

ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nR
intended for fixed installation
ALUPRES-EX Series - ATEX EXECUTION

CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nR
Per installazione fissa
Serie ALUPRES-EX – ESECUZIONE ATEX

Execution/*Esecuzione*:

Group II Category 3G 2D

Ex nR IIC Gc

Ex tb IIIC Db

SAFETY, USE and MAINTENANCE INSTRUCTIONS
ISTRUZIONI DI SICUREZZA, USO E MANUTENZIONE

IN COMPLIANCE WITH THE DIRECTIVE 2014/34/EU

PALAZZOLI S.p.A.

Via F. Palazzoli, 31

25128 BRESCIA

Tel. +39 030 2015.1

Fax +39 030 2015.217

WEB www.palazzoli.it

e-mail info@palazzoli.it



| | |
|---|--|
| The Palazzoli enclosures of the ALUPRES-Ex in ATEX execution with type of protection nR, comply to the provisions of the community Directive 2014/34/EU (ATEX). The equipments comply fully or for the individual applied parts to the following harmonized standards: | I contenitori di derivazione della serie ALUPRES-Ex in esecuzione ATEX sono conformi ai requisiti della direttiva 2014/34/UE (ATEX) Le apparecchiature rispettano completamente o per le single parti alle seguenti normative armonizzate: |
|---|--|

Directive 2014/34/EU
Direttiva 2014/34/UE

| Standard Norma | Date Data | Title Titolo |
|--------------------|--------------|---|
| EN 60079-0 +A11 | 2012 2013 | Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements <i>Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali</i> |
| EN 60079-15 | 2010 | Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" <i>AtmosfereEsplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"</i> |
| EN 60079-31 | 2014 | Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t" <i>Atmosfere Esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t" destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili</i> |

IEC standards
Norme IEC

| IEC standard Norme IEC | Date Data | ed. | Title Titolo |
|--------------------------------------|------------------------------|-----|---|
| IEC 60079-0 +ISH1 +ISH2 COR | 2011 2013 2014 2012 | 6.0 | Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements <i>Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali</i> |
| IEC 60079-15 | 2010 | 4.0 | Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" <i>AtmosfereEsplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"</i> |
| IEC 60079-31 | 2013 | 2.0 | Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t" <i>Atmosfere Esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t" destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili</i> |



Directive 2014/35/EU
Direttiva 2014/35/UE

| Standard Norma | Date Data | Title Titolo |
|-------------------|--------------|---|
| EN 62208 | 2011 | Involucri vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione - Prescrizioni generali <i>Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies -General requirements</i> |



LIST OF PALAZZOLI ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nRALUPRES-Ex SERIES COVERED BY THIS DOCUMENT
ELENCO DEI CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nRALUPRES-Ex COPERTE DAL PRESENTE DOCUMENTO

| Code Codice | External dimensions [mm] Dimensioni esterne [mm] |
|----------------|---|
| 511914EX | Enclosure <i>Contenitore</i> 125x125x113 |
| 511919EX | Enclosure <i>Contenitore</i> 252x125x113 |

MARKINGS OF ENCLOSURES "nR"
MARCATURE DEI CONTENITORI "nR"

| | |
|--|--|
| Palazzoli via F.Palazzoli,31-25128-Brescia-Italy | 2015W23 |
| XXXXXXEX | |
| 13W IP66 | |
|  0051 |  II 3G II 2D |
| Ex nR IIC Gc Ex tb IIIC Db | |

Legend/Legenda:

| xxxxxxEX | Palazzoli product code | Codice prodottoPalazzoli |
|--|--|--|
|  0051 | CE marking in reference to the ATEX Directive 2014/34/EU, applied together with the EC-type examination procedure as per Annex VII of Directive 2014/34/EU. The id number of Notified body concerning the ATEX directive is only related to category 2D products. | Marcatura CE in riferimento alla direttiva ATEX 2014/34/UE, applicata contestualmente alla procedura di esame di tipo UE secondo allegato VII della direttiva 2014/34/UE. Il numero identificativo dell' organismo notificato in riferimento alla direttiva ATEX 2014/34/UE è relativo soltanto ai prodotti in categoria 2D. |
|  | Electrical apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 2014/34/EU | Apparato elettrico costruito e testato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva, conformemente all'allegato II della direttiva 2014/34/UE |
| 2015Wxx | Data production: Year and week of production, in accordance with Directive 2014/34/EU (Annex II) | Data di produzione: anno e settimana di produzione, conformemente all'allegato II della direttiva 2014/34/UE |
| Current – hour reference - - voltage - - poles | Additional technical information, for example the equipment rated current, voltage, etc. | Informazioni tecniche addizionali, per esempio la corrente nominale, la tensione etc. |
| II | Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria as per article 1 and Annex I of Directive 2014/34/EU (ATEX) | Apparecchiatura per Gruppo II, per utilizzo in presenza di atmosfera esplosiva diversa da siti sotterranei, miniere, tunnel etc. identificata secondo i criteri dell'articolo 1 e allegato I della direttiva 2014/34/UE (ATEX) |
| 3G | 3 = Category 3: Equipment designed to be capable of functioning | 3 = Categoria 3: apparecchiatura progettata per funzionare in |

| | | |
|--|--|--|
| | in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection G = Equipment intended for use in the presence of gas Equipment suitable for installation in Zone 2 | conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione normale. G = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di gas Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 2. |
| 2D | 2 = Category 2: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a high level of protection D = Equipment intended for use in the presence of combustible dust. Equipment suitable for installation in Zone 21 | 2 = Categoria 2: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione alto. D = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di polveri combustibili. Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 21. |
| Ex | Equipment designed and realized in accordance with harmonized standards EN 60079 series (for presumption of conformity to 2014/34/EC), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zone. | Apparecchiatura progettata e costruita in accordi con le norme armonizzate della serie EN 60079 (per presunzione di conformità alla direttiva 2014/34/UE), che garantisce un livello di protezione contro le atmosfere esplosive adatto all'installazione nelle zone dichiarate. |
| nR | Electrical apparatus protected by restricted-breathing enclosure "nR" (in accordance with the harmonized standard EN 60079-15), that is designed to restrict the entry of gases, vapours and mists, intended for use in presence of gas or flammable vapours. | Apparato elettrico protetto da custodia a respirazione limitata "nR" (in accordo alla normativa armonizzata EN 60079-15), che è progettata per limitare l'ingresso di gas, vapori e nebbie, intesa per l'uso in presenza di gas o vapori infiammabili |
| IIC | Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive gas atmosphere other than mines susceptible to firedamps Group Subdivision IIC: a typical gas is hydrogen | Gruppo II: apparecchiatura intesa per usi in luoghi con presenza di atmosfere esplosive gassose diversedalle miniere di gas grisou Gruppo suddivisione IIC: un gas tipico è l'idrogeno. |
| Gc | Level of protection "c" - EPL "Gc": the equipment is not a source of ignition in normal operations and suitable for the installation in Zone 2. | Livello di protezione "c" – EPL "Gc": l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco nel funzionamento normale ed è adatto a installazione in zona 2. |
| tb | Electrical apparatus protected against explosive dust atmosphere ignition by an enclosure providing dust ingress protection and a means to limit surface temperatures (type of protection "t" in accordance with the harmonized standard EN 60079-31). | Apparecchiatura elettrica protetto contro le atmosfere di polveri esplosive da una custodia con protezione all'ingresso di polvere e limitazione della temperatura superficiale (modo di protezione "t" secondo la norma armonizzata EN60079-31). |
| IIIC | Group III. Equipment intended for use in places with presence of explosive dust atmosphere other than mines susceptible to firedamps. Group Subdivision IIIC: conductive dust | Gruppo III. Apparecchiatura per utilizzo in presenza di atmosfere con polvere esplosiva diversa da miniere suscettibili a gas grisou. Suddivisione IIIC: polveri conduttive. |
| Db | level of protection "b" (EPL "Db"): the equipment is not a source of ignition in normal operations or during expected malfunctions) and suitable for the installation in Zone 21 | Livello di protezione "b" (EPL "Db"): l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco durante il normale utilizzo o in presenza di un guasto prevedibile) e adatta all'installazione in Zona 21. |
| IP66 | Level of protection against solid foreign bodies. First characteristic numeral 6 : dust-tight Level of protection against water. Second characteristic numeral 6: protected against powerful jetting | Livello di protezione contro l'ingresso di corpi estranei solidi. Primo numero caratteristico 6: protetto contro l'ingresso della polvere Livello di protezione contro l'ingresso di acqua. Secondo numero caratteristico 6: protezione contro getti potenti |
| NB: The Atex Marking is referred at the ambient temperature standard range of -20°C≤T _a ≤40°C | | NB: La marcatura ATEX è riferita al range di temperatura ambiente -20°C≤T _a ≤40°C |

1. Zones definition according to Directive 1999/92/EC
Definizione delle zone secondo la Direttiva 1999/92/CE

In places and for types of installation subject to Directive 99/92/EC the employer must classify the zones on the basis of Annex I of the same Directive as regards the danger of the formation of explosive atmospheres due to the presence of gas or dust.

In luoghi e per tipi di installazione soggetti alla direttiva 99/92/CE il datore di lavoro deve classificare le zone sulla base dell'allegato I della direttiva in riferimento al pericolo di formazione di atmosfera esplosiva di gas o polvere.

Zone classification as per Directive 1999/92/EC:

| | | |
|---------|---|---|
| Zone 0 | A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture with air of flammable substances in the form of gas, vapour or mist is present continuously or for long periods or frequently. | Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia. |
| Zone 20 | A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is present continuously, or for long periods of frequently. | Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria. |
| Zone 1 | A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is likely to occur in normal operation occasionally. | Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia. |
| Zone 21 | A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is likely to occur in normal operation occasionally. | Area in cui occasionalmente durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria. |
| Zone 2 | A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only. | Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata. |
| Zone 22 | A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only. | Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile e, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata. |

| Installation suitability table as per Annex II § B Directive 1999/92/EC <i>Tabella di idoneità di installazione come da allegato II § B Direttiva 1999/92/CE</i> | | |
|---|------------|-----------------|
| Product Category according to Directive 2014/34/EU for Group II <i>Categoria di prodotto secondo Direttiva 2014/34/UE Gruppo II</i> | GAS GAS | DUST POLVERE |
| 1 | G | Zone 0 |
| | D | Zone 20 |
| 2 | G | Zone 1 |

| | | | |
|---|---|--------|---------|
| | D | | Zone 21 |
| 3 | G | Zone 2 | |
| | D | | Zone 22 |

| TEMPERATURE CLASS TABLE (for gas atmosphere) TABELLA DI CLASSI DI TEMPERATURA (per atmosfere gassose) | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Maximum Surface Temperature (°C) Massima temperatura superficiale | 450 | 300 | 200 | 135 | 100 | 85 |
| Temperature Class Classe di temperatura | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |

| | |
|--|--|
| WARNING!! | ATTENZIONE!! |
| before starting the installation check that the classification of the zones has been carried out correctly with reference to Directive 1999/92/EC (For example using harmonized standards EN 60079-10-1 for gas and/or EN 60079-10-2 for presence of combustible dust) | Prima di installare l'apparecchiatura, verificare che la classificazione delle aree sia stata eseguita correttamente in accordo alla Direttiva 1999/92/CE (Per esempio utilizzando le norme armonizzate EN 60079-10-1 per gas e/o EN 60079-10-2 per la presenza di polvere combustibile) |

| | |
|---|---|
| WARNING!! | ATTENZIONE!! |
| Do not install the enclosures in places classified as Zone 0, Zone 20, Zone 1. The enclosures ALUPRES-EX series can only be installed if completely intact. Ordinary and extraordinary maintenance operations can only be performed by qualified and skilled personnel. The enclosures ALUPRES-EX series must under no circumstances be modified unless specified in this instruction. The enclosures ALUPRES-EX series are not suitable for installation in places with an ambient temperature out of range -20°C ≤ Ta ≤ 40°C Comply with the instructions given on the labels affixed to the enclosures. For the use of enclosures in aggressive environments, contact Palazzoli directly | Non installare i contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX" in aree classificate Zona 0, Zona 20, Zona 1. I contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX" possono essere installati solo se completamente integri. Operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria possono essere eseguite solo da personale qualificato e specializzato. I contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX" non devono essere in nessuna circostanza modificati, tranne per quanto specificato in queste istruzioni. I contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX" non possono essere installati in luoghi con temperatura ambiente fuori dal seguente intervallo di temperature: -20°C ≤ Ta ≤ 40°C Rispettare le istruzioni riportate sulle etichette apposte sulle pareti della custodia dei contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX". Per l'uso dei contenitori di derivazione serie "ALUPRES-EX" in ambienti aggressivi, contattare direttamente Palazzoli |

| | |
|--|---|
| WARNING!! | ATTENZIONE!! |
| Installations of electrical systems in hazardous areas shall be carried out by personnel trained on the applicable code of practice, national rules and/or international standards (for example EN 60079-14 – Explosive atmospheres - Part 14: Electrical Installations design, selection and erection) | L'installazione di impianti elettrici in zone con pericolo di esplosione deve essere effettuata da personale esperto, formato e addestrato alla regola dell'arte, alle leggi, norme nazionali e / o internazionali applicabili. (per esempio EN 60079-14 - Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici) |

TABLE OF ZONES WHERE THE PALAZZOLI ENCLOSURES CAN BE INSTALLED
TABELLA DELLE ZONE DOVE I CONTENITORI POSSONO ESSERE INSTALLATE

| 2014/34/EU Group and Category 2014/34/UE Gruppo e Categoria | GAS GAS | DUST POLVERE |
|--|------------|--------------------|
| II 3G 2D | Zone 2 | Zone 22 Zone 21 |

Before installing the Enclosures ensure that:

- a) in places with an atmosphere with the presence of combustible dust, **the ignition temperature of the dust is greater than the temperature indicated in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14);
- b) in places with an atmosphere with the presence of gas, **the ignition temperature of the gas is greater than Temperature Class given in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14).

Prima di procedere all'installazione dei Contenitori di derivazione serie ALUPRES-EX assicurarsi che:

- a) nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di polvere combustibile, **la temperatura di innesco della polvere sia superiore alla temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).
- b) nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di gas, **la temperatura di innesco del gas sia superiore a quella specificata dalla classe di temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).

2. TECHNICAL DATA
DATI TECNICI

The equipment is realized by a non-metallic enclosure.
The enclosures are suitable to withstand an impact (mechanical danger) as follows:

Le apparecchiature sono realizzate in custodia non metallica.
Le custodie sono capaci di sopportare un impatto (pericolo meccanica) come segue:

| | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| Risk of mechanical danger | High | Rischio meccanico | Alto |
| Part of enclosure | Maximum Energy Impact | Parti della custodia | Massima energia d'impatto |
| Parts of Enclosure | 7 J | Parti della custodia | 7 J |

Enclosures are provided by internal connection screws for the connection of an earthing conductor.
The types of protection and degree of protection are guaranteed by a gasket joints.
The good condition of any gaskets shall be verified on every opening of enclosure.
The equipment is designed and realized with entries into enclosure indicated at clause 4 in this document.

Le custodie sono provviste di morsetto interno per un conduttore di terra. Il tipo e il grado di protezione sono garantiti da una guarnizione.
Il buono stato di conservazione di tutte le guarnizioni deve essere verificato ad ogni apertura della custodia.
L'apparecchiatura è progettata e prodotta con gli ingressi in custodia indicati nel capitolo 4 del presente documento.

| TECHNICAL INFORMATION INFORMAZIONI TECNICHE | |
|---|-----------------------------------|
| Insulation class – <i>Classe di isolamento</i> | I |
| Ambient temperature for use – <i>Temperatura ambiente di utilizzo</i> | -20°C ≤ T _a ≤ 40°C |
| Degree of protection – <i>Grado di protezione</i> | IP66 |
| No. entries into enclosure / type <i>N. di ingressi in custodia e tipo</i> | See clause <i>Vedi capitolo 4</i> |

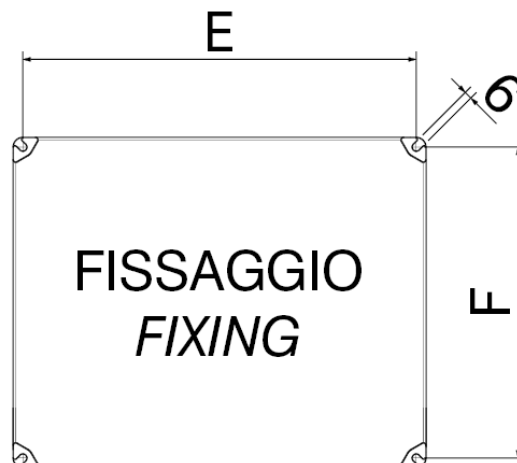
| FASTENERS TECHNICAL DATA up to diameter M6 (EQUIPMENT) DATI TECNICI DEI FILETTI fino a M6 (APPARECCHIATURA) | |
|--|--|
| Type of screw <i>Tipo di filetto</i> | Minimum tightening torque <i>Minima coppia di serraggio</i> [Nm] |
| M4 | 2 |
| M5 | 2.5 |
| M6 | 3 |

| TERMINALS CAPACITY CAPACITA' DI CONNESSIONE DEI MORSETTI | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| Type | Tipo | Minimum cross-sectional area <i>Minima sezione</i> [mm ²] | Maximum cross-sectional area <i>Massima sezione</i> [mm ²] |
| Internal hearing terminal | <i>Terminale terra interna</i> | 1 | 4 |

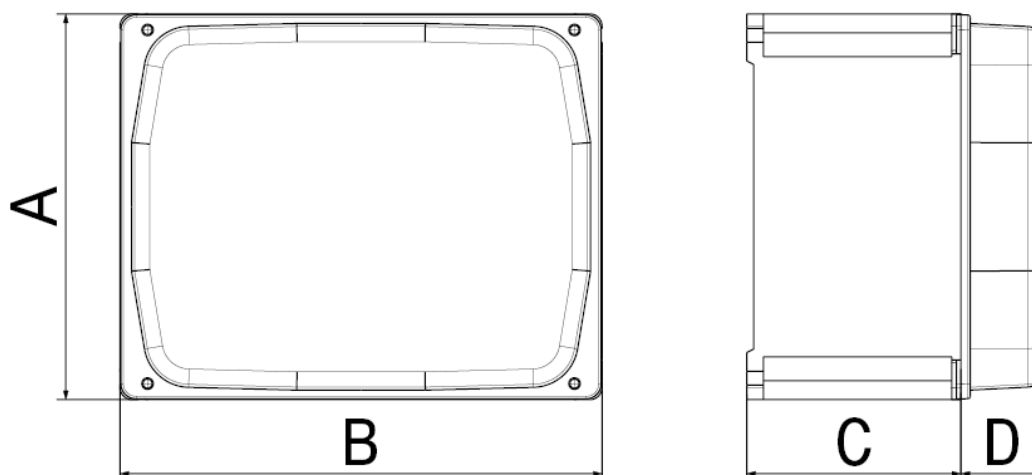
| CABLE GLAND /BLANKING ELEMENT TECHNICAL DATA: TIGHTENING TORQUE DATI TECNICI PRESSACAVI E TAPPI: COPPIA SERRAGGIO | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|
| Application | Applicazione | Minimum tightening torque <i>Minima coppia di serraggio</i> [Nm] | Maximum tightening torque <i>Massima coppia di serraggio</i> [Nm] |
| Cable gland mounting M16x1,5 | <i>Pressacavo M16x1,5 (montaggio)</i> | 3 | 4 |
| Cable gland mounting M20x1,5 | <i>Pressacavo M20x1,5 (montaggio)</i> | 5 | 6 |
| Cable gland mounting M25x1,5 | <i>Pressacavo M25x1,5 (montaggio)</i> | 7 | 9 |
| Cable gland mounting M32x1,5 | <i>Pressacavo M32x1,5 (montaggio)</i> | 12 | 14 |
| Cable gland mounting M40x1,5 | <i>Pressacavo M40x1,5 (montaggio)</i> | 20 | 22 |
| Cable gland on cable M16x1,5 | <i>Pressacavo M16x1,5 (su cavo)</i> | 3 | 4 |
| Cable gland on cable M20x1,5 | <i>Pressacavo M20x1,5 (su cavo)</i> | 5,5 | 7 |
| Cable gland on cable M25x1,5 | <i>Pressacavo M25x1,5 (su cavo)</i> | 8 | 10 |
| Cable gland on cable M32x1,5 | <i>Pressacavo M32x1,5 (su cavo)</i> | 12 | 14 |
| Cable gland on cable M40x1,5 | <i>Pressacavo M40x1,5 (su cavo)</i> | 15 | 17 |

| | |
|--|---|
| <p>The equipment shall be installed according to this instructions. This equipment is intended for fixed installing. It shall be installed in vertical position.</p> | <p>L'apparecchiatura deve essere installata conformemente alle presenti istruzioni. L'apparecchiatura è intesa per installazione fissa e deve essere installata in posizione verticale.</p> |
|--|---|

3. **OVERALL DIMENSIONS AND MOUNTING POSITIONS**
INGOMBRI E POSIZIONI DI MONTAGGIO



| External Dimensions Dimensioni esterne (mm) | E (mm) | F (mm) |
|---|-----------|-----------|
| 125x125x113 | 110 | 110 |
| 252x125x113 | 237 | 110 |



| External Dimensions Dimensioni esterne (mm) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 125x125x113 | 125 | 125 | 63 | 47 |
| 252x125x113 | 125 | 252 | | |

Enclosures must be installed according to this instruction
These Enclosures are intended for fixed use only.

*I contenitori devono essere installate secondo questa istruzione.
Questi prodotti sono intesi esclusivamente per installazione fissa*

4. ENTRIES INTO ENCLOSURES INGRESSI IN CUSTODIA

The enclosures ALUPRESEX-with type of protection nR are supplied without holes and with flanges.

I contenitori ALUPRES-EX con modo di protezione nR sono forniti privi di fori e con flange.

| Code Codice | External dimensions Dimensioni esterne | Flange Flangia | Maximum number of cable glands Massimo numero di pressacavi | | |
|----------------|---|-------------------|--|-----|-----|
| | | | Long side Lato lungo | | |
| | | | M25 | M32 | M40 |
| 511914EX | 125x125x113 | F1 | 1 | 1 | - |
| 511919EX | 252x125x113 | F2 | 1 | 1 | 1 |

Cable glands shall be in accordance with the specific type of protection of the enclosure.

I pressacavi devono essere in accordo con lo specifico modo di protezione dei contenitori.

The enclosures may be used to make distribution boards with ALUPRES-EX interlocked sockets. In this case cable glands selection and assembly procedure shall be made following ALUPRES-EX interlocked sockets instructions.

I contenitori possono essere utilizzati per realizzare quadri prese utilizzando prese interbloccate ALUPRES-EX. In questo caso la scelta dei pressacavi e le modalità di assemblaggio dovranno essere come specificato nelle istruzioni di sicurezza delle prese ALUPRES-EX.

5. GENERAL CONDITIONS FOR SAFE USE CONDIZIONI GENERALI PER UN USO SICURO

Assembly and start-up must only be done by experienced and authorised personnel, according to the applicable code of practice, national rules and/or international standards and on the basis of these instructions

Montaggio e messa in servizio devono essere eseguiti solo da personale autorizzato ed esperto, in accordo allo stato dell'arte, regolamenti e leggi nazionali e/o norme internazionali e in osservanza di queste istruzioni.

- Position the equipment so that they are easily accessible for cleaning and maintenance operations.
- Install the equipment as far away as possible from heat sources or areas subject to sudden temperature changes.
- Avoid zones where there is the risk of impact with moving parts when:
 - the impact energy could be higher than 7 J
- Avoid covering the Enclosures with additional thickness of paint or other substances, including dust layers, so that heat dissipation reducing.

- Posizionare l'apparecchio in modo tale da essere facilmente accessibili per operazioni di pulizia e manutenzione.
- Installare l'apparecchio il più lontano possibile da sorgenti di calore o zone soggette a sbalzi di temperatura.
- Evitare zone in cui vi sia il rischio di impatto con parti in movimento, quando:
 - l'energia di impatto potrebbe essere superiore a 7 J
- Evitare di ricoprire la custodia con spessori aggiuntivi di vernici o altre sostanze, inclusi strati di polvere, tali da ridurre la dissipazione termica.

Before start-up the installation, verify that the enclosure is correct closed and positioned according to these instructions (see clause 5, 3 and 2).

Prima di iniziare l'installazione, verificare che la custodia sia chiusa in modo corretto e posizionata in accordo a queste istruzioni (si veda par. 5, 3 e 2)

6. SPECIFIC CONDITION FOR SAFE USE NECESSARY TO MAINTAIN THE TYPES OF PROTECTION
CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO, NECESSARIE AL MANTENIMENTO DEI MODI DI PROTEZIONE

- Every screw shall be tightened with the torque according to this document (see clause 2), to :
 - maintain the degree of protection (IP code) and consequentially the type of protection Ex "tb";
 - maintain the type of protection Ex "nR".
- Cable glands shall be in accordance with the specific type of protection of the enclosure. The enclosures may be used to make sockets assemblies with ALUPRES-EX interlocked sockets. In this case cable glands selection and assembly procedure shall be made following ALUPRES-EX interlocked sockets instructions.
- The minimum degree of protection (IP code) of the entries into enclosure or cable glands shall be at least the same or higher than the degree of protection indicated on the equipment marking.
- The mounting of the entries into enclosure or cable glands shall be in accordance to the following:
 - The mounting of cable glands shall be carried out with the tightening torque in accordance to the component instruction manual.
 - The mounting of the cable glands and/or entries shall be carried out to maintain the types of protection of the equipment.
- Ogni vite deve essere serrata con coppia adeguata come da capitolo 2 sul presente documento per:
 - Mantenere il grado di protezione IP e conseguentemente il modo di protezione Ex "tb";
 - Mantenere il modo di protezione Ex "nR".
- Pressacavi devono essere in accordo con lo specifico modo di protezione dei contenitori. I contenitori possono essere utilizzati per realizzare quadri prese utilizzando prese interbloccate ALUPRES-EX. In questo caso la scelta dei pressacavi e le modalità di assemblaggio dovranno essere come specificato nelle istruzioni di sicurezza delle prese.
- Il minimo grado di protezione IP degli ingressi in custodia/pressacavi deve essere uguale o superiore al grado di protezione dichiarato sui dati di targa dell'apparecchiatura.
- Il montaggio degli ingressi in custodia/pressacavi deve rispettare quanto segue:
 - Il montaggio dei pressacavi deve avvenire con coppie di serraggio secondo le istruzioni del componente.
 - Il montaggio dei pressacavi presenti nella confezione della presa deve avvenire in modo da mantenere il modo di protezione dell'apparecchiatura.

7. CONNECTIONS OF EARTHING OR BONDING CONDUCTORS.
CONNESSIONE DEI CONDUTTORI DI MESSA A TERRA O DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE

- The equipment requires grounding.
- The equipment is provided with an internal connection terminal for earthing, for earthing of circuits load if required by relevant code of practice.
- The conductors must be equipped with ring terminal.
- Tighten the screw of the earthing terminal with the tightening torque indicated in clause 2 of this document.
- L'apparecchiatura richiede messa a terra.
- L'apparecchiatura è provvista di morsetto di terra interno per l'eventuale connessione del circuito di terra dell'impianto se previsto dalla regola d'arte.
- I conduttori devono avere terminale ad occhio.
- Il morsetto di terra deve essere serrato come da capitolo 2 del presente documento.

8. INSTALLATION:
INSTALLAZIONE

Installation procedure:

- Unscrew the four screws to unlock the cover
- Fit the cable gland to the base box
- Fix the base box to the wall, using the special external holes
- Fit the cover to the box (see tightening torque given on clause 2)

Procedura di installazione:

- Svitare le quattro viti
- Inserire il pressacavo sulla cassetta
- Montare la cassetta a muro con gli appositi fori esterni.
- Connettere il coperchio alla cassetta avvitando le due viti superiori (coppie come da capitolo 2).

Installation of components that produce heat in the box (including wires and connections) shall be made providing that the total heat is lower than the maximum heat dissipation of the boxes, as in following table

L'installazione di componenti che possono produrre calore (compresi i cavi e le connessioni) deve essere fatta assicurandosi che il calore totale prodotto sia inferiore al massimo calore dissipabile come da tabella seguente:

| Code Codice | External dimensions Dimensioni esterne | Maximum heat dissipation Massimo calore dissipabile | |
|----------------|---|---|--|
| | | Max power dissipation allowed Massima Potenza termica dissipabile GAS | Max power dissipation allowed Massima Potenza termica dissipabile DUST |
| 511914EX | 125x125x113 | 13 W | 20 W |
| 511919EX | 252x125x113 | 25 W | 40 W |

INSTALLATION: ASSEMBLED SOCKET OUTLETS
INSTALLAZIONE: QUADRI PRESE

ALUPRES-EX enclosures nR may be assembled in distribution boards, of one and two sockets.

I contenitori di derivazione ALUPRES-EX nR possono essere assemblati a formare quadri prese di una o due prese.

Terminals in the box must be in the exact number of the connected cables, do not leave unused terminals.

I morsetti nella scatola devono essere in numero uguale ai cavi da connettere, non lasciare morsetti inutilizzati.

| | |
|---|--|
| To make assemblies these instructions shall be applied together with the Socket instructions | Per la realizzazione di quadri le presenti istruzioni vanno applicate insieme a quelle delle prese. |
|---|--|

9. **CONDITION IN SERVICE, MAINTENANCE AND REPAIR**

CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

9.1. **GENERALS**

GENERALITA'

| | |
|---|---|
| Inspection and maintenance of the ALUPRES-EX Enclosures of Palazzoli must only be carried out by experienced and authorised personnel, in accordance with the applicable code of practice, national rules and/or international standards (e.g. EN 60079-17) | Verifiche e manutenzioni sui contenitori ALUPRES-EX di Palazzoli devono essere eseguite solo da personale di riconosciuta esperienza ed autorizzato, in accordo con la regola dell'arte, regolamenti nazionali e/o norme internazionali applicabili (es. EN 60079-17) |
| Repair of the ALUPRES-EX Enclosures of Palazzoli is not allowed to the customer. Contact Palazzoli for repair | La riparazione da parte del cliente dei contenitori ALUPRES-EX di Palazzoli è vietata. Contattare Palazzoli per la riparazione. |
| WARNING!! The components upon which the types of protection depends must be verified during service | ATTENZIONE!! I componenti da cui dipende il modo di protezione devono essere verificati in servizio |
| WARNING!! DO NOT OPEN THE ENCLOSURE AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN ENERGIZED DO NOT OPEN AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT | ATTENZIONE!! NON APRIRE L'APPARECCHIO E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO IN TENSIONE NON APRIRE E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO PUO' ESSERE PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA |

9.2. **MAINTENANCE**
MANUTENZIONE

Maintenance is required to guarantee the level of protection provided by the types of protection of this equipment. Periodical verifications are required. The following operations shall be carried out with the frequency indicated in the table.

Sono richiesti operazioni di manutenzione al fine di garantire il livello di protezione fornito dai modi di protezione con cui questa apparecchiatura è realizzata. Sono richieste verifiche periodiche. Le operazioni di seguito indicate devono essere eseguite con la frequenza riportata in tabella.

| Operation required <i>Operazione</i> | Frequency <i>Frequenza</i> | Action <i>Azione</i> |
|---|--|--|
| Check that the gaskets - are not damaged - are in place - the thickness is not compromised by compression - <i>Controllare che le guarnizioni</i> - non siano danneggiate - siano in corretta posizione - abbiano spessore non compromesso dalla compressione | Each time the enclosure is opened and reclosed <i>Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa</i> | In case of fault contact manufacturer for substitution <i>In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio</i> |
| Check that the screws are in place, free of corrosion <i>Controllare che le viti siano in corretta posizione e non corrose</i> | Each time the enclosure is reclosed <i>Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa</i> | In case of fault contact manufacturer for substitution <i>In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio</i> |
| Check that the screws are tight with correct torque <i>Controllare che le viti siano serrate con la corretta coppia</i> | Annually and each time the enclosure is opened and reclosed <i>Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa</i> | Tight with the torque according to this document (see clause 2) <i>Serrare le viti con la coppia indicate in capitolo 2.</i> |
| Check the security of entries and/or cable glands <i>Controllare la sicurezza di ingressi e pressacavi</i> | Annually each time the enclosure is opened and reclosed <i>Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa</i> | In case of fault and the substitution is necessary, the choose of components according to clause 3 and 5 of this document <i>In caso di guasto e necessità di sostituzione, scegliere i componenti come da capitoli 3 e 5 del presente documento.</i> |
| In zone with presence of combustible dusts, check if a dust layer is present on upper and plane surfaces <i>In zone ove è presente polvere combustibile, controllare se uno strato di polvere è presente sulle superfici superiori.</i> | Depending on the frequency of dust deposits <i>In funzione della frequenza della formazione di depositi.</i> | Clean periodically the surfaces and remove the dust layer. In case of frequent deposit limiting the thickness of the layer to less than 5 mm <i>Pulire periodicamente rimuovendo lo strato di polvere. In caso di depositi frequenti limitare lo spessore del deposito a meno di 5 mm.</i> |
| Check the condition of the enclosure: (enclosure is not damaged) <i>Controllare le condizioni della custodia (non danneggiata)</i> | Each time the enclosure is opened and reclosed Annually In case of impact <i>Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa</i> <i>In caso di impatto</i> | In case of fault contact manufacturer for substitution <i>In caso di guasto contattare il costruttore per la sostituzione.</i> |
| Restricted breathing testing of the interlocked socket-outlets (see clause 10.3) <i>Prova di respirazione limitata (vedi paragrafo 10.3)</i> | - Frequency (according to IEC 60079-17): o after installation <i>dopo installazione</i> o during maintenance with frequency at least six month <i>durante la manutenzione massimamente ogni sei mesi</i> | In case of fault substitute gaskets or the cable glands and perform a new test. If problem cannot be solved contact manufacturer. <i>In caso di guasto sostituire le guarnizioni e/o i pressacavi e ripetere il test.</i> <i>In caso di nuovo esito negativo contattare il costruttore.</i> |

9.3. RESTRICTED BREATHING INSTRUCTIONS PROVA DI RESPIRAZIONE LIMITATA

When assembled in distribution boards, as test port the plug-socket joint part of enclosure shall be used to carry out the Test of restricted-breathing properties.

For conducting the test a special plug as "restricted-breathing test plug" shall be used (see interlocked sockets ALUPRES-EX safety instructions)

When used as Ex components, a cable gland may be used as test port.

- Test procedure (according to EN 60079-15):
 - o The test shall be conducted without presence of explosive atmosphere
 - o The testing plug shall be in accordance with type of socket of the socket outlet installed
 - o Insert the plug in accordance with clause 5 and tighten the screw ring until the final fixed position (no particular torque is specified as long as the rotation is complete)
 - o Connect the pressure air circuit to the test plug by a dedicated pipe on the plug
 - o Verify that any sealed component is tightened in accordance with this instruction
 - o Apply a negative pressure of 3 kPa (3 mbar).
 - o Stop the application of the negative pressure
 - o Verify that the time interval required for return to half the initial value shall be not less than 90 s

Quando montate in quadri presa, come punto di test di respirazione limitata si deve utilizzare la bocca presa.

Per l'esecuzione del test una speciale attrezzatura "finta spina" deve essere usata (si rimanda alle istruzioni delle prese interbloccate ALUPRES-EX)

Quando utilizzate come componenti Ex, è possibile usare un pressacavo come porta di test.

- Procedura di test (secondo EN 60079-15):
 - o Condurre il test in assenza di atmosfera esplosiva
 - o Scegliere la spina di test in funzione del tipo di presa
 - o Inserire la spina di test come da capitolo 5 e serrare la ghiera fino a posizione finale (non è prescritta una specifica coppia di serraggio)
 - o Connettere il circuito aria alla spina di test con apposite tubi
 - o Verificare che tutti i componenti siano correttamente serrati come da presente istruzione
 - o Applicare una pressione negativa di 3 kPa (3 mbar).
 - o Fermare l'applicazione della pressione negativa
 - o Verificare che l'intervallo di tempo richiesto per tornare alla metà della pressione iniziale non sia meno di 90 secondi.

The undersigned, Dr. Ing. Luigi Moretti, representing the following manufacturer
Il sottoscritto, Dr. Ing. Luigi Moretti, rappresentante il seguente costruttore

Palazzoli S.p.A

25128 BRESCIA – Italy – Via F. Palazzoli, 31
Tel. +39 30 2015.1 Fax +39 30 2015.217
<http://www.palazzoli.it> E-mail: palazzoli@palazzoli.it

Herewith declares that the product:
Dichiara qui di seguito che il prodotto:

ENCLOSURES WITH TYPE OF PROTECTION nR ALUPRES-EX series
CONTENITORI CON MODO DI PROTEZIONE nR serie ALUPRES-EX

With the following main features:
Con le seguenti principali caratteristiche:

| Description/ Descrizione | Code /Codice |
|--|---|
| Empty enclosure in aluminum alloy Contenitori vuoti in lega d'alluminio | See page 2 of the Safety instruction rev. 00 Apr 2016 Vedi pag 2 delle Istruzioni di sicurezza rev 00 Apr 2016 |

| Code Codice | External dimensions Dimensioni esterne [mm] | Equipment protection Level Protezione delle apparecchiature livello (EPL) | Rated Power Potenza Nominale [W] |
|----------------|---|---|--|
| 511914EX | 125x125x113 | Gc | 13 |
| | | Db | 20 |
| 511919EX | 252x125x113 | Gc | 25 |
| | | Db | 40 |

TECHNICAL DATA/ CARATTERISTICHE TECNICHE



| | |
|--|---------------------|
| Insulating class / Classe Isolamento | I |
| Ambient Temperature range / Temperatura ambiente | -20°C ≤ Ta ≤ + 40°C |
| Degree of protection (IP code) / Grado di protezione (codice IP) | IP66 |

Satisfies the Requirements defined by following Directives:
Soddisfa i Requisiti definiti dalle seguenti Direttive:

2014/34/UE ATEX / Atex
2014/35/UE LVD /BASSA TENSIONE

and that the standards and/or technical specifications listed at page 2 have been applied
e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche indicate a pagina 2.

product marking / marcatura dei prodotti

| | |
|--|--|
| Palazzoli via F.Palazzoli,31-25128-Brescia-Italy | 2015W23 |
| XXXXXXEX | |
| 13W IP66 | |
|  0051 |  II 3G II 2D |
| Ex nR IIC Gc Ex tb IIIC Db | |

Brescia, 20/04/2016

Il Legale Rappresentante

Palazzoli S.p.A.

Presidente e C.D.
(Dr. Ing. LUIGI MORETTI)

Standards and/or technical specifications applied*Norme e/o specifiche tecniche applicate***Directive 2014/34/EU***Direttiva 2014/34/UE*

| Standard <i>Norma</i> | Date <i>Data</i> | Title <i>Titolo</i> |
|----------------------------------|----------------------------|--|
| EN 60079-0 +A11 | 2012 2013 | Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements <i>Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali</i> |
| EN 60079-15 | 2010 | Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" <i>Atmosfere esplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"</i> |
| EN 60079-31 | 2014 | Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t" <i>Atmosfere esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t" destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili</i> |

Directive 2014/35/EU*Direttiva 2014/35/UE*

| Standard <i>Norma</i> | Date <i>Data</i> | Title <i>Titolo</i> |
|---------------------------------|----------------------------|--|
| EN 62208 | 2011 | Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies -General requirements <i>Involucri vuoti per apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione - Prescrizioni generali</i> |