i>    | Esterno<br><i>Outside</i> | Serv. statico<br><i>Static service</i>                      | Serv. dinamico<br><i>Dynamic serv.</i> |
| 1/2"                             | 12                          | 21,5                      | 75  | 260                                    |
| 3/4"                             | 19                          | 29                        | 90  | 285                                    |
| 1"                               | 25                          | 37,5                      | 105   | 305                                    |
| 1 1/4"                           | 32                          | 46,3                      | 135   | 325                                    |
| 1 1/2"                           | 38                          | 53                        | 170   | 390                                    |
| 2"                               | 50                          | 68                        | 190   | 470                                    |
| 2 1/2" (*)                       | 63                          | 85                        | 230   | 590                                    |
| 3"                               | 75                          | 99                        | 260   | 700                                    |

## 7.26 TUBI PORTACAVI RIGIDI SERIE TR RIGID CONDUIT TR SERIES



Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
 Conformity

Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1  
 Applicable standards

Zone di utilizzo: 1 - 2  
 Zones of use

I tubi rigidi in acciaio zincato, vengono utilizzati a protezione dei cavi elettrici tra un'apparecchiatura antideflagrante e l'altra, tramite giunti di bloccaggio.

*The rigid tubes, in galvanized steel, are used as cables sheathing between the housings, using the sealings conduit.*

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1).






### Treads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1).

### UNI 7683

| Designazione<br>Designation | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 1/2 Gas                     | 21,3                           | 2,35                        | 16,6                           | 216   | 14                                   | 1,10                    |
| 3/4 Gas                     | 26,9                           | 2,35                        | 22,2                           | 387   | 14                                   | 1,41                    |
| 1 Gas                       | 33,7                           | 2,9                         | 27,9                           | 598   | 11                                   | 2,21                    |
| 1.1/4 Gas                   | 42,4                           | 2,9                         | 36,6                           | 1051  | 11                                   | 2,84                    |
| 1.1/2 Gas                   | 48,3                           | 2,9                         | 42,5                           | 1424  | 11                                   | 3,26                    |
| 2 Gas                       | 60,3                           | 3,25                        | 53,8                           | 2272  | 11                                   | 4,56                    |
| 2.1/2                       | 76,1                           | 3,25                        | 69,6                           | 3802  | 11                                   | 5,81                    |
| 3 Gas                       | 88,9                           | 3,65                        | 81,6                           | 5226  | 11                                   | 7,65                    |
| 3.1/2 Gas                   | 101,6                          | 3,65                        | 94,3                           | 6995  | 11                                   | 8,77                    |
| 4 Gas                       | 114,3                          | 4,05                        | 106,2                          | 8853  | 11                                   | 11,0                    |

## 7.27 ACCESSORI PER TUBI RIGIDI PIPE HOLDING CLAMP

| Tipo<br>Type         |  |  |  |  |  |
|----------------------|---|---|---|---|---|
| Diametro<br>Diameter | Codice<br>Code  | Codice<br>Code  | Codice<br>Code  | Codice<br>Code  | Codice<br>Code  |
| 1/2"                 | GF 1  | BU 51   | CST 1   | MP 1  | MT 1  |
| 3/4"                 | GF 2  | BU 52   | CST 2   | MP 2  | MT 2  |
| 1"                   | GF 3  | BU 53   | CST 3   | MP 3  | MT 3  |
| 1.1/4"               | GF 4  | BU 54   | CST 4   | MP 4  | MT 4  |
| 1.1/2"               | GF 5  | BU 55   | CST 5   | MP 5  | MT 5  |
| 2"                   | GF 6  | BU 56   | CST 6   | MP 6  | MT 6  |
| 2.1/2"               | GF 7  | BU 57   | CST 7   | MP 7  | MT 7  |
| 3"                   | CF 8  | BU 58   | CST 8   | MP 8  | MT 8  |

I morsetti fissatubo, in acciaio zincato, consentono il montaggio dei tubi rigidi in forma parallela (GF - BU - CST - MP) o perpendicolare (MT) alla struttura di sostegno.

*The conduit clamps, in galvanized steel, are able to mount the rigid pipes in parallel (GF - BU - CST - MP) or perpendicular (MT) to the support structure.*





## 8 PRESSACAVI CABLE GLANDS

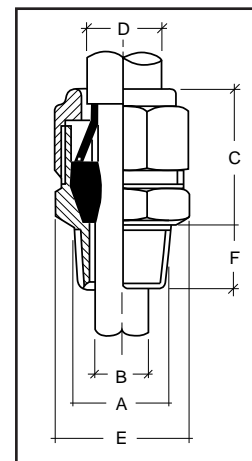
|   | <b>SERIE<br/>SERIES</b> | <b>PAGINA<br/>PAGE</b> |
|---|-------------------------|------------------------|
| <b>8.1</b> PRESSACAVI STAGNI PER CAVO ARMATO<br>A SEMPLICE TENUTA<br><i>WATER-DUSTPROOF CABLE GLAND FOR<br/>ARMOURED CABLE</i>                                      | <b>PA-PE-PS</b>         | <b>8-2</b>             |
| <b>8.2</b> PRESSACAVI STAGNI PER CAVO ARMATO<br>A DOPPIA TENUTA<br><i>WATER-DUSTPROOF CABLE GLAND FOR<br/>ARMOURED CABLE</i>  | <b>PAP-PAE-PAS</b>      | <b>8-3</b>             |
| <b>8.3</b> PRESSACAVI STAGNI PER CAVO NON ARMATO<br>A SEMPLICE TENUTA<br><i>WATER-DUSTPROOF CABLE GLAND FOR<br/>UNARMOURED CABLE</i>                                | <b>PNA-PNE-PNS</b>      | <b>8-4</b>             |
| <b>8.4</b> PRESSACAVI ANTIDEFLAGRANTI PER CAVO<br>NON ARMATO E TESTINA FILETTATA<br><i>EEx-d CABLE GLAND FOR UNARMOURED CABLE</i>                                   | <b>PNAF-PNEF</b>        | <b>8-5</b>             |
| <b>8.5</b> PRESSACAVI STAGNI PER CAVO ARMATO<br>A DOPPIA TENUTA, RESINABILI<br><i>WATER-DUSTPROOF CABLE GLAND<br/>FOR ARMOURED CABLE, WITH INNER AND OUTER SEAL</i> | <b>PAPR-PAER-PASR</b>   | <b>8-6</b>             |
| <b>8.6</b> PRESSACAVI A SICUREZZA AUMENTATA<br>ED INTRINSECA IN POLIAMMIDE<br><i>EEx-e CABLE GLAND</i>  | <b>PCE</b>              | <b>8-7</b>             |
| <b>8.7</b> ACCESSORI PER PRESSACAVI<br><i>ACCESSORIES FOR CABLE GLANDS</i>  |                         | <b>8-8</b>             |

## 8.1 PRESSACAVI IN ESECUZIONE STAGNA EExdIIc-EExell PER CAVO ARMATO A SEMPLICE TENUTA SERIE PS-PA-PE

### CABLE GLAND FOR ARMoured CABLE DUSTPROOF EEx EExdIIc-EExell EXECUTION PS-PA-PE SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | Ex II 2 GD EEx d IIC<br>Ex II 2 GD EEx e II     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                        |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7, EN 61241 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0140                             |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                    |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -40°C + 90°C                                    |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                                 |


**PS - PA - PE**

I pressacavi vengono normalmente utilizzati per consentire l'ingresso di un cavo in una apparecchiatura elettrica di sicurezza, senza alterarne il tipo di protezione specifico, e per l'alimentazione di apparecchi mobili o portatili.

*Cable glands are normally used to provide the connection to external circuits of electrical apparatus housed within a flame proof enclosure, without affecting its specific characteristics of protection.*

**Filettature**

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRICA (ISO 965) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

**Threads**

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRIC (ISO 965) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

**Pressacavi per cavi armati a semplice tenuta Cable glands for armoured cable with inner seal**

| Codice A<br>Code A |                      |                             |                       | Gommino interno B<br>Internal rubber B |                      | Gommino Esterno D<br>External rubber D |          | Dimensioni d'ingombro<br>Overall dimensions |     |        |            |          |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|----------|---|-----|--------|------------|----------|
| Tipo<br>Type       | Diametro<br>Diameter | tipo filett.<br>thread type | Materiale<br>Material | min.                                   | max.                 | min.                                   | max.     | C   | E   | N - Gk | F<br>C - M | PG       |
| PA-PE-PS           | 1 (1/2")             | *                           | *                     | 5,5<br>8,5<br>10,5                     | 8<br>10,5<br>13      | 10<br>14                               | 15<br>19 | 65  | 32  | 18     | 15         | 12       |
| PA-PE-PS           | 2 (3/4")             | *                           | *                     | 10,5<br>13<br>15,5                     | 13<br>15,5<br>18     | 15<br>19                               | 20<br>24 | 65  | 36  | 18     | 15         | 12       |
| PA-PE-PS           | 3 (1")               | *                           | *                     | 15<br>18<br>21                         | 18<br>21<br>24       | 20<br>25                               | 26<br>31 | 82  | 45  | 22     | 15         | 12<br>14 |
| PA-PE-PS           | 4 (1 1/4")           | *                           | *                     | 21<br>24<br>27                         | 24<br>27<br>30       | 26<br>31                               | 32<br>37 | 83  | 50  | 22     | 15         | 14       |
| PA-PE-PS           | 5 (1 1/2")           | *                           | *                     | 30<br>33                               | 33<br>36             | 36                                     | 43       | 83  | 57  | 22     | 15         | 14       |
| PA-PE-PS           | 6 (2")               | *                           | *                     | 36<br>39<br>42                         | 39<br>42<br>45       | 42<br>47                               | 48<br>53 | 83  | 67  | 22     | 15         | 14       |
| PA-PE-PS           | 7 (2 1/2")           | *                           | *                     | 45<br>48<br>51                         | 48<br>51<br>54       | 52<br>58                               | 58<br>64 | 83  | 80  | 27     | 15         |          |
| PA-PE-PS           | 8 (3")               | *                           | *                     | 52<br>57<br>61<br>65                   | 57<br>61<br>65<br>68 | 85<br>70                               | 70<br>78 | 87  | 100 | 28     | 15         |          |

Completa il codice con:

Tipo di filettatura: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
\* Gk = UNI 6125  
\* C = Cilindrica GAS UNI ISO 228/1  
\* M = Metrica ISO M x 1,5  
\* PG = PG DIN 40430

Tipo di materiale: \* OT = Ottone  
\* ON = Ottone Nichelato  
\* X = Acciaio Inox

Complete with code number:

Type of thread: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
\* Gk = UNI 6125  
\* C = Cylindrical GAS UNI ISO 228/1  
\* M = Metric ISO M x 1,5  
\* PG = PG DIN 40430

Type of material: \* OT = Brass  
\* ON = Nickel plated Brass  
\* X = Stainless Steel

LEGENDA:

PA = pressacavi in esecuzione Ex-d  
Ex-d cable glands

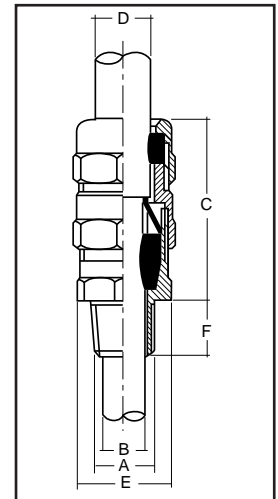
PE = pressacavi in esecuzione Ex-e  
Ex-e cable glands

PS = pressacavi in esecuzione Stagno  
water proof cable glands

## 8.2 PRESSACAVI IN ESECUZIONE STAGNA EEx d IIc-EEx eII PER CAVO ARMATO A DOPPIA TENUTA SERIE PAS-PAP-PAE CABLE GLAND FOR ARMoured DUSTPROOF EEx d IIc-EEx eII EXECUTION CABLE PAS-PAP-PAE SERIES



Modo di protezione: Ex II 2 GD EEx d IIC  
*Type of protection* Ex II 2 GD EEx e II  
 Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
*Conformity*  
 Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1,  
*Applicable standards* EN 60079.7, EN 61241  
 Certificato di conformità: INERIS 03 ATEX 0140  
*Certificate of conformity*  
 Altri Certificati: Gost-R - RTN  
*Other Certificates*  
 Grado di protezione: IP 66  
*Degree of protection*  
 Temperatura ambiente di utilizzo: -40°C + 90°C  
*Room temperature of use*  
 Zone di utilizzo: 1 - 2 - 21 - 22  
*Zones of use*


**PAP - PAE - PAS**

### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRICA (ISO 965) PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Threads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRIC (ISO 965) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

### Pressacavi per cavi armati a doppia tenuta Cable glands for armoured cable with outer and inner seal

| Codice A<br>Code A |                      |                             |                       | Gommino interno B<br>Internal rubber B |                      | Gommino Esterno D<br>External rubber D |          | Dimensioni d'ingombro<br>Overall dimensions |     |      |            |          |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|----------|---|-----|------|------------|----------|
| Tipo<br>Type       | Diametro<br>Diameter | tipo filett.<br>thread type | Materiale<br>Material | min.                                   | max.                 | min.                                   | max.     | C   | E   | N-Gk | F<br>C - M | PG       |
| PAP-PAE-PAS        | 1(½")                | *                           | *                     | 5,5<br>8,5<br>10,5                     | 8<br>10,5<br>13      | 10<br>14                               | 15<br>19 | 65  | 32  | 18   | 15         | 12       |
| PAP-PAE-PAS        | 2(¾")                | *                           | *                     | 10,5<br>13<br>15,5                     | 13<br>15,5<br>18     | 15<br>19                               | 20<br>24 | 65  | 36  | 18   | 15         | 12       |
| PAP-PAE-PAS        | 3(1")                | *                           | *                     | 15<br>18<br>21                         | 18<br>21<br>24       | 20<br>25                               | 26<br>31 | 82  | 45  | 22   | 15         | 12<br>14 |
| PAP-PAE-PAS        | 4(1 ¼")              | *                           | *                     | 21<br>24<br>27                         | 24<br>27<br>30       | 26<br>31                               | 32<br>37 | 83  | 50  | 22   | 15         | 14       |
| PAP-PAE-PAS        | 5(1 ½")              | *                           | *                     | 30<br>33                               | 33<br>36             | 36                                     | 43       | 83  | 57  | 22   | 15         | 14       |
| PAP-PAE-PAS        | 6(2")                | *                           | *                     | 36<br>39<br>42                         | 39<br>42<br>45       | 42<br>47                               | 48<br>53 | 83  | 67  | 22   | 15         | 14       |
| PAP-PAE-PAS        | 7(2 ½")              | *                           | *                     | 45<br>48<br>51                         | 48<br>51<br>54       | 52<br>58                               | 58<br>64 | 83  | 80  | 27   | 15         |          |
| PAP-PAE-PAS        | 8(3")                | *                           | *                     | 52<br>57<br>61<br>65                   | 57<br>61<br>65<br>68 | 65<br>70                               | 70<br>78 | 87  | 100 | 28   | 15         |          |

Completa il codice con:

Tipo di filettatura: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cilindrica GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metrica ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Tipo di materiale: \* OT = Ottone  
 \* ON = Ottone Nichelato  
 \* X = Acciaio Inox

Complete with code number:

Tipo di thread: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cylindrical GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metric ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Type of material: \* OT = Brass  
 \* ON = Nickel plated Brass  
 \* X = Stainless Steel

LEGENDA:

PAP = pressacavi in esecuzione Ex-d  
Ex-d cable glands

PAE = pressacavi in esecuzione Ex-e  
Ex-e cable glands

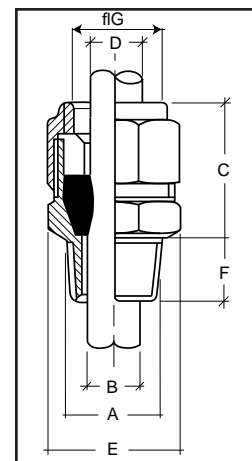
PAS = pressacavi in esecuzione Stagno  
water proof cable glands

### 8.3 PRESSACAVI IN ESECUZIONE STAGNA EEx d IIc-EExeII PER CAVO NON ARMATO A SEMPLICE TENUTA SERIE PNS-PNA-PNE

#### CABLE GLAND FOR UNARMoured CABLE DUSTPROOF EEx d IIc-EExeII PNS-PNA-PNE SERIES



Modo di protezione: Ex II 2 GD EEx d IIC  
*Type of protection* Ex II 2 GD EEx e II  
 Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
*Conformity*  
 Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1,  
*Applicable standards* EN 60079.7, EN 61241  
 Certificato di conformità: INERIS 03 ATEX 0140  
*Certificate of conformity*  
 Altri Certificati: Gost-R - RTN  
*Other Certificates*  
 Grado di protezione: IP 66  
*Degree of protection*  
 Temperatura ambiente di utilizzo: -40°C + 90°C  
*Room temperature of use*  
 Zone di utilizzo: 1 - 2 - 21 - 22  
*Zones of use*


**PNA -PNE - PNS**

I pressacavi vengono normalmente utilizzati per consentire l'ingresso di un cavo in una apparecchiatura elettrica di sicurezza, senza alterarne il tipo di protezione specifico, e per l'alimentazione di apparecchi mobili o portatili.

*Cable glands are normally used to provide the connection to external circuits of electrical apparatus housed within a flame proof enclosure, without affecting its specific characteristics of protection.*

**Filettature**

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRICA (ISO 965) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

**Threads**

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRIC (ISO 965) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

**Pressacavi per cavi NON armati a semplice tenuta Cable glands for unarmoured cable with inner seal**

| Codice A<br>Code A |                      |                             |                       | Gommino interno B<br>Internal rubber B |                      | Gommino Esterno D<br>External rubber D |          | Dimensioni d'ingombro<br>Overall dimensions |     |        |            |          |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|----------|---|-----|--------|------------|----------|
| Tipo<br>Type       | Diametro<br>Diameter | Tipo filett.<br>Thread type | Materiale<br>Material | min.                                   | max.                 | min.                                   | max.     | C   | E   | N - Gk | F<br>C - M | PG       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 1 (1/2")             | *                           | *                     | 5,5<br>8,5<br>10,5                     | 8<br>10,5<br>13      | 10<br>14                               | 15<br>19 | 65  | 32  | 18     | 15         | 12       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 2 (3/4")             | *                           | *                     | 10,5<br>13<br>15,5                     | 13<br>15,5<br>18     | 15<br>19                               | 20<br>24 | 65  | 36  | 18     | 15         | 12       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 3 (1")               | *                           | *                     | 15<br>18<br>21                         | 18<br>21<br>24       | 20<br>25                               | 26<br>31 | 82  | 45  | 22     | 15         | 12<br>14 |
| PNA-PNE<br>PNS     | 4 (1 1/4")           | *                           | *                     | 21<br>24<br>27                         | 24<br>27<br>30       | 26<br>31                               | 32<br>37 | 83  | 50  | 22     | 15         | 14       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 5 (1 1/2")           | *                           | *                     | 30<br>33                               | 33<br>36             | 36                                     | 43       | 83  | 57  | 22     | 15         | 14       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 6 (2")               | *                           | *                     | 36<br>39<br>42                         | 39<br>42<br>45       | 42<br>47                               | 48<br>53 | 83  | 67  | 22     | 15         | 14       |
| PNA-PNE<br>PNS     | 7 (2 1/2")           | *                           | *                     | 45<br>48<br>51                         | 48<br>51<br>54       | 52<br>58                               | 58<br>64 | 83  | 80  | 27     | 15         |          |
| PNA-PNE<br>PNS     | 8 (3")               | *                           | *                     | 52<br>57<br>61<br>65                   | 57<br>61<br>65<br>68 | 65<br>70                               | 70<br>78 | 87  | 100 | 28     | 15         |          |

Completa il codice con:  
 Tipo di filettatura: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cilindrica GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metrica ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Tipo di materiale: \* OT = Ottone  
 \* ON = Ottone Nichelato  
 \* X = Acciaio Inox

Complete with code number:  
 Type of thread: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cylindrical GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metric ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Type of material: \* OT = Brass  
 \* ON = Nickel plated Brass  
 \* X = Stainless Steel

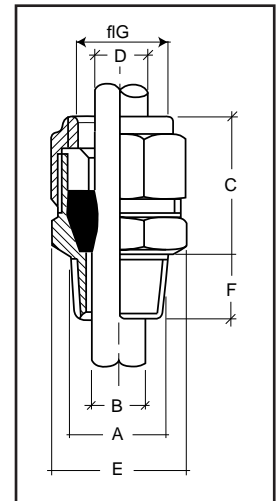
**LEGENDA:**  
 PNA = pressacavi in esecuzione Ex-d  
 Ex-d cable glands  
 PNE = pressacavi in esecuzione Ex-e  
 Ex-e cable glands  
 PNS = pressacavi in esecuzione Stagno  
 water proof cable glands

## 8.4 PRESSACAVI ANTIDEFAGRANTI PER CAVO NON ARMATO E TESTINA FILETTATA SERIE PNAF-PNEF

### EEx-d CABLE GLAND FOR UNARMOURED CABLE PNAF-PNEF SERIES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | Ex II 2 GD EEx d IIC<br>Ex II 2 GD EEx e II     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                        |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 60079.7, EN 61241 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 03 ATEX 0140x                            |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                    |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 80°C                                    |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                                 |


**PNAF - PNEF**

#### Filettature

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRICA (ISO 965) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Threads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B1.20.1) - ISO 228 - ISO 7.1 METRIC (ISO 965) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

#### Pressacavi per cavi NON armati a semplice tenuta con ghiera filettata Cable glands for unarmored cable with outer seal and threaded nut

| Codice A<br>Code A |                      |                             |                       | Gommino interno B<br>Internal rubber B |                      | Gommino Esterno D<br>External rubber D |          | Dimensioni d'ingombro<br>Overall dimensions |     |        |            |          |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|----------|---|-----|--------|------------|----------|
| Tipo<br>Type       | Diametro<br>Diameter | Tipo filett.<br>Thread type | Materiale<br>Material | min.                                   | max.                 | min.                                   | max.     | C   | E   | N - Gk | F<br>C - M | PG       |
| PNAF<br>PNEF       | 1 (1/2")             | *                           | *                     | 5,5<br>8,5<br>10,5                     | 8<br>10,5<br>13      | 10<br>14                               | 15<br>19 | 65  | 32  | 18     | 15         | 12       |
| PNAF<br>PNEF       | 2 (3/4")             | *                           | *                     | 10,5<br>13<br>15,5                     | 13<br>15,5<br>18     | 15<br>19                               | 20<br>24 | 65  | 36  | 18     | 15         | 12       |
| PNAF<br>PNEF       | 3 (1")               | *                           | *                     | 15<br>18<br>21                         | 18<br>21<br>24       | 20<br>25                               | 26<br>31 | 82  | 45  | 22     | 15         | 12<br>14 |
| PNAF<br>PNEF       | 4 (1 1/4")           | *                           | *                     | 21<br>24<br>27                         | 24<br>27<br>30       | 26<br>31                               | 32<br>37 | 83  | 50  | 22     | 15         | 14       |
| PNAF<br>PNEF       | 5 (1 1/2")           | *                           | *                     | 30<br>33                               | 33<br>36             | 36                                     | 43       | 83  | 57  | 22     | 15         | 14       |
| PNAF<br>PNEF       | 6 (2")               | *                           | *                     | 36<br>39<br>42                         | 39<br>42<br>45       | 42<br>47                               | 48<br>53 | 83  | 67  | 22     | 15         | 14       |
| PNAF<br>PNEF       | 7 (2 1/2")           | *                           | *                     | 45<br>48<br>51                         | 48<br>51<br>54       | 52<br>58                               | 58<br>64 | 83  | 80  | 27     | 15         |          |
| PNAF<br>PNEF       | 8 (3")               | *                           | *                     | 52<br>57<br>61<br>65                   | 57<br>61<br>65<br>68 | 65<br>70                               | 70<br>78 | 87  | 100 | 28     | 15         |          |

Completa il codice con:  
 Tipo di filettatura: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cilindrica GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metrica ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Tipo di materiale: \* OT = Ottone  
 \* ON = Ottone Nichelato  
 \* X = Acciaio Inox

Complete with code number:  
 Type of thread: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cylindrical GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metric ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

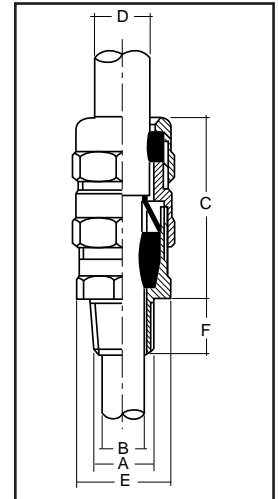
Type of material: \* OT = Brass  
 \* ON = Nickel plated Brass  
 \* X = Stainless Steel

LEGENDA:  
 PNAF = pressacavi in esecuzione Ex-d  
 Ex-d cable glands  
 PNEF = pressacavi in esecuzione Ex-e  
 Ex-e cable glands

## 8.5 PRESSACAVI IN ESECUZIONE STAGNA Ex d IIC - Ex e II PER CAVO ARMATO A DOPPIA TENUTA, RESINABILI SERIE PASR-PAPR-PAER CABLE GLAND FOR ARMoured CABLE, WITH INNER AND OUTER SEAL, STOPPER IN EXECUTION WATERPROOF Ex-dIIC - Ex-eII PASR-PAPR-PAER SERIES



Modo di protezione: II 2 GD Ex d IIC  
 Type of protection: II 2 GD Ex e II  
 Conformità: Direttiva 94/9/CE (ATEX)  
 Certificate of conformity  
 Norme di riferimento: EN 60079.0, EN 60079.1  
 Applicable standards: EN 60079.7, EN 61241  
 Certificato di conformità: INERIS 03 ATEX 0140X  
 Certificate of conformity  
 Altri Certificati: Gost-R - RTN  
 Other Certificates  
 Grado di protezione: IP 66  
 Degree of protection  
 Temperatura ambiente di utilizzo: -50°C + 180°C  
 Room temperature of use  
 Zone di utilizzo: 1 - 2 - 21 - 22  
 Zones of use


**PAPR - PAER - PASR**
**Filettature**

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 (ISO 7.1) NPT (ANSI B1.20.1) UNI338 (ISO228) METRICA (ISO965) PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

**Threads**

Standard thread are: UNI 6125 (ISO 7.1) NPT (ANSI B1.20.1) UNI338 (ISO228) METRICA (ISO965) PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

**Pressacavi per cavi armati a doppia tenuta Cable glands for armoured cable with outer and inner seal**

| Codice A<br>Code A |                      |                             |                       | Gommino interno B<br>Internal rubber B |                      | Gommino Esterno D<br>External rubber D |          | Dimensioni d'ingombro<br>Overall dimensions |     |      |            |          |
|--------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|--|----------|---|-----|------|------------|----------|
| Tipo<br>Type       | Diametro<br>Diameter | tipo filett.<br>thread type | Materiale<br>Material | min.                                   | max.                 | min.                                   | max.     | C   | E   | N-Gk | F<br>C - M | PG       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 1(½")                | *                           | *                     | 5,5<br>8,5<br>10,5                     | 8<br>10,5<br>13      | 10<br>14                               | 15<br>19 | 65  | 32  | 18   | 15         | 12       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 2(¾")                | *                           | *                     | 10,5<br>13<br>15,5                     | 13<br>15,5<br>18     | 15<br>19                               | 20<br>24 | 65  | 36  | 18   | 15         | 12       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 3(1")                | *                           | *                     | 15<br>18<br>21                         | 18<br>21<br>24       | 20<br>25                               | 26<br>31 | 82  | 45  | 22   | 15         | 12<br>14 |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 4(1 ¼")              | *                           | *                     | 21<br>24<br>27                         | 24<br>27<br>30       | 26<br>31                               | 32<br>37 | 83  | 50  | 22   | 15         | 14       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 5(1 ½")              | *                           | *                     | 30<br>33                               | 33<br>36             | 36                                     | 43       | 83  | 57  | 22   | 15         | 14       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 6(2")                | *                           | *                     | 36<br>39<br>42                         | 39<br>42<br>45       | 42<br>47                               | 48<br>53 | 83  | 67  | 22   | 15         | 14       |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 7(2 ½")              | *                           | *                     | 45<br>48<br>51                         | 48<br>51<br>54       | 52<br>58                               | 58<br>64 | 83  | 80  | 27   | 15         |          |
| PAPR-PAER<br>PASR  | 8(3")                | *                           | *                     | 52<br>57<br>61<br>65                   | 57<br>61<br>65<br>68 | 65<br>70                               | 70<br>78 | 87  | 100 | 28   | 15         |          |

Completa il codice con:

Tipo di filettatura: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cilindrica GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metrica ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Tipo di materiale: \* OT = Ottone  
 \* ON = Ottone Nichelato  
 \* X = Acciaio Inox

Complete with code number:

Type of thread: \* N = NPT ANSI ASME B1.20.1  
 \* Gk = UNI 6125  
 \* C = Cylindrical GAS UNI ISO 228/1  
 \* M = Metric ISO M x 1,5  
 \* PG = PG DIN 40430

Type of material: \* OT = Brass  
 \* ON = Nickel plated Brass  
 \* X = Stainless Steel

LEGENDA:

PAPR = pressacavi in esecuzione Ex-d  
Ex-d cable glands

PAER = pressacavi in esecuzione Ex-e  
Ex-e cable glands

PASR = pressacavi in esecuzione Stagno  
water proof cable glands

## 8.6 PRESSACAVI A SICUREZZA AUMENTATA ED INTRINSECA IN POLIAMMIDE

### SERIE PCE

#### EEx-d CABLE GLAND PCE SERIES



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | Ex II 2 G EEx e II                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)            |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.7,<br>EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | LOM 01 ATEX 2038x                   |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                        |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65/67                            |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -25°C + 90°C                        |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                     |

#### Filettature

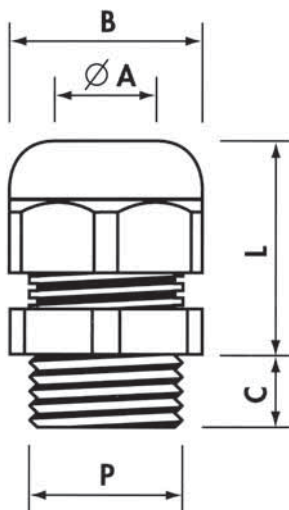
Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Threads

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1) - PG (DIN 40430). Other types of threads on request.

**Tabella 1 - Pressacavi Pg in poliamide**  
**Table 1 - Cable glands Pg in polyamid**

| SERIE<br>SERIES | P      | FORO<br>FISSAGGIO<br>FIXING HOLE<br>(mm) | Ø A<br>min-max<br>(mm) | B<br>CHIAVE<br>TESTINA:CORPO<br>SPANNER<br>(mm) | C<br>(mm) | L<br>min - max<br>(mm) |
|-----------------|--------|--|------------------------|---|-----------|------------------------|
| PCE-PG7-N       | PG7    | 12,5                                     | 3-6,5                  | 15  | 8         | 18-22                  |
| PCE-PG9-N       | PG9    | 15,5                                     | 4-8                    | 19  | 8         | 22-26                  |
| PCE-PG11-N      | PG11   | 19                                       | 5-10                   | 22  | 8         | 23-28                  |
| PCE-PG13,5-N    | PG13,5 | 20,5                                     | 6-12                   | 24  | 8         | 24-29                  |
| PCE-PG16-N      | PG16   | 22,5                                     | 9-14                   | 27  | 10        | 26-31                  |
| PCE-PG21-N      | PG21   | 29                                       | 13-18                  | 33  | 11        | 30-35                  |
| PCE-PG29-N      | PG29   | 37                                       | 15-20                  | 42  | 11        | 33-39                  |
| PCE-PG29-N      | PG29   | 37                                       | 20-25                  | 42  | 11        | 33-39                  |
| PCE-PG36-N      | PG36   | 47                                       | 22-32                  | 53  | 13        | 42-49                  |
| PCE-PG42-N      | PG42   | 54                                       | 32-38                  | 60  | 13        | 42-50                  |
| PCE-PG48-N      | PG48   | 60                                       | 37-44                  | 65  | 13        | 42-50                  |



**Tabella 2 - Pressacavi metrici in poliamide**  
**Table 2 - Metric cable glands in polyamid**

| SERIE<br>SERIES | P   | FORO<br>FISSAGGIO<br>FIXING HOLE<br>(mm) | Ø A<br>min-max<br>(mm) | B<br>CHIAVE<br>TESTINA:CORPO<br>SPANNER<br>(mm) | C<br>(mm) | L<br>min - max<br>(mm) |
|-----------------|-----|--|------------------------|---|-----------|------------------------|
| PCE-M12         | M12 | 12,5                                     | 4 - 6,5                | 15  | 8         | 22 - 26                |
| PCE-M16         | M16 | 16,5                                     | 6 - 10                 | 22  | 8         | 27 - 32                |
| PCE-M20         | M20 | 20,5                                     | 8 - 14                 | 24  | 8         | 34 - 39                |
| PCE-M25         | M25 | 25,5                                     | 13 - 18                | 33  | 11        | 36 - 42                |
| PCE-M32         | M32 | 32,5                                     | 18 - 25                | 42  | 11        | 41 - 47                |
| PCE-M40         | M40 | 40,5                                     | 22 - 32                | 53  | 13        | 51 - 58                |
| PCE-M50         | M50 | 50,5                                     | 30 - 38                | 60  | 13        | 52 - 60                |
| PCE-M63         | M63 | 63,5                                     | 34 - 44                | 65  | 13        | 52 - 60                |

## 8.7 ACCESSORI PER PRESSACAVI ACCESSORIES FOR CABLE GLANDS

Gommino esterno GE per Pressacavi serie P..  
*External Rubber GE for Cable Gland P. series*



Gommino interno GI per Pressacavi serie P..  
*Internal Rubber GI for Cable Gland P. series*



Gommino multiforo GMF per Pressacavi serie PCE  
*Internal Multihole rubber GMF for Cable Gland PCE series*



Guarnizioni piane in Nylon GP  
*Nylon Flat Gasket GP*



Protezioni Esterne serie PTD  
*Neoprene Shroud PTD series*



Piastrine di Terra serie ET  
*Earthing Tag ET series*







## 9 SEGNALATORI ACUSTICI E LUMINOSI

### *ACOUSTIC AND OPTICAL SIGNALLING DEVICES*

|   | <b>SERIE</b><br><b>SERIES</b> | <b>PAGINA</b><br><b>PAGE</b> |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| <b>9.1</b> SEGNALATORI ACUSTICI<br><i>ACOUSTIC SIGNALLERS</i>   | <b>ETH</b>                    | <b>9-2</b>                   |
| <b>9.2</b> SEGNALATORI ACUSTICI<br><i>ACOUSTIC SIGNALLERS</i>   | <b>ETH2</b>                   | <b>9-3</b>                   |
| <b>9.3</b> SEGNALATORI A CAMPANA<br><i>BELL SIGNALLERS</i>  | <b>ETH2C</b>                  | <b>9-4</b>                   |
| <b>9.4</b> SIRENE<br><i>ROTARY SIRENS</i>   | <b>ETS</b>                    | <b>9-5</b>                   |
| <b>9.5</b> SIRENE ROTANTI<br><i>ROTARY SIRENS</i>   | <b>S2</b>                     | <b>9-6</b>                   |
| <b>9.6</b> ARMATURE ILLUMINANTI PER SEGNALAZIONE<br>OSTACOLI<br><i>WARNING OBSTACLES LIGHTING FIXTURE</i> | <b>EVAC</b>                   | <b>9-7</b>                   |
| <b>9.7</b> SEMAFORI E FARETTI DI SEGNALAZIONE<br><i>TRAFFIC LIGHTS AND SIGNALLING SPOTS</i>               | <b>EVT-S</b>                  | <b>9-8</b>                   |

## 9.1 SEGNALATORI ACUSTICI SERIE ETH ACOUSTIC SIGNALLER ETH SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 G EEx d IIC - T6                    |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                 |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60259, EN 60079.1         |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 02 ATEX 0074<br>ISSeP 01 ATEX 014 |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65                                    |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                             |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2                                    |

I segnalatori acustici serie ETH, sono costituiti da un corpo di forma rotonda realizzata in alluminio, ed una campana in materiale plastico, per una migliore diffusione del segnale acustico.

*The acoustic signallers ETH series, are made at a round body realized in aluminium, and a bell in plastic material, for a best diffusion of the acoustic signal. They are normally used to signal breakdowns, alarms, calls, etc.*

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

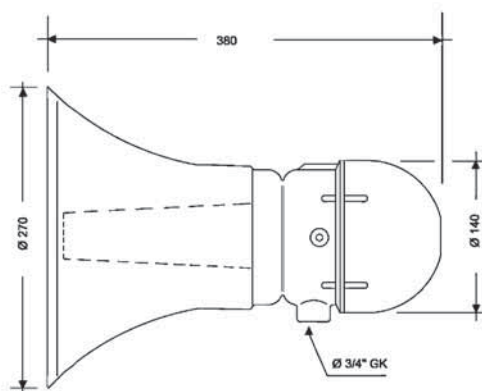
*Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.*

### Opzioni

Staffe di sostegno • Verniciatura esterna.

### Options

*Bracket of support • External painting.*



| Tipo<br>Type | Tensione c.a./c.c.<br>Voltage ac/cc<br>(V) | Intensità sonora<br>Acoustic intensity<br>(dB) | Frequenza acustica<br>Acoustic frequency<br>(Hz) | Servizio<br>Service<br>(min.) | Toni selezionabili<br>Selectionables tones<br>(N°) |
|--------------|--|--|--|-------------------------------|--|
| ETH12MD124   | .12/24                                     | 102  | 440/1600   | Continuo                      | 5  |
| ETH12MD5230  | 48/115/230                                 | 106  | 440/1600   | Continuo                      | 5  |
| ETH12MD524   | .12/24                                     | 114  | 650  | Continuo                      | 1  |
| ETH20MD5230  | 110/230                                    | 110  | 440/900  | Continuo                      | 5  |
| ETH20MD524   | .12/24                                     | 105/109  | 440/900  | Continuo                      | 5  |

## 9.2 SEGNALATORI ACUSTICI SERIE ETH2 ACOUSTIC SIGNALLERS ETH2 SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD Ex d IIC T6 T85°C                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079.0, EN60079.1<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 02 ATEX 0001                        |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                               |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65                                      |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                               |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                            |

### Applicazioni

I segnalatori acustici serie ETH2 sono utilizzati nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, per segnalare situazioni di pericolo. Sono disponibili con alimentazione a diversi voltaggi sia a corrente continua che a corrente alternata.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO261). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Verniciatura in colore rosso RAL 3000.

### Applications

The acoustic signallers ETH2 series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for signalling hazardous situations. They are available powered with different voltages AC/DC.

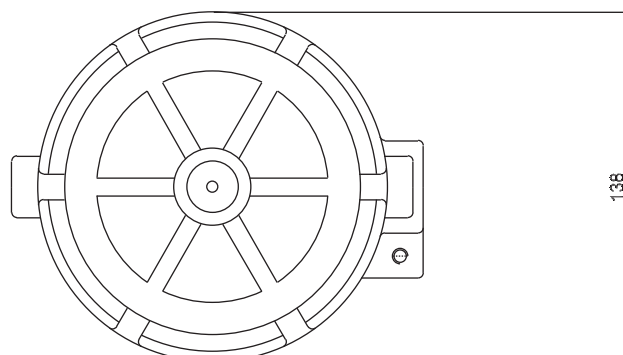
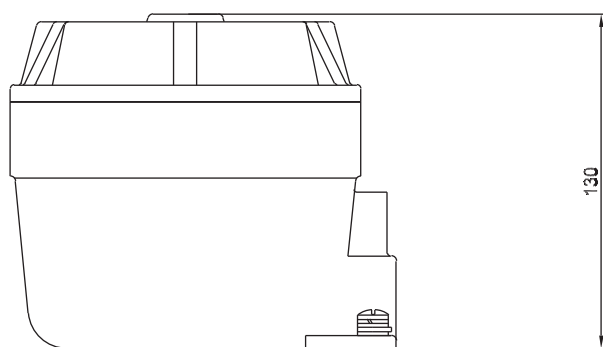
Body: Marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006

### Thread holes

Standard threads are: NPT (ANSI B2. 1) - METRIC (ISO261). Others types of threads on request.

### Options

Epoxy paint red RAL 3000.



| Tipo<br>Type | Tensione c.a. / c.c.<br>Voltage AC/DC<br>(V) | Intensità sonora<br>Acoustic intensity<br>(dB) | Servizio<br>Service<br>(min.) |
|--------------|--|--|-------------------------------|
| ETH2 V12 CC  | 12   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2 V24 CC  | 24   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2 V48 CC  | 48   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2 V230 CA | 230  | 80   | Continuo - Continue           |

### 9.3 SEGNALATORI A CAMPANA SERIE ETH2C BELL SIGNALLERS ETH2C SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD Ex d IIC T6 T85°C                  |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079.0, EN60079.1<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 04 ATEX 0095                        |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                               |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66                                      |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                               |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                            |

#### Applicazioni

I segnalatori a campana serie ETH2C sono utilizzati nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, per segnalare situazioni di pericolo. Sono disponibili con alimentazione a diversi voltaggi sia a corrente continua che a corrente alternata.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006  
Campana: Ottone verniciato con Epossidica RAL 3000

#### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO261). Altre filettature sono possibili su richiesta.

#### Opzioni

Verniciatura in colore rosso RAL 3000.

#### Applications

The bell signallers ETH2C series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for signalling hazardous situations. They are available powered with different voltages AC/DC.

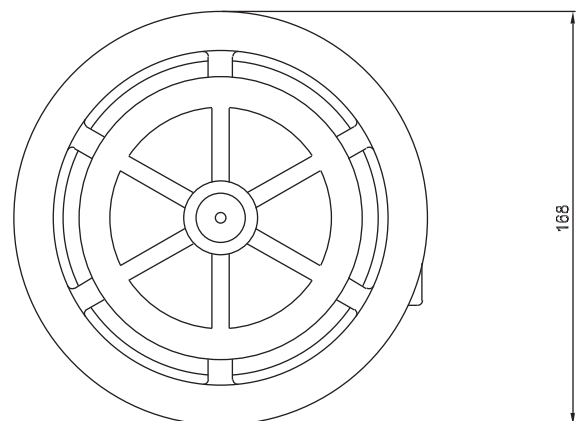
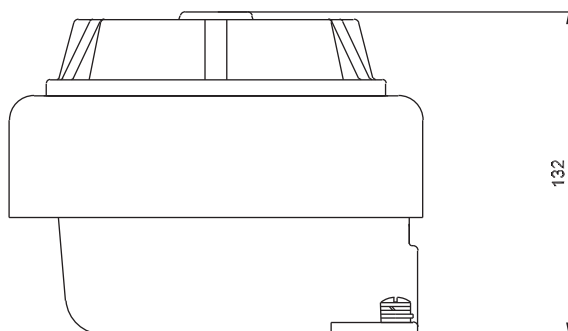
Body: Marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006  
Bell: Brass epoxy painted RAL 3000

#### Thread holes

Standard threads are: NPT (ANSI B2. 1) - METRIC (ISO261). Others types of threads on request.

#### Options

Epoxy paint red RAL 3000.



| Tipo<br>Type  | Tensione c.a. / c.c.<br>Voltage AC/DC<br>(V) | Intensità sonora<br>Acoustic intensity<br>(dB) | Servizio<br>Service<br>(min.) |
|---------------|--|--|-------------------------------|
| ETH2C V12 CC  | 12   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2C V24 CC  | 24   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2C V48 CC  | 48   | 80   | Continuo - Continue           |
| ETH2C V230 CA | 230  | 80   | Continuo - Continue           |

## 9.4 SIRENE SERIE ETS ROTARY SIREN ETS SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T6                     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079.0, EN60079.1<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 02 ATEX 0001                        |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 65                                      |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                               |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                            |

### Applicazioni

I segnalatori acustici serie ETS, sono costituiti da un corpo di forma rotonda realizzata in alluminio, ed una campana in materiale plastico, per una migliore diffusione del segnale acustico. Sono normalmente utilizzati per segnalare guasti, allarmi, chiamate, ecc.

### Applications

The acoustic signallers ETS series, are made at a round body realized in aluminium, and a bell in plastic material, for a best diffusion of the acoustic signal. They are normally used to signal breakdowns, alarms, calls, etc.

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO 7.1). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

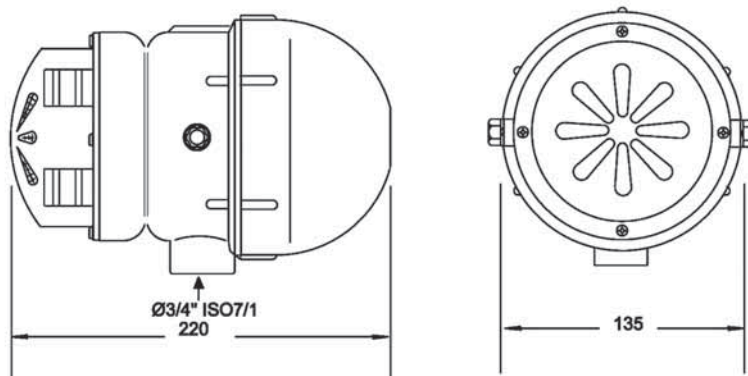
Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO 7.1). Other types of threads on request.

### Opzioni

Staffe di sostegno • Verniciatura esterna.

### Options

Bracket of support • External painting.



| Tipo<br>Type | Tensione c.a./c.c.<br>Voltage ac/cc<br>(V) | Intensità sonora<br>Acoustic intensity<br>(dB) | Frequenza acustica<br>Acoustic frequency<br>(Hz) | Servizio<br>Service<br>(min.) | Toni selezionabili<br>Selectionables tones<br>(N°) |
|--------------|--|--|--|-------------------------------|--|
| ETS60/109    | .12/24                                     | 109  | 1150/1250  | Continuo                      | 1  |
| ETS60/109    | 48/110/230                                 | 109  | 1350/1300  | Continuo                      | 1  |
| ETS60/114    | .12/24                                     | 114  | 650  | Continuo                      | 1  |
| ETS60/114    | 110/230                                    | 114  | 650  | Continuo                      | 1  |

## 9.5 SIRENE ROTANTI SERIE S2 ROTARY SIRENS S2 SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD Ex d IIC T5 T100°C                 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079.0, EN60079.1<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 05 ATEX 0041X                       |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                               |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66                                      |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C                               |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                            |

### Applicazioni

Le sirene rotanti serie S2 sono utilizzati nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, per segnalare situazioni di pericolo. Sono disponibili con alimentazione a diversi voltaggi sia a corrente continua che a corrente alternata.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO261). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Verniciatura in colore rosso RAL 3000.

### Applications

The rotary sirens S2 series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for signalling hazardous situations. They are available powered with different voltages AC/DC.

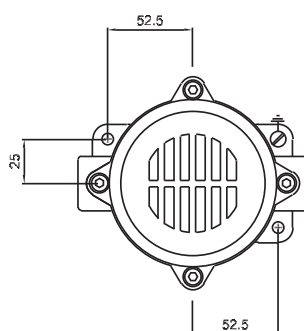
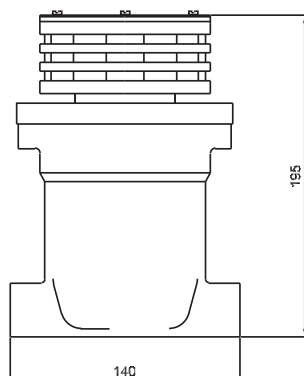
Body: Marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006

### Thread holes

Standard threads are: NPT (ANSI B2. 1) - METRIC (ISO261). Others types of threads on request.

### Options

Epoxy paint red RAL 3000.



| Tipo<br>Type | Tensione c.a. / c.c.<br>Voltage AC/DC<br>(V) | Intensità sonora<br>Acoustic intensity<br>(dB) | Avviamenti per ora<br>Starts per hour<br>(nr.) |
|--------------|--|--|--|
| S2 V12 CC    | 12   | 100  | 6  |
| S2 V24 CC    | 24   | 100  | 6  |
| S2 V48 CC    | 48   | 100  | 6  |
| S2 V230 CA   | 230  | 100  | 6  |

## 9.6 ARMATURE ILLUMINANTI PER SEGNALAZIONE OSTACOLI SERIE EVAC WARNING OBSTACLES LIGHTING FIXTURES



|   |   |
|---|---|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD EEx d IIC - T4/T6                     |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                      |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN 60079.0, EN 60079.1,<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0056X                          |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                                  |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66   |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 40°C<br>-20°C + 52°C                  |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                               |

### Applicazioni

Le armature illuminanti di questa serie sono particolarmente indicate per segnalazioni ostacoli o per montaggio su torri, fabbricati ecc... per ausilio alla navigazione aerea. Esse sono dotate normalmente di vetro colorato rosso.

|                  |   |
|------------------|---|
| Tensione max:    | 220V - 50/60Hz  |
| Potenza lampada: | 40 ÷ 100W   |
| Corpo:           | Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 9006 |
| Vetro:           | Boro silicato   |

### Applications

The lighting fittings of this series are used as obstruction lights or for mounting on towers, buildings etc..., to aiding aircraft navigation

|               |   |
|---------------|---|
| Max. tension: | 220V - 50/60Hz  |
| Lamp Power:   | 40 ÷ 100W   |
| Body:         | Marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 9006 |
| Glass:        | Borosilicate glass  |

**Tabella 1 - Caratteristiche tecniche Table 1 - Technical characteristics**

| Armature per segnalazione ostacoli - luce fissa o lampeggiante<br><i>Aircraft obstruction warning light - steady or xeno flashing</i> |   |                              |  |                                       |
|---|---|------------------------------|--|---------------------------------------|
| Tipo<br><i>Type</i>   | Potenza lampada<br><i>Lamp power</i>  | Imbocchi<br><i>Hubs</i>      | Tipo armatura<br><i>Luminaire type</i> | Figura tab. 2<br><i>Detail tab. 2</i> |
| EVAC-101 F  | 100W Incandescenza con lente di fresnel<br><i>Incandescent 100W with Fresnel lens</i>     | 1x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T4                                     | A                                     |
| EVAC-100 F  | 100W Incandescenza con lente di fresnel<br><i>Incandescent 100W with Fresnel lens</i>     | 4x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T4                                     | B                                     |
| EVAC-2x101 F  | 2x100W Incandescenza con lente di fresnel<br><i>Incandescent 2x100W with Fresnel lens</i> | 1x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T4                                     | E                                     |
| EVAC-201 XF   | 18W xenoflash<br><i>xenoflash 18W</i>   | 1x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T6                                     | C                                     |
| EVAC-200 XF   | 18W xenoflash<br><i>xenoflash 18W</i>   | 4x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T6                                     | D                                     |
| EVAC-2x201 XF   | 2x18W xenoflash<br><i>xenoflash 2x18W</i>   | 1x $\frac{3}{4}$ " (ISO-M20) | T6                                     | C                                     |

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Drilled and tapped entries

Standard thread are: UNI 6125 - NPT (ANSI B2.1) - METRIC (ISO). Other types of threads on request.

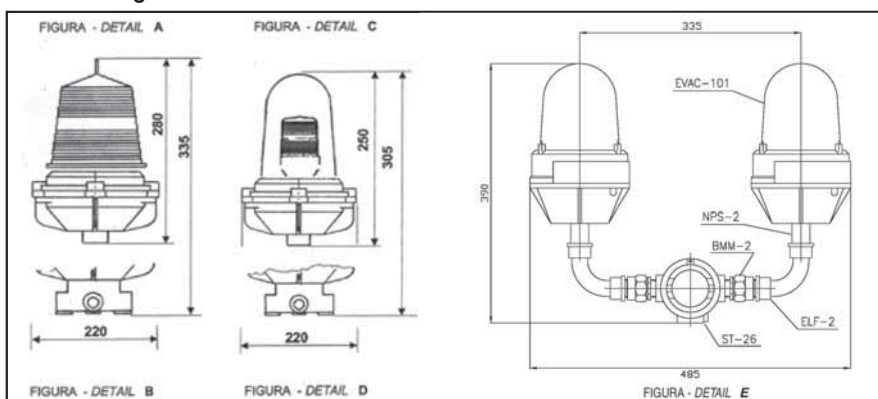
### Opzioni

Lampada.

### Options

Lamp.

**Tabella 2 - Figure di riferimento Table 2 - Reference details**





## 9.7 SEMAFORI E FARETTI DI SEGNALAZIONE SERIE EVT-S TRAFFIC LIGHTS AND SIGNALLING SPOTS EVT-S SERIES



|   |  |
|---|--|
| Modo di protezione:<br><i>Type of protection</i>                    | II 2 GD Ex d IIC T4 T135°C                 |
| Conformità:<br><i>Conformity</i>                                    | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                   |
| Norme di riferimento:<br><i>Applicable standards</i>                | EN60079.0, EN60079.1<br>EN 61241, EN 60529 |
| Certificato di conformità:<br><i>Certificate of conformity</i>      | INERIS 01 ATEX 0042                        |
| Altri Certificati:<br><i>Other Certificates</i>                     | Gost-R - RTN                               |
| Grado di protezione:<br><i>Degree of protection</i>                 | IP 66                                      |
| Temperatura ambiente di utilizzo:<br><i>Room temperature of use</i> | -20°C + 52°C                               |
| Zone di utilizzo:<br><i>Zones of use</i>                            | 1 - 2 - 21 - 22                            |

### Applicazioni

I semafori e faretti di segnalazione serie EVT-S sono utilizzati nelle aree pericolose degli impianti chimici e petrolchimici, sia per regolare il traffico interno dei mezzi sia per segnalare situazioni di pericolo. Sono disponibili in configurazione singola, doppia o tripla e provvisti di faretti LED di diverso colore e funzionamento a seconda dello scopo previsto.

Corpo: Alluminio marino esente rame verniciato con Epossidica RAL 1018  
Vetro: Borosilicato

### Filettature Imbocchi

Le filettature normalizzate sono: NPT (ANSI B2.1) - METRICA (ISO261). Altre filettature sono possibili su richiesta.

### Opzioni

Unità logica di funzionamento integrata o in quadro elettrico separato.

### Applications

The traffic lights and signalling spots EVT-S series are used in hazardous areas of chemical and petrochemical plants, for traffic regulation and for signalling hazardous situations. They are available in single, double and triple configuration and are provided with LED spots of different colours depending by the application requested.

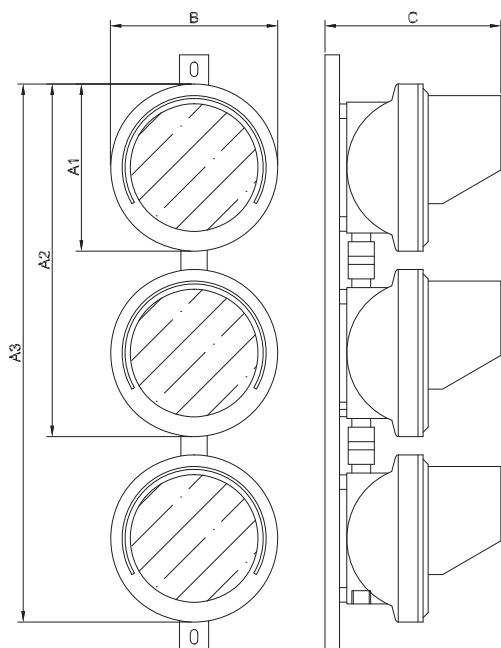
Body: Marine grade copper free aluminium epoxy painted RAL 1018  
Glass: Borosilicate glass

### Thread holes

Standard threads are: NPT (ANSI B2. 1) - METRIC (ISO261). Others types of threads on request.

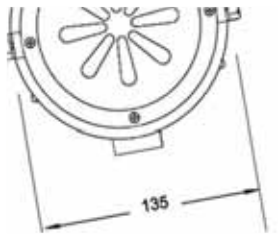
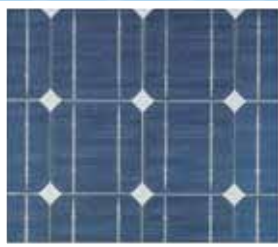
### Options

Integrated or inside separate panel functional logic unit.



### Caratteristiche dimensionali Dimensional characteristics

| Sigla Catalogo<br>Catalogue Code         | EVT - S1 | EVT - S2 | EVT - S3 |     |
|--|----------|----------|----------|-----|
| Dimensioni esterne<br>Outside dimensions | A1       | 230      |          |     |
|  | A2       |          | 485      |     |
|  | A3       |          |          | 740 |
|  | B        | 230      | 230      | 230 |
|  | C        | 240      | 240      | 240 |



# A APPENDICI

## APPENDICES

|      |   | PAGINA<br>PAGE |
|------|---|----------------|
| A.1  | NORMATIVA PER LA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI<br><i>EXPLOSION PROTECTION STANDARDS</i>                   | A-02           |
| A.2  | MODI DI PROTEZIONE <i>TYPES OF PROTECTION</i>   | A-02           |
| A.3  | GRADI <b>IP</b> DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI<br><i>IP PROTECTION DEGREES FOR ENCLOSURES</i>                | A-04           |
| A.4  | CORRISPONDENZA CON I GRADI <b>IP</b> DEL SISTEMA GRAFICO<br><i>IP DEGREES GRAPHIC SYSTEM CORRESPONDENCE</i> | A-05           |
| A.5  | PROTEZIONI SECONDO STANDARD <b>NEMA</b><br><i>NEMA STANDARD PROTECTIONS</i>                                 | A-06           |
| A.6  | CLASSI DI TEMPERATURA PER CUSTODIE DEL GRUPPO II<br><i>TEMPERATURE CLASSES FOR GROUP II ENCLOSURES</i>      | A-08           |
| A.7  | CLASSIFICAZIONE DELLE CUSTODIE IN FUNZIONE DEI GAS<br><i>GAS GROUP CLASSIFICATION OF ENCLOSURES</i>         | A-08           |
| A.8  | TUBI PORTACAVI AMERICANI<br><i>AMERICAN STANDARD CONDUITS</i>   | A-09           |
| A.9  | TUBI PORTACAVI <b>ISO</b> <i>ISO CONDUITS</i>   | A-09           |
| A.10 | TUBI PORTACAVI <b>GAS-UNI</b> <i>UNI-GAS CONDUITS</i>   | A-10           |
| A.11 | TUBI PORTACAVI <b>BS</b> <i>BS CONDUITS</i>   | A-10           |
| A.12 | TUBI PORTACAVI <b>DIN</b> <i>DIN CONDUITS</i>   | A-11           |
| A.13 | TUBI PORTACAVI A PARETI SOTTILI TIPO <b>ELIOS</b><br><i>ELIOS TYPE THIN WALL CONDUITS</i>                   | A-11           |
| A.14 | TUBI PORTACAVI: SEZIONI UTILIZZABILI PER L'INFILAGGIO<br><i>CONDUITS: ALLOWED CABLE FILLING</i>             | A-12           |
| A.15 | TUBI PORTACAVI: DIMENSIONAMENTO <i>SIZING OF CONDUITS</i>   | A-12           |
| A.16 | TUBI PORTACAVI: INTERASSI MINIMI<br><i>MINIMUM CENTER TO CENTER DISTANCES BETWEEN CONDUITS</i>              | A-13           |
| A.17 | FILETTATURE NORMALIZZATE PER TUBI PORTACAVI<br><i>STANDARD THREADING FOR CONDUIT</i>                        | A-13           |

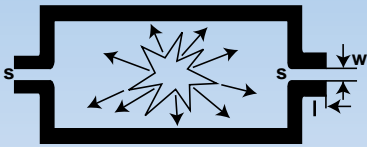
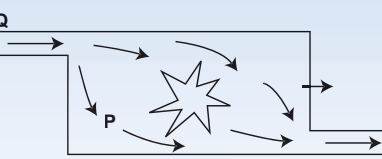
## A.1 NORMATIVA PER LA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

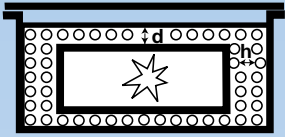
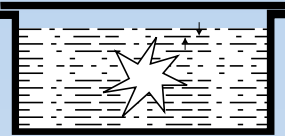
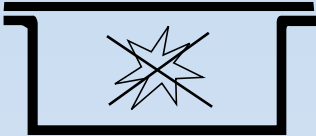
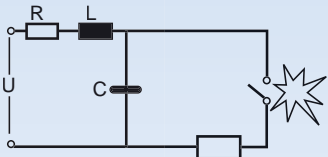
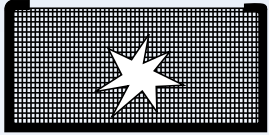
### EXPLOSION PROTECTION STANDARDS

| Paese<br>Country                | Norme<br>Norms | Regole<br>generali<br>General<br>requirements | EX-D<br>A prova di<br>esplosione<br>Flameproof | EX-P<br>Sovrapres-<br>sione<br>interna<br>Pressurized | EX-Q<br>Riempimento<br>di sabbia<br>Sand filled | EX-O<br>Immersione<br>in olio<br>Oil<br>immersed | EX-E<br>Sicurezza<br>aumentata<br>Infrased<br>safety | EX-I<br>Sicurezza<br>intrinseca<br>Intrinsically<br>safe | EX-M<br>Incapsula-mento<br>Encapsulation | EX-N<br>Semplificato<br>Non incendive |
|---------------------------------|----------------|---|--|---|---|--|--|--|--|---------------------------------------|
| Internazionali<br>International | IEC            | 60079-0                                       | 60079-1  | 60079-2   | 60079-5   | 60079-6  | 60079-7  | 60079-11   | 60079-18                                 | 60079-15                              |
| EU                              | EN             | 60079.0                                       | 60079.1  | 60079.2   | 60079.5   | 60079.6  | 60079.7  | 60079.11   | 60079.18                                 | 60079.15                              |
| CH                              | SEV<br>EN      | 1068<br>50014                                 | 1072<br>50018                                  | 1070<br>50016   | 1071<br>50017                                   | 1069<br>50015                                    | 1073<br>50019  | 1074<br>50020  |  |                                       |
| DK                              | AFSNIT         | 50  | 50-4   | 50-2  | 50-3  | 50-1   | 50-5   | 50-6   |  |                                       |
| N                               | NEN            | 110   | 114  | 112   | 113   | 111  | 115  | 116  |  |                                       |
| SF                              | SFS            | 4094  | 4098   | 4096  | 4097  | 4095   | 4099   | 4100   |  |                                       |

## A.2 MODI DI PROTEZIONE



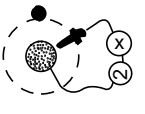

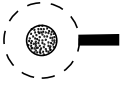

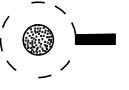

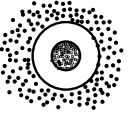
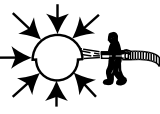
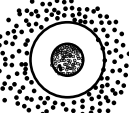
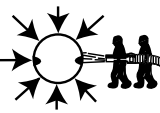
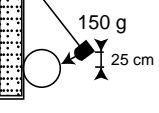
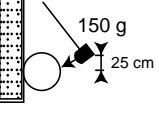
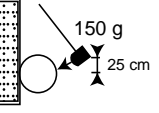
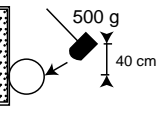
### TYPES OF PROTECTION

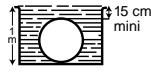
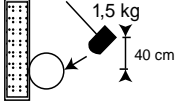
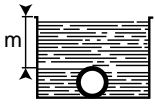
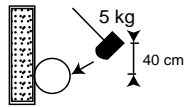
| Tipo<br>Type | Schema<br>Schematic   | Principio<br>Basic principle  | Applicazioni<br>Applications   |
|--------------|---|---|--|
| <b>d</b>     |  | <p>Le parti che possono provocare l'accensione di una miscela esplosiva sono collocate in una custodia capace di resistere alla pressione sviluppata dall'esplosione al suo interno e tale da impedire la propagazione dell'esplosione alla atmosfera esplosiva che circonda la custodia.</p> <p><i>A type of protection in which the parts which can ignite an explosive atmosphere are placed in an enclosure, which can withstand the pressure developed mixture and which prevents the transmission of the explosion to the explosive atmosphere surrounding the enclosure.</i></p>   | <p>Interruttori, apparecchi di comando, indicatori, quadri, motori, trasformatori, armature illuminanti ed altri dispositivi capaci di produrre scintille.</p> <p><i>Switchgear, control and indicating equipment, control boards, motors, transformers, light fittings and other spark-producing parts.</i></p> |
| <b>p</b>     |  | <p>L'ingresso dell'atmosfera esplosiva nella custodia dell'apparecchiatura elettrica è impedito mantenendo all'interno della custodia aria od un gas inerte ad una pressione superiore a quella dell'atmosfera circostante.</p> <p>La sovrappressione è mantenuta sia con che senza portata continua del gas di protezione.</p> <p><i>A type of protection in which the entry of a surrounding atmosphere into the enclosure of the electrical apparatus is prevented by maintaining inside the said enclosure a protective gas (air, inert or other suitable gas) at a higher pressure than that of the surrounding atmosphere. The overpressure is maintained either with or without continuous flow of the protective gas.</i></p> | <p>Come sopra, ma specialmente per grosse apparecchiature e sale quadri e di controllo complete.</p> <p><i>As above, but especially for large equipment and complete rooms.</i></p>  |

|                 |   |   |   |
|-----------------|---|---|---|
| <p><b>q</b></p> |    | <p>La custodia dell'apparecchiatura elettrica è riempita con materiale granulare che impedisce il contatto tra un arco elettrico al suo interno e l'atmosfera circostante. L'accensione è pure impedita dall'assenza di temperature elevate sulla superficie della cassetta.</p> <p><i>A type of protection in which the enclosure of electrical apparatus is filled with a material in a finely granulated state so that, in the intended conditions of service, any arc occurring within the enclosure of an electrical apparatus will not ignite the surrounding atmosphere. No ignition shall be caused either by flame or by excessive temperature of the surfaces of the enclosure.</i></p>   | <p>Trasformatori, condensatori, morsettiere di riscaldatori, circuiti elettronici.</p> <p><i>Transformers, capacitors, heater strip connection boxes, electronic assemblies.</i></p>  |
| <p><b>o</b></p> |  <p>atmosfera esplosiva<br/>explosive atmosphere</p>   | <p>L'apparecchiatura elettrica o sue parti sono immerse in olio in modo che l'atmosfera esplosiva sopra l'olio e/o circostante la custodia non possa essere innescata da archi o temperature elevate.</p> <p><i>A type of protection in which the electrical apparatus or parts of the electrical apparatus are immersed in oil in such a way that an explosive atmosphere, which may be above the oil or outside the enclosure cannot be ignited.</i></p>  | <p>Trasformatori (ora usato soltanto raramente).</p> <p><i>Transformers (only used rarely now).</i></p>   |
| <p><b>e</b></p> |   | <p>Sono prese le misure necessarie ad impedire per quanto possibile sia le eccessive temperature che il verificarsi di scintille all'esterno ed all'interno dell'apparecchiatura elettrica.</p> <p><i>A type of protection in which measures are applied so as to prevent with a higher degree of security the possibility of excessive temperatures and of the occurrence of arcs or sparks in the interior and on the external parts of electrical apparatus, which does not produce them in normal service.</i></p>  | <p>Scatole di derivazione, custodie contenenti apparecchiature protette in modo Ex diverso, motori a gabbia di scoiattolo, armature illuminanti.</p> <p><i>Terminal and connection boxes, control boxes housing Ex-modules ( of a different type of protection) squirrel cage motors, light fittings.</i></p> |
| <p><b>i</b></p> |    | <p>Le apparecchiature elettriche contengono circuiti intrinsecamente sicuri, incapaci di innescare un'esplosione nell'atmosfera circostante. Un circuito o parte di circuito è intrinsecamente sicuro quando né scintilla né effetto termico prodotto nello stesso, sia in funzionamento normale che in specifiche condizioni di guasto, siano capaci di causare l'accensione.</p> <p><i>A type of protection in which the electrical apparatus contains intrinsically safe circuits, which are incapable of causing an explosion in the surrounding atmosphere. A circuit or part of a circuit is intrinsically safe, when no spark or any thermal effect in this circuit, produced in the test conditions prescribed in the standard (which include normal operation and specific fault conditions) is capable of causing ignition.</i></p> | <p>Strumenti di misura e regolazione.</p> <p><i>Measurement and control equipment.</i></p>  |
| <p><b>m</b></p> |  <p>atmosfera esplosiva<br/>explosive atmosphere</p> | <p>Le parti che potrebbero causare l'accensione di un'atmosfera esplosiva sono incapsulate in un blocco di resina, capace di resistere alle influenze dell'ambiente, in modo che l'atmosfera esplosiva circostante non possa essere innescata da archi o temperature elevate che potessero svilupparsi all'interno dell'incapsulamento.</p> <p><i>A type of protection in which the parts which can ignite an explosive atmosphere are enclosed in a resin sufficiently resistant to environmental influences in such a way that this explosive atmosphere cannot be ignited by either sparking or heating, which may occur within the encapsulation.</i></p>   | <p>Dispositivi di comando di dimensioni ridotte, strumenti indicatori, sensori.</p> <p><i>Only small capacity swichgear, control gear, indicating equipment, sensors.</i></p>   |
| <p><b>n</b></p> | <p>Vari<br/>Various</p>   | <p>Le parti elettriche sono di per sé incapaci di provocare un'esplosione in funzionamento normale.</p> <p><i>The electrical parts are incapable of causing an explosion in normal operation.</i></p>   | <p>Ogni tipo di apparecchiatura elettrica (circuiti elettronici, motori, quadri di comando ecc.).</p> <p><i>Any type of electrical apparatus (electronic circuits, motors, control boards, etc.).</i></p>   |

## A.3 GRADI IP DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI

### IP PROTECTION DEGREES FOR ENCLOSURES









| Riferimento: IEC 529 CEI 70-1 UTE C20-010 DIN 40050<br>References:                                     |  |  | Riferimento: UTE C20-010 EN 50014<br>References: |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 1ª cifra - 1 <sup>st</sup> figure<br>Protezione contro corpi solidi<br>Protection against solid bodies |  | 2ª cifra - 2 <sup>nd</sup> figure<br>Protezione contro liquidi<br>Protection against liquids   |  | 3ª cifra - 3 <sup>rd</sup> figure<br>Protezione contro liquidi<br>Protection against liquids |  |
| 0  |  | Non protetto<br>No protection  | 0  |  | Non protetto<br>No protection  |
| 1  |  <p>Ø 52,5 mm</p>   | Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm<br><i>Protected against solid bodies larger than 50 mm (e.g.: accidental contact with the hand)</i> | 1  |             | Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua<br><i>Protected against vertically-falling drops of water (condensation)</i>  |
| 2  |  <p>Ø 52,5 mm</p> | Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 12,5 mm<br><i>Protected against solid bodies larger than 12,5 mm (e.g.: finger of the hand)</i>           | 2  |           | Protetto contro la caduta di gocce di acqua con inclinazione massima di 15°<br><i>Protected against drops of water falling at up to 15° from the vertical</i>                              |
| 3  |  <p>Ø 2,5 mm</p>  | Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm<br><i>Protected against solid bodies larger than 2.5 mm (e.g.: tools, wires)</i>                   | 3  |           | Protetto contro la pioggia<br><i>Protected against drops of rain water at up to 60° from the vertical</i>  |
| 4  |  <p>Ø 1 mm</p>    | Protetto contro corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm<br><i>Protected against solid bodies larger than 1 mm (fine tools and small wires)</i>               | 4  |           | Protetto contro gli spruzzi d'acqua<br><i>Protected against projections of water from all directions</i>   |
| 5  |                   | Protetto contro la polvere<br><i>Protected against dust (no harmful deposit)</i>   | 5  |           | Protetto contro i getti d'acqua<br><i>Protected against jets of water from all directions</i>  |
| 6  |                   | Totalmente protetto contro la polvere<br><i>Completely protected against dust</i>  | 6  |           | Protetto contro i getti d'acqua<br><i>Protected against jets of water from all directions</i>  |
|  |  |  |  |  | 1: <br>Resistenza all'urto di un peso di 150 g che cade da 15 cm<br><i>Impact energy 0.225 joules</i>   |
|  |  |  |  |  | 2: <br>Resistenza all'urto di un peso di 150 g che cade da 25 cm<br><i>Impact energy 0.375 joules</i> |
|  |  |  |  |  | 3: <br>Resistenza all'urto di un peso di 250 g che cade da 20 cm<br><i>Impact energy 0.500 joules</i> |
|  |  |  |  |  | 5: <br>Resistenza all'urto di un peso di 500 g che cade da 40 cm<br><i>Impact energy 2.00 joules</i>  |

| Riferimento: IEC 529 CEI 70-1 UTE C20-010 DIN 40050<br>References:   |  |  | Riferimento: UTE C20-010 EN 50014<br>References:                                  |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
| 1 <sup>a</sup> cifra - 1 <sup>st</sup> figure<br>Protezione contro corpi solidi<br>Protection against solid bodies |  | 2 <sup>a</sup> cifra - 2 <sup>nd</sup> figure<br>Protezione contro liquidi<br>Protection against liquids |   | 3 <sup>a</sup> cifra - 3 <sup>rd</sup> figure<br>Protezione contro liquidi<br>Protection against liquids |   |
| 7  |  | 7  |  | 7  |  |
| 8  |  | 8  |  | 8  |   |
| 9  |  | 9  |   | 9  |  |

## A.4 CORRISPONDENZA CON I GRADI IP DEL SISTEMA GRAFICO IP DEGREES/GRAPHIC SYSTEM CORRESPONDENCE

È ancora in uso, specialmente per gli apparecchi di uso domestico, il sistema grafico di indicazione dei modi di protezione: riteniamo pertanto utile darne qui di seguito la corrispondenza con i gradi di protezione IP.

*It is still in use, especially for electrical household appliances, a graphic system for indicating the type of protection: therefore we deem it advisable to give herebelow its correspondence with the IP degrees.*

|   | Simboli<br>Symbols  | Definizioni<br>Definitions  | Gradi IP IP degrees  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|   |   |   | 1 <sup>a</sup> cifra 1 <sup>st</sup> figure                                | 2 <sup>a</sup> cifra 2 <sup>nd</sup> figure |   |
| 1 | Goccia<br>Drop  |  | A prova di stilicidio<br>Drip-proof  | —   | 1 |
| 1 | Goccia in un quadrato<br>Drop in a square                         |  | A prova di pioggia<br>Rain-proof   | —   | 3 |
| 1 | Goccia in un triangolo<br>Drop in a triangle                      |  | A prova di spruzzo<br>Splash-proof   | —   | 4 |
| 2 | Gocce in 2 triangoli<br>Drops in 2 triangles                      |  | A prova di getto<br>Jet-proof  | —   | 5 |
| 2 | Gocce<br>Drops  |  | A tenuta d'acqua<br>Water-tight  | —   | 7 |
| 2 | Gocce (o triangolo) con battente<br>Drops (or triangle) with head |  | Ad immersione con battente da definire<br>Submersible for a specified head | —   | 8 |
|   | Griglia<br>Grid   |  | A prova di polvere<br>Dust-proof   | 5   | — |
|   | Griglia con bordo<br>Framed grid                                  |  | A prova di polvere<br>Dust-proof   | 6   | — |

## A.5 PROTEZIONI SECONDO STANDARD NEMA

### NEMA STANDARD PROTECTIONS

Rif./Ref. NEMA Pub. No. IC 1  
 NEMA Pub. No. IS 1.1

*Industrial control and systems*  
*Enclosures for industrial control and systems*

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| <b>TYPE 1</b>           | Impiego generale<br><br><i>General purpose</i>  | <p>Una custodia di Tipo 1 ha lo scopo primario di impedire il contatto accidentale con l'apparecchiatura in essa racchiusa; serve come protezione contro la polvere e leggeri spruzzi indiretti ma non è a prova di polvere; è adatta all'impiego generale al coperto ove non sia esposta ad anormali condizioni di servizio.</p> <p><i>A Type 1 enclosure is intended primarily to prevent accidental contact with the enclosed apparatus; its serves as a protection against dust and light indirect splashing but is not dusttight; it is suitable for general purpose indoors applications where it is not exposed to unusual service conditions.</i></p>   |
| <b>TYPE 2</b>           | Antistillicidio<br><br><i>Driptight</i>   | <p>Una custodia di Tipo 2 ha lo scopo primario di impedire il contatto accidentale con l'apparecchiatura in essa racchiusa ed inoltre è costruita in modo da escludere la penetrazione di umidità e sporcizia; è adatta all'impiego in ambienti ove la condensazione sia abbondante quali sale di refrigerazione e lavanderie.</p> <p><i>A Type 2 enclosure is intended primarily to prevent accidental contact with the enclosed apparatus and in addition, it is so constructed as to exclude falling moisture and dirt; it is suitable for application where condensation may be severe such as it is encountered in cooling rooms and laundries.</i></p> <p>REF. IC 1-1.138 DRIPPROOF IC 1-1.139 DRIPTIGHT</p>  |
| <b>TYPE 3</b>           | A prova d'intemperie<br><br><i>Weather resistant (Weather proof)</i>                                    | <p>Una custodia di Tipo 3 ha lo scopo di provvedere un'adeguata protezione contro uno specifico tipo di intemperie; è adatta per l'impiego all'aperto; è adatta all'impiego su banchine, chiuse di canali e cantieri, gallerie di metropolitane e tunnel.</p> <p><i>A Type 3 enclosure is intended to provide suitable protection against specified weather hazards; it is suitable for use outdoors; it is suitable for application outdoors on ship docks, canal locks and construction work and for application in subways and tunnels.</i></p> <p>REF. IC 1-1.140 SPLASHPROOF IC 1-1.142 WEATHERPROOF IC 1-1.143 SLEETPROOF<br/>         IC 1-1.147 MOISTURE RESISTANT</p>  |
| <b>TYPE 4</b>           | A tenuta d'acqua<br><br><i>Waterlight</i>   | <p>Una custodia di Tipo 4 è realizzata in modo da superare la prova descritta nello Standard; è adatta all'impiego all'aperto su banchine e in latterie, birrifici, ecc.</p> <p><i>A Type 4 enclosure is designed to meet the hose test described in the standard; it is suitable for application outdoors on ship docks and in dairies, breweries, etc.</i></p>  |
| <b>TYPE 5</b>           | A tenuta di polvere<br><br><i>Dusttight</i>   | <p>Una custodia di Tipo 5 è provvista di guarnizioni o del loro equivalente per impedire l'ingresso della polvere; è adatta all'impiego in acciaierie, cementifici ed altri ambienti ove sia opportuno escludere le polveri.</p> <p><i>A Type 5 enclosure is provided with gaskets or their equivalent to exclude dust; it is suitable for application in steel mills, cement mills and other locations where it is desirable to exclude dust.</i></p> <p>REF. IC 1-1.137 DUSTTIGHT</p>   |
| <b>TYPE 6</b>           | Sommergibile<br><br><i>Submersible</i>  | <p>Una custodia di Tipo 6 è realizzata in conformità ai requisiti dell'articolo IC 1-1.144, Sommergibile; è adatta all'impiego in ambienti ove sia assoggettata ad immersioni come in cave, miniere, fognature. I dettagli costruttivi della stessa dipenderanno dalle specifiche condizioni di pressione e di tempo.</p> <p><i>A Type 6 enclosure is designed to meet the requirements of IC 1-1.144 Submersible; it is suitable for application where the equipment may be subject to submersion, as in quarries, mines and manholes. The design of the enclosure will depend upon the specified conditions of pressure and time.</i></p> <p>REF. IC 1-1.144 SUBMERSIBLE</p>  |
| <b>TYPE 7 (A-B-C-D)</b> | Luoghi pericolosi Classe I - Interruzione in aria<br><br><i>Hazardous locations Class I - Air break</i> | <p>Le custodie di Tipo 7 sono realizzate in conformità alle vigenti prescrizioni del NEC per i luoghi pericolosi di Classe I. In questo tipo di apparecchiature l'interruzione di circuiti avviene in aria. La lettera o le lettere che seguono il numero del tipo indicano il gruppo o i gruppi di atmosfere per cui la custodia è stata progettata. La designazione è incompleta senza un suffisso di una o più lettere.</p> <p><i>Type 7 enclosures are designed to meet the application requirements of the "National Electrical Code" for Class I hazardous locations which may be in effect from time to time. In this type of equipment, the circuit interruption occurs in air. The letter or letters following the type number indicates the particular group or groups of hazardous locations (as defined in the "National Electrical Code") for which the enclosure is designed. The designation is incomplete without a suffix letter or letters.</i></p> |



|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| <b>TYPE 8</b><br><b>(A-B-C-D)</b> | <p>Luoghi pericolosi<br/>Classe I<br/>Immerse in olio</p> <p><i>Hazardous locations<br/>Class I<br/>Oil immersed</i></p>      | <p>Le custodie di Tipo 8 sono realizzate in conformità alle vigenti prescrizioni del NEC per i luoghi pericolosi di Classe I. Le apparecchiature sono immerse in olio.<br/>La lettera o le lettere che seguono il numero del tipo indicano il gruppo o i gruppi di atmosfere per cui la custodia è stata progettata.<br/>La designazione è incompleta senza un suffisso di una o più lettere.</p> <p><i>Type 8 enclosures are designed to meet the application requirements of the "National Electrical Code" for Class I hazardous locations which may be in effect from time to time.<br/>The apparatus is immersed in oil.<br/>The letter or letters following the type number indicates the particular group or groups of hazardous locations (as defined in the "National Electrical Code") for which the enclosure is designed.<br/>The designation is incomplete without a suffix letter or letters.</i></p> |
| <b>TYPE 9</b><br><b>(E-F-G)</b>   | <p>Luoghi pericolosi<br/>Classe II</p> <p><i>Hazardous locations<br/>Class II</i></p>   | <p>Le custodie di Tipo 9 sono realizzate in conformità alle vigenti prescrizioni del NEC per i luoghi pericolosi di Classe II.<br/>La lettera o le lettere che seguono il numero del tipo indicano il gruppo o i gruppi di atmosfere per cui la custodia è stata progettata.<br/>La designazione è incompleta senza un suffisso di una o più lettere.</p> <p><i>Type 9 enclosures are designed to meet the application requirements of the "National Electrical Code" for Class II hazardous locations which may be in effect from time to time.<br/>The letter or letters following the type number indicates the particular group or groups of hazardous locations (as defined in the "National Electrical Code") for which the enclosure is designed.<br/>The designation is incomplete without a suffix letter or letters.</i></p>  |
| <b>TYPE 10</b>                    | <p>A prova d'esplosione</p> <p><i>Bureau of mines explosionproof</i></p>  | <p>Una custodia di Tipo 10 è realizzata in conformità alle vigenti prescrizioni dell'U.S. Bureau of Mines; è adatta all'impiego in miniere grisucose.</p> <p><i>A Type 10 enclosure is designed to meet the explosionproof requirements of the U.S. Bureau of Mines which may be in effect from time to time.<br/>It is suitable for use in gassy coal mines.</i></p>   |
| <b>TYPE 11</b>                    | <p>Resistente agli acidi e alle esalazioni<br/>Immerse in olio</p> <p><i>Acid - and fume - resistant<br/>Oil immersed</i></p> | <p>Una custodia di Tipo 11 prevede l'immersione in olio dell'apparecchiatura in modo da renderla adatta all'impiego in ambienti in cui siano presenti acido o esalazioni corrosive; è adatta per l'impiego al coperto ove l'apparecchiatura sia soggetta all'azione di acidi ed esalazioni corrosive come in impianti chimici, laboratori di placcatura, impianti di trattamenti effluenti di fogna, ecc.</p> <p><i>A Type 11 enclosure provides for the immersion of the apparatus in oil such that is suitable for application where the equipment is subject to acid or other corrosive fumes; it is suitable for application indoors where the equipment may be subject to corrosive acid or fumes as in chemical plants, plating rooms, sewage plants, etc.</i></p> <p>REF. IC 1-1.148 ACID-RESISTANT IC 1-1.149 FUME-RESISTANT</p>  |
| <b>TYPE 12</b>                    | <p>Applicazioni industriali</p> <p><i>Industrial use</i></p>  | <p>Una custodia di Tipo 12 è realizzata per l'impiego in quelle industrie ove si voglia escludere la penetrazione di materiali quali polvere, filacci, fibre e trucioli, infiltrazioni di olio o liquidi refrigeranti.</p> <p><i>A Type 12 enclosure is designed for use in those industries where it is desired to exclude such materials as dust, lint, fibres and flyings, oil seepage or coolant seepage.</i></p>   |

NOTA: La **NEMA** pubblica standards nel campo elettrico sia in proprio che in collaborazione con altre organizzazioni; riteniamo utile riportare qui di seguito sigle e loro significato:

NOTE: **NEMA** publishes standards in the electrical field both on its own and jointly with other organizations; it may be helpful to find herebelow their abbreviations and meanings:

**ANSI** (formerly ASA, USASI) = American National Standard Institute  
**EI** = Edison Electric Institute  
**EIA** = Electronic Industries Association  
**FEMA** = Foundry Equipment Manufacturers Association  
**IEEE** (formerly AIEE) = Institute of Electrical and Electronics Engineers  
**ICEA** (formerly IPCEA) = Insulated Cable Engineers Association  
**NEMA** = National Electrical Manufacturers Association  
**NFPA** = National Fire Protection Association

## A.6 CLASSI DI TEMPERATURA PER CUSTODIE DEL GRUPPO II

### TEMPERATURE CLASSES FOR GROUP II ENCLOSURES

Rif./Ref.: CEI EN 60079.0

| Classe<br>Class | Max. temperatura superficiale<br>Max. surface temperature | Temperatura di accensione del gas presente<br>Ignition temperature of surrounding gas |
|-----------------|---|---|
| T 1             | 450 °C  | Deve essere / Must be > 450 °C  |
| T 2             | 300 °C  | » » > 300 °C  |
| T 3             | 200 °C  | » » > 200 °C  |
| T 4             | 135 °C  | » » > 135 °C  |
| T 5             | 100 °C  | » » > 100 °C  |
| T 6             | 85 °C   | » » > 85 °C   |

## A.7 CLASSIFICAZIONE DELLE CUSTODIE IN FUNZIONE DEI GAS

### GAS GROUP CLASSIFICATION OF ENCLOSURES

| IEC - CEI - BSI |   |  | CENELEC                |   |   | AFNDR - UTE     |   |  |
|-----------------|---|--|------------------------|---|---|-----------------|---|--|
| Gruppo<br>Group | Prodotto<br>Products  | Products   | Gruppo<br>Group        | Prodotto<br>Products  | Products  | Gruppo<br>Group | Prodotto<br>Products  | Products   |
| I               | Metano (grisou)   | Methane (fire damp)  | I                      | Metano (grisou)   | Methane (fire damp)   | I<br>A or B     | Metano (grisou)   | Methane (fire damp)  |
| II A            | Acetone<br>Metano industriale<br>Alcool butilico<br>Alcool etilico<br>Acetato di etile<br>Metanolo<br>Butano<br>Propano<br>Esano<br>Ammoniacca<br>Gas di alto forno<br>Monossido di carbonio<br>Pentano<br>Eptano<br>Iso-ottano<br>Decano<br>Benzolo<br>Xilolo<br>Cicloesano<br>Etil-metilchetone<br>Acetato di metile<br>Acetato di N-propile<br>Acetato di N-butile<br>Acetato di amile<br>Cloruro di metilene<br>Isobutanolo<br>Alcool amilico<br>Nitruro di etile | Acetone<br>Industrial methane<br>Buthyl alcohol<br>Ethyl alcohol<br>Ethyl acetate<br>Methanol<br>Butane<br>Propane<br>Hexane<br>Ammonia<br>Blast furnace gas<br>Carbon monoxide<br>Pentane<br>Heptane<br>Iso-octane<br>Decane<br>Benzene<br>Xylene<br>Cyclohexane<br>Ethyl methyl ketone<br>Methyl acetate<br>N-propyl acetate<br>N-butyl acetate<br>Amyl acetate<br>Methylene chloride<br>Isobutanol<br>Amyl alcohol<br>Ethyl nitride | II A                   | Acetone<br>Metano industriale<br>Metanolo<br>Butano<br>Propano<br>Esano<br>Ammoniacca<br>Gas di alto forno<br>Monossido di carbonio<br>Pentano<br>Eptano<br>Iso-ottano<br>Decano<br>Benzolo<br>Xilolo<br>Cicloesano<br>Etil-metilchetone<br>Acetato di metile<br>Acetato di N-propile<br>Acetato di N-butile<br>Acetato di amile<br>Cloruro di metilene<br>Butanolo<br>Nitruro di etile | Acetone<br>Industrial methane<br>Methanol<br>Butane<br>Propane<br>Hexane<br>Ammonia<br>Blast furnace gas<br>Carbon monoxide<br>Pentane<br>Heptane<br>Iso-octane<br>Decane<br>Benzene<br>Xylene<br>Cyclohexane<br>Ethyl methyl ketone<br>Methyl acetate<br>N-propyl acetate<br>N-butyl acetate<br>Amyl acetate<br>Methylene chloride<br>Butanol<br>Ethyl nitride | II<br>A or B    | Acetone<br>Metano industriale<br>Alcool butilico<br>Alcool etilico<br>Acetato di etile<br>Metanolo<br>Butano<br>Propano<br>Esano<br>Monossido di carbonio<br>Pentano<br>Eptano<br>Iso-ottano<br>Decano<br>Ammoniacca<br>Benzolo<br>Xilolo<br>Cicloesano<br>Etil-metilchetone<br>Alcool amilico<br>Acetato di metile<br>Acetato di propile<br>Acetato di butile<br>Acetato di amile<br>Nitruro di etile<br>1.3 Butadiene<br><br>Isobutanolo<br>Cloruro di metilene | Acetone<br>Industrial methane<br>Buthyl alcohol<br>Ethyl alcohol<br>Ethyl acetate<br>Methanol<br>Butane<br>Propane<br>Hexane<br>Carbon monoxide<br>Pentane<br>Heptane<br>Iso-octane<br>Decane<br>Ammonia<br>Benzene<br>Xylene<br>Cyclohexane<br>Methyl-ethyl ketone<br>Amyl alcohol<br>Methyl acetate<br>Propyl acetate<br>Butyl acetate<br>Amyl acetate<br>Ethyl nitride<br>Butadiene 1.3<br>Vinyl chloride monomer<br>Isobutyl alcohol<br>Methyl chloride<br>Acetal-dehyde |
| II B            | Etilene<br>1.3 Butadiene<br>Etere dietilico<br>Ossido di etilene<br>Gas di città<br>Gas di cokeria  | Ethylene<br>Butadiene 1.3<br>Diethyl ether<br>Ethylene oxide<br>Town gas<br>Coke oven gas  | II B                   | Etilene<br>1.3 Butadiene<br>Etere dietilico<br>Ossido di etilene<br>Gas di città<br>Gas di cokeria  | Ethylene<br>Butadiene 1.3<br>Diethyl ether<br>Ethylene oxide<br>Town gas<br>Coke oven gas   | III A           | Etilene<br>Ossido di etilene<br><br>Propilene<br>Acetato di vinile  | Ethylene<br>Ethylene oxide<br>Ethyl ether<br>Propylene<br>Vinyl acetate<br>Styrene monomer   |
| II C            | Idrogeno<br>Solfuro di carbonio<br>Acetilene<br>Nitrato di etile  | Hydrogen<br>Carbon disulphide<br>Acetylene<br>Ethyl nitrate  | II B +<br>H2           | Idrogeno  | Hydrogen  | III A +<br>H2   | Idrogeno  | Hydrogen   |
|                 |   |  | II B +<br>CS2          | Solfuro di carbonio   | Carbon disulphide   | III A +<br>CS2  | Solfuro di carbonio   | Carbon disulphide  |
|                 |   |  | II B +<br>C2H2         | Acetilene   | Acetylene   | III A +<br>C2H2 | Acetilene   | Acetylene  |
|                 |   |  | II B +<br>C2H5<br>ONO2 | Nitrato di etile  | Ethyl nitrate   |                 |   |  |

## A.8 TUBI PORTACAVI AMERICANI

### IDENTIFICATION OF HARMONIZED CABLES

UL-6 Filett./Threading: NPT ANSI B2.1

| Diam. nom.<br>Nom. diam.<br>in | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 1/4                            | 13,176                         | 2,235                       | 9,246                          | 67  | 18                                   | 0,63                    |
| 3/8                            | 17,145                         | 2,311                       | 12,522                         | 125   | 18                                   | 0,85                    |
| 1/2                            | 21,336                         | 2,768                       | 15,799                         | 196   | 14                                   | 1,26                    |
| 3/4                            | 26,670                         | 2,870                       | 20,930                         | 344   | 14                                   | 1,68                    |
| 1                              | 33,401                         | 3,378                       | 26,645                         | 558   | 11,5                                 | 2,50                    |
| 1 1/4                          | 42,164                         | 3,556                       | 35,052                         | 974   | 11,5                                 | 3,38                    |
| 1 1/2                          | 48,260                         | 3,683                       | 40,894                         | 1315  | 11,5                                 | 4,05                    |
| 2                              | 60,325                         | 3,911                       | 52,502                         | 2164  | 11,5                                 | 5,43                    |
| 2 1/2                          | 73,025                         | 5,156                       | 62,713                         | 3085  | 8                                    | 8,62                    |
| 3                              | 88,900                         | 5,486                       | 77,927                         | 4700  | 8                                    | 11,28                   |
| 3 1/2                          | 101,600                        | 5,740                       | 90,119                         | 6380  | 8                                    | 13,56                   |
| 4                              | 114,300                        | 6,019                       | 102,260                        | 8260  | 8                                    | 16,06                   |
| 4 1/2                          | 127,000                        | 6,273                       | 114,452                        | 10282                                       | 8                                    | 18,80                   |
| 5                              | 141,300                        | 6,553                       | 128,194                        | 12900                                       | 8                                    | 21,76                   |
| 6                              | 168,275                        | 7,112                       | 154,051                        | 18629                                       | 8                                    | 28,23                   |

NOTE: 1) Gli spessori corrispondono a quelli della SCHD. 40 ANSI B36.10 per tubi in acciaio.  
 2) Le masse sono riferite al metro lineare di tubo senza manicotto.

NOTES: 1) Thicknesses are equal to SCHD. 40 ANSI B36.10 for steel pipes.  
 2) Weights are for linear meter w/o coupling.

## A.9 TUBI PORTACAVI ISO

### ISO CONDUITS

ISO/R65 Series II Filett./Threading: ISO 7/1

| Diam. nom.<br>Nom. diam.<br>in | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 1/4                            | 13,6                           | 1,8                         | 10,0                           | 78  | 19                                   | 0,517                   |
| 3/8                            | 17,1                           | 1,8                         | 13,5                           | 141   | 19                                   | 0,674                   |
| 1/2                            | 21,4                           | 2,0                         | 17,4                           | 238   | 14                                   | 0,952                   |
| 3/4                            | 26,9                           | 2,35                        | 22,2                           | 387   | 14                                   | 1,41                    |
| 1                              | 33,8                           | 2,65                        | 28,5                           | 633   | 11                                   | 2,01                    |
| 1 1/4                          | 42,5                           | 2,65                        | 37,2                           | 1086  | 11                                   | 2,58                    |
| 1 1/2                          | 48,4                           | 2,9                         | 42,6                           | 1424  | 11                                   | 3,25                    |
| 2                              | 60,2                           | 2,9                         | 54,4                           | 2323  | 11                                   | 4,11                    |
| 2 1/2                          | 76,0                           | 3,25                        | 69,5                           | 3802  | 11                                   | 5,80                    |
| 3                              | 88,7                           | 3,25                        | 82,2                           | 5304  | 11                                   | 6,81                    |
| 3 1/2                          | 101,2                          | 3,65                        | 93,9                           | 6936  | 11                                   | 8,74                    |
| 4                              | 113,9                          | 3,65                        | 106,6                          | 8920  | 11                                   | 9,89                    |

NOTE: 1) Il diametro esterno indicato è quello massimo.  
 2) Le masse sono riferite al metro lineare di tubo senza manicotto.

NOTES: 1) External diameter values are maximum values.  
 2) Weights are for linear meter without coupling.

## A.10 TUBI PORTACAVI GAS-UNI GAS-UNI CONDUITS

**UNI 7683**
**Filett./Threading: UNI 6125**

| Designazione<br>Designation        | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <sup>3</sup> / <sub>8</sub> Gas    | 17,2                           | 2                           | 13,2                           | 136   | 19                                   | 0,747                   |
| <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Gas    | 21,3                           | 2,35                        | 16,6                           | 216   | 14                                   | 1,10                    |
| <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Gas    | 26,9                           | 2,35                        | 22,2                           | 387   | 14                                   | 1,41                    |
| 1 Gas                              | 33,7                           | 2,9                         | 27,9                           | 598   | 11                                   | 2,21                    |
| 1. <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Gas | 42,4                           | 2,9                         | 36,6                           | 1051  | 11                                   | 2,84                    |
| 1. <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Gas | 48,3                           | 2,9                         | 42,5                           | 1424  | 11                                   | 3,26                    |
| 2 Gas                              | 60,3                           | 3,25                        | 53,8                           | 2272  | 11                                   | 4,56                    |
| 2. <sup>1</sup> / <sub>2</sub>     | 76,1                           | 3,25                        | 69,6                           | 3802  | 11                                   | 5,81                    |
| 3 Gas                              | 88,9                           | 3,65                        | 81,6                           | 5226  | 11                                   | 7,65                    |
| 3. <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Gas | 101,6                          | 3,65                        | 94,3                           | 6995  | 11                                   | 8,77                    |
| 4 Gas                              | 114,3                          | 4,05                        | 106,2                          | 8853  | 11                                   | 11,0                    |

- NOTE: 1) Le norme CEI 64-2 prescrivono un raggio di curvatura minimo di almeno 6 D.  
 2) Fino a 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> compreso, questi tubi sono reperibili anche nell'esecuzione FRETZ-MOON.  
 3) Le masse sono riferite al metro lineare di tubo senza manicotto.  
 4) I diametri esterni sono quelli della produzione DALMINE.

- NOTES: 1) CEI 64-2 norms set the minimum for bending radius at 6 D.  
 2) Up to and including 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> size, these conduits are also available in the FRETZ-MOON version.  
 3) Weights are for linear meter without coupling.  
 4) External diameters are for DALMINE production.

## A.11 TUBI PORTACAVI BS BS CONDUITS

**BS 31**
**Filett./Threading: BET from BS84**

| Diam. nom.<br>Nom. diam.<br>in | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <sup>1</sup> / <sub>2</sub>    | 12,700                         | 1,42                        | 9,86                           | 76  | 18                                   | 0,37                    |
| <sup>5</sup> / <sub>8</sub>    | 15,875                         | 1,42                        | 13,03                          | 133   | 18                                   | 0,47                    |
| <sup>3</sup> / <sub>4</sub>    | 19,050                         | 1,62                        | 15,81                          | 196   | 16                                   | 0,65                    |
| 1                              | 25,400                         | 1,62                        | 22,16                          | 385   | 16                                   | 0,88                    |
| 1. <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 31,750                         | 1,62                        | 28,51                          | 638   | 16                                   | 1,12                    |
| 1. <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 38,100                         | 1,83                        | 34,44                          | 931   | 14                                   | 1,52                    |
| 3                              | 50,800                         | 2,03                        | 46,74                          | 1714  | 14                                   | 2,26                    |
| 2. <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 63,500                         | 2,03                        | 59,44                          | 2773  | 14                                   | 2,86                    |

- NOTE: 1) Il diametro nominale corrisponde al diametro esterno effettivo.  
 2) La filettatura risulta modificata rispetto al BS 84 per il numero di filetti per pollice che è maggiore (BET = British Electrical Thread).  
 3) Le masse sono riferite al metro lineare di tubo senza manicotto.

- NOTES: 1) Nominal diameters equal external diameters.  
 2) BET number of threads per inch is greater than for corresponding BS 84 sizes.  
 3) Weights are for linear meter without coupling.

## A.12 TUBI PORTACAVI DIN DIN CONDUITS

**DIN 49020**      **Filett./Threading: Pg per DIN 40430**

| Diam. nom.<br>Nom. diam.<br>mm | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Filetti/pollice<br>Threads/inch<br>n | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 9                              | 15,20                          | 2,0                         | 13,2                           | 136   | 18                                   | 0,35                    |
| 11                             | 18,60                          | 2,2                         | 16,4                           | 211   | 18                                   | 0,47                    |
| 13,5                           | 20,40                          | 2,4                         | 18,0                           | 254   | 18                                   | 0,57                    |
| 16                             | 22,50                          | 2,6                         | 19,9                           | 308   | 18                                   | 0,68                    |
| 21                             | 28,30                          | 2,8                         | 25,5                           | 506   | 16                                   | 0,93                    |
| 29                             | 37,00                          | 2,8                         | 34,2                           | 918   | 16                                   | 1,23                    |
| 36                             | 47,00                          | 3,0                         | 44,0                           | 1520  | 16                                   | 1,68                    |
| 42                             | 54,00                          | 3,0                         | 51,0                           | 2042  | 16                                   | 1,94                    |
| 48                             | 59,30                          | 3,5                         | 55,8                           | 2444  | 16                                   | 2,48                    |

- NOTE: 1) Il diametro nominale corrisponde al diametro interno del tipo rivestito internamente (auskleidung mit papiereinlage).  
 2) Le masse sono riferite al metro lineare di tubo senza manicotto.  
 3) La designazione Pg 9 ecc. è riferita alla filettatura, non al tubo. Questo viene definito richiamando la relativa tabella (ad es. DIN 49020).
- NOTES: 1) Nominal diameter is equal to internal diameter of conduit when lined of the inside.  
 2) Weights are for linear meter w/o coupling.  
 3) Designations such as Pg etc. refer to thread only not to pipe. Pipe is referred to by the relevant standard (e.g. DIN 49020).

## A.13 TUBI PORTACAVI A PARETI SOTTILI TIPO ELIOS ELIOS TYPE THIN WALL CONDUITS

**UNEL 37113**      **Non filettabili - Not threadable**

| Diam. nom.<br>Nom. diam.<br>mm | Diam. est.<br>Ext. diam.<br>mm | Spessore<br>Thickness<br>mm | Diam. int.<br>Int. diam.<br>mm | Sezione<br>Cross section<br>mm <sup>2</sup> | Massa<br>Weight<br>kg/m |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---|-------------------------|
| 10                             | 10                             | 0,9                         | 8,2                            | 53  | 0,204                   |
| 13                             | 13                             | 1,0                         | 11                             | 95  | 0,298                   |
| 16                             | 16                             | 1,0                         | 14                             | 154   | 0,372                   |
| 19                             | 19                             | 1,0                         | 17                             | 227   | 0,444                   |
| 22                             | 22                             | 1,0                         | 20                             | 314   | 0,520                   |
| 26                             | 26                             | 1,0                         | 24                             | 452   | 0,610                   |
| 28                             | 28                             | 1,0                         | 26                             | 531   | 0,660                   |
| 32                             | 32                             | 1,2                         | 29,6                           | 688   | 0,900                   |
| 38                             | 38                             | 1,5                         | 35                             | 962   | 1,330                   |
| 50                             | 50                             | 1,5                         | 47                             | 1734  | 1,760                   |
| 63                             | 63                             | 1,5                         | 60                             | 2826  | 2,276                   |
| 75                             | 75                             | 1,5                         | 72                             | 4070  | 2,716                   |

- NOTE: 1) Esecuzione in acciaio smaltato nero.
- NOTES: 1) Finishing is black enamel.

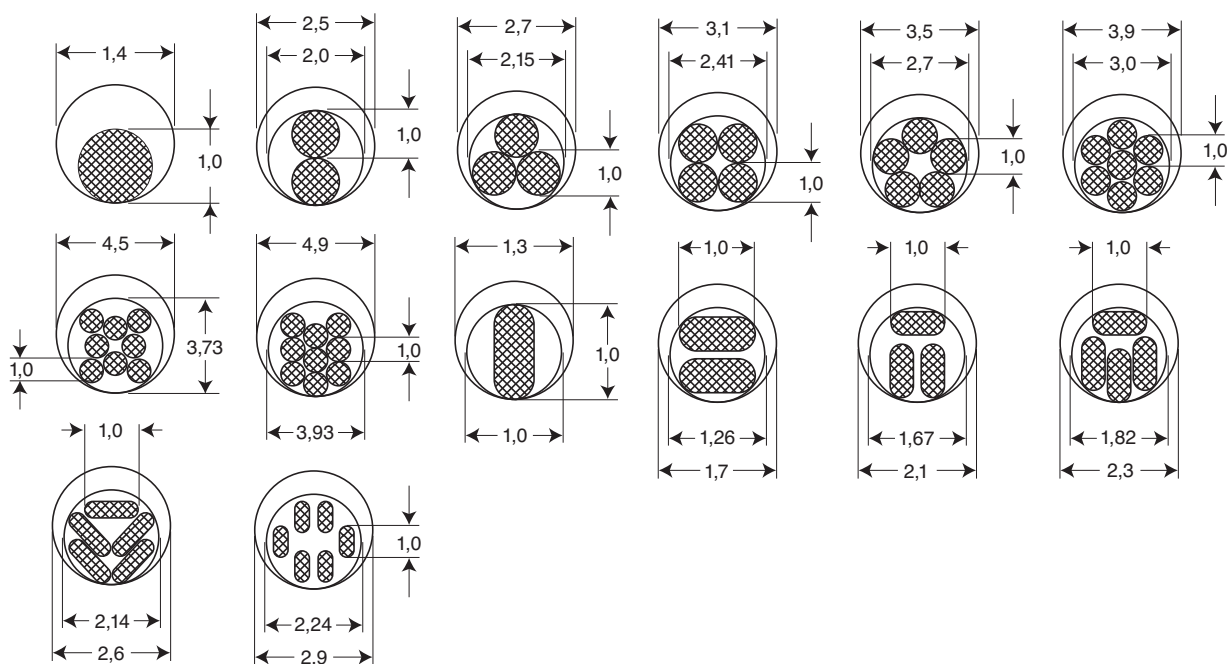
## A.14 TUBI PORTACAVI: SEZIONI UTILIZZABILI PER L'INFILAGGIO

### CONDUITS: ALLOWED CABLE FILLING

| Quantità conduttori<br>Conductor quantity<br>n | Riempim. con cavi<br>Cable filling % |
|--|--------------------------------------|
| 1  | 53                                   |
| 2  | 31                                   |
| 3 o più<br>3 or more                           | 40                                   |

## A.15 TUBI PORTACAVI: DIMENSIONAMENTO

### SIZING OF CONDUITS



NOTE: 1) I valori indicati si applicano a tratte di 16 m di lunghezza con tre curve a 90° oppure a tratte di 50 m con due curve a 45°.  
 2) Per tratte più difficili aumentare il rapporto del 15%; per tratte più facili diminuirlo sino ad un minimo dell'87%.

NOTES: 1) Values shown apply to conduit sections up to 16 m long with three 90° elbows or 50 m long with two 45° elbows.  
 2) For more difficult conduit runs increase ratios by 15%; for easier ones decrease them to an 87% minimum.

## A.16 TUBI PORTACAVI: INTERASSI MINIMI

### MINIMUM CENTER TO CENTER DISTANCES BETWEEN CONDUITS

| Dimensioni Size | 1/2" | 3/4" | 1"  | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"  | 2 1/2" | 3"  | 3 1/2" | 4"  |
|-----------------|------|------|-----|--------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| 1/2"            | 31   |      |     |        |        |     |        |     |        |     |
|                 | 45   |      |     |        |        |     |        |     |        |     |
| 3/4"            | 36   | 41   |     |        |        |     |        |     |        |     |
|                 | 50   | 50   |     |        |        |     |        |     |        |     |
| 1"              | 40   | 44   | 48  |        |        |     |        |     |        |     |
|                 | 55   | 55   | 60  |        |        |     |        |     |        |     |
| 1 1/4"          | 45   | 49   | 56  | 57     |        |     |        |     |        |     |
|                 | 60   | 60   | 65  | 70     |        |     |        |     |        |     |
| 1 1/2"          | 50   | 53   | 56  | 60     | 63     |     |        |     |        |     |
|                 | 65   | 70   | 75  | 75     | 80     |     |        |     |        |     |
| 2"              | 57   | 60   | 63  | 69     | 72     | 79  |        |     |        |     |
|                 | 75   | 80   | 85  | 90     | 95     | 100 |        |     |        |     |
| 2 1/2"          | 65   | 69   | 72  | 76     | 79     | 87  | 95     |     |        |     |
|                 | 85   | 100  | 105 | 110    | 115    | 120 | 125    |     |        |     |
| 3"              | 73   | 76   | 79  | 86     | 89     | 95  | 104    | 116 |        |     |
|                 | 95   | 110  | 115 | 120    | 125    | 130 | 140    | 150 |        |     |
| 3 1/2"          | 80   | 86   | 89  | 94     | 97     | 105 | 113    | 124 | 130    |     |
|                 | 120  | 130  | 135 | 140    | 145    | 150 | 160    | 170 | 180    |     |
| 4"              | 87   | 98   | 102 | 107    | 111    | 117 | 126    | 131 | 139    | 146 |
|                 | 130  | 140  | 155 | 160    | 165    | 170 | 180    | 185 | 195    | 200 |

NOTA: 1) I valori superiori sono i minimi necessari. I valori inferiori sono quelli da usarsi preferibilmente.

NOTES: 1) Upper values are minimum values. Lower values are recommended values.

## A.17 FILETTATURE NORMALIZZATE PER TUBI PORTACAVI

### STANDARD THREADING FOR CONDUITS

| WITHWORTH 55°       |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Conica - Taper      | Cilindrica - Cylindrical |
| ISO 7/1             | ISO 228/1                |
| UNI 339 (Gc..)      | UNI 338 (G..)            |
| UNI 6125 (Gk..)     | —                        |
| DIN 2999 (R .. keg) | DIN 259 (R..)            |
| BS 21 (.. BSPT Tr)  | BS 84 (.. BSPT PI)       |
| —                   | BS 31 (.. BET)           |

| BRIGGS 60°   |  |
|--|--|
| Conica - Taper   | Cilindrica - Cylindrical                                   |
| ANSI B2.1 (.. NPT)<br>NPTF<br>NPTR                     | ANSI B2.1 (.. NPS)<br>NPSF<br>NPSC<br>NPSH<br>NPSL<br>NPSM |
| API Std 5 B  | —  |
| F = Dryseal<br>R = Railing<br>L = Locknut<br>T = Taper | C = Coupling<br>H = Hose<br>M = Mechanical<br>S = Straight |

| PANZERROHR-GEWINDE 80°   |
|--------------------------|
| Cilindrica - Cylindrical |
| DIN 40430 (Pg..)         |