

CATALOGO
GENERALE

2020-2021

PRODOTTI Ex

CATALOGO
GENERALE

2020-2021



www.scame.com

INDICE	PAG. 2
AZIENDA	PAG. 4
GUIDA ALLA DIRETTIVA ATEX	PAG. 6
CATALOGO	PAG. 24
CATALOGO PRODOTTI	
INDICE PROGRESSIVO	PAG. 151

1	ATEX-IECEX-EAC EX [Ex II 2GD]	pag. 24
	- Serie ADVANCE-GRP[GD]	pag. 26
	- Serie OPTIMA-EX[GD]	pag. 32
	- Serie ISOLATORS-EX[GD]	pag. 36
	- Serie ROCKER-EX[GD]	pag. 42
	- Serie ZENITH-P	pag. 44
	- Serie ZENITH-S	pag. 60
	- Serie UNION-EX	pag. 80
2	ATEX [Ex II 2D]	pag. 110
	- Serie ADVANCE-GRP[EX]	pag. 112
	- Serie OPTIMA-EX	pag. 116
	- Serie ISOLATORS-EX	pag. 120
3	ATEX [Ex II 3D] • ATEX [Ex II 3GD]	pag. 130
	- Sistema ADVANCE-GRP[EX]	pag. 132
	- Serie ADVANCE-GRP[EX] 125A	pag. 136
	- Serie OPTIMA-EX 125A	pag. 138
	- Serie ADVANCE-GRP[EX] 24V	pag. 140
	- Serie OPTIMA-EX 24V	pag. 142
	- Serie ALUBOX-EX	pag. 144

“

In oltre
cinquant'anni
abbiamo costruito una
realtà industriale
che ha sempre
mantenuto lo spirito
delle **origini**

”



Stefano Scainelli CEO



IL CONCETTO DI QUALITÀ È PARTE INTEGRANTE DELLA NOSTRA CULTURA IN TUTTI GLI ASPETTI E IN OGNI ATTIVITÀ DEL NOSTRO LAVORO.



SCAME PARRE S.p.A., a capo del gruppo SCAME, è un'azienda produttrice di componenti e sistemi per impianti elettrici in ambito civile ed industriale, nata e cresciuta tra le montagne dell'alta Val Seriana, in Provincia di Bergamo.

Dal 1963, anno della fondazione, in più di mezzo secolo di attività SCAME non ha mai tradito lo spirito delle origini fatto di attenzione per l'ambiente e la persona, oltre che di ricerca continua per fornire un'innovazione mai fine a se stessa, ma che si traduce in qualità totale e reali vantaggi per l'utilizzatore. Già pioniera nel campo delle soluzioni dedicate alla ricarica del veicolo elettrico, per le quali è oggi punto di riferimento assoluto, la continua ricerca di nuovi mercati ha portato SCAME a sviluppare anche un'articolata gamma di prodotti ATEX-IECEX per installazione in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva, senza per questo trascurare la propria offerta tradizionale basata su prodotti per applicazioni domestiche ed industriali, anche gravose.

Un catalogo in grado di soddisfare qualsiasi esigenza installativa, una qualità di prodotto garantita dalla rispondenza alle Norme nazionali ed internazionali, un rapido servizio di assistenza in grado di supportare ogni scelta ed un alto livello di servizio, hanno permesso a SCAME di affermare la propria presenza non solo a livello nazionale, ma anche internazionale tramite una rete di 18 filiali ed un consolidato network di distributori in oltre 80 paesi nei 5 continenti.



SCAME
electrical solutions
Italy, Parre (Bergamo)



SCAME^{ARGENTINA}
Argentina

SCAME^{BULGARIA}
Bulgaria

SCAME^{BRASIL}
Brazil

SCAME^{CHILE}
Chile

SCAME^{HR}
Croatia

SCAME^{TOP}
China

SCAME^{CZ}
Czech Republic

SOBEM **SCAME**
France

SCAME^{INDIA}
India

SCAME^{POLSKA}
Poland

SCAME^{PORTUGAL}
Portugal

SCAME^{RO}
Romania

SCAME^{SK}
Slovakia

SCAME^{IBERICA}
Spain

SCAME^{MIDDLE EAST}
U.A.E.

SCAME^{UK}
United Kingdom

SCAME^{UY}
Uruguay

SCAME^{UA}
Ukraine

Guida alla direttiva ATEX

1. IL RISCHIO DI ESPLOSIONE

Una atmosfera esplosiva è una miscela di sostanza infiammabile con aria in concentrazione tale per cui, dopo l'innesco, la combustione si propaga alla miscela infiammabile con velocità elevata (nell'ordine dei millisecondi) non compatibile con lo sviluppo dell'incendio.

La sostanza infiammabile può essere formata da sostanze allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri combustibili, che possono essere rilasciate dal sistema di contenimento in aria alle condizioni atmosferiche normali. Il rischio di esplosione trattato dalla regola dell'arte di cui alla presente guida è relativo a miscele in condizioni atmosferiche normali e sono esclusi esplosivi o sostanze chimicamente instabili. Quando rilasciata, una sostanza infiammabile, per generare atmosfera esplosiva deve essere in concentrazione in aria compresa tra due limiti: uno inferiore (LEL) e uno superiore (UEL). Al di fuori dell'intervallo dei due limiti, non si verifica alcuna esplosione. All'interno dell'intervallo la miscela si trova nel campo di esplosività e se vi è presente una sorgente di accensione di sufficiente energia, avviene l'esplosione. I limiti di esplosività e la minima energia di innesco, sono caratteristiche di ogni sostanza infiammabile sia gas che polvere.

Le sorgenti di innesco possono essere di diversa natura: temperatura, attrito, scintilla meccanica, scintilla elettrica, scarica elettrostatica, sorgenti luminose, ultrasuoni, campi elettromagnetici.

Il fenomeno è descritto dal noto triangolo del fuoco (gas) e dal pentagono dell'esplosione (polveri).

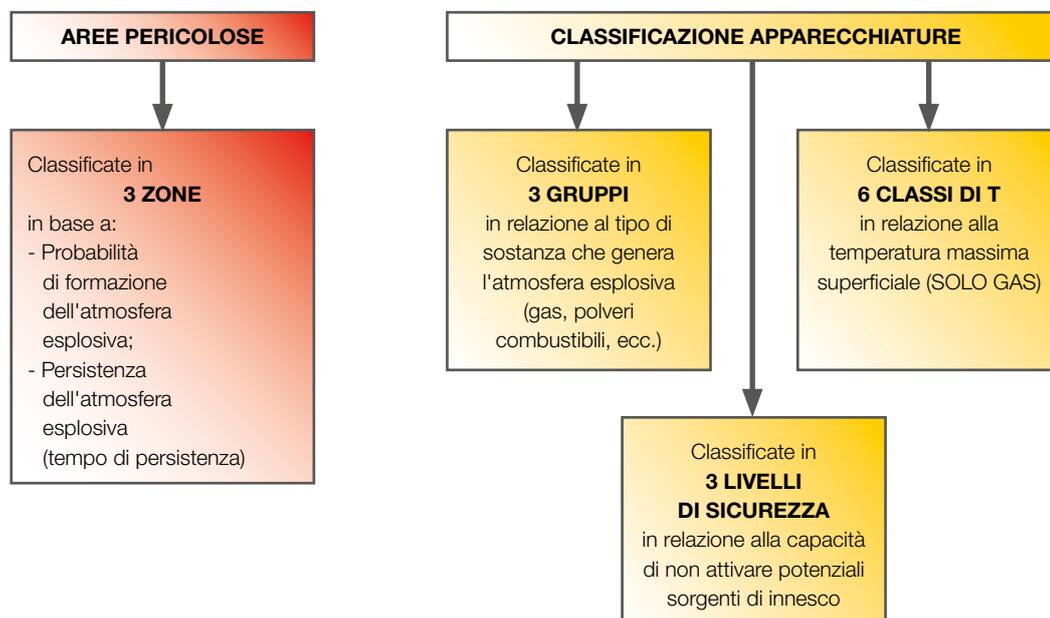


2. IL MONDO Ex - IEC ZONE SYSTEM

IEC (International Electrotechnical Commission) si è occupata storicamente dell'approccio di prevenzione e protezione nei luoghi con pericolo di esplosione, mediante delle norme (IEC standards) che regolano un sistema noto anche come IEC ZONE SYSTEM.

L'IEC ZONE SYSTEM si basa sull'integrazione dei requisiti di prevenzione e protezione affidati a delle figure di riferimento: il costruttore delle apparecchiature, il gestore dell'impianto (tipicamente il datore di lavoro), il progettista dell'impianto e il costruttore dell'impianto (selezione delle apparecchiature e installazione). Le norme IEC affidano ad ognuno di questi attori delle responsabilità. Il sistema è basato sulla classificazione dei luoghi in zone pericolose e sulla classificazione delle apparecchiature. I luoghi di lavoro con presenza di sostanze infiammabili vengono classificati in: 3 zone pericolose con probabilità crescente di presenza e persistenza di atmosfera esplosiva. Il costruttore delle apparecchiature le classifica in: 3 gruppi (in relazione alla sostanza che genera l'atmosfera esplosiva) e in 3 livelli di sicurezza (in relazione alla capacità di non innescare in diverse condizioni operative: con guasti o nel funzionamento normale).

La prevenzione e la protezione sono attuate dalla corretta scelta ed installazione della classificazione dell'apparecchiatura per la specifica zona classificata.



Il sistema Zone/Apparecchiature idonee alla zona fissa requisiti per apparecchiature e impianti, e individua le diverse figure tecniche con le relative responsabilità e competenze.

SISTEMA	AZIONE	NORMA IEC	RESPONSABILE	COMPETENZE (#)	RIFERIMENTI A DIRETTIVE E LEGGE ITALIANA
AREE PERICOLOSE	CLASSIFICAZIONE	60079-10	DATORE DI LAVORO / GESTORE IMPIANTO	Generali sul pericolo di esplosione Sostanze e processi di produzione Apparecchiature e tecniche di protezione	DIRETTIVA ATEX 99/92/CE DLgs 81/08 Titolo XI Sanzioni penali e/o amministrative
APPARECCHIATURE	COSTRUZIONE APPARECCHI CON TECNICHE DI PROTEZIONE	60079 -0 E PARTI 1, 2, 7, 11, 15, 18, 31, ecc. a seconda del modo di protezione	COSTRUTTORE APPARECCHI	Generali sul pericolo di esplosione Specifiche sulle tecniche di protezione (modi di protezione) Specifiche sulle procedure di certificazione	DIRETTIVA ATEX 2014/34/EU DLgs 19 maggio 2016, n. 85 Sanzioni amministrative (penali in caso di comprovata colpa)
IMPIANTO ELETTRICO	PROGETTAZIONE, SCELTA E INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE	60079-14 (Guida Nazionale Guida CEI 31-108)	DATORE DI LAVORO / GESTORE IMPIANTO PROGETTISTA INSTALLATORE	A DIVERSO LIVELLO IN BASE AL RUOLO: Generali sul pericolo di esplosione Specifiche sulle tecniche di protezione (modi di protezione) Saper leggere marcature e doc di prodotto Specifiche sulla norma impianti e sui requisiti aggiuntivi della norma rispetto al modo di protezione NON DEVONO INFCIARE LA PROTEZIONE DELL'APPARECCHIATURA NELLA SCELTA O INSTALLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE	D.M. 37/08 Il Datore di lavoro ha l'obbligo di scegliere progettista ed esecutori con le competenze richieste Obbligo di progettazione in accordo allo stato dell'arte da parte di professionista abilitato L'installatore esegue in accordo allo stato dell'arte e redige dichiarazione di conformità Sanzioni amministrative (penali in caso di comprovata colpa)
IMPIANTO ELETTRICO	VERIFICA	60079-17	DATORE DI LAVORO / GESTORE IMPIANTO ADDETTO ELETTRICO	A DIVERSO LIVELLO IN BASE AL RUOLO: Generali sul pericolo di esplosione Specifiche sulle tecniche di protezione (modi di protezione) Saper leggere marcature e doc di prodotto Specifiche sulla norma impianti e sui requisiti aggiuntivi della norma rispetto al modo di protezione DEVONO GARANTIRE EFFICIENZA PROTEZIONE NEL TEMPO	DLgs 81/08 DPR 462/01 Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, non- ché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica (2 ANNI) fatta da un organismo abilitato L'obbligo del datore di lavoro sulla manutenzione impone una frequenza di verifica in relazione alle caratteristiche di impianto, non necessariamente fatta da organismo abilitato

Cosa vuole dire avere le competenze e chi le conferisce?

Le competenze richieste per la progettazione degli impianti elettrici, la scelta e la corretta installazione delle apparecchiature elettriche sono definite nell'Allegato A (normativo) della norma IEC 60079-14, recepita in Italia dal CEI come Norma CEI EN 60079-14.

L'allegato tratta delle **conoscenze, capacità e competenze del personale responsabile, degli operativi/tecnici e dei progettisti**, in qualità di "requisito normativo".

Questo significa che dichiarare un impianto conforme alla norma CEI EN 60079-14, ad esempio in una dichiarazione di conformità (DICO) ai sensi del D.M. 37/08, vuole dire dichiarare propria competenza specifica nel campo degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione.

Ad oggi, in Italia, non esiste Legge Nazionale o Norma o schema Nazionale di certificazione di competenza personale, che possa dare una evidenza di terza parte che possa attestare di avere le conoscenze richieste.

L'obbligo di legge della competenza rimane intrinseco nell'applicazione della Norma tecnica.

Esistono tuttavia schemi di certificazione che possono attestare le competenze secondo le norme IEC 60079-14 e IEC 60079-17 (verifiche), ma sta alla volontà del singolo aderirvi o meno e spesso richiedono trasferta all'estero.

Alcuni di questi schemi sono: IECEx CoP (certificazione IEC, internazionale), Compex (UK), IsmATEX (Francia), ecc.

Guida alla direttiva ATEX

3. IEC ZONE SYSTEM - LA CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

ZONA	ATMOSFERA	DEFINIZIONE	NORMA PER CLASSIFICARE
ZONA 0	GAS, VAPORI	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. (> 1000 ore/anno)	IEC EN 60079-10-1
ZONA 1		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. (10 - 1000 ore/anno)	
ZONA 2		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. (< 10 ore/anno)	
ZONA 20	POLVERI COMBUSTIBILI	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. (> 1000 ore/anno)	IEC EN 60079-10-2
ZONA 21		Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria. (10 - 1000 ore/anno)	
ZONA 22		Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria e, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata. (< 10 ore/anno)	

4. IEC ZONE SYSTEM - CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE IN GRUPPI (SOSTANZA INFIAMMABILE)

GRUPPO	APPARECCHIATURE PER
GRUPPO I	Miniera Gas di Grisou
GRUPPO IIA	Propano
GRUPPO IIB	Etilene
GRUPPO IIC	Idrogeno e Acetilene
GRUPPO IIIA	Fibre combustibili
GRUPPO IIIB	Polveri non conduttrici
GRUPPO IIIC	Polveri conduttrici

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE IN CLASSI DI TEMPERATURA (SOLO GAS, VAPORI)

CLASSE DI TEMPERATURA	MASSIMA T SUPERFICIALE
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

La massima temperatura superficiale di un'apparecchiatura per Gas o vapori infiammabili, è la massima temperatura raggiunta dalla parte più calda dell'apparecchiatura a contatto con l'atmosfera esplosiva, che può essere fuori o dentro la custodia a seconda del tipo di prodotto, quando si trova alla massima temperatura ambientale dichiarata. Le apparecchiature per POLVERI non sono classificate in classi di Temperatura, perché il sistema IEC tiene conto delle due temperature di innesco caratteristiche per la polvere: **Tcl** (T innesco della nube di polvere) e **TI** (T innesco strato di polvere)

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE IN BASE AL LIVELLO DI PROTEZIONE
(EPL – Equipment Protection Level)
TUTTE LE ATMOSFERE

Livelli di protezione (EPL) in accordo alla classificazione IEC 60079			
ATMOSFERA	EPL	LIVELLO DI PROTEZIONE	ZONA DI INSTALLAZIONE
GAS DI MINIERA GRUPPO I	Ma	MOLTO ELEVATO	--
	Mb	ELEVATO	--
GAS DI SUPERFICIE GRUPPO IIA, IIB, IIC	Ga	MOLTO ELEVATO	ZONA 0
	Gb	ELEVATO	ZONA 1
	Gc	NORMALE	ZONA 2
POLVERI COMBUSTIBILI GRUPPO IIIA, IIIB, IIIC	Da	MOLTO ELEVATO	ZONA 20
	Db	ELEVATO	ZONA 21
	Dc	NORMALE	ZONA 22

5. IEC ZONE SYSTEM – APPARECCHIATURE COSTRUITE PER NON INNESCARE: I MODI DI PROTEZIONE

Le apparecchiature conformi al sistema IEC 60079, sono denominate apparecchiature "Ex". Le due lettere vengono anche utilizzate come prefisso nella marcatura del prodotto, quando costruito con una delle tecniche di protezione contro l'innesco, dette anche "modi di protezione".

Vi sono differenti modi di protezione a seconda del metodo con cui si evita che innesco e atmosfera esplosiva si incontrino:

1. Atmosfera e innesco si lasciano venire a contatto, all'interno della custodia. La custodia è costruita in modo tale da resistere alle sollecitazioni di una esplosione interna e non propagare la fiamma all'esterno
2. Atmosfera e innesco non possono venire a contatto: per impedimento fisico oppure limitando a condizioni di rara probabilità la presenza dell'innesco
3. L'energia dell'innesco si limita al di sotto dei valori di energia minima di innesco dell'atmosfera (limitazione dell'energia)

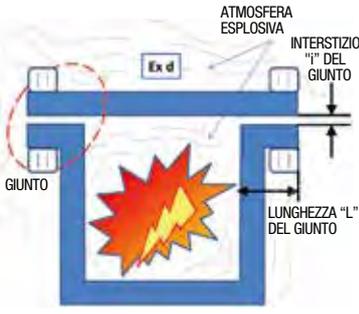
Ogni tipologia viene sviluppata in modi di protezione.

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Definizione	Collegamento con tipologie 1,2 e3
d	60079-1	Custodie a prova di esplosione	tipo 1: PROTEZIONE
p	60079-2	Sovrapressione interna	tipo 2: PREVENZIONE – Assenza dell'atmosfera esplosiva
e	60079-7	Sicurezza aumentata	tipo 2: PREVENZIONE – Assenza della sorgente di innesco
i	60079-11	Sicurezza intrinseca	tipo 3: PREVENZIONE – Limitazione Energia
n	60079-15	Modo di protezione "n"	tipo 2: PREVENZIONE - Modi "nC" (hermetically sealed) e "nR" (respirazione limitata)
m	60079-18	Protezione mediante incapsulamento	tipo 2: PREVENZIONE – Assenza dell'atmosfera esplosiva
t	60079-31	Protezione mediante custodie "t" (polveri combustibili)	tipo 2: PREVENZIONE – Assenza dell'atmosfera esplosiva

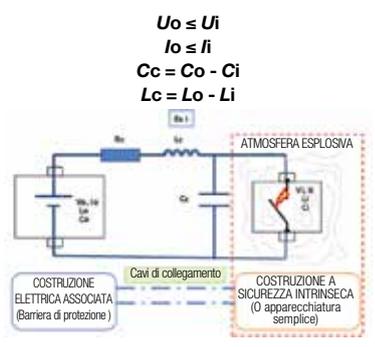
Guida alla direttiva ATEX

Nota 1: La tabella sopra riporta solo le tecniche maggiormente diffuse negli impianti. Esistono altri modi di protezione a seconda della tecnica adottata e del tipo di prodotto.

Nota 2: Il modo di protezione "n" (norma 60079-15) si è modificato nel tempo in relazione all'evoluzione delle norme. Infatti nella norma non si trovano più :
 - il modo "nA": trasferito nella norma 60079-7 del modo di protezione "e" della sicurezza aumentata, come modo di protezione a sicurezza aumentata per "ec";
 - il modo "nC" Enclosed Break: trasferito nella norma 60079-1 del modo di protezione "d", come custodie a prova di esplosione "dc";
 - il modo "nL": trasferito nella norma 60079-11 del modo di protezione a sicurezza intrinseca, come modo di protezione a sicurezza intrinseca "ic".

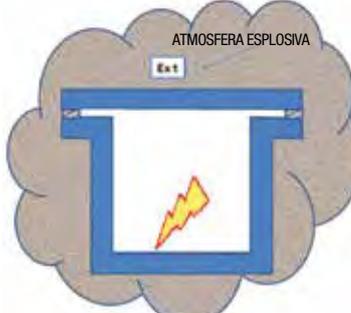
Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommario
d	60079-1	 <p>SOLO PER ATMOSFERE GAS COMPONENTI SCINTILLANTI LIVELLO DI PROTEZIONE: - MOLTO ELEVATO "Ga" (piccolissimi volumi) → ZONA 0 - ELEVATO "Gb" → ZONA 1 - NORMALE "Gc" (il vecchio "nC" enclosed break) → ZONA 2</p> <p>Cosa fa protezione? Custodia esterna - apparecchiature e componenti interni alla custodia possono essere standard (sia scintillanti che non scintillanti); - il gas può entrare all'interno della custodia; - se l'atmosfera esplosiva è innescata: 1. la custodia tiene alla pressione conseguente l'esplosione, senza danneggiarsi; 2. i giunti della custodia sono progettati in modo tale che la fiamma, attraversandoli, si raffreddi e all'esterno arrivi soltanto il prodotto della combustione, incapace di innescare l'atmosfera circostante. Per questo <i>Lunghezza e Interstizio</i> massimo dei giunti, sono normati a seconda del GRUPPO di gas;</p> <p>APPLICAZIONI: interruttori, attuatori elettrici, cassette di giunzione, quadri elettrici, motori, lampade, ecc.</p>	<p>Custodie e componenti Ex "d" provvisti solo di un certificato di componente, contrassegnati cioè col suffisso "U", non devono essere installati in un luogo pericoloso se non facenti parte di un insieme con certificato Ex di apparecchiatura completa: NON è ammesso prendere una custodia vuota e allestire un quadro.</p> <p>Fori supplementari o modifiche alle entrate di una custodia Ex "d" devono essere fatte solo dal fabbricante oppure da un centro di assistenza appositamente qualificato e certificato.</p> <p>Mantenere distanza da ostacoli (e.s. muri) della norma a seconda del Gruppo di gas.</p> <p>I giunti a prova d'esplosione non devono essere verniciati.</p> <p>Prescrizioni speciali per utilizzo di grasso a protezione del giunto dalla corrosione</p> <p>Prescrizioni particolari su nastratura del giunto flangiato (non ammessa per Gruppo IIC)</p> <p>INGRESSI IN CAVO Tappi certificati "d" per stesso Gruppo gas dell'apparecchiatura. Si può usare pressacavo SOLO se marcato "d" per stesso Gruppo gas dell'apparecchiatura. La scelta del tipo di pressacavo può essere con gommino di tenuta oppure "barriera" (sigillato). Questo dipende dal tipo di cavo. La norma fornisce requisiti per la scelta.</p> <p>L'ingresso nelle apparecchiature con modo di protezione "d" può avvenire: - in modo diretto con pressacavo a prova d'esplosione sigillato (pressacavi barriera), il quale, dispone di un gommino di tenuta esterna ed ha una parte, direttamente in comunicazione con la custodia dell'apparecchiatura "d", che viene sigillata sui conduttori con un apposito composto in fase di installazione (es. resina bicomponente); - in modo diretto con pressacavo "d" provvisto di un anello di tenuta (a compressione) o gommino di tenuta; - in modo diretto in tubo di protezione e relativi componenti di collegamento (es. raccordi, raccordo di bloccaggio); - in modo indiretto, tramite l'utilizzazione di una combinazione tra una custodia a prova d'esplosione "d" provvista di passante e una scatola morsetti a sicurezza aumentata.</p> <p>Quando si usano cavi armati, attenzione al montaggio corretto del pressacavo in modo da garantire una compressione idonea dell'armatura e la conseguente continuità sulla messa a terra</p> <p>Se l'ingresso è in tubo (conduit): - raccordo di bloccaggio certificati "d" per stesso Gruppo gas dell'apparecchiatura, installato più vicino possibile alla custodia. - tra custodia e raccordo di bloccaggio: componenti certificati. - dopo il raccordo di bloccaggio: componenti non certificati (es. tubo). Il raccordo di bloccaggio deve essere installato il più possibile vicino alle pareti della custodia "d"</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No manomissioni - No modifiche - No danni su giunto di lamina - Pressacavi, tappi, bulloni, raccordi di bloccaggio del tipo corretto (anche verifica Gruppo gas) e serrati a fondo o come da istruzioni - Tipologia di cavo appropriato - condizioni specifiche di uso sicure nel certificato e in istruzioni, soddisfatte - Requisiti addizionali 60079-14 soddisfatti (distanza da ostacoli, grasso sul giunto, no vernice, ecc.) - verifica delle adeguate protezioni contro gli agenti atmosferici esterni (corrosione, vibrazioni, ecc.) 	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - componenti standard anche scintillanti - Grado IP non fa protezione <p>ATTENZIONE A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non verniciare né graffiare i giunti - coppie di serraggio - non perdere bulloni - ingressi in cavo: scelta pressacavo oppure raccordo di bloccaggio se ingresso in conduit. - preparazione pressacavo per cavo armato - se pressacavo barriera o raccordo di bloccaggio: buona esecuzione della resinatura bicomponente. - equipotenzialità sugli ingressi in cavo - se ci sono condizioni speciali per uso sicuro ("X" sul certificato e informazioni specifiche nella documentazione)

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommaro
e	60079-7	 <p>SOLO PER ATMOSFERE GAS COMPONENTI NON SCINTILLANTI LIVELLO DI PROTEZIONE: - ELEVATO "Gb" → ZONA 1 - NORMALE "Gc" (il vecchio "nA") → ZONA 2</p> <p>Cosa fa protezione? Custodia esterna + Componenti interni</p> <p>Sono applicate misure supplementari per fornire una sicurezza aumentata contro la possibilità che la costruzione non produca archi, scintille o temperature eccessive, durante il funzionamento normale o in condizioni anormali specificate. È applicabile per apparecchiature con tensione nominale fino a 11 kV in c.a. e c.c.</p> <p>CUSTODIA: Requisiti di protezione IP minimo IP54 ottenuto dopo: invecchiamento (caldo/freddo), resistenza all'impatto (caldo/freddo), caduta (se portatile). Il grado di protezione ha lo scopo di impedire la penetrazione di solidi o acqua (conduttori) che possano inficiare le distanze di isolamento, che garantiscono il mantenimento della proprietà di non scintillare. Materiale non metallico o metallico.</p> <p>COMPONENTI INTERNI: Requisiti tali per cui il componente che non scintilla, sono "aumentati" mediante incremento delle distanze di isolamento, fissaggi meccanici, verifiche di vibrazione, scelta di materiali con caratteristiche elettriche aumentate. I componenti interni devono essere certificati come componenti "e"</p> <p>La classe di temperatura della costruzione è definita dalla temperatura massima raggiunta da una parte dell'apparecchiatura in prova nelle condizioni stabilite dalla norma, comprese le superfici di parti interne alle quali l'atmosfera potenzialmente esplosiva può accedere</p> <p>APPLICAZIONI: Morsettiere e morsetti delle apparecchiature; bobine; macchine elettriche rotanti; apparecchi di illuminazione; trasformatori; cassette di derivazione e di giunzione per usi generali; dispositivi riscaldanti a resistenza (diversi dai cavi scaldanti).</p>	<p>Custodie e componenti Ex "e" provvisti solo di un certificato di componente, contrassegnati cioè col suffisso "U", non devono essere installati in un luogo pericoloso se non facenti parte di un insieme con certificato Ex di apparecchiatura completa: NON è ammesso prendere una custodia vuota e allestire un quadro o una cassetta di derivazione.</p> <p>Fori supplementari o modifiche alle entrate di una apparecchiatura Ex "e" devono essere fatte solo dal fabbricante. Non è consentita l'installazione di altri componenti all'interno della custodia.</p> <p>Requisiti per la limitazione della temperatura, soprattutto per garantire lo smaltimento del calore prodotto dalla potenza dissipata all'interno della custodia, al fine di evitare che la temperatura superi la classe di temperatura dell'apparecchiatura.</p> <p>La lunghezza dei conduttori all'interno della custodia dovrebbe essere tenuta la più corta possibile quale base per il calcolo e non superiore alla lunghezza della diagonale della custodia. Non superare il massimo di 6 conduttori per ogni fascio all'interno della custodia. Serrare a fondo i morsetti non utilizzati.</p> <p>La documentazione del costruttore riporta informazioni su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numero massimo di morsetti - dimensione del conduttore - massima corrente - numero massimo di conduttori per ogni punto di connessione (la norma ne richiede 1, ma dipende dal certificato) - preparazione delle terminazioni di cavo: tipo terminali, lunghezza di spelatura, ecc. - coppia di serraggio dei terminali - coppia di serraggio delle viti della custodia <p>INGRESSI IN CAVO Tappi certificati "e" per stesso Gruppo gas dell'apparecchiatura.</p> <p>Si può usare pressacavo SOLO se marcato "e" per il grado di protezione del certificato della costruzione con il minimo IP54 (la norma ammette anche "d" ma deve garantire il grado di protezione del certificato con un minimo IP54).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No manomissioni - No modifiche (componenti interni e custodia) - No danni sulla custodia - No danni alle guarnizioni da cui dipende la custodia - No danni ai cavi e conduttori - Grado di protezione minimo IP54 (quello in certificato) mantenuto in installazione - Grado di protezione minimo IP54 (quello in certificato) mantenuto nel montaggio degli ingressi in custodia - Pressacavi, tappi, bulloni del tipo corretto (anche verifica Gruppo gas) e serrati come da istruzioni - Serraggio connessioni elettriche e verifica dei terminali - Serraggio a fondo dei morsetti non utilizzati - Messa a terra delle parti metalliche isolate (pressacavo metallici e armature dei cavi) - protezioni dei motori "e" operanti tra i limiti dei tempi tE o tA. - Parti elettriche isolanti pulite e asciutte - verifica delle adeguate protezioni contro gli agenti atmosferici esterni (corrosione, vibrazioni, ecc.) 	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - impianto meno rigido, più vicino al concetto di impianto nei luoghi ordinari - Non necessita di ingressi in cavo sigillati <p>ATTENZIONE A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non inficiare la parte termica con utilizzo fuori dai ratings oppure con aggiunta di componenti - coppie di serraggio - corretta preparazione dei cavi - non ammassare cavi all'interno delle custodie - tensione di isolamento dei cavi in accordo a quella dell'apparecchiatura - non perdere bulloni - ingressi in cavo: scelta pressacavo - preparazione pressacavo per cavo armato - equipotenzialità sugli ingressi in cavo - mantenimento del grado IP - se ci sono condizioni speciali per uso sicuro ("X" sul certificato e informazioni specifiche nella documentazione)

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommaro												
i	60079-11	<p style="text-align: center;"> $U_o \leq U_i$ $I_o \leq I_i$ $C_c = C_o - C_i$ $L_c = L_o - L_i$ </p>  <p>PER ATMOSFERE GAS e POLVERI COMPONENTI SCINTILLANTI LIVELLO DI PROTEZIONE: - MOLTO ELEVATO "Ga, Da" → ZONA 0, 20 - ELEVATO "Gb, Db" → ZONA 1, 21 - NORMALE "Gc, Dc" → ZONA 2, 22</p> <p>Cosa fa protezione? TUTTO il circuito composto da: Costruzione associata (barriera a sicurezza intrinseca) + cavi (tipo, sezione e lunghezza) + apparecchiatura a sicurezza intrinseca</p> <p>L'energia è limitata (pochi watt, con correnti di cortocircuito ammesse fino a qualche unità di Ampere) attraverso alimentatori che erogano potenza, tensione e corrente (U_o, I_o, P_o di output), che coordinata con l'energia dell'elemento in campo (U_i, I_i, P_i), ovvero se inferiore, non sviluppano energia tale da innescare l'atmosfera esplosiva, sia nel funzionamento normale, che in condizioni di guasto prevedibile e raro. L'energia viene limitata anche sui parametri concentrati del circuito (C e L) e nel computo sono considerati anche i cavi.</p> <p>A seconda della condizione di funzionamento in cui è garantita la limitazione (guasti o funzionamento normale), il circuito offre i seguenti livelli di protezione.</p> <table border="1" data-bbox="359 1332 734 1601"> <thead> <tr> <th>LIVELLO DI PROTEZIONE (EPL)</th> <th>CONDIZIONI PER LE QUALI È IMPEDITO L'INNESCO</th> <th>SIMBOLO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ga, Da</td> <td>- funzionamento normale e con l'applicazione di due guasti - funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale</td> <td>ia</td> </tr> <tr> <td>Gb, Db</td> <td>- funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale</td> <td>ib</td> </tr> <tr> <td>Gc, Dc</td> <td>- funzionamento normale</td> <td>ic</td> </tr> </tbody> </table> <p>la limitazione di energia è riferita alla minima energia di innesco della sostanza, quindi le apparecchiature a sicurezza intrinseca per gas, sono progettate e realizzate per uno specifico gruppo di gas.</p> <p>Il livello di protezione è ottenuto dal livello di protezione della barriera. La barriera può essere di due tipi: - Barriera a diodi Zener: limitazione in tensione mediante diodi Zener in parallelo al circuito e limitazione in corrente mediante resistenze o fusibili - Barriera ad isolamento galvanico: circuito isolato ed energeticamente limitato</p> <p>La costruzione elettrica associata (barriera), quando è all'interno della zona pericolosa, deve essere protetta mediante uno o più modi di protezione, con livello di protezione (EPL) idoneo alla zona classificata (es. mediante una custodia Ex d se installata in zona 1)</p>	LIVELLO DI PROTEZIONE (EPL)	CONDIZIONI PER LE QUALI È IMPEDITO L'INNESCO	SIMBOLO	Ga, Da	- funzionamento normale e con l'applicazione di due guasti - funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale	ia	Gb, Db	- funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale	ib	Gc, Dc	- funzionamento normale	ic	<p>La protezione a sicurezza intrinseca è un sistema (circuito), che deve essere coordinato in modo da evitare che scintille o energia rilasciata abbiano valori tali da innescare l'atmosfera esplosiva, sia Gas (Gruppo II) che polveri (Gruppo III): è richiesto un documento di coordinazione per ogni circuito I.S., con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificazione dei componenti (barriera, cavi, eventuali cassette di derivazione e apparecchiatura in campo) - riferimenti al certificato di barriera e a quello dell'elemento in campo (se non è un "simple apparatus") - identificazione dei parametri elettrici di output della barriera e di input della costruzione in campo - identificazione dei parametri concentrati (C, L di output, input e delle varie pezzature di cavo) - Calcoli di coordinamento e verifica della sicurezza intrinseca - Schema circuitale di collegamento delle apparecchiature <p>Non ci sono particolari condizioni per le custodie (IP20 minimo), a meno che l'installazione o il certificato della costruzione a sicurezza intrinseca non richieda uno specifico grado IP (ad esempio polvere). Devono essere contrassegnate esternamente con etichetta "contiene circuiti a sicurezza intrinseca"</p> <p>I circuiti I.S. DEVONO essere sempre identificati univocamente. Si possono usare etichette (TAG), ma se si usa un colore allora deve essere azzurro chiaro.</p> <p>Il livello di protezione del circuito a sicurezza intrinseca è quello più basso di una delle costruzioni che costituiscono il circuito (per esempio, un circuito con costruzioni di livello "ib" e "ic" avrà un livello di protezione "ic")</p> <p>CAVI e INSTALLAZIONE DI CAVI Nei circuiti a sicurezza intrinseca si devono usare solo cavi le cui tensioni di prova dell'isolamento del conduttore verso terra, verso lo schermo e quello dello schermo verso terra, siano almeno 500 V in c.a. o 750 V in c.c. All'interno del luogo con pericolo di esplosione, il diametro dei singoli conduttori o delle corde di cavi cordati non deve essere inferiore a 0,1 mm. I cavi devono essere installati in modo da assicurare che i cavi di circuiti a sicurezza intrinseca non possano essere collegati inavvertitamente a cavi di circuiti che non siano a sicurezza intrinseca. I cavi I.S. e non I.S. devono essere installati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in canaline separate (a terra se metalliche) - nella stessa canalina (a terra se metallica) ma uno dei due cavi (entrambi è meglio) è armato, con guaina metallica o schermato - in sezioni separate della stessa passerella (a terra se metallica) <p>CAVI NON UTILIZZATI</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolati da terra connessi ad un singolo morsetto non utilizzato, da entrambi i lati, o - connessi allo stesso punto di messa a terra del circuito i.s., tipicamente la barra di terra della barriera <p>La norma fissa prescrizioni per il cablaggio all'interno della custodia, in merito a distanze tra circuiti I.S. e non I.S. e verso elementi messi a terra. I cavi vanno connessi alle apparecchiature in accordo agli schemi circuitali che comprendono le informazioni su come collegare le apparecchiature, come da certificato e/o istruzioni</p>	<p>APPARECCHIATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza del documento descrittivo del circuito I.S. - documentazione idonea a livello di protezione/Zona - apparecchiatura installata come specificato nella documentazione (schema circuito) - Installazione chiaramente identificata come a I.S. e ogni cavo identificato I.S., compreso i TAG per i conduttori connessi alle apparecchiature in accordo agli schemi elettrici - No manomissioni - No modifiche (componenti interni e custodia) - Barriere correttamente installate e collegate a terra secondo i requisiti di norma e le istruzioni del costruttore/certificato - Condizioni della custodia soddisfacenti (IP richiesto) - connessioni elettriche serrate a fondo, morsetti non utilizzati serrati a fondo <p>INSTALLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - cavi installati come da documentazione - cavi non utilizzati collegati come richiesto dalla norma - schermi dei cavi messi a terra in un solo punto (o come da documentazione) - armature dei cavi messe a terra in entrambi i lati (strumento e quadro) - No danni a cavi - Connessioni punto-punto in accordo allo schema - connessioni di terra soddisfacenti: dove eseguita (es. alta integrità), isolamento cavi, sezione minima cavi, resistenza max - separazione tra circuiti I.S. e non - distanze di isolamento - terminazioni dei cavi come da documentazione (capi-corda, isolamento, ecc.) 	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - circuiti possono scintillare - impianto a bassa tensione (< 50 V), tipicamente per strumentazione - Non necessita di ingressi in cavo sigillati - a volte non necessita di particolari requisiti IP (se non da certificato o per polvere) - spesso apparecchiatura associata (barriera) in zona non classificata all'interno di quadri ordinari <p>ATTENZIONE A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - circuiti univocamente identificati - presenza della documentazione del circuito (completa) - lettura attenta della documentazione e dei certificati - scelta della barriera coordinata con apparecchiatura in campo - livello di protezione coordinato - curare molto bene l'installazione dei cavi all'interno delle custodie (distanze isolamento) e all'interno delle canaline (separazione) - tipo di cavo e lunghezze massime ammesse - connessioni di messa a terra (barriere, schermi dei cavi, armature dei cavi) - se ci sono condizioni speciali per uso sicuro ("X" sul certificato e informazioni specifiche nella documentazione)
LIVELLO DI PROTEZIONE (EPL)	CONDIZIONI PER LE QUALI È IMPEDITO L'INNESCO	SIMBOLO															
Ga, Da	- funzionamento normale e con l'applicazione di due guasti - funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale	ia															
Gb, Db	- funzionamento normale e con l'applicazione di un guasto - funzionamento normale	ib															
Gc, Dc	- funzionamento normale	ic															

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommaro				
i	60079-11	<p>L'apparecchiatura a sicurezza intrinseca è generalmente dotata di certificato, a meno che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia un "simple apparatus" in accordo alla norma (apparecchio passivo, che non accumula energia attiva) - abbia livello di protezione ic (solo per schema certificazione ATEX), ma comunque deve essere accompagnato da informazioni sui parametri di input. <p>Le barriere sono certificate anche se installate in Zona non classificata.</p> <p>APPLICAZIONI: Strumentazione, apparecchi elettronici di bassa potenza.</p>	<p>CONNESSIONI DI TERRA ED EQUIPOTENZIALI</p> <p>Le barriere a diodi Zener richiedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una "connessione di terra ad alta integrità": realizzata con il collegamento ad una sbarra di terra nella cabina elettrica (nodo di terra principale) e non nel nodo di terra del quadro - conduttore di terra isolato e la resistenza della connessione di terra tra la barra di terra della barriera e il nodo di terra principale deve avere $R \leq 1 \Omega$ - I conduttori per il collegamento di terra della barriera devono avere idonea sezione per portare la corrente di guasto (un conduttore $> 4 \text{ mm}^2$ oppure due conduttori isolati $> 1.5 \text{ mm}^2$). <p>Le barriere galvaniche non hanno nessuno specifico requisito di messa a terra (leggere sempre la documentazione della barriera se è richiesta dal certificato o dalle istruzioni).</p> <p>Gli schermi dei cavi sono messi a terra in un solo punto (o come previsto dalla documentazione del sistema), tipicamente nel quadro in zona sicura.</p> <p>L'armatura dei cavi armati deve essere collegata al sistema di equalizzazione del potenziale attraverso i dispositivi d'ingresso del cavo, o con sistema equivalente, ad ogni estremità del percorso dei cavi</p> <p>VERIFICA DEI CIRCUITI A SICUREZZA INTRINSECA (una sola barriera nel circuito)</p> <p>Dall'esame dei certificati devono essere verificate le condizioni:</p> <table border="1" data-bbox="675 1025 1013 1173"> <thead> <tr> <th data-bbox="675 1025 770 1070">Barriera</th> <th data-bbox="775 1025 1013 1070">Cavi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="675 1070 770 1173"> $U_i \geq U_o$ $I_i \geq I_o$ $P_i \geq P_o$ </td> <td data-bbox="775 1070 1013 1173"> $C_i + C_c \times I \leq C_o$ $L_i + L_c \times I \leq L_o$ se $L_i + L_c \times I \geq L_o$ allora $L_c/R_c \leq L_o/R_o$ </td> </tr> </tbody> </table> <p>Ove i seguenti suffissi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> o : output da Barriera i : input nell'apparecchio in campo c : cavo 	Barriera	Cavi	$U_i \geq U_o$ $I_i \geq I_o$ $P_i \geq P_o$	$C_i + C_c \times I \leq C_o$ $L_i + L_c \times I \leq L_o$ se $L_i + L_c \times I \geq L_o$ allora $L_c/R_c \leq L_o/R_o$		
Barriera	Cavi								
$U_i \geq U_o$ $I_i \geq I_o$ $P_i \geq P_o$	$C_i + C_c \times I \leq C_o$ $L_i + L_c \times I \leq L_o$ se $L_i + L_c \times I \geq L_o$ allora $L_c/R_c \leq L_o/R_o$								

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommaro
<p>nR</p>	<p>60079-15</p>	<div data-bbox="367 280 726 672"> </div> <p>SOLO PER ATMOSFERE GAS PER COMPONENTI SCINTILLANTI E NONSCINTILLANTI LIVELLO DI PROTEZIONE: - NORMALE "Gc" → ZONA 2</p> <p>Cosa fa protezione? CUSTODIA ESTERNA</p> <p>Le apparecchiature a respirazione limitata sono costruite in modo da limitare il riscaldamento durante il funzionamento normale (ΔT limitato a 20 K tra custodia e ambiente), in modo tale che la depressione che si viene a creare quando de-energizzata, sia tale da ritardare l'ingresso di atmosfera esplosiva per un tempo limite indicato dalla norma (compatibile con la definizione di zona 2).</p> <p>COMPONENTI INTERNI: standard</p> <p>CUSTODIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - se i componenti sono scintillanti richiede un punto di prova per verifiche in campo - Il tempo in cui la depressione che si ottiene quando si de-energizza l'apparecchiatura ritorna alla pressione ambientale è ottenuto mediante l'integrità meccanica della custodia e la tenuta mediante guarnizioni. Queste proprietà sono verificate mediante una prova di respirazione (pressione) dopo: invecchiamento (caldo/freddo), resistenza all'impatto (caldo/freddo), caduta (se portatile). Materiale della custodia non metallico o metallico. <p>INGRESSI IN CAVO:</p> <p>Marcati nR, oppure coperti testati insieme all'apparecchiatura e forniti dallo stesso costruttore dell'apparecchiatura.</p>	<p>Custodie Ex "nR" provviste solo di un certificato di componente, contrassegnate cioè col suffisso "U", non devono essere installate in un luogo pericoloso se non facenti parte di un insieme con certificato Ex di apparecchiatura completa: NON è ammesso prendere una custodia vuota e allestire un quadro o una cassetta di derivazione.</p> <p>Fori supplementari o modifiche alle entrate di una apparecchiatura Ex "nR" devono essere fatte solo dal fabbricante. Non è consentita l'installazione di altri componenti all'interno della custodia.</p> <p>Le apparecchiature "nR" devono essere installate in un modo tale che sia consentito il facile accesso ad ogni porta di prova.</p> <p>Le apparecchiature dovrebbero essere provviste di una porta di prova per consentire la verifica delle proprietà di respirazione limitata ad installazione avvenuta e durante la manutenzione. Vedere anche le informazioni fornite nella IEC 60079-15.</p> <p>Le istruzioni per l'installazione fornite con le apparecchiature che contengono informazioni sulla scelta sia dei pressacavi che dei cavi o dei dispositivi per l'entrata con tubo protettivo devono essere osservate.</p> <p>Gli effetti del riscaldamento causato dall'irraggiamento solare diretto e da altre fonti di riscaldamento o raffreddamento sulla custodia dovrebbero essere prese in considerazione.</p> <p>L'uso di una custodia a respirazione limitata per la protezione quale protezione contro l'accensione causata da contatti scintillanti non è consigliabile dove, a causa dell'elevate temperature interne dell'aria, c'è un rischio aumentato di far entrare l'atmosfera esplosiva nella custodia quando l'apparecchiatura non è alimentata. Un ciclo di lavoro dell'apparecchiatura di questo tipo dovrebbe essere considerato a causa della maggiore probabilità che l'apparecchiatura possa essere de-energizzata quando il gas o il vapore infiammabile circonda la custodia stessa.</p> <p>INGRESSI IN CAVO:</p> <p>Marcati nR, oppure coperti testati insieme all'apparecchiatura e forniti dallo stesso costruttore dell'apparecchiatura.</p> <p>CONNESSIONI INTERNE:</p> <p>Nella morsettiere, per evitare il rischio di cortocircuiti tra conduttori attigui, l'isolamento di ciascun conduttore deve essere mantenuto fino alla parte metallica del morsetto.</p> <p>Si devono rispettare le indicazioni del costruttore sulle terminazioni dei cavi (es. capocorda a tubetto, a forca, ecc.), per mantenere le temperature limitate.</p> <p>Un numero maggiore di 6 conduttori, in fascio, può anche originare temperature così alte da superare la classe T6 e/o danneggiare l'isolamento e, pertanto, dovrebbero essere evitati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No manomissioni - No modifiche (componenti interni e custodia) - No danni sulla custodia - No danni alle guarnizioni da cui dipende la custodia - No danni ai cavi e conduttori - Verifica cablaggi (riempimento interno della custodia con fasci di conduttori) e terminazioni (aumento T interna) - Pressacavi, tappi, bulloni del tipo corretto (anche verifica Gruppo gas) e serrati come da istruzioni - Serraggio connessioni elettriche e verifica dei terminali - Serraggio a fondo dei morsetti non utilizzati - Messa a terra delle parti metalliche isolate (pressacavi metallici e armature dei cavi) - verifica delle adeguate protezioni contro gli agenti atmosferici esterni (corrosione, vibrazioni, ecc.) 	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - componenti standard anche scintillanti <p>ATTENZIONE A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitazione termica: l'utilizzo deve essere rigoroso sia in termini di ratings, sia in termini di tipologia di componente: la sostituzione di un componente interno (anche se standard) non può avvenire a pari caratteristiche elettriche, ma deve essere una spare part in quanto legato ai test di temperatura per i quali è garantita la conformità al modo di protezione - tenere in considerazione ciclo di lavoro dell'apparecchiatura per non inficiare la limitazione termica - condizioni di installazione possano far aumentare la temperatura interna dell'aria <p>CUSTODIA</p> <p>La custodia deve essere oggetto di verifica periodica con frequenza ravvicinata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prova di respirazione in campo con frequenza decisa in funzione delle condizioni ambientali di installazione. <p>La protezione fatta dalle tenute deve essere controllata in servizio: il focus non è sul grado IP, ma sulla tenuta ottenuta.</p> <p>L'attenzione deve essere rivolta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti gli elementi dotati di guarnizione (compresi tappi, pressacavi, flange e coperchi della custodia) che non siano allentati - coppie di serraggio - condizioni ambientali: vibrazioni, impatti, condizioni estreme - non ammassare cavi all'interno delle custodie (aumento delle temperature). Al massimo fasci di 6 conduttori - non perdere bulloni - ingressi in cavo: scelta pressacavo - se ci sono condizioni speciali per uso sicuro ("X" sul certificato e informazioni specifiche nella documentazione)

Modo di protezione	Norma IEC / EN	Caratteristiche principali	Requisiti di installazione IEC EN 60079-14	Requisiti critici di verifica IEC EN 60079-17	Sommario																
t	60079-31	 <p>SOLO PER ATMOSFERE POLVERE COMPONENTI SCINTILLANTI e NON SCINTILLANTI LIVELLO DI PROTEZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOLTO ELEVATO "Da" → ZONA 20 - ELEVATO "Db" → ZONA 21 - NORMALE "Dc" → ZONA 22 <p>Cosa fa protezione? CUSTODIA ESTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> - custodie contenenti apparecchiature elettriche, nelle quali l'ingresso di atmosfera esplosiva è impedito; - apparecchiature e componenti interni alla custodia possono essere standard; - livello di protezione Da, Db o Dc, a seconda dei requisiti a cui soddisfa la custodia; - per tutti i livelli di protezione sono richieste specifiche caratteristiche sui giunti, ingressi in cavo, aste di manovra, ecc. e rispetto a tutte le parti della custodia di interfaccia con l'esterno, con lo scopo di mantenere la protezione contro l'ingresso della polvere; - per il livello di protezione Da, sono fissati requisiti aggiuntivi per limitarne la massima temperatura superficiale; - i livelli di protezione sono raggiunti mediante la protezione contro l'ingresso della polvere, verificata mediante requisiti relativi al grado di protezione IP, determinato dopo aver sottoposto la custodia alle seguenti prove: invecchiamento (caldo/freddo), resistenza all'impatto (caldo/freddo), caduta (se portatile), una prova di pressione. <p>Il grado di protezione minimo è prescritto in relazione al gruppo delle polveri:</p> <table border="1" data-bbox="287 1400 638 1523"> <thead> <tr> <th>Level of protection</th> <th>Group IIIC</th> <th>Group IIIB</th> <th>Group IIIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"ta"</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> </tr> <tr> <td>"tb"</td> <td>IP6X</td> <td>IP6X</td> <td>IP5X</td> </tr> <tr> <td>"tc"</td> <td>IP6X</td> <td>IP5X</td> <td>IP5X</td> </tr> </tbody> </table>	Level of protection	Group IIIC	Group IIIB	Group IIIA	"ta"	IP6X	IP6X	IP6X	"tb"	IP6X	IP6X	IP5X	"tc"	IP6X	IP5X	IP5X	<p>Custodie Ex "t" provviste solo di un certificato di componente, contrassegnati cioè col suffisso "U", non devono essere installate in un luogo pericoloso se non facenti parte di un insieme con certificato Ex di apparecchiatura completa: NON è ammesso prendere una custodia vuota e allestire un quadro o una cassetta di derivazione.</p> <p>Fori supplementari o modifiche alle entrate di una apparecchiatura Ex "t" devono essere fatte solo dal fabbricante. Non è consentita l'installazione di altri componenti all'interno della custodia.</p> <p>Requisiti per la limitazione della temperatura, soprattutto per garantire lo smaltimento del calore prodotto dalla potenza dissipata all'interno della custodia, al fine di evitare che la temperatura superi la classe di temperatura dell'apparecchiatura.</p> <p>La lunghezza dei conduttori all'interno della custodia dovrebbe essere tenuta la più corta possibile quale base per il calcolo e non superiore alla lunghezza della diagonale della custodia. Serrare a fondo i morsetti non utilizzati.</p> <p>La documentazione del costruttore riporta informazioni su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensione del conduttore - massima corrente - numero massimo di conduttori per ogni punto di connessione (la norma ne richiede 1, ma dipende dal certificato) - preparazione delle terminazioni di cavo: tipo terminali, lunghezza di spelatura, ecc. - coppia di serraggio dei terminali - coppia di serraggio delle viti della custodia <p>INGRESSI IN CAVO Tappi certificati "t" per stesso Gruppo gas dell'apparecchiatura.</p> <p>Si può usare pressacavo SOLO se marcato "t" per il grado di protezione del certificato della costruzione con il minimo IP corrispondente al livello di protezione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No manomissioni - No modifiche (componenti interni e custodia) - No danni sulla custodia - No danni alle guarnizioni da cui dipende la custodia - No danni ai cavi e conduttori - Grado di protezione minimo IP (quello in certificato) mantenuto in installazione - Grado di protezione minimo IP (quello in certificato) mantenuto nel montaggio degli ingressi in custodia - Pressacavi, tappi, bulloni del tipo corretto (anche verifica Gruppo Polveri) e serrati come da istruzioni - Serraggio connessioni elettriche e verifica dei terminali - Serraggio a fondo dei morsetti non utilizzati - Messa a terra delle parti metalliche isolate (pressacavi metallici e armature dei cavi) - verifica delle adeguate protezioni contro gli agenti atmosferici esterni (corrosione, vibrazioni, ecc.) 	<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protezione contro l'innesco demandato al solo grado di protezione IP5X o IP6X - Non necessita di ingressi in cavo sigillati <p>ATTENZIONE A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - non inficiare la parte termica con utilizzo fuori dai ratings oppure con aggiunta di componenti - coppie di serraggio - corretta preparazione dei cavi - non ammassare cavi all'interno delle custodie - non perdere bulloni - ingressi in cavo: scelta pressacavo - preparazione pressacavo per cavo armato - equipotenzialità sugli ingressi in cavo - mantenimento del grado IP - se ci sono condizioni speciali per uso sicuro ("X" sul certificato e informazioni specifiche nella documentazione)
Level of protection	Group IIIC	Group IIIB	Group IIIA																		
"ta"	IP6X	IP6X	IP6X																		
"tb"	IP6X	IP6X	IP5X																		
"tc"	IP6X	IP5X	IP5X																		

Modo di protezione	Norma IEC / EN	LIVELLO PROTEZIONE (sul certificato o dichiarazione EU di conformità)	MODO DI PROTEZIONE	AMMESSA INSTALLAZIONE IN ZONA
d	60079-1	Ga	da	ZONA 0
		Gb	db	ZONA 1
		Gc	dc	ZONA 2
e	60079-7	Gb	eb	ZONA 1
		Gc	ec	ZONA 2
i	60079-11	Ga, Da	ia	ZONA 0, ZONA 20
		Gb, Db	ib	ZONA 1, ZONA 21
		Gc, Dc	ic	ZONA 2, ZONA 22
n	60079-15	Gc	nC, nR	ZONA 2
t	60079-31	Da	ta	ZONA 20
		Db	tb	ZONA 21
		Dc	tc	ZONA 22

La norma IEC EN 60079-14 (progettazione, scelta e costruzione dell'impianto elettrico) fissa i requisiti di sicurezza per ogni modo di protezione. Un'apparecchiatura può essere realizzata anche con modi di protezione composti, ad esempio una custodia "d" con morsettiera "e". In questo caso in marcatura saranno presenti entrambe le lettere "d e" in ordine alfabetico. In merito alle regole di installazione, si applicano i requisiti di entrambi i modi di protezione.

6. IL SISTEMA IEC E LA LEGISLAZIONE: LE DIRETTIVE ATEX

La legislazione dell'Unione Europea in materia di apparecchiature, componenti, assiemi e sistemi di protezione destinate all'impiego in zone con pericolo di esplosione, è riferita per le apparecchiature elettriche adottando l'approccio del sistema IEC delle Zone (IEC Zone System).

In questo schema, le norme tecniche IEC 60079 con armonizzate dall'Unione Europea come norme EN 60079 acquisiscono "presunzione di conformità" ai requisiti essenziali di sicurezza della legislazione Europea e costituiscono riferimento tecnico per i paesi dell'Unione.

Di seguito viene riassunta la legislazione con riferimento anche alla Direttiva di prodotto ATEX 94/9/CE, ormai abrogata e sostituita dalla Direttiva 2014/34/EU, ma che ha introdotto per prima la classificazione delle apparecchiature così come utilizzata anche nella nuova Direttiva.

INTRODUZIONE

Che cosa è l'ATEX?

"ATEX" è l'acronimo di "ATmosphere EXplosive", ovvero atmosfera esplosiva.

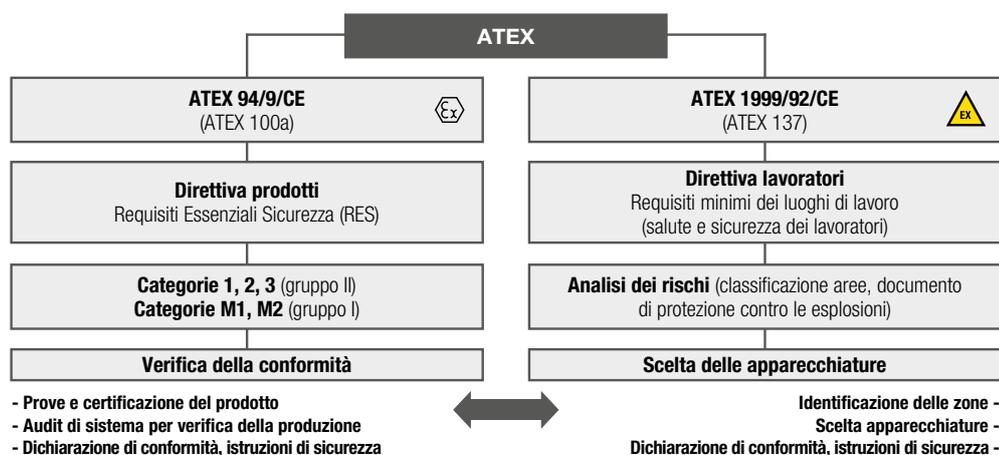
Una atmosfera esplosiva è una miscela di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri con aria, in determinate condizioni atmosferiche nelle quali, dopo l'innesco, la combustione si propaga alla miscela infiammabile.

Affinché si formi un'atmosfera potenzialmente esplosiva, la sostanza infiammabile deve essere presente in una determinata concentrazione; se la concentrazione è troppo bassa (miscela povera) o troppo alta (miscela ricca) non si verifica alcuna esplosione, si produce solamente una reazione di combustione, se non addirittura nessuna reazione. L'esplosione può avvenire pertanto solo in presenza di una sorgente di innesco e quando la concentrazione è all'interno del campo di esplosività delle sostanze, compreso tra il limite minimo (LEL) e massimo (UEL) di esplosività. I limiti di esplosività dipendono dalla pressione dell'ambiente e dalla percentuale di ossigeno presente nell'aria.

DIRETTIVE ATEX

L'Unione Europea, nell'ambito del rischio dovuto alla presenza di atmosfere potenzialmente esplosive, ha adottato due direttive armonizzate in materia di salute e sicurezza, note come ATEX 94/9/CE (anche ATEX 100a, che dal 20 di aprile 2016 sarà sostituita dalla nuova direttiva 2014/34/UE) e ATEX 99/92/CE (anche ATEX 137).

La direttiva ATEX 94/9/CE stabilisce i **Requisiti Essenziali di Sicurezza** per prodotti e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive e le relative procedure per la conformità. La direttiva ATEX 99/92/CE invece definisce i **requisiti minimi in materia di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro** con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive; in particolare li suddivide in zone, in funzione della probabilità di presenza di atmosfera esplosiva e specifica i criteri in base ai quali i prodotti vengono scelti all'interno di dette zone. La direttiva ATEX 94/9/CE è stata recepita in Italia con DLgs 126/98 e si applica ai prodotti messi in commercio e/o in servizio dal 1 Luglio 2003. La direttiva ATEX 99/92/CE è stata recepita in Italia con DLgs 233/03, entrato in vigore il 10 Settembre 2003. Il successivo DLgs 81/08 del 9 Aprile 2008 (in particolare il titolo XI- Protezione da atmosfere esplosive) e il suo aggiornamento (DLgs 106/2009 del 3/08/09, in vigore dal 20 Agosto) hanno poi superato il DLgs 233/03. Nella figura è riportata una schematizzazione delle Direttive ATEX e la loro correlazione.



NUOVA DIRETTIVA ATEX PRODOTTI: 2014/34/EU (ex Direttiva 94/9/CE)

Il 29 marzo 2014 è stata pubblicata la nuova direttiva ATEX 2014/34/EU che andava ad abrogare, con effetto decorrente dal 20 Aprile 2016, la direttiva ATEX 94/9/CE. La revisione della direttiva non introduce stravolgimenti sostanziali rispetto alla precedente ma evidenzia maggiormente gli obblighi dei vari operatori della filiera, quali fabbricanti, rappresentanti autorizzati, importatori e distributori.

I prodotti e le apparecchiature immesse sul mercato conformi alla precedente direttiva potranno continuare ad essere commercializzate sul territorio UE anche successivamente alla data di decorrenza a patto di essere conformi alle norme tecniche armonizzate in vigore in quel momento (indicate nella dichiarazione di conformità del prodotto). Dal 20 Aprile 2016 le dichiarazioni di conformità dei prodotti sono obbligatoriamente conformi alla nuova direttiva 2014/34/EU.

DIRETTIVA ATEX 94/9/CE: PRODOTTI

La direttiva ATEX è entrata in vigore il 1 luglio 2003 in tutta l'Unione Europea e sostituisce le differenti legislazioni nazionali ed europee esistenti in materia di atmosfere esplosive; dopo quella data è possibile commercializzare solo prodotti conformi alla direttiva e provvisti di marcatura e dichiarazione di conformità CE ATEX.

Essa si applica a tutti i prodotti, elettrici e meccanici, destinati ai luoghi con pericolo di esplosione e si colloca tra le direttive che consentono la libera circolazione delle merci e definiscono i requisiti essenziali in materia di sicurezza (ESR) dei prodotti che vi ricadono.

In particolare, la direttiva definisce le categorie dei prodotti e le caratteristiche che devono soddisfare per essere installati nei luoghi ove esista un pericolo d'esplosione; descrive inoltre le procedure da seguire per ottenere la conformità.

Il campo d'applicazione della Direttiva si estende anche a dispositivi di sicurezza, di controllo e di regolazione che sono installati al di fuori dell'aria potenzialmente esplosiva, ma cui dipende la sicurezza dei prodotti installati in atmosfera esplosiva.

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE (IDENTICA A DIRETTIVA 2014/34/EU)

La direttiva include apparecchiature di superficie e di miniera, in quanto il pericolo, le misure di protezione e i metodi di prova sono simili per entrambi i tipi di prodotto; la prima distinzione è effettuata con la suddivisione in due gruppi:

- gruppo I: prodotti da utilizzarsi in miniere grisucose;
- gruppo II: apparecchiature destinate all'uso in superficie. La Direttiva 94/9/CE classifica i prodotti in categorie, in relazione al livello di protezione e in funzione del grado di pericolosità dell'ambiente dove questi saranno inseriti.

PRODOTTI DI GRUPPO I

I prodotti di miniera sono suddivisi in 2 categorie:

categoria M1: apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione molto elevato;

categoria M2: apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione elevato; devono poter essere messi fuori tensione in presenza del gas.

PRODOTTI DI GRUPPO II

Per gli apparecchi di superficie (gruppo II) esistono 3 categorie, in funzione del livello di protezione (zona di utilizzo); le categorie sono individuate dal numero 1, 2, 3 seguito dalla lettera G (Gas) oppure D (Dust).

- **categoria 1:** apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione molto elevato;
- **categoria 2:** apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione elevato
- **categoria 3:** apparecchi o sistemi di protezione che garantiscono un livello di protezione normale.

CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE NELLA DIRETTIVA ATEX Vs LE NORME IEC/EN 60079

Livelli di protezione (EPL) in accordo alla classificazione IEC 60079				Classificazione ATEX	
ATMOSFERA	EPL	LIVELLO DI PROTEZIONE	ZONA DI INSTALLAZIONE	GRUPPO	CATEGORIA
GAS DI MINIERA GRUPPO I	Ma	MOLTO ELEVATO	--	I	Ma
	Mb	ELEVATO	--		Mb
GAS DI SUPERFICIE GRUPPO IIA, IIB, IIC	Ga	MOLTO ELEVATO	ZONA 0	II	1G
	Gb	ELEVATO	ZONA 1		2G
	Gc	NORMALE	ZONA 2		3G
POLVERI COMBUSTIBILI GRUPPO IIIA, IIIB, IIIC	Da	MOLTO ELEVATO	ZONA 20		1D
	Db	ELEVATO	ZONA 21		2D
	Dc	NORMALE	ZONA 22		3D

PROCEDURE DI CONFORMITÀ (IDENTICA A DIRETTIVA 2014/34/EU)

Ai fini della marcatura sono previste varie procedure di conformità in funzione del prodotto e della categoria di appartenenza. Tutte le **apparecchiature elettriche di categoria 1 e categoria 2** devono essere obbligatoriamente **certificate ("Esame CE di Tipo", che nella Direttiva 2014/34/EU prende il nome di "Esame UE di tipo")** presso **Organismi Notificati ATEX**, anche Notified Body, ovvero gli Organismi ai quali l'autorità nazionale ha affidato il compito di effettuare la verifica della conformità alla direttiva (in Italia ricordiamo, ad esempio: IMQ, CESI, ICEPI, TUV, ecc.). L'elenco aggiornato degli Organismi Notificati ATEX (ExNB) è presente sul sito: <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>

Per le aziende che producono apparecchi elettrici di categoria 1 e di categoria 2 è obbligatoria anche la notifica e la sorveglianza del sistema di qualità tramite NB ATEX; il numero di identificazione dell'organismo è apposto in targa contestualmente alla marcatura CE.

Per tutte le **apparecchiature di categoria 3 è prevista l'autocertificazione**, con il controllo di fabbricazione interno; nel caso di SCAME il controllo di fabbricazione è soddisfatto dalla certificazione di qualità aziendale ISO 9001: 2008, rilasciata da CSQ.

Il fabbricante deve preparare la documentazione tecnica che dimostri la conformità dell'apparecchiatura ai requisiti della Direttiva; la documentazione deve rimanere a disposizione per almeno 10 anni dall'ultima immissione sul mercato.

Tutti prodotti (categoria 1, 2 e 3) devono essere obbligatoriamente accompagnati dalla dichiarazione CE di conformità (chiamata "Dichiarazione UE di conformità" nella Direttiva 2014/34/EU) e dalle istruzioni di sicurezza e d'uso.

Nella tabella seguente è riportato il tipo di certificazione richiesto in funzione della categoria dei prodotti.

CATEGORIA DEI PRODOTTI	EPL	CERTIFICAZIONE PRODOTTO PRESSO NB	CERTIFICAZIONE AZIENDA PRESSO NB	AUTOCERTIFICAZIONE	DICHIARAZIONE CONFORMITÀ E ISTRUZIONI D'USO
M1	Ma	SI	SI	NO	SI
M2	Mb	SI	SI	NO	SI
1G	Ga	SI	SI	NO	SI
1D	Da	SI	SI	NO	SI
2G	Gb	SI	SI	NO	SI
2D	Db	SI	SI	NO	SI
3G	Gc	Facoltativa	NO	SI	SI
3D	Dc	Facoltativa	NO	SI	SI

Guida alla direttiva ATEX

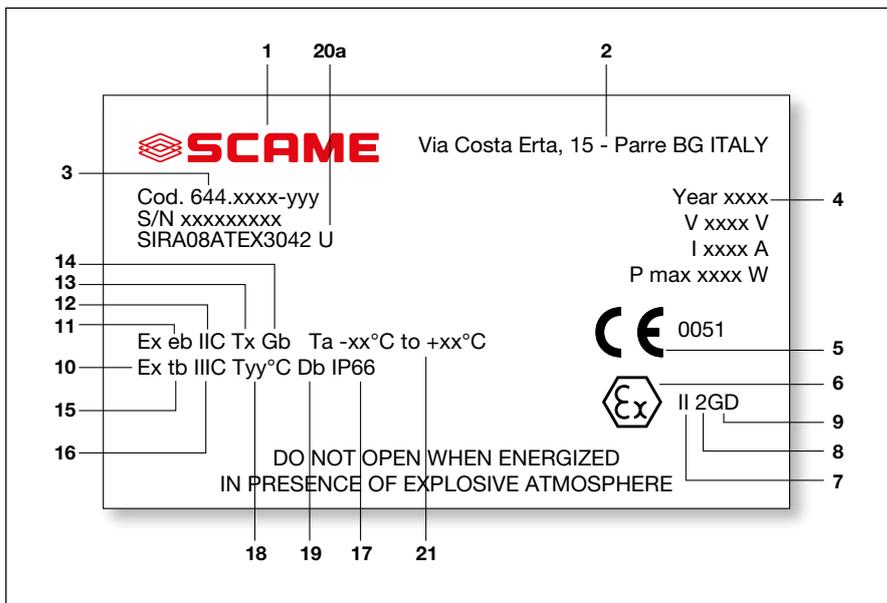
MARCATURA



I prodotti dovranno essere dotati di apposita targhetta identificativa che dovrà riportare, in aggiunta alla marcatura CE, la marcatura specifica di protezione dalle esplosioni (**Epsilon-x**, nell'esagono) seguita dal **gruppo** (I oppure II) e **categoria**; per il **gruppo II** si aggiunge la lettera **G** per le apparecchiature per Gas mentre quelle per polveri sono individuate dalla lettera **D** (Dust).

Oltre ai dati richiesti dalla direttiva ATEX, deve essere riportato quanto previsto dalla norma riguardante il modo di protezione e le indicazioni utili per una corretta identificazione e utilizzo del prodotto. Di seguito sono riportate le principali indicazioni presenti sulle targhette dei prodotti con le relative note esplicative del loro significato, con riferimento ai numeri dei simboli sulla targa di esempio:

Esempio di marcatura



Informazioni Generali Direttiva

N°	Marcatura	Significato	Varianti
1	SCAME	Fabbricante	-
2	Via Costa Erta 15 PARRE (BG) – ITALY	Indirizzo del fabbricante	-
3	Cod. 644.xxx-yyy	Designazione del prodotto	-
4	2015	Anno di fabbricazione	-
5	CE	Marchio di conformità	Per le categorie 1 e 2 deve essere seguito dal numero dell'organismo notificato (*)
6	Ex	Marcatura specifica di protezione dalle esplosioni	-
7	II	Gruppo apparecchi	I: apparecchi per miniere II: apparecchi per superficie
8	2	Categoria del prodotto	1 per categoria 1 2 per categoria 2 3 per categoria 3
9	GD	Tipo di atmosfera esplosiva	G: gas / D: polvere / GD: gas e polvere

(*) Numero (4 cifre) dell'organismo notificato responsabile della sorveglianza aziendale ATEX (per esempio: il numero 0051 corrisponde all'IMQ, il numero 0722 corrisponde al CESI, ecc..)

Gas (informazioni specifiche)

N°	Marcatura	Significato	Varianti
10	Ex	Prefisso dei modi di protezione delle apparecchiature elettriche	-
11	e	Modo di protezione applicato	Modi di protezione per GAS: - "d": custodie a prova di esplosione - "e": sicurezza aumentata - "ia" oppure "ib" oppure "ic": sicurezza intrinseca, livello di protezione "ia" oppure "ib" oppure "ic" - "ma", "mb" oppure "mc": incapsulamento, livello di protezione "ma" oppure "mb" - "nA": tipo di protezione "nA" - "nC": tipo di protezione "nC" - "nR": tipo di protezione "nR" - "o": costruzioni immerse in olio - "px" oppure "py" oppure "pz": modo di protezione a sovrappressione interna, livello di protezione "px" oppure "py" oppure "pz" - "q": costruzioni con protezione in sabbia
12	IIC	Gruppo di gas infiammabile	Gruppo di appartenenza del gas infiammabile presente sull'impianto: IIA, IIB oppure IIC
13	Tx	Classe di temperatura = massima temperatura che può raggiungere la costruzione elettrica	Classe di temperatura (Gruppo II): T1 = 450°C T2 = 300°C T3 = 200°C T4 = 130°C T5 = 100°C T6 = 85°C
14	Gb	EPL Gas	Livello di protezione dell'apparecchiatura per gas (EPL): Ga: molto elevato (idoneo per zona 0) Gb: elevato (idoneo per zona 1) Gc: aumentato (idoneo per zona 2)

Polvere (informazioni specifiche)

N°	Marcatura	Significato	Varianti
15	tb	Indica il modo di protezione attuato	Modi di protezione adatti alla polvere (DUST): - "ta", "tb" oppure "tc": protezione mediante custodia - "ia", "ib" oppure "ic": protezione a sicurezza intrinseca - "ma", "mb" oppure "mc": protezione con incapsulamento - "px" oppure "py" oppure "pz": modo di protezione a sovrappressione interna, livello di protezione "px" oppure "py" oppure "pz"
16	IIIC	Gruppo di polvere combustibile	Gruppo di appartenenza della polvere combustibile presente sull'impianto: IIIA: fibre IIIB: polveri non conduttive IIIC: polveri conduttive
17	IP66	Grado di protezione (IP)	IP6X: apparecchio idoneo per Zona 22 con presenza di polveri conduttrici IP5X: apparecchio idoneo per Zona 22 con presenza di polveri non conduttrici
18	Tyy°C	Massima temperatura superficiale raggiungibile dalla costruzione elettrica	Tyy°C: massima temperatura superficiale dell'apparecchiatura espressa in °C
19	Db	EPL Dust	Livello di protezione dell'apparecchiatura per polveri combustibili (EPL): Da: molto elevato (idoneo per zona 20) Db: elevato (idoneo per zona 21) Dc: aumentato (idoneo per zona 22)

Informazioni aggiuntive

N°	Marcatura	Significato	Varianti
20a	U	Indica i componenti ATEX	"U": indica un componente Ex
20b	X	Indicazioni particolari aggiuntive	"X": indica la presenza di speciali condizioni per un uso sicuro (da controllare sul certificato oppure sulle istruzioni d'uso)
21	Ta -xx°C to +xx°C	Range di temperatura ambiente	Se non indicato il range è: -20°C +40°C

Guida alla direttiva ATEX

7. GEOGRAFIA DEL MONDO EX

Un prodotto destinato ad essere installato in atmosfera esplosiva, per circolare nell'Unione Europea DEVE essere marcato ATEX ai sensi della Direttiva 2014/34/EU le cui procedure di conformità sono descritte nei paragrafi precedenti.

Quando un prodotto è destinato invece a paese extra-europei?

Ci sono principalmente due regioni mondiali con due approcci differenti, in termini di classificazione delle aree, classificazione delle apparecchiature, tecniche di protezione e requisiti di installazione. La prima "regione" è costituita dai paesi partecipanti IEC (paesi dell'Unione Europea inclusi), nei quali vi sono leggi locali per ogni paese, ma se il prodotto è certificato in conformità allo schema IEC per le zone pericolose (Certificazione IECEX) è possibile "trasferire" la certificazione in un certificato ai sensi della legge/regolamento di quel paese.

Lo schema di certificazione IECEX è relativo alla verifica di conformità alla serie di norme IEC 60079 ed è uno schema di certificazione volontario, tuttavia il fatto che sia un sistema "aperto" ovvero che i documenti siano disponibili per tutti sul portale dello schema, lo rende fruibile per la conversione in certificazione "locale".

SCHEMA DI CERTIFICAZIONE IECEX

Lo schema è di fatto basato sullo schema IEC Zone System descritto in queste pagine, con le seguenti procedure di certificazione.

Tutte le **apparecchiature elettriche con EPL Ga, Da, Gb, Db, Gc e Dc** devono essere obbligatoriamente **certificate ("Certificate of Conformity – IECEX CoC") presso Organismi di Certificazione IECEX (ExCB)**. L'elenco aggiornato degli Organismi di Certificazione ExCB è presente sul sito: <http://iecex.com/>.

La differenza rispetto alla direttiva ATEX è che anche i prodotti per Zona 2 e Zona 22 sono certificati da un organismo di terza parte: non esiste l'autocertificazione.

Lo schema è basato su 3 procedure che portano all'emissione dei seguenti 3 documenti:

IECEX CoC	IECEX Certificate of Conformity	- Valutazione di conformità del progetto in accordo alla norma IEC 60079 di riferimento per il modo di protezione dell'apparecchiatura. Si basa sul IECEX TR
IECEX TR	Test Report delle prove di tipo	- Prove di tipo in accordo alla IEC 60079 di riferimento
IECEX QAR	Quality Assessment Report	- Rapporto di valutazione del sistema di gestione della qualità, che deve assicurare che tutti i prodotti sono realizzati in conformità al progetto. È basato sulla norma IEC 80079-34, per sistemi di gestione di qualità per la produzione di prodotti Ex.

SCHEMA AMERICANO – HAZARDOUS LOCATIONS

La seconda "regione mondiale" che consideriamo è il NORD AMERICA (USA e CANADA), dove storicamente si è sviluppato un metodo di classificazione di aree e prodotti parallelamente allo IEC Zone System, ma basato su differente approccio. Il regolamento che fissa i requisiti per i prodotti e gli impianti in aree pericolose negli USA è il NFPA 70 (National Fire Protection Association n. 70), noto anche come NEC (National Electrical Code). Il NEC è approvato come "American National Standard" da **ANSI** (American National Standard Institute) come **ANSI/NFPA 70**.

Il NEC è anche accettato e pubblicato in CANADA dal Canadian Standard Association (CSA) come Canadian Electrical Code **CSA C22.1**.

Il NEC non fornisce solo prescrizioni per le zone pericolose, ma fissa i requisiti per tutte le apparecchiature elettriche e gli impianti elettrici, con focus su sicurezza elettrica e protezione contro l'incendio. Per questa ragione, è sempre richiesto che un prodotto destinato ad essere installato in area pericolosa (Hazardous Location) risponda in primis ai requisiti per i luoghi ordinari a cui, a differenza del sistema Europeo, non può essere dichiarato conforme in autocertificazione ma verificato da un ente di certificazione riconosciuto dal sistema.

Gli enti accreditati a rilasciare una certificazione in accordo al NEC (sia per USA che per il Canada), possono essere diversi, tra i più conosciuti vi sono: UL (Underwriters Laboratories), CSA, FM (Factory Mutuals), INTERTEK, etc.

In sostanza il prodotto è richiesto che sia "listato" (Listed) se è un'apparecchiatura o "riconosciuto" (Recognized) se è un componente, da uno di questi enti, in accordo ai requisiti del NEC per lo specifico luogo in cui è destinato: ordinario (ovvero non pericoloso) oppure pericoloso (hazardous locations). Il NEC è strutturato in capitoli: dal capitolo 1 al capitolo 4 vengono fissati i requisiti per i prodotti e per gli impianti (es. condutture, ingressi in custodia, etc.) destinati ai luoghi ordinari. I capitoli dal 5 al capitolo 7 modificano e/o ampliano i requisiti ordinari per le apparecchiature destinate ai luoghi pericolosi. In particolare, gli articoli da 500 a 506 del Capitolo 5 trattano delle atmosfere esplosive.

ARTICOLO 500 DEL NEC

L'articolo 500 del Capitolo 5, tratta delle "Hazardous Locations", intese come aree con pericolo di esplosione che sono suddivise come segue:

- Suddivisione in 3 classi a seconda del tipo di atmosfera esplosiva
 - Classe I (gas, vapori, nebbie combustibili)
 - Classe II (polveri)
 - Classe III (fibre combustibili)
- Ogni classe è suddivisa in due tipi di zone a rischio di esplosione per la frequenza o durata della formazione di atmosfera esplosiva
 - Divisione 1
 - Divisione 2

Nelle tabelle che seguono sono riportate le descrizioni delle aree classificate.

GAS, VAPORI, NEBBIE COMBUSTIBILI	
CLASSE I	
Aree in cui gas, vapori o nebbie combustibili sono o possono essere presenti in quantità sufficiente a produrre miscele esplosive o innescabili	
DIVISIONE 1	DIVISIONE 2
CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA DURANTE LE NORMALI OPERAZIONI CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA PRESENTE CON FREQUENZA PER MANUTENZIONE/RIPARAZIONE O PER TRAFILAMENTO LA ROTTURA DI UN APPARECCHIO O DI UN PROCESSO POSSONO RILASCIARE CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA E UN CONTEMPORANEO GUASTO NELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE, TALE DA FARLE DIVENIRE SORGENTE DI INNESCO	LE SOSTANZE SONO CONFINATE IN SISTEMI DI CONTENIMENTO E POSSONO USCIRE SOLO IN CASO DI GUASTO CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA PREVENUTA DA SISTEMA DI VENTILAZIONE. LA ZONA PERICOLOSA SI PUO' FORMARE IN CONSEGUENZA DI UN GUASTO DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA DOVUTA AD AREE CONFINANTI CON DIVISIONE 1, SENZA PREVENZIONE MEDIANTE PRESSURIZZAZIONE O VENTILAZIONE

POLVERI COMBUSTIBILI	
CLASSE II	
Aree con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili	
DIVISIONE 1	DIVISIONE 2
POLVERE PRESENTE IN CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA DURANTE LE NORMALI OPERAZIONI LA ROTTURA O LE CONDIZIONI DI GUASTO DI UN APPARECCHIO O DI UNA MACCHINA POSSONO RILASCIARE POLVERE IN CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA E AVERE UN GUASTO CONTEMPORANEO NELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE, TALE DA FARLE DIVENIRE SORGENTE DI INNESCO PRESENZA DI POLVERI METALLICHE QUALI ALLUMINIO E MAGNESIO (GRUPPO E), IN QUANTITA' TALE DA DIVENIRE PERICOLOSE	PRESENZA DI POLVERE COMBUSTIBILE IN ARIA, IN CONSEGUENZA DI UN GUASTO E IN QUANTITA' TALE DA AVERE CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA SONO PRESENTI STRATI DI POLVERE, MA NORMALMENTE INSUFFICIENTI AD INTERFERIRE CON IL NORMALE FUNZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE, MA CHE POTREBBERO ESSERE SOLLEVATI IN CONDIZIONE DI MALFUNZIONAMENTO E ORIGINARE CONCENTRAZIONE ESPLOSIVA STRATI DI POLVERE NEI DINTORNI O DEPOSITATI SULLE APPARECCHIATURE CHE POSSONO MODIFICARNE LE CAPACITA' DI DISSIPAZIONE ED INNESCARE

FIBRE COMBUSTIBILI	
CLASSE III	
Ambienti pericolosi a causa della presenza di fibre facilmente innescabili o dove vengono utilizzati materiali che producono combustibile volatile, ma in cui non è probabile che queste fibre siano presenti in quantità sufficiente a creare una miscela esplosiva	
DIVISIONE 1	DIVISIONE 2
AMBIENTI IN CUI VENGONO MANEGGiate, PRODOTTE O USATE FIBRE FACILMENTE INNECABILI	AMBIENTI IN CUI VENGONO IMAGAZZINATE O MANEGGiate NON NEL PROCESSO PRODUTTIVO FIBRE FACILMENTE INNECABILI

Anche l'art. 500 suddivide le sostanze in gruppi (e quindi anche le apparecchiature).

Classificazione in gruppi della CLASSE I

A differenza del IEC Zone System, considera separatamente Acetilene e Idrogeno assegnandogli due gruppi separati. Un'altra differenza è costituita dall'ordine inverso di pericolosità.

Nel sistema IEC la pericolosità dei gas è crescente dal Gruppo A fino al Gruppo C (Idrogeno e Acetilene). La suddivisione in gruppi del NEC 500 invece conferisce la pericolosità in ordine inverso ovvero decrescente dal Gruppo A (Acetilene) fino al gruppo D.

CLASSE	GRUPPO	APPARECCHIATURE PER
CLASSE I	A	ACETILENE
	B	IDROGENO MSEG ≤ 0,45 mm MIC ≤ 0,40
	C	ETILENE 0,45 mm < MSEG ≤ 0,75 mm 0,40 < MIC ≤ 0,80
	D	PROPANO MSEG > 0,75 mm MIC > 0,80

Classificazione in Gruppi della CLASSE II e CLASSE III

A differenza del sistema IEC, nel quale il Gruppo III delle polveri, ad eccezione delle fibre, è suddiviso in polveri conduttrici e non conduttrici, il NEC 500 suddivide le polveri in 3 gruppi.

Le fibre costituiscono la Classe III, che non viene suddivisa in gruppi.

CLASSE	GRUPPO	APPARECCHIATURE PER
CLASSE II	E	POLVERI METALLICHE COMBUSTIBILI, INCLUSO ALLUMINIO, MAGNESIO E LE LORO LEGHE COMMERCIALI, O ALTRE POLVERI COMBUSTIBILI DI PARTICOLARI DIMENSIONI, ABRASIVITÀ E CONDUTTIVITÀ CHE PRESENTANO RISCHIO SIMILE NEGLI UTILIZZI ELETTRICI
	F	POLVERI COMBUSTIBILI A BASE DI CARBONIO VOLATILI PER PIÙ DELL'8% TOTALE, O CHE SONO STATE SENSIBILIZZATE DA ALTRI MATERIALI
	G	POLVERI NON COMPRESSE NEI GRUPPI E ED F, INCLUSE POLVERI DI FIORI, GRANO, LEGNO, PLASTICA E CHIMICHE
CLASSE III	-	FIBRE COMBUSTIBILI

Guida alla direttiva ATEX

Tecniche di protezione

L'articolo 500.7 definisce le tecniche di protezione accettate per la classificazione delle Hazardous Locations in Classi e Divisioni. Sono vicine alle tecniche di protezione dei modi di protezione del sistema IEC, ma in realtà hanno requisiti di progetto e di prova ben diverse (più stringenti per la DIVISIONE 1) e quindi non sono sovrapponibili. Le tecniche di protezione IEC 60079 sono invece applicabili alla classificazione delle aree in accordo agli articoli NEC 505 e 506 (si veda più avanti).

CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI IN RELAZIONE ALLA MASSIMA TEMPERATURA SUPERFICIALE

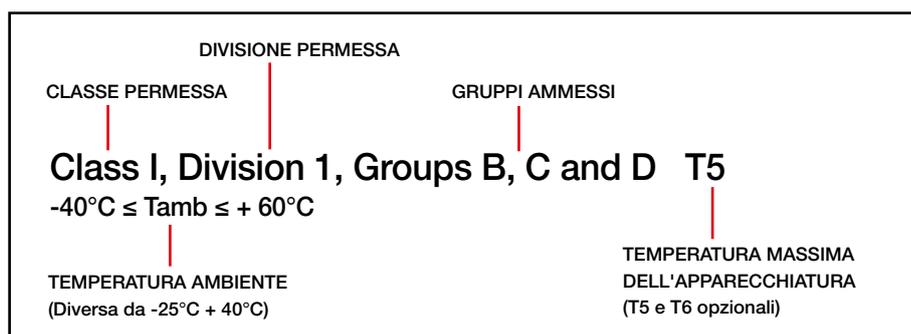
L'articolo 500 richiede che in marcatura sia riportata la massima temperatura superficiale. Le apparecchiature sono suddivise in classi come nel sistema IEC (basato su sei classi da T1 a T6), ma tra una classe e l'altra sono aggiunte delle "sottoclassi" intermedie.

La seguente tabella riporta la classificazione in classi di temperatura riferita alla massima temperatura superficiale dell'apparecchiatura. Nell'ultima colonna il confronto con le classi del sistema IEC.

TEMPERATURA MASSIMA DI SUPERFICIE [°C]	CLASSE DI TEMPERATURA NEC	CLASSE DI TEMPERATURA IEC
450	T1	T1
300	T2	T2
280	T2A	-
260	T2B	-
230	T2C	-
215	T2D	-
200	T3	T3
180	T3A	-
165	T3B	-
160	T3C	-
135	T4	T4
120	T4A	-
100	T5	T5
85	T6	T6

ESEMPIO DI MARCATURA NEC ART. 500.....

La marcatura di un prodotto per Hazardous Locations, oltre al marchio dell'ente di certificazione e le informazioni di prodotto (costruttore, indirizzo del costruttore, nome del prodotto, numero di serie, ratings elettrici, ecc.), riporta le informazioni seguenti:



In aggiunta, facoltative ad eccezione della "sicurezza intrinseca" (I.S.), si può mettere la tecnica di protezione (ad es. "explosion proof")

ARTICOLI 505 E 506 DEL NEC

Poiché anche USA e CANADA partecipano in IEC, gli articoli 505 e 506, adottano in sostanza lo IEC Zone System ovvero la classificazione in Zone delle aree pericolose e la classificazione IEC delle apparecchiature. Tuttavia, alcune differenze storiche tra i due mondi persistono e si hanno le seguenti differenze.

GAS – ART. 505	POLVERE – ART. 506														
Classificazione delle Aree (rimane la CLASSE I) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>CLASSE I</td><td>ZONA 0</td></tr> <tr><td>CLASSE I</td><td>ZONA 1</td></tr> <tr><td>CLASSE I</td><td>ZONA 2</td></tr> </table>	CLASSE I	ZONA 0	CLASSE I	ZONA 1	CLASSE I	ZONA 2	Classificazione delle Aree (SCOMPARE CLASSE II) <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>ZONA 20</td></tr> <tr><td>ZONA 21</td></tr> <tr><td>ZONA 22</td></tr> </table>	ZONA 20	ZONA 21	ZONA 22					
CLASSE I	ZONA 0														
CLASSE I	ZONA 1														
CLASSE I	ZONA 2														
ZONA 20															
ZONA 21															
ZONA 22															
Classificazione delle Apparecchiature in Gruppi <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Gruppo IIA</td></tr> <tr><td>Gruppo IIB</td></tr> <tr><td>Gruppo IIC</td></tr> </table>	Gruppo IIA	Gruppo IIB	Gruppo IIC	Classificazione delle Apparecchiature in Gruppi <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Gruppo IIIA</td></tr> <tr><td>Gruppo IIIB</td></tr> <tr><td>Gruppo IIIC</td></tr> </table>	Gruppo IIIA	Gruppo IIIB	Gruppo IIIC								
Gruppo IIA															
Gruppo IIB															
Gruppo IIC															
Gruppo IIIA															
Gruppo IIIB															
Gruppo IIIC															
Confronto con art. 500 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Gruppo IIA</td><td>Gruppo D</td></tr> <tr><td>Gruppo IIB</td><td>Gruppo C</td></tr> <tr><td>Gruppo IIC</td><td>Gruppi B e A</td></tr> </table>	Gruppo IIA	Gruppo D	Gruppo IIB	Gruppo C	Gruppo IIC	Gruppi B e A	Confronto con art. 500 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr><td>Gruppo IIIA</td><td>Classe III</td></tr> <tr><td>Gruppo IIIB</td><td>Classe II, Gruppo F</td></tr> <tr><td>Gruppo IIIC</td><td>Classe II, Gruppo E</td></tr> </table>	Gruppo IIIA	Classe III	Gruppo IIIB	Classe II, Gruppo F	Gruppo IIIC	Classe II, Gruppo E		
Gruppo IIA	Gruppo D														
Gruppo IIB	Gruppo C														
Gruppo IIC	Gruppi B e A														
Gruppo IIIA	Classe III														
Gruppo IIIB	Classe II, Gruppo F														
Gruppo IIIC	Classe II, Gruppo E														
Classificazione delle apparecchiature per classi di temperatura <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>CLASSE DI TEMPERATURA</th> <th>MASSIMA T SUPERFICIALE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T1</td><td>450 °C</td></tr> <tr><td>T2</td><td>300 °C</td></tr> <tr><td>T3</td><td>200 °C</td></tr> <tr><td>T4</td><td>135 °C</td></tr> <tr><td>T5</td><td>100 °C</td></tr> <tr><td>T6</td><td>85 °C</td></tr> </tbody> </table>	CLASSE DI TEMPERATURA	MASSIMA T SUPERFICIALE	T1	450 °C	T2	300 °C	T3	200 °C	T4	135 °C	T5	100 °C	T6	85 °C	Marcatura La costruzione IEC per il NEC prende il prefisso "AEx" <p style="text-align: center;">Zone 21, AEx tb IIIB T165 °C</p>
CLASSE DI TEMPERATURA	MASSIMA T SUPERFICIALE														
T1	450 °C														
T2	300 °C														
T3	200 °C														
T4	135 °C														
T5	100 °C														
T6	85 °C														
Marcatura La costruzione IEC per il NEC prende il prefisso "AEx" <p style="text-align: center;">Class I, Zone 0 AEx ia IIB T6</p>															

I metodi dell'art. 500 (Classi e Divisioni) e i metodi degli articoli 505 e 506 (Zone IEC) sono considerati equivalenti dal NEC, la scelta dipende dal criterio adottato nella classificazione iniziale delle aree. Una volta scelta la classificazione, si dovranno seguire rigorosamente le prescrizioni per quella classificazione in termini di tecniche di protezione delle apparecchiature e regole di installazione (sempre fornite dal NEC all'interno dello stesso articolo di riferimento 500 oppure 505 e 506).

1

ATEX-IECEX-EAC Ex [⊕ II 2GD]

- Zona 1 (Gb)
- Zona 2 (Gc)
- Zona 21 (Db)
- Zona 22 (Dc)

■ Serie ADVANCE-GRP[GD]



pag. 26

■ Serie OPTIMA-EX[GD]



pag. 32

■ Serie ISOLATORS-EX[GD]



pag. 36

■ Serie ROCKER-EX[GD]



pag. 42

■ Serie ZENITH-P



pag. 44

■ Serie ZENITH-S



pag. 60

■ Serie UNION-EX



pag. 80

Serie ADVANCE-GRP[GD]



PRESE DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO



Le prese interbloccate con blocco meccanico ed interruttore antiscintillante (Ex db eb) della serie ADVANCE-GRP[GD] sono idonee all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC). L'utilizzo di materiale GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) unitamente agli alti spessori delle pareti dell'involucro, garantisce un'ottima resistenza meccanica ed una lunga durata. Questo materiale è altamente resistente alla contaminazione ed alla corrosione ed è adatto per applicazioni dove viene richiesto l'uso di componenti a bassa emissione fumi ed assenza alogeni (LSOH low smoke zero halogen).

Il materiale è caricato con "carbon black" che contribuisce a ridurre la resistenza superficiale del materiale e, di conseguenza, ad eliminare il rischio di inneschi dovuti alla formazione di scintille da elettricità statica. Le prese interbloccate ADVANCE-GRP[GD] vanno utilizzate esclusivamente con le spine della Serie OPTIMA-EX[GD].



Con interruttore di manovra-sezionatore

PRODOTTI PER USO IN ATMOSFERA ESPLOSIVA

Scame offre prodotti per l'installazione in ambiente a potenziale rischio di esplosione identificati come zona 1/2 e 21/22 e che rientrano nel campo della applicazione della direttiva ATEX (direttiva Europea 94/9/CE).

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.

Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	IEC/EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	IEC/EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>
LVD	IEC/EN 60309-4 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 4: prese fisse e mobili con interruttore con e senza dispositivo d'interblocco.</i>

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A-32A-63A-125A
Tensione di impiego:	50÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	690V~
Temperatura ambiente:	16-32A: -50°C ≤Ta ≤+60°C 63A: -35°C ≤Ta ≤+60°C 125A: -35°C ≤Ta ≤+40°C
Grado di protezione :	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Materiale prese con dispositivo di blocco:	Termoindurente (GRP)
Colore prese:	Nero RAL9005

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T3,T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe temperatura superficiale DUST:	T80°C
Classe temperatura GAS :	T3, T4, T5, T6
Certificato ATEX 16A-32A-63A-125A:	INERIS 15ATEX0017X
Certificato IECEX 16A-32A-63A-125A:	IECEX INE 15.0033X
Certificato EAC Ex:	НАИНО ЦСВЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00870

OPERAZIONI DI CABLAGGIO

Corrente nominale (A)	Entrate cavi	Sezione cavo (max).
16A	1xM25 (*)	12/18
32A	1xM32 (*)	16/25
63A	1xM40 (*)	22/32
125A	1xM50 (*)	28/38,5

(*) E' possibile richiedere la configurazione personalizzata dell'ingresso cavi per tutta la serie della presa ADVANCE-GRP[GD].

CARATTERISTICHE ELETTRICHE INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

Corrente nominale In		16/32A	63A	CZ0513-180A
AC22A Carichi misti, resistivi e induttivi con sovraccarichi di modesta entità	Tensione d'isolamento Ui	VAC	690	690
	415V	-	-	-
	500V	-	-	-
AC23A Potenza nominale d'impiego (°)	690V	32	63	125
	415V	-	-	-
	500V	32	-	-
AC3 Motori a gabbia: avviamento, arresto a motore lanciato (3 fasi / 3 poli)	690V	-	63	125
	415V	-	-	-
	500V	25	50	-
	690V	-	-	125

(°) Questi valori sono indicativi e possono variare in base alle caratteristiche del motore.

Serie ADVANCE-GRP[GD]

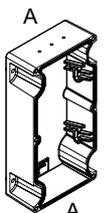
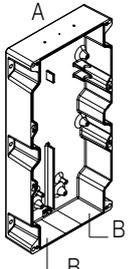


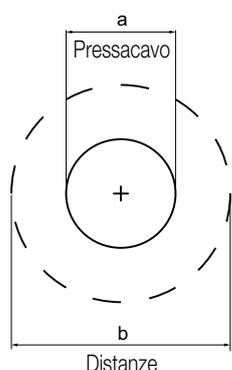
CONTATTI AUSILIARI - PARAMETRI ELETTRICI

Contatti ausiliari - Certificazione ATEX/IECEX

Costruttore	Vmax - Imax	Modo di protezione (Nm)	Certificato ATEX	Temperatura di servizio
Ex-TECH Solution				
ZBWE - ...	415V - 4A	Ex db eb IIC Gb	INERIS 02 ATEX 9007U	-50°C / +75°C
ZBWE - ...	415V - 4A	Ex db eb IIC Gb	IECEX INE13.0063U	-50°C / +75°C

AREA DI FORATURA

Area di foratura		Presca	Tipo pressacavo	Distanze		N° max di fori
	Dimensioni			a	b	
	80x45mm	16/32A A=A	20mm 25mm 32mm	21mm 26mm 33mm	39mm 46mm 56mm	2 2 1
	110x55mm	63A A=A	25mm 32mm 40mm	26mm 33mm 41mm	46mm 56mm 70mm	2 2 1
	196x72mm	125A lato superiore (A)	25mm 32mm 40mm 50mm	26mm 33mm 41mm 51mm	46mm 56mm 70mm 78mm	5 3 2 2
	72x72mm	125A lato inferiore B=B	25mm 32mm 40mm 50mm	26mm 33mm 41mm 51mm	46mm 56mm 70mm 78mm	1 1 1 1



Distanze

SEZIONE CAVI - COPPIA DI CHIUSURA

CONTATTI MORSETTO INTERRUTTORE - COPPIA			
Tipo di presa	Sezioni conduttori		Coppia serraggio - (Nm)
	Minimo	Massimo	
16A	4 mm ²	10 mm ²	0.8
32A	6 mm ²	10 mm ²	0.8
63A	16 mm ²	25 mm ²	2.5
125A	50 mm ²	70 mm ²	3.5

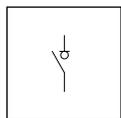
SEZIONE CAVO DI TERRA - COPPIA DI CHIUSURA

SEZIONE CAVO DI TERRA - COPPIA DI CHIUSURA		
Tipo	Sezione conduttore (mm²)	Coppia di chiusura - (Nm)
16/32A	10/16mm ²	1.2
63A	Weidmuller Ex eJ WPE35 35mm ²	3.5
125A	50/70mm ²	3.5

Serie ADVANCE-GRP[GD]



■ PRESA DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO - IP66



Poli	Hz	Volt	Colore		h.	16A	32A	63A	125A
			16A-32A-63A	125A		1xM25(*) □ 1	1xM32(*) □ 1	1xM40(*) □ 1	1xM50(*) □ 1
2P+T	50/60	100-130		-	4	504.1670	504.3270	-	-
	50/60	200-250		-	6	504.1683	504.3283	-	-
	50/60	380-415		-	9	504.1678	504.3278	-	-
	50/60	480-500		-	7	504.16836	504.32836	-	-
	300÷500	50÷500		-	2	504.16832	504.32832	-	-
3P+T	50/60	100-130			4	504.1672	504.3272	504.6372	504.12572
	50/60	200-250			9	504.1674	504.3274	504.6374	504.12574
	50/60	380-415			6	504.1686	504.3286	504.6386	504.12586
	60	440-460			11	504.16865	504.32865	504.63865	504.125865
	50/60	480-500			7	504.16866	504.32866	504.63866	504.125866
	50/60	600-690			5	504.16867	504.32867	504.63867	504.125867
	50/60	380/440			3	504.16864	504.32864	504.63864	504.125864
	100÷300	50÷690			10	504.16861	504.32861	504.63861	504.125861
	>300÷500	50÷690			2	504.16862	504.32862	504.63862	504.125862
	50/60	100-130			4	504.1679	504.3279	504.6379	504.12579
3P+N+T	50/60	208-250			9	504.1675	504.3275	504.6375	504.12575
	50/60	346-415			6	504.1687	504.3287	504.6387	504.12587
	50/60	480-500			7	504.16876	504.32876	504.63876	504.125876
	50/60	600-690			5	504.16877	504.32877	504.63877	504.125877
	60	440-460			11	504.16875	504.32875	504.63875	504.125875
	50/60	380/440			3	504.16874	504.32874	504.63874	504.125874
	>300÷500	50÷690			2	504.16872	504.32872	504.63872	504.125872

□ Confezione/Imballo

(*) E' possibile richiedere la configurazione personalizzata dell'ingresso cavi per tutta la serie della presa ADVANCE-GRP[GD]. Vedi tabella pagina 28.

- Per frequenze >100Hz la corrente nominale è declassata del 25%.

- Tutte le versioni includono pressacavo Ex e foro.

ACCESSORI

MORSETTO DI TERRA



PIASTRA DI CONTINUITÀ TIPO "L"

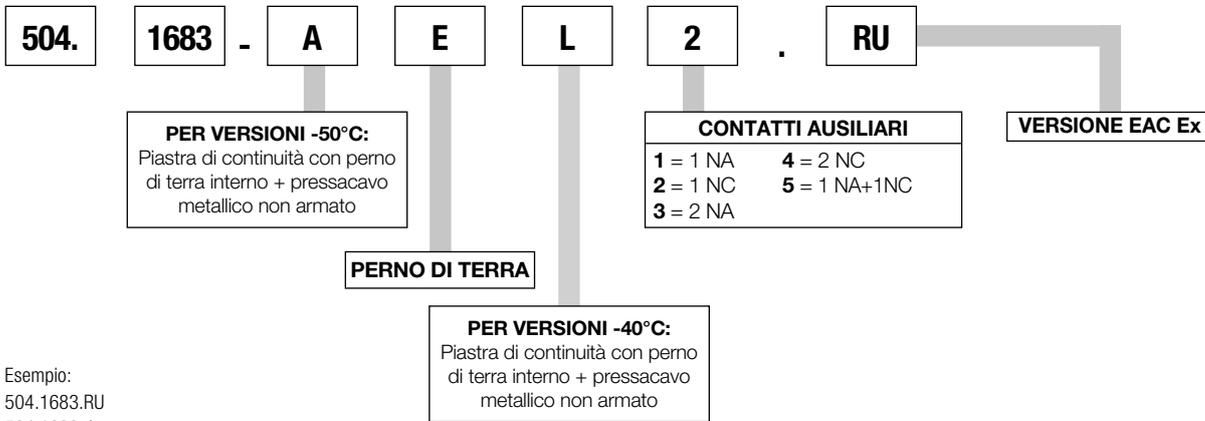


CONTATTI AUSILIARI



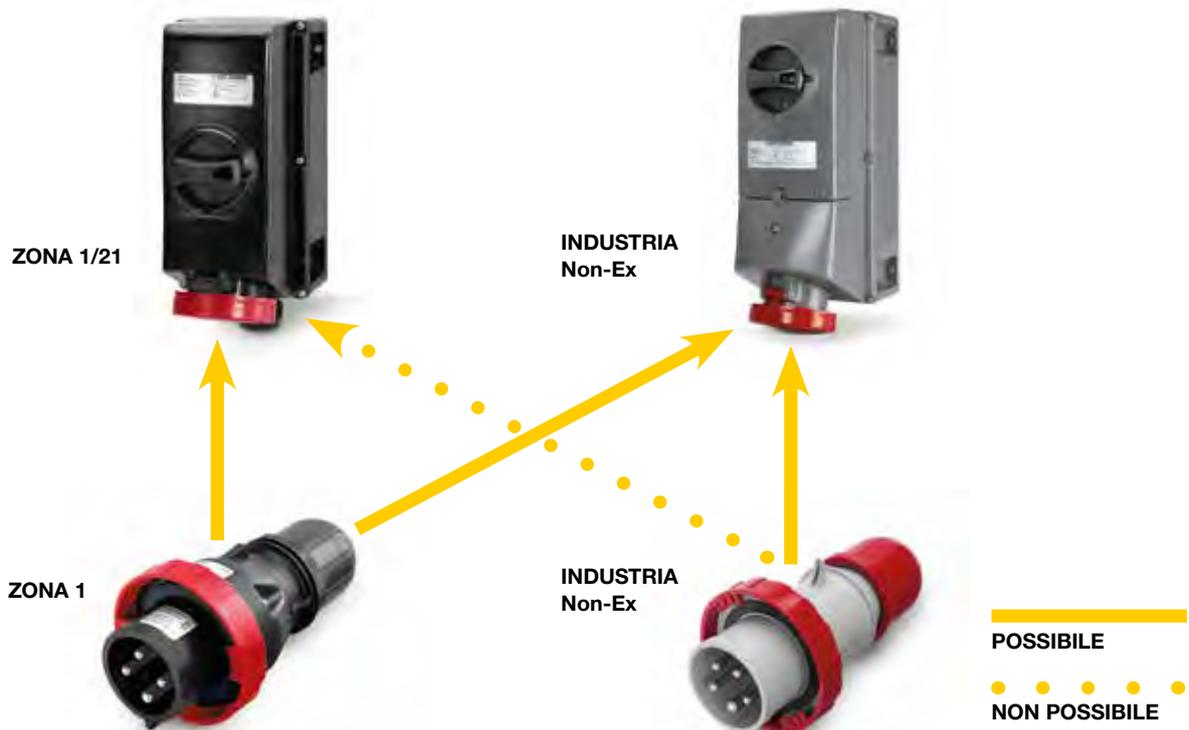
- Piastra di continuità a "L" da utilizzare solo con pressacavi metallici.

CONFIGURAZIONE ACCESSORI OPZIONALI



Esempio:
504.1683.RU
504.1683-A
504.1683-AE.RU

COMBINAZIONI DELLE CONNESSIONI "POSSIBILI/NON POSSIBILI" DELLE SPINE/PRESE



Serie OPTIMA-EX[GD]



SPINE MOBILI



Le spine della Serie OPTIMA-EX[GD] (Ex eb) sono idonee all'utilizzo in ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

Sono compatibili con le prese interbloccate della Serie ADVANCE-GRP[GD] ma possono essere connesse, quando in "zona sicura", ad una qualsiasi presa conforme allo standard industriale IEC/EN 60309 che abbia la medesima polarità.

VERSIONI



Spine mobili

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A-32A-63A-125A
Tensione di impiego:	50÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	690V~
Temperatura ambiente:	16-32A: -50°C ≤Ta ≤+60°C 63A: -35°C ≤Ta ≤+60°C 125A: -35°C ≤Ta ≤+40°C
Grado di protezione :	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Materiale spine:	PA6 - Dissipativo
Colore spine:	Nero RAL9011

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	IEC/EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	IEC/EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T3, T4, T5, T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe temperatura superficiale DUST:	T80°C
Classe temperatura GAS :	T3, T4, T5, T6
Certificato ATEX 16A-32A-63A-125A:	INERIS 15ATEX0017X
Certificato IECEX 16A-32A-63A-125A:	IECEX INE 15.0033X
Certificato EAC Ex:	НАННО ЦСВЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00870

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE SERIE OPTIMA-EX[GD]

Corrente nominale	Massima corrente prelevabile			Massima temperatura ingresso cavi con Ta +60°C
	Ta 40°C	Ta 50°C	Ta 60°C	
16A	16A	16A	16A	80°C (*)
32A	32A	32A	32A	85°C (*)
63A	63A	63A	63A	90°C (*)
125A	100A	112A	125A	-

(*) **ATTENZIONE:** l'ingresso cavi potrebbe raggiungere alte temperature; utilizzare cavi idonei.

ESEMPI DI APPLICAZIONE



Serie OPTIMA-EX[GD]



CARATTERISTICHE TECNICHE

SERIE OPTIMA-EX[GD] Corrente nominale	Unità di misura	Valori				
		16A	32A	63A	125A	
Codice		219.16...	219.32...	219.63...	219.125...	
Sezione cavo L1 – L2 – L3 – N Sezione cavo di terra	(mm ²)	4	6	16	50	
Morsetti di alimentazione Coppia di serraggio	(Nm)	1	1.5	2	4	
Diametro dei cavi serrabili dal fermacavo (eg.H07RN-F) Non utilizzare cavi armati	(mm)	2P+T	14	16	21	30
		3P+T				
		3P+N+T				
Coppia di serraggio pressacavo	(Nm)	2P+T	5,6	10	10	25
		3P+T				
		3P+N+T				
Coppia di serraggio vite-pressacavo	(Nm)	0.8	0.8	0.8	0.8	
Coppia di serraggio vite-impugnatura	(Nm)	1	1	1,2	1,5	

SPINE - IP66


Poli	Hz	Volt	Colore		h.	16A	32A	63A	125A
			16A-32A-63A	125A		pressacavo □ 10/40	pressacavo □ 10/40	pressacavo □ 6/24	pressacavo □ 1/8
2P+T	50/60	100-130		-	4	219.1630	219.3230	-	-
	50/60	200-250		-	6	219.1633	219.3233	-	-
	50/60	380-415		-	9	219.1638	219.3238	-	-
	50/60	480-500		-	7	219.16336	219.32336	-	-
	300÷500	50÷500		-	2	219.16332	219.32332	-	-
3P+T	50/60	100-130			4	219.1631	219.3231	219.6331	219.12531
	50/60	200-250			9	219.1634	219.3234	219.6334	219.12534
	50/60	380-415			6	219.1636	219.3236	219.6336	219.12536
	60	440-460			11	219.16365	219.32365	219.63365	219.125365
	50/60	480-500			7	219.16366	219.32366	219.63366	219.125366
	50/60	600-690			5	219.16367	219.32367	219.63367	219.125367
	50/60	380/440			3	219.16364	219.32364	219.63364	219.125364
	100÷300	50÷690			10	219.16361	219.32361	219.63361	219.125361
	>300÷500	50÷690			2	219.16362	219.32362	219.63362	219.125362
	50/60	100-130			4	219.1632	219.3232	219.6332	219.12532
3P+N+T	50/60	208-250			9	219.1635	219.3235	219.6335	219.12535
	50/60	346-415			6	219.1637	219.3237	219.63 37	219.12537
	50/60	480-500			7	219.16376	219.32376	219.63376	219.125376
	50/60	600-690			5	219.16377	219.32377	219.63377	219.125377
	60	440-460			11	219.16375	219.32375	219.63375	219.125375
	50/60	380/440			3	219.16374	219.32374	219.63374	219.125374
	>300÷500	50÷690			2	219.16372	219.32372	219.63372	219.125372

□ Confezione/Imballo

- Per frequenze >100Hz la corrente nominale è declassata del 25%.

TAPPO DI PROTEZIONE PER SPINE

	Descrizione		□
16A-20A	2P+T	570.90163	10/100
	3P+T	570.90164	10/100
	3P+N+T	570.90165	10/100
32A-30A	2P+T e 3P+T	570.90324	10/100
	3P+N+T	570.90325	10/100
63A-60A	2P+T, 3P+T e 3P+N+T	570.9063	10/100
125A-100A	2P+T, 3P+T e 3P+N+T	570.9125	10/100

Serie ISOLATORS-EX[GD]

 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

■ INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI



Gli interruttori di manovra/sezionatori della Serie ISOLATORS-EX[GD] (Ex db eb) con funzionalità di isolamento, sono costruiti in accordo con la normativa EN 60947-3.

Adatti a soddisfare tutte le esigenze installative, contano di tre versioni per quanto riguarda il materiale degli involucri: termoindurente GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester con carbon black), acciaio inox AISI 316L e/o alluminio.

Categoria di utilizzo fino alla AC-3 e disponibili nelle varianti per uso generale (manovra di colore nero) o per comando di emergenza (manovra ad alta visibilità di colore rosso/giallo).

■ VERSIONI

	Interruttore di manovra-sezionatore In termoindurente
	Interruttore di manovra-sezionatore In acciaio
	Interruttore di manovra-sezionatore In alluminio

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60947-1 Apparecchiatura a bassa tensione. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60947-3 Apparecchiatura a bassa tensione. <i>Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra/sezionatori e unità combinate con fusibili.</i>

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Polarità:	2P - 3/4P
Corrente nominale:	20A-25A-32A-40A-63A
Grado di protezione:	IP66
Temperatura ambiente:	-50°C ≤ Ta ≤ +60°C
Materiale:	Termoindurente (GRP) Acciaio AISI 316L Alluminio
Colore:	RAL 9006 (alluminio) Satinato (acciaio) RAL 9005 (termoindurente)
Categoria di utilizzo:	AC22A - AC23A - AC3

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	 II 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex d e IIC T4/T5 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe temperatura superficiale DUST:	T80°C
Classe temperatura GAS :	T4, T5
Certificato ATEX:	INERIS 14 ATEX 0030X
Certificato IECEX:	IECEX INE 14.0040X
Certificato EAC Ex:	НАННО ЦСВЭ № TC RU C-IT.AA87.B.00869

TEMPERATURA AMBIENTE

	Serie ISOLATORS-EX[GD]						
	591.xxx20xx-xxx 591.xxx25xx-xxx 591.xxx32xx-xxx		591.xxx40xx-xxx 591.Axx63xx-xxx		591.Pxx63xx-xxx		591.Sxx63xx-xxx
Temperature ambiente	Classe temperatura (Gas)	Massima temperatura superficiale (Polveri)	Classe temperatura (Gas)	Massima temperatura superficiale (Polveri)	Classe temperatura (Gas)	Massima temperatura superficiale (Polveri)	
Da -20°C a +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C	
Da -20°C a +50°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C	
Da -20°C a +55°C	T5	T80°C	T5	T80°C	N/A	T80°C	
Da -20°C a +60°C	T4	T80°C	N/A	T80°C	N/A	T80°C	
Da -50°C a +40°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C	
Da -50°C a +50°C	T5	T80°C	T5	T80°C	T5	T80°C	
Da -50°C a +55°C	T5	T80°C	T5	T80°C	N/A	T80°C	
Da -50°C a +60°C	T4	T80°C	N/A	T80°C	N/A	T80°C	

591.P.../591.S.../591.A... (vedi tabella configurazione accessori opzionali pag. 41)

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI - TERMOINDURENTE

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI - ACCIAIO

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI - ALLUMINIO

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Non resiste	Non resiste	Non resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

Serie ISOLATORS-EX[GD]



CARATTERISTICHE ELETTRICHE INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

Corrente nominale In			20A	25A	32A	40A	63A
Tensione d'isolamento	Ui	VAC	690	690	690	690	690
AC22A Carichi misti, resistivi e induttivi con sovraccarichi di modesta entità	415V		-	-	-	-	-
	500V		-	-	-	-	-
	690V		20	25	32	40	63
AC23A Potenza nominale d'impiego (°)	415V		-	-	-	-	-
	500V		20	25	32	40	63
	690V		-	-	-	40	63
AC3 Motori a gabbia: avviamento, arresto a motore lanciato (3 fasi / 3 poli)	415V		-	-	-	-	-
	500V		20	25	25	40	50
	690V		-	-	-	-	-
Frequenza nominale		Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	-

(°) Questi valori sono indicativi e possono variare in base alle caratteristiche del motore.

DATI TECNICI MORSETTI DI ALIMENTAZIONE/TERRA

Morsetti di alimentazione / conduttori collegabili e coppie di serraggio		
Serie COMMAND-EX In	Sezione cavo da utilizzare (rigido o flessibile) mm ²	Coppia di serraggio - (Nm)
32A	10 multifilare	0.8
	16 filo rigido	0.8
63A	25 multifilare	2.5
	35 filo rigido	2.5
Morsetto di terra - 32A WPE 10	10 multifilare	2.4
	16 filo rigido	2.4
Morsetto di terra - 63A WPE 35	35 multifilare	5
	35 filo rigido	5

■ PRESSACAVI/ENTRATA CAVI

Corrente nominale	Poli	Entrata cavi (mm)	Entrate contatti ausiliari (mm)	Valvole di respirazione/ drenaggio (mm)
20 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4			
25 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4			
32 A	2	2xM25x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM32x1,5		
40 A	2	2xM32x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM40x1,5		
63 A	2	2xM40x1,5	M20x1,5	M20x1,5
	3/4	2xM50x1,5		

■ VALVOLE DI RESPIRAZIONE / DRENAGGIO, PERNO DI TERRA E CONTATTI AUSILIARI

Accessori opzionali disponibili su richiesta

ESEMPI DI APPLICAZIONE



Serie ISOLATORS-EX[GD]

 ATEX-IECEx-EAC Ex II 2GD

■ INTERRUTTORI DI MANOVRA - SEZIONATORI IN TERMOINDURENTE (GRP) - IP66



Corrente	Poli	Entrata cavi	Dimensioni (mm)	☐		
					USO GENERALE	COMANDO DI EMERGENZA
20A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2002	591.PEM2002
	3/4	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2004	591.PEM2004
25A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2502	591.PEM2502
	3/4	2XM25	160x160x90	1	591.PGE2504	591.PEM2504
32A	2	2XM25	160x160x90	1	591.PGE3202	591.PEM3202
	3/4	2XM32	160x160x90	1	591.PGE3204	591.PEM3204
40A	2	2XM32	250x255x120	1	591.PGE4002	591.PEM4002
	3/4	2XM40	250x255x120	1	591.PGE4004	591.PEM4004
63A	2	2XM40	250x255x120	1	591.PGE6302	591.PEM6302
	3/4	2XM50	250x255x120	1	591.PGE6304	591.PEM6304

☐ Confezione/Imballo.

Accessori opzionali disponibili:
(E) Perno di terra
(D) Valvola di respirazione/drenaggio
(1,2,3,4,5) Contatti ausiliari

(A) Per versioni <50°C
(L) Piastra di continuità a "L" per pressacavi metallici
Vedi tabella configurazione accessori opzionali

■ INTERRUTTORI DI MANOVRA - SEZIONATORI IN ACCIAIO - IP66



Corrente	Poli	Entrata cavi	Dimensioni (mm)	☐		
					USO GENERALE	COMANDO DI EMERGENZA
20A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2002	591.SEM2002
	3/4	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2004	591.SEM2004
25A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2502	591.SEM2502
	3/4	2XM25	141x200x126	1	591.SGE2504	591.SEM2504
32A	2	2XM25	141x200x126	1	591.SGE3202	591.SEM3202
	3/4	2XM32	141x200x126	1	591.SGE3204	591.SEM3204
40A	2	2XM32	270x201x160	1	591.SGE4002	591.SEM4002
	3/4	2XM40	270x201x160	1	591.SGE4004	591.SEM4004
63A	2	2XM40	270x201x160	1	591.SGE6302	591.SEM6302
	3/4	2XM50	270x201x160	1	591.SGE6304	591.SEM6304

☐ Confezione/Imballo.
- Perno di terra incluso

Accessori opzionali disponibili:
(D) Valvola di respirazione/drenaggio
(1,2,3,4,5) Contatti ausiliari

(A) Per versioni <50°C
Vedi tabella configurazione accessori opzionali

INTERRUTTORI DI MANOVRA - SEZIONATORI IN ALLUMINIO - IP66

Corrente	Poli	Entrata cavi	Dimensioni (mm)	☐	USO GENERALE COMANDO DI EMERGENZA 	
					591.AGE	591.AEM
20A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2002	591.AEM2002
	3/4	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2004	591.AEM2004
25A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2502	591.AEM2502
	3/4	2XM25	202x232x142	1	591.AGE2504	591.AEM2504
32A	2	2XM25	202x232x142	1	591.AGE3202	591.AEM3202
	3/4	2XM32	202x232x142	1	591.AGE3204	591.AEM3204
40A	2	2XM32	202x232x142	1	591.AGE4002	591.AEM4002
	3/4	2XM40	202x232x142	1	591.AGE4004	591.AEM4004
63A	2	2XM40	202x232x142	1	591.AGE6302	591.AEM6302
	3/4	2XM50	202x232x142	1	591.AGE6304	591.AEM6304

☐ Confezione/Imballo.
- Perno di terra incluso

Accessori opzionali disponibili:
(D) Valvola di respirazione/drenaggio
(1,2,3,4,5) Contatti ausiliari
(A) Per versioni <50°C

Vedi tabella configurazione accessori opzionali

Manovra lucchettabile in due posizioni (ON/OFF).
Posizione **OFF** = 3 lucchetti
Posizione **ON** = 1 lucchetto

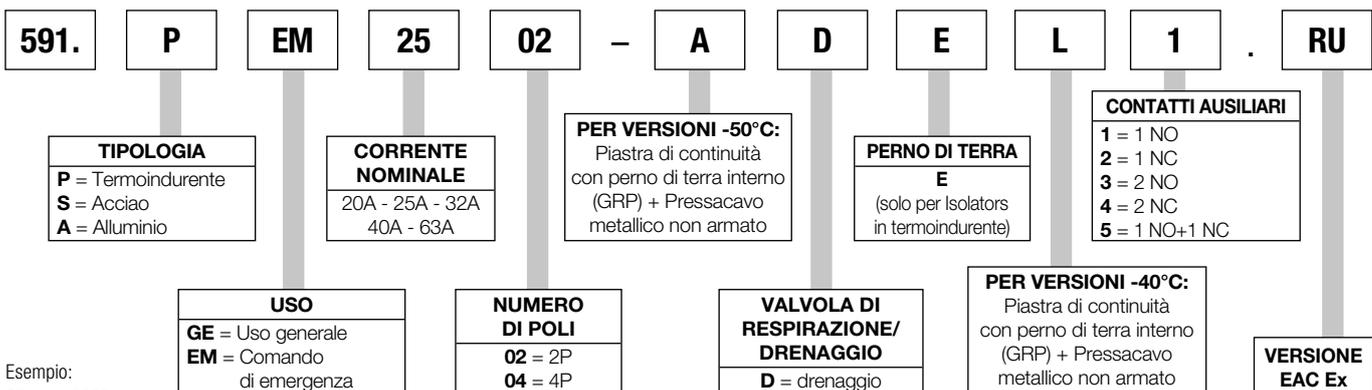
ACCESSORI
MORSETTO DI TERRA

VALVOLA DI RESPIRAZIONE/DRENAGGIO

PIASTRA DI CONTINUITÀ TIPO "L"

CONTATTI AUSILIARI


- Piastra di continuità a "L" da utilizzare solo con pressacavi metallici (solo per versioni in termoindurente).

CONFIGURAZIONE ACCESSORI OPZIONALI


Esempio:
591.AGE2002.RU
591.SEM2002-ADE
591.PGE2002-L5.RU

Serie ROCKER-EX[GD]



■ INTERRUOTORI/DEVIATORI/PULSANTI Ex



I dispositivi di comando della Serie ROCKER-EX[GD] per il controllo di impianti di illuminazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/ Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/ Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

Sono disponibili come interruttore bipolare, deviatore e pulsante bipolare. Realizzati in robusto materiale caricato con fibra di vetro garantiscono funzionalità nelle più avverse condizioni ambientali.

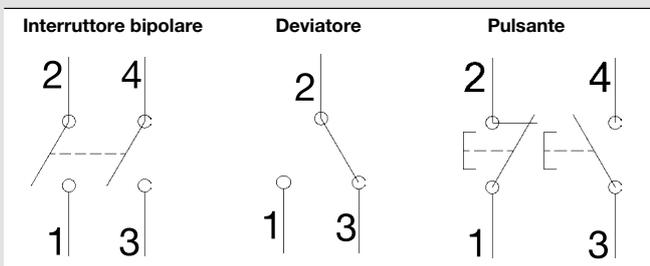
Per tutte sono previste varianti con diverso numero di ingressi, oltre che la possibilità di selezionare il tipo di pressacavo, in poliammide o in ottone nichelato per cavo semplice o armato.

■ VERSIONI



Interruttore bipolare - deviatore - pulsante

■ SCHEMI ELETTRICI



■ RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi. Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	IEC/EN 60669-1 Apparecchi di comando non automatici per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16AX (deviatore/interruttore bipolare)
Tensione di impiego:	250V AC
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Temperatura ambiente:	-50°C ≤ Ta ≤ +60°C
Materiale:	PA6 (rinforzato con fibra di vetro)

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex db eb IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80°C Db
Classe temperatura superficiale DUST:	T80°C
Classe temperatura GAS :	T4, T6
Certificato ATEX:	INERIS 19 ATEX 0014X
Certificato IECEX:	IECEX INE 19.0012X

■ INTERRUTTORI/DEVIATORI/PULSANTI – Ta -35°C


Descrizione	Entrata cavi	☐	PRESSACAVI IN PLASTICA	CON TAPPI
Interruttore bipolare (NA+NA)	1XM20	1	592.R001-01	-
Interruttore bipolare (NA+NA)	2XM20	1	592.R001-02	-
Interruttore bipolare (NA+NA)	1XM20+2XM20	1	592.R001-03	592.R001-03-P
Deviatore (NA+NC)	1XM20	1	592.R002-01	-
Deviatore (NA+NC)	2XM20	1	592.R002-02	-
Deviatore (NA+NC)	1XM20+2XM20	1	592.R002-03	592.R002-03-P
Pulsante bipolare (NA+NC)	1XM20	1	592.R003-01	
Pulsante bipolare (NA+NC)	2XM20	1	592.R003-02	592.R003-02-P

☐ Confezione/Imballo.
- Pressacavi in poliammide.

■ INTERRUTTORI/DEVIATORI/PULSANTI – Ta -50°C


Descrizione	Entrata cavi	☐	PRESSACAVI IN PLASTICA	PRESSACAVI ARMATI IN METALLO
Interruttore bipolare (NA+NA)	1XM20	1	592.R001-01-A	592.R001-01-B
Interruttore bipolare (NA+NA)	2XM20	1	592.R001-02-A	592.R001-02-B
Interruttore bipolare (NA+NA)	1XM20+2XM20	1	592.R001-03-A	592.R001-03-B
Deviatore (NA+NC)	1XM20	1	592.R002-01-A	592.R002-01-B
Deviatore (NA+NC)	2XM20	1	592.R002-02-A	592.R002-02-B
Deviatore (NA+NC)	1XM20+2XM20	1	592.R002-03-A	592.R002-03-B
Pulsante bipolare (NA+NC)	1XM20	1	592.R003-01-A	592.R003-01-B
Pulsante bipolare (NA+NC)	2XM20	1	592.R003-02-A	592.R003-02-B

☐ Confezione/Imballo.
- Pressacavi in ottone nichelato e guarnizione in silicone.
Disponibili anche in acciaio AISI 316L (su richiesta).
- Piastra di terra e perno di terra inclusi.

Serie ZENITH-P



CUSTODIE A SICUREZZA AUMENTATA



La Serie ZENITH-P comprende diverse taglie di custodie in materiale termoindurente GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) con un'ottima resistenza meccanica, alla contaminazione, alla corrosione ed idoneo per applicazioni LSOH (Low Smoke Zero Halogen).

Inoltre, il "carbon black" con cui è caricato, contribuisce ad eliminare il rischio di inneschi dovuti ad elettricità statica.

Lo spessore delle pareti (minimo 4 mm) consente la realizzazione di fori d'ingresso, anche filettati, mediante l'utilizzo diretto di macchine utensili.

VERSIONI

	Custodia vuota
	Scatola di derivazione
	Stazione di controllo e comando

CARATTERISTICHE TECNICHE

Grado di protezione:	IP66
Temperatura di servizio, custodie vuote:	-60°C ≤ Ta ≤ +100°C
Temperatura ambiente, scatole di derivazione, stazioni di controllo:	-60°C ≤ Ta ≤ +75°C
Resistenza all'urto:	7 J
Materiale:	<ul style="list-style-type: none"> • Poliestere rinforzato con fibra di vetro (SMC) • Caricato con carbon black
Resistenza superficiale:	Proprietà antistatiche: < 10⁹ Ω
Finitura:	Natural Black RAL 9005

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-11 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 11: sicurezza intrinseca "i".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-18 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 18: Modo di protezione mediante incapsulamento "m".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>

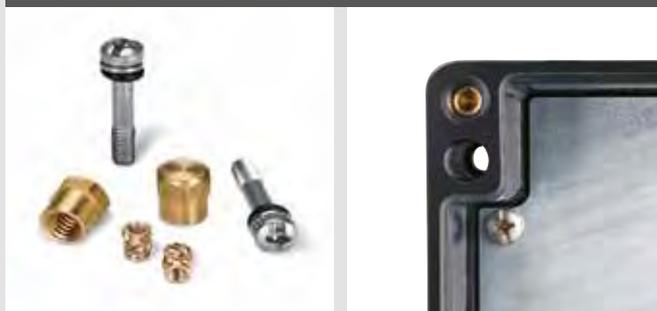
CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 2GD
Tipo di protezione Ex:	
Custodie vuote	Ex eb IIC Gb Ex tb IIIC Db
Scatole di derivazione	Ex eb IIC T6, T5, T4 Gb or Ex e IIC T6, T5, T4 Gb Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga Ex eb ia IIC T6, T5, T4 Gb or Ex e ia IIC T6, T5, T4 Gb
Stazioni di controllo	Ex tb IIIC T80°C, T95°C or T130°C Db Ex db eb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex d e IIC T6,T5,T4 Gb Ex db eb mb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex d e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex eb mb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex tb IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
Classe Temperatura superficiale DUST:	T40°C, T50°C, T60°C, T75°C
Classe Temperatura GAS :	T4, T5, T6
Certificati:	
- Custodie vuote	IMQ 19 ATEX 033 U IECEX IMQ 19.0004 U
- Scatole di derivazione	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X
- Stazioni di controllo	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

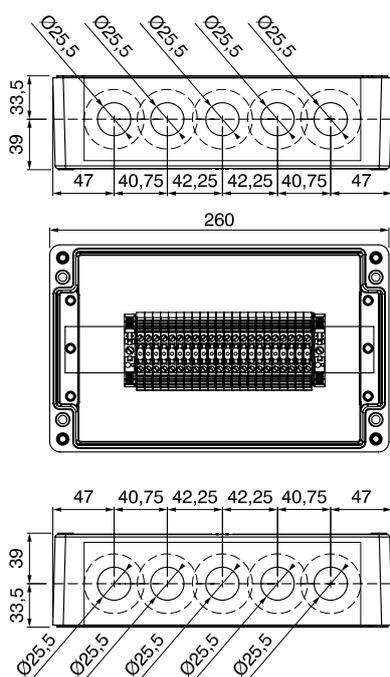
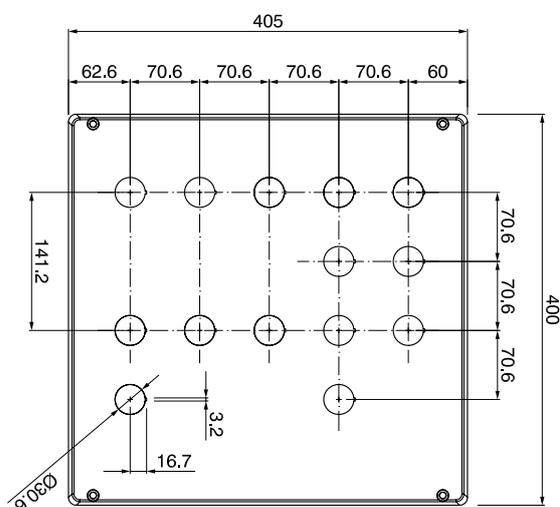
I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

VITI DI FISSAGGIO DEL COPERCHIO


Acciaio inossidabile resistente alla corrosione (completo di rondella di fermo) per cacciavite a lama piatta e cacciavite PH. I fori di montaggio sono posizionati fuori dall'area sigillata.

MONTAGGIO TERMINALI


I terminali saranno montati su guide o piastre interne. Guida DIN (TS 15, TS 35): 1 fila. Morsetti certificati con una sezione nominale di 1,5mm² fino a 240mm².

ESEMPIO SCATOLA DI DERIVAZIONE

ESEMPIO STAZIONE DI CONTROLLO


Serie ZENITH-P



■ CUSTODIA VUOTA



Le custodie vuote della Serie ZENITH-P sono approvate con certificazione componente ("U"). Questo certificato parziale può essere utilizzato come base per la certificazione di un sistema completo o per garantire una protezione IP66 e/o per Zona 2/22 in applicazioni in regime di autocertificazione. Sono adatte all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

■ SCATOLA DI DERIVAZIONE



La serie ZENITH-P può essere personalizzata come scatola di derivazione equipaggiandola con morsetti di varie taglie a certificazione ATEX-IECEX separata. Versioni speciali possono essere realizzate rispettando le specifiche del cliente.

Altri accessori possono essere aggiunti, quali piastra di continuità di terra, perno di terra, barra di terra e pressacavo di plastica o metallici, oppure valvole di drenaggio/respirazione.

Sono disponibili versioni preconfigurate.

■ ACCESSORI

- Fondo piastra in acciaio zincato
- Staffa di fissaggio in acciaio inox AISI 316L
- Piastra di continuità di terra (interna) in acciaio zincato
- Perno di terra (perno, dadi e rondella) in ottone (disponibile in acciaio inox AISI 316L)
- Valvola di drenaggio/respirazione
- Pressacavi e tappi
- Attuatori e componenti
- Strumenti analogici
- Barra di terra filettata



Custodie vuote

Scatole di derivazione

Custodia pre-perforata

STAZIONI DI CONTROLLO E COMANDO



La Serie ZENITH-P può essere personalizzata come stazione di controllo e comando.

Le stazioni di controllo possono essere assemblate per ospitare una vasta gamma di attuatori e componenti a certificazione ATEX-IECEX separata, tra cui pulsanti, spie, selettori, strumenti analogici, ecc...

E' anche possibile personalizzare unità includenti MCB, MCBO, RCD, trasformatori, sezionatori, fusibili, rele temporizzati o termici, tutto a certificazione "Ex db eb".

Sono disponibili versioni preconfigurate.

FUNZIONALITA' AGGIUNTIVE DELLE STAZIONI DI CONTROLLO

- Pulsanti / pulsanti luminosi
- Selettori
- Spie led
- Potenzimetri
- Strumenti di misura analogici (amperometri / voltmetri)
- Resistenze di potenza
- Diodi
- Regolatori di tensione (zener)
- Zener di protezione
- Relè elettronici
- Moduli resistivi
- Fusibili (max 12,5A)
- Valvole di drenaggio
- Morsetti fusibili (max 6,3A)
- MCB
- RCD
- RCBo
- Contattori di potenza
- Motor starters + relè termici
- Protezione motori con sezionatore
- Relè termici
- Relè temporizzati
- Relè miniaturizzati
- Trasformatori
- Sezionatori sino a 180A in AC3

SOLUZIONI PERSONALIZZATE



Scame è dotata di notifica ATEX ed IECEX.

Un efficiente servizio interno di analisi e preventivazione è in grado di supportare il cliente durante il processo decisionale, evadendo offerte ed analisi di fattibilità in tempi brevi.

Grazie alla propria flessibilità produttiva basata sui principi della Lean Production ed all'utilizzo di personale altamente qualificato e di macchinari all'avanguardia, è in grado di realizzare scatole di derivazione e unità di controllo e comando in configurazioni personalizzate su specifiche esigenze del cliente, senza per questo richiedere lotti elevati.



Custodia + ECP



Custodia + piastra interna



Scatola di derivazione e controllo con morsetti senza pressacavi

Serie ZENITH-P



MORSETTI CERTIFICATI ATEX-IECEX

I morsetti a certificazione separata andranno selezionati dai produttori approvati da Scame.

Su richiesta è possibile rivolgersi ad altri produttori, previa approvazione del nostro laboratorio interno.

Blocchi di morsetti (con piastra di per montaggio interno) e mini morsetti (con guida DIN TS15) sono adatti all'uso in custodie di piccole dimensioni.

Morsetti da guida din standard (con guida DIN TS35) sono adatti all'uso con custodie di grandi dimensioni.

Quando la custodia è fornita come "Ex ia" (applicazioni a "sicurezza intrinseca") viene fornito un adeguato set di morsetti blu.

I morsetti possono essere del tipo a vite o a gabbia a molla.

La sezione trasversale varia da 1,5 mm² a 240 mm².

TIPO Ω TS 35

Dimensioni (mm)	Descrizione		
35x7,5x1	Guida DIN piana	40m	865.220
	Guida DIN scanalata (18x6,3 - 25)	40m	865.221

Confezione/Imballo.

TIPO Ω TS 15

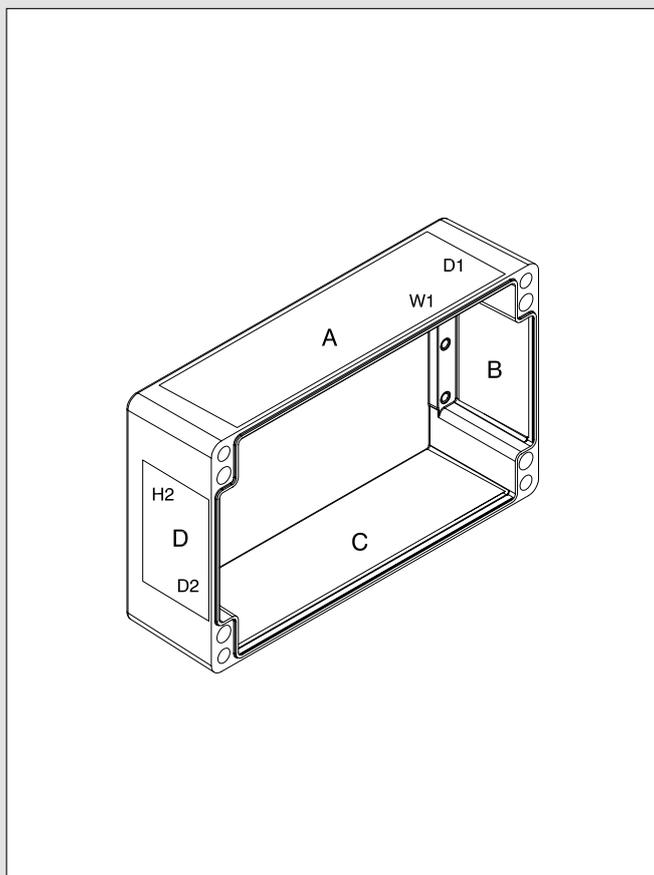
Dimensioni (mm)	Descrizione		
15x5,5x1	Guida DIN piana	100m	865.240
	Guida DIN scanalata (12,2x4,2 - 20)	100m	865.241

Confezione/Imballo.

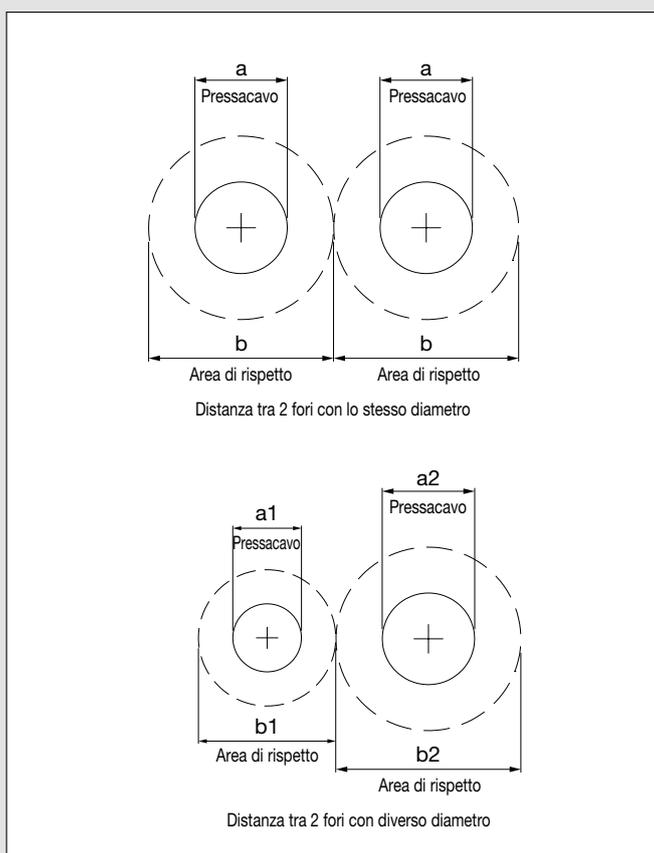
ENTRATA CAVI

Dimensioni custodia (H x W x D)	Alto/Basso lati A/C								Sinistra/Destra lati B/D								Retro F		
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M20	M25	M32
75x80x75	4	2	1	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	1	-
75x110x75	6	6	3	2	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	1
75x160x75	10	10	5	3	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
75x190x75	14	12	6	4	3	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
75x230x75	16	12	6	4	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	3	3	3
120x122x90	6	5	2	1	1	-	-	-	5	5	4	1	1	-	-	-	3	3	3
120x220x90	14	14	9	4	3	-	-	-	5	4	2	1	1	-	-	-	3	3	3
160x160x90	12	8	6	3	2	1	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x260x90	26	16	12	6	4	3	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x360x90	38	22	18	9	6	4	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
160x560x90	58	36	28	14	8	6	-	-	6	6	4	2	1	-	-	-	3	3	3
250x255x120	24	18	10	8	4	3	2	2	21	15	8	6	3	2	2	1	3	3	3
250x400x120	42	33	18	16	6	5	4	3	21	15	8	6	3	2	2	1	3	3	3
405x400x165	70	44	27	21	12	10	4	3	65	40	24	21	10	10	4	3	3	3	3

Sul lato corto non si possono utilizzare pressacavi ≥ M40 con piastra di continuità di terra.

AREA DI RISPETTO PER LA FORATURA DELLA CUSTODIA


Dimensioni custodia (H x W x D)	Alto/Basso lati A/C W1xD1	Sinistra/Destra lati B/D H2xD2
75x80x55	48x34	28x28
75x80x75	48x54	27x48
75x110x55	80x34	28x28
75x110x75	80x54	27x48
75x160x55	130x34	28x28
75x160x75	130x54	27x48
75x190x55	160x34	28x28
75x190x75	160x54	27x48
75x230x55	90x34(x2)	28x28
75x230x75	90x54(x2)	27x48
120x122x90	75x58	60x52
120x220x90	180x58	60x52
160x160x90	110x65	84x56
160x260x90	210x65	84x56
160x360x90	310x65	84x56
160x560x90	240x65(x2)	84x56
250x255x120	200x88	168x81
250x400x120	345x88	168x81
405x400x165	345x133	323x126

AREA DI RISPETTO PRESSACAVI


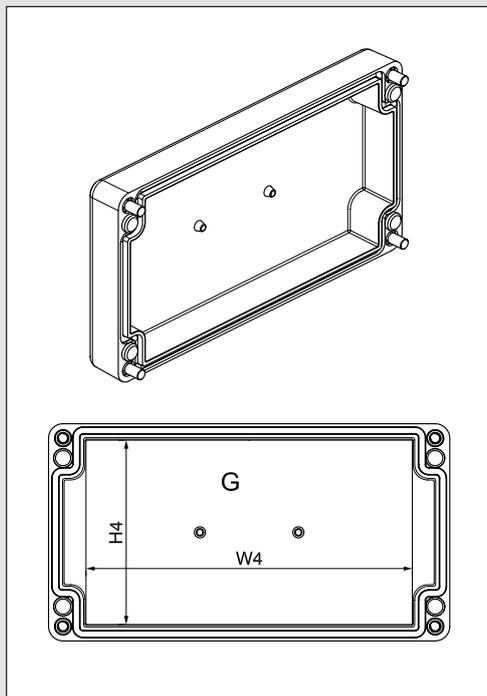
Pressacavo dim. a (mm)	Distanze minime superficiali tra i fori b (mm)	Distanze minime superficiali dal bordo (*) (mm)
12	25	23
16	32	27
20	39	33
25	46	43
32	58	54
40	68	68
50	81	81
63	96	96

(*) Distanza minima dal bordo dell'unità o dal limite dell'area di perforazione.

Serie ZENITH-P



AREA DI RISPETTO FORATURA COPERCHIO

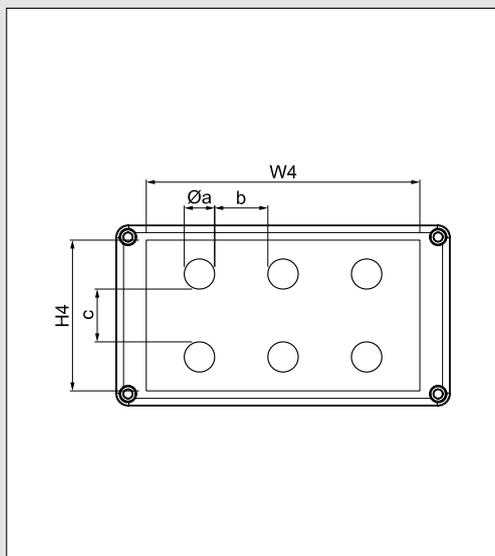


Dimensioni custodia (H x W x D)	Massima area di foratura G (H4 x W4)	Massimo numero di fori			
		Ø30,5 mm	Ø22,5 mm	Ø32,5 mm	Ø30,8mm (con chiave)
75x80x75	55 x 45	/	1	/	1
75x110x75	55 x 75	/	1	/	1
75x160x75	55 x 125	/	2	/	1
75x190x75	55 x 155	/	3	/	2
75x230x75	55 x 195	/	3	/	2
120x122x90	102 x 80	1	2	1	2
120x220x90	102 x 179	2	6	2	4
160x160x90	140 x 110	2	4	2	4
160x260x90	140 x 210	6	6	6	6
160x360x90	140 x 310	8	10	8	10
160x560x90	140 x 510	13	18	13	18
250x255x120	230 x 205	9	12	9	12
250x400x120	230 x 350	15	24	15	18
405x400x165	385 x 350	25	40	25	30

DISTANZE SUPERFICIALI E DI ISOLAMENTO

Fornitore Attuatori/Componenti di controllo	Diametro massimo Ø a - (mm)	Minima distanza tra i due fori b - (mm)	Minima distanza tra i due fori c - (mm)
BARTECH	Ø30,5	40	40
TECHNOR	Ø22,5	35	35
CORTEM	Ø32,5	37	37
WAROM	Ø30,8 (con chiave)	20	40
CZ	Ø30,6 (con chiave)	20	40

AREA DI RISPETTO CAVE QUADRE



Dimensioni custodia (H x W x D)	Massima area di foratura G (H4 x W4)	Massimo numero di fori		
		Massimo numero	Massima grandezza	Minima distanza tra i due fori b - (mm)
120x122x90	102 x 80	1	57x53mm	60
120x220x90	102 x 179	2	57x53mm	60
160x160x90	140 x 110	1	118x95mm	60
160x260x90	140 x 210	1	118x95mm	60
160x360x90	140 x 310	2	118x95mm	60
160x560x90	140 x 510	3	118x95mm	70
250x255x120	230 x 205	1	118x95mm	60
250x400x120	230 x 350	2	118x95mm	75
405x400x165	385 x 350	4	118x95mm	75
		2	255x85mm	100

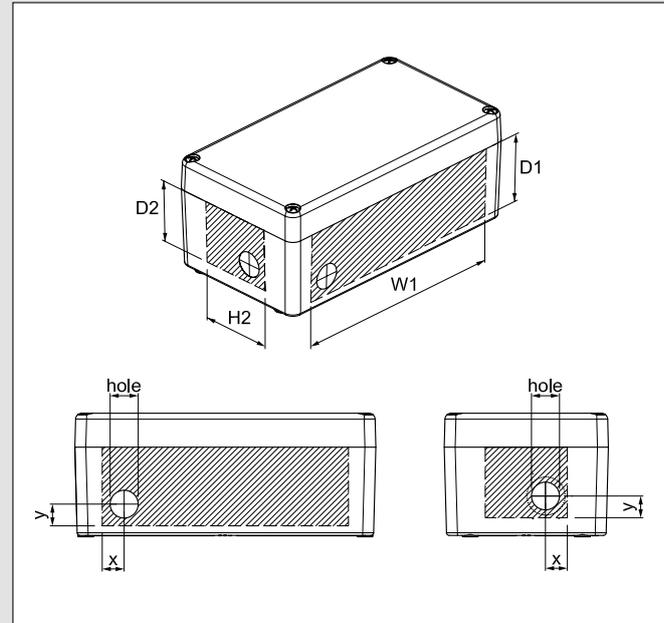
AREA DI RISPETTO FORATURA VALVOLA DI RESPIRAZIONE/DRENAGGIO

Dimensioni custodia (H x W x D)	Alto/Basso lati A/C W1xD1	Sinistra/Destra B/D H2xD2
75x80x55	48x34	28x28
75x80x75	48x54	27x48
75x110x55	80x34	28x28
75x110x75	80x54	27x48
75x160x55	130x34	28x28
75x160x75	130x54	27x48
75x190x55	160x34	28x28
75x190x75	160x54	27x48
75x230x55	90x34 (x2)	28x28
75x230x75	90x54 (x2)	27x48
120x122x90	75x58	60x52
120x220x90	180x58	60x52
160x160x90	110x65	84x56
160x260x90	210x65	84x56
160x360x90	310x65	84x56
160x560x90	240x65 (x2)	84x56
250x255x120	200x88	168x81
250x400x120	345x88	168x81
405x400x165	345x133	323x126

DIAMETRO FORI

Diametro foro (mm) M20 Posizione x/y 16	Diametro foro (mm) M25 Posizione x/y 20	Diametro foro (mm) M12 Posizione x/y 15
Ø 20.5/21	Ø 25.5/26	Ø 12.2/12.4

Valori riferiti per tutti i codici di Tabella 1.



La valvola di drenaggio/respirazione deve sempre essere montata sul lato basso della scatola.

Serie ZENITH-P



CUSTODIE



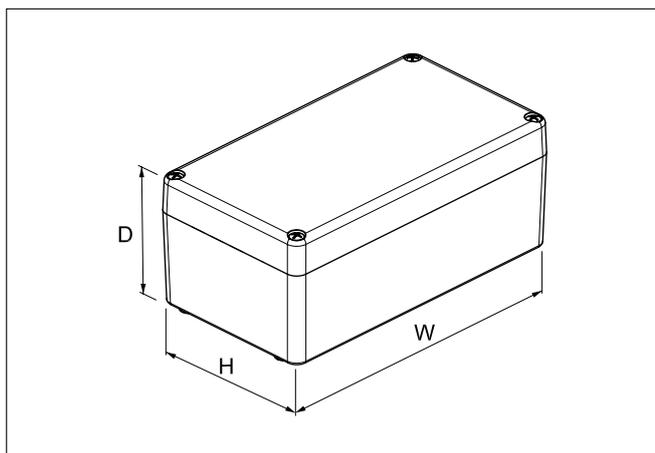
		H	W	D	CUSTODIE
STAZIONI DI CONTROLLO	SCATOLE DI DERIVAZIONE	75	80	55	644.0100
			110	55	644.0110
			160	55	644.0120
			190	55	644.0130
			230	55	644.0140
			80	75	644.0200
	110	75	644.0210		
	160	75	644.0220		
	190	75	644.0230		
	230	75	644.0240		
	120	122	90	644.0345	
			90	644.0350	
160		160	90	644.0360	
		260	90	644.0370	
		360	90	644.0380	
		560	90	644.0390	
250	255	120	644.0465		
	400	120	644.0485		
405	400	165	644.0595		

ACCESSORI



PIASTRA DI CONTINUITÀ DI TERRA	PIASTRA PER MONTAGGIO INTERNO	PIASTRA TIPO L
644.A0100	644.B00	644.0100L
644.A0110	644.B10	644.0110L
644.A0120	644.B20	644.0120L
644.A0130	644.B30	644.0130L
644.A0140	644.B40	644.0140L
644.A0200	644.B00	644.0200L
644.A0210	644.B10	644.0210L
644.A0220	644.B20	644.0220L
644.A0230	644.B30	644.0230L
644.A0240	644.B40	644.0240L
644.A0345	644.B45	644.0345L
644.A0350	644.B50	644.0350L
644.A0360	644.B60	644.0360L
644.A0370	644.B70	644.0370L
644.A0380	644.B80	644.0380L
644.A0390	644.B90	644.0390L
644.A0465	644.B65	644.0465L
644.A0485	644.B85	644.0485L
644.A0595	644.B95	644.0595L

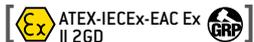
RIFERIMENTI DIMENSIONALI



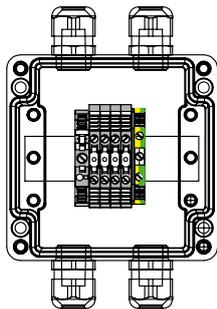


H	W	D	STAFFE DI MONTAGGIO ESTERNE	PIEDI VERTICALI PER MONTAGGIO ESTERNO	MORSETTO DI TERRA	LUCCHETTO
75	80	55	644.C075	644.D075	644.E650 (OTTONE)	644.G001
	110	55				
	160	55				
	190	55				
	230	55				
120	80	75	644.C120	644.D120	644.E651 (ACCIAIO)	644.G002
	110	75				
	160	75				
	190	75				
160	220	90	644.C160	644.D160	644.E651 (ACCIAIO)	644.G003
	160	90				
	260	90				
250	360	90	644.C160	644.D160	644.E651 (ACCIAIO)	644.G004
	560	90				
405	255	120	644.C160	644.D250	644.E651 (ACCIAIO)	644.G005
	400	120				
405	400	165	644.C160	644.D405	644.E651 (ACCIAIO)	644.G006

Serie ZENITH-P • VERSIONI PRECONFIGURATE



■ 4xWDU + 1WPE 4,0mm² - 4xM20

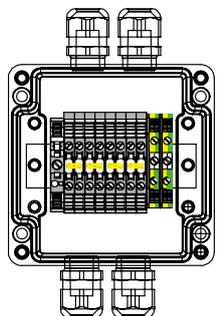


cod: 644.0345-J01

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	24A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	690V
Dimensione:	122x120x90mm

■ 8xWDU 4,0mm² (ponticellati 2/2) + 2WPE - 4xM20

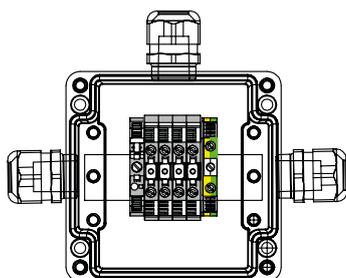


cod: 644.0345-J02

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	20A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	690V
Dimensione:	122x120x90mm

■ 4xWDU + 1WPE 6,0mm² - 3xM20

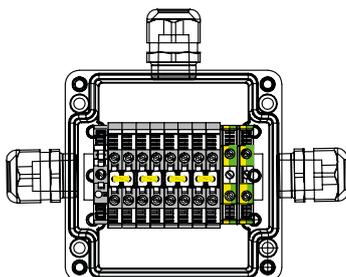


cod: 644.0345-J03

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	30A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	550V
Dimensione:	122x120x90mm

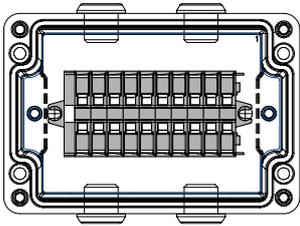
■ 8xWDU 6,0mm² (ponticellati 2/2) + 2WPE - 3xM20



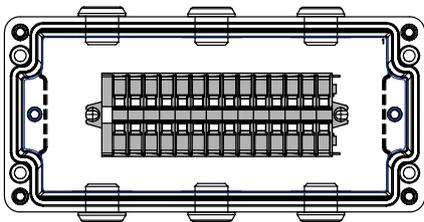
cod: 644.0345-J04

CARATTERISTICHE TECNICHE

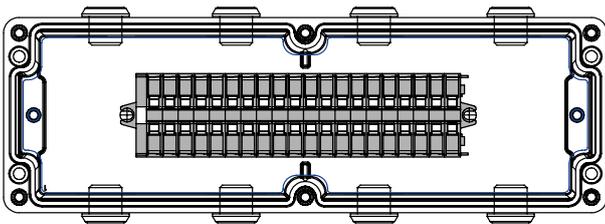
Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	25A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	550V
Dimensione:	122x120x90mm

10x2,5mm² A MOLLA - 4xM20 (tappati)

cod: 644.0210-J10
CARATTERISTICHE TECNICHE

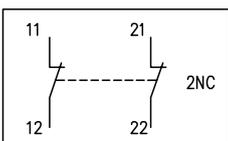
Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	12A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	690V
Dimensione:	75x110x75mm

14x2,5mm² A MOLLA - 6xM20 (tappati)

cod: 644.0220-J14
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	12A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	690V
Dimensione:	75x160x75mm

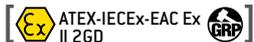
20x2,5mm² A MOLLA - 8xM20 (tappati)

cod: 644.0240-J20
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	11A
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	690V
Dimensione:	75x230x75mm

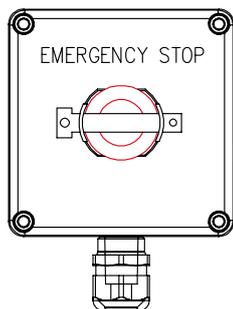
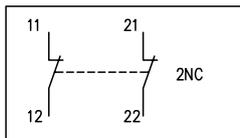
EMERGENZA (sblocco a tiro) 2NC - 1xM20

cod: 644.0345-ES
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

Serie ZENITH-P • VERSIONI PRECONFIGURATE



EMERGENZA (sblocco a tiro) 2NC + GHIERA LUCCHETTABILE - 1xM20

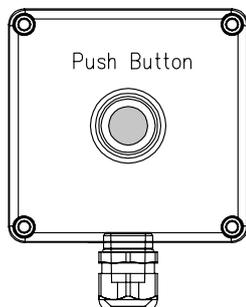
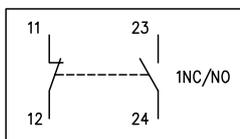


cod: 644.0345-ESL

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

PULSANTE 1NO+1NC - 1xM20

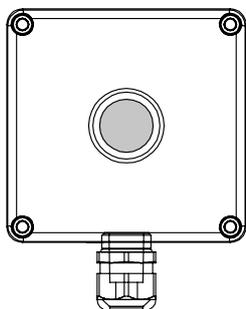


cod: 644.0345-PBG	- colore pulsante VERDE
cod: 644.0345-PBR	- colore pulsante ROSSO
cod: 644.0345-PBW	- colore pulsante BIANCO
cod: 644.0345-PBY	- colore pulsante GIALLO
cod: 644.0345-PBK	- colore pulsante NERO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

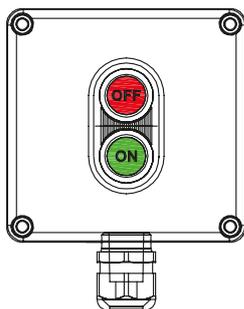
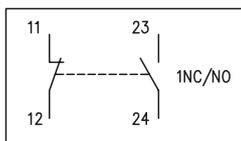
SPIA LUMINOSA 12-250VAC/VDC - 1xM20



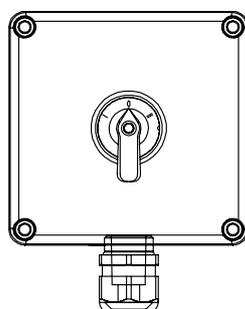
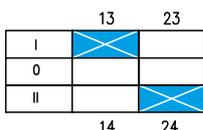
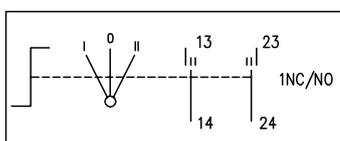
cod: 644.0345-LDG	- colore spia VERDE
cod: 644.0345-LDR	- colore spia ROSSO
cod: 644.0345-LDW	- colore spia BIANCO
cod: 644.0345-LDY	- colore spia GIALLO
cod: 644.0345-LDB	- colore spia BLU

CARATTERISTICHE TECNICHE

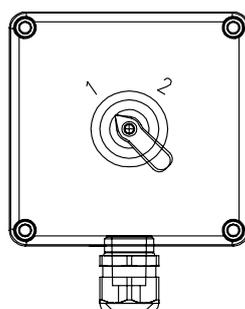
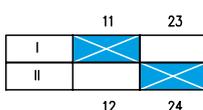
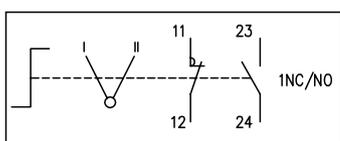
Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	10mA
Categoria di utilizzo:	-
Tensione nominale:	12-250AC/VDC
Dimensione:	122x120x90mm

PULSANTE ON/OFF + 1NO + 1NC - 1xM20

cod: 644.0345-OF
CARATTERISTICHE TECNICHE

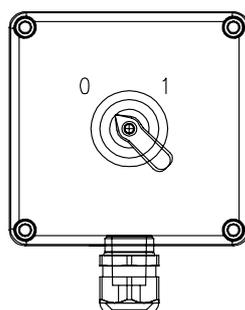
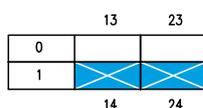
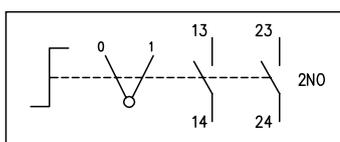
Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

SELETTORE "1-0-2" + 1NO + 1NC CON 2NO IN "0" - 1xM20

cod: 644.0345-SE3
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

SELETTORE "I-II" 1NO + 1NC IN SCAMBIO - 1xM20

cod: 644.0345-SE2
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

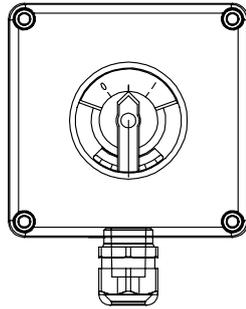
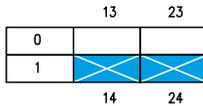
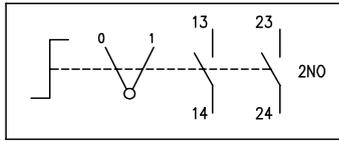
SELETTORE "0/1" 2NO - 1xM20

cod: 644.0345-SE1
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

Serie ZENITH-P • VERSIONI PRECONFIGURATE



SELETTORE "0/1" 2NO MANOPOLA LUCCHETTABILE - 1xM20

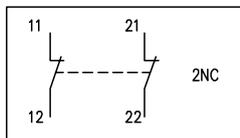


cod: 644.0345-SE1L

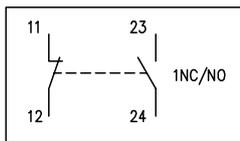
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	122x120x90mm

PULSANTE ON/OFF 1NO + 1NC + EMERGENZA 2NC - 1xM25



EMERGENCY



START/STOP

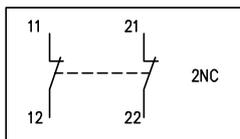


cod: 644.0350-OFE

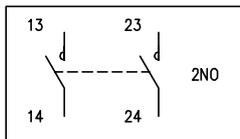
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	220x120x90mm

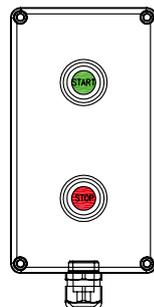
1xSTART 2NO + 1xSTOP 2NC - 1xM25



STOP



START

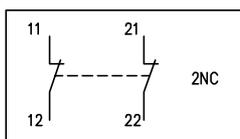


cod: 644.0350-SS

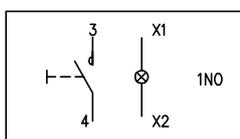
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	220x120x90mm

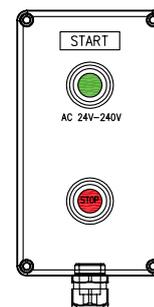
1xSTART LUMINOSO 1NO + 1xSTOP 2NC - 1xM25



STOP



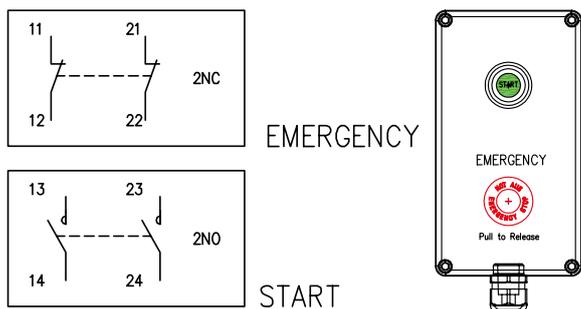
START



cod: 644.0350-SGS

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC15-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	220x120x90mm

1xSTART 2NO + 1xEMERGENZA 2NC - 1xM25


cod: 644.0350-SE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di protezione Ex:	Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80°C Db - IP66
Temp. Ambiente:	-30°C ≤ Ta ≤ +40°C
Corrente massima per morsetto:	16A
Categoria di utilizzo:	AC12-AC3-AC23
Tensione nominale:	250AC
Dimensione:	220x120x90mm

ESEMPI DI APPLICAZIONE


Serie ZENITH-S

Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

CUSTODIE A SICUREZZA AUMENTATA



La serie ZENITH-S comprende custodie realizzate in acciaio AISI 304L o AISI 316L. Le custodie possono essere fornite con coperchio con fissaggio a vite, con cerniere e/o flange sui quattro lati. Sono adatte all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/ Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

VERSIONI



Custodia vuota

Scatola di derivazione

Stazione di controllo e comando

CARATTERISTICHE TECNICHE

Grado di protezione:	IP66
Temperatura di servizio, custodie vuote:	-50°C ≤ Ta ≤ +100°C
Temperatura ambiente, scatole di derivazione, stazioni di controllo:	-50°C ≤ Ta ≤ +75°C
Resistenza all'urto:	7 J
Materiale:	• AISI 316L • AISI 304L
Finitura:	Satinata lucida

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: apparecchiature protette mediante custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-11 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 11: sicurezza intrinseca "i".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-18 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 18: Modo di protezione mediante incapsulamento "m".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 1G, 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC Gb
Scatole vuote	Ex tb IIIC Db
Scatole di derivazione:	Ex eb IIC T6, T5, T4 Gb or Ex e IIC T6, T5, T4 Gb Ex eb ia IIC T6, T5, T4 Gb or Ex e ia IIC T6, T5, T4 Gb Ex ia IIC T6, T5, T4 Ga Ex tb IIIC T80°C, T95°C or T130°C Db
Stazioni di controllo:	Ex db eb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex d e IIC T6,T5,T4 Gb Ex db eb mb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex d e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex eb mb IIC T6,T5,T4 Gb or Ex e mb IIC T6,T5,T4 Gb Ex tb IIIC T80°C, T95°C, T130°C Db
Classe temperatura superficiale DUST:	T80°C, T95°C, T130°C
Classe temperatura GAS :	T4, T5, T6
Certificati:	
- Scatole vuote	IMQ 19 ATEX 033 U IECEX IMQ 19.0004 U
- Scatole di derivazione	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X
- Stazioni di controllo	IMQ 19 ATEX 034 X IECEX IMQ 19.0005 X

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

MONTAGGIO TERMINALI



I terminali saranno montati su guide o piastre interne. Guida DIN (TS 15, TS 35): 1 fila. Morsetti certificati con una sezione nominale di 1,5mm² fino a 240mm².

ESEMPI DI APPLICAZIONE



Serie ZENITH-S

 ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

■ CUSTODIA VUOTA



Le custodie vuote della serie ZENITH-S sono approvate con certificazione componente ("U"). Questo certificato parziale può essere utilizzato come base per la certificazione di un sistema completo o per garantire una protezione IP66 e/o per Zona 2/22 in applicazioni in regime di autocertificazione. Sono adatte all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

■ ACCESSORI

- Fondo piastra in acciaio zincato / AISI 316L / AISI 304L
- Staffa di fissaggio in acciaio inox AISI 316L / AISI 304L
- Valvola di drenaggio/respirazione (M12 o M25)
- Pressacavi e tappi Ex e plastici / ottone nichelato / AISI 316L / AISI 304L
- Attuatori e componenti
- Strumenti analogici

■ SCATOLA DI DERIVAZIONE



La serie ZENITH-S può essere personalizzata come scatola di derivazione equipaggiandola con morsetti di varie taglie a certificazione ATEX-IECEX separata.

Versioni speciali possono essere realizzate rispettando le specifiche del cliente.

Altri accessori possono essere aggiunti, quali pressacavo plastici o metallici per cavo armato e non, oppure valvole di drenaggio/respirazione. Sono adatte all'installazione ambienti con classificazione Ex zona 1/Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

STAZIONI DI CONTROLLO E COMANDO



La serie ZENITH-S può essere personalizzata come stazione di controllo e comando. Le stazioni di controllo possono essere assemblate per ospitare una vasta gamma di attuatori e componenti a certificazione ATEX-IECEX separata, tra cui pulsanti, spie, selettori, strumenti analogici, ecc... E' anche possibile personalizzare unità includenti MCB, MCBO, RCD, trasformatori, sezionatori, fusibili, relè temporizzati o termici, tutto a certificazione "Ex db eb".

Sono adatte all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 1/ Gb -2/Gc (per presenza di gas, vapori e nebbie del gruppo IIC) e/o zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

FUNZIONALITA' AGGIUNTIVE DELLE STAZIONI DI CONTROLLO

- Pulsanti / pulsanti luminosi
- Selettori
- Spie led
- Potenzimetri
- Strumenti di misura analogici (amperometri / voltmetri)
- Resistenze di potenza
- Diodi
- Regolatori di tensione (zener)
- Zener di protezione
- Rele' elettronici
- Moduli resistivi
- Fusibili (max 12,5A)
- Valvole di drenaggio
- Morsetti fusibili (max 6,3A)
- MCB
- RCB
- RCBo
- Contattori di potenza
- Motor starters + relè termici
- Protezione motori con sezionatore
- Relè termici
- Relè temporizzati
- Relè miniaturizzati
- Trasformatori
- Sezionatori sino a 180A in AC3

SOLUZIONI PERSONALIZZATE



Scame è dotata di notifica ATEX ed IECEX.

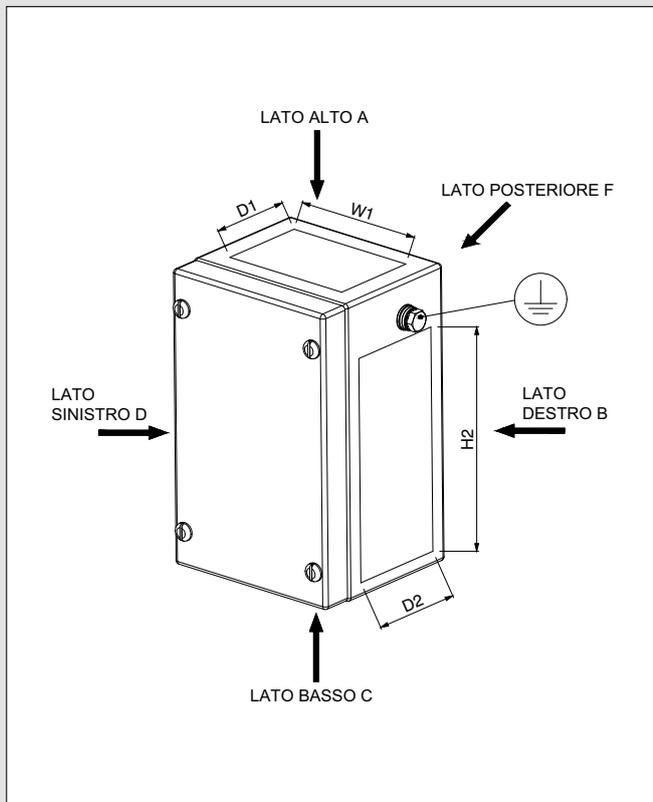
Un efficiente servizio interno di analisi e preventivazione è in grado di supportare il cliente durante il processo decisionale, evadendo offerte ed analisi di fattibilità in tempi brevi.

Grazie alla propria flessibilità produttiva basata sui principi della Lean Production ed all'utilizzo di personale altamente qualificato e di macchinari all'avanguardia, è in grado di realizzare scatole di derivazione e unità di controllo e comando in configurazioni personalizzate su specifiche esigenze del cliente, senza per questo richiedere lotti elevati.

Serie ZENITH-S

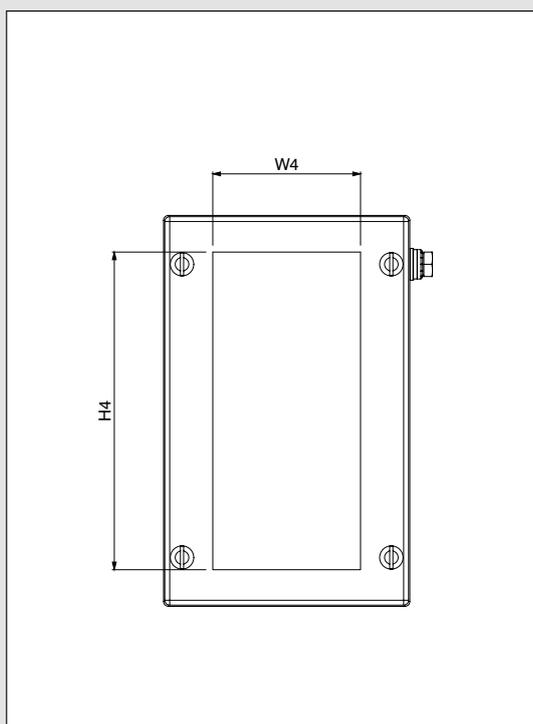
[Ex] ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

■ 645.B - AREA DI RISPETTO PER LA FORATURA DELLA CUSTODIA

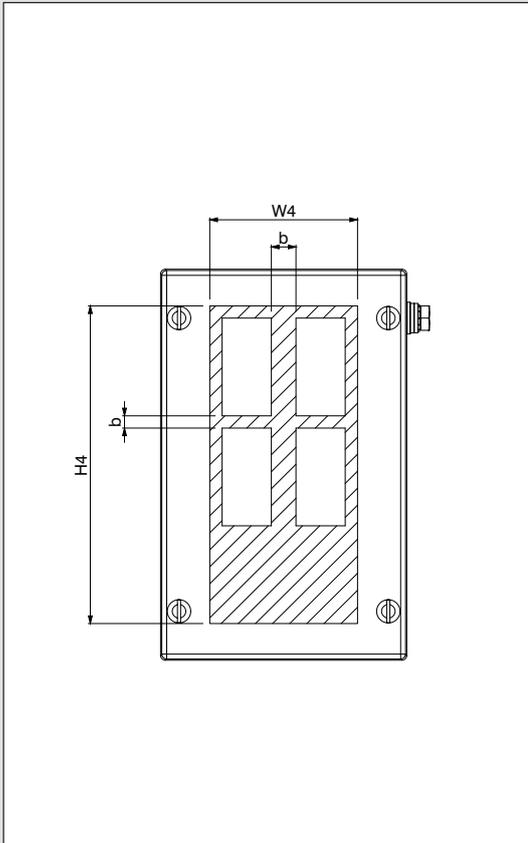


Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso lati A/C W1 x D1	Sinistra/Destra lati B/D H2 x D2
90x90x75	80x50	80x50
100x100x90	90x65	90x65
100x160x90	90x65	150x65
100x220x90	90x65	210x65
150x160x120	140x95	150x95
150x220x120	140x95	210x95
150x280x120	140x95	270x95
200x220x120	190x95	210x95
200x280x120	190x95	270x95
250x280x120	240x95	270x95
250x340x150	240x125	330x125
300x340x150	290x125	330x125
300x400x150	290x125	390x125
400x400x150	390x125	390x125

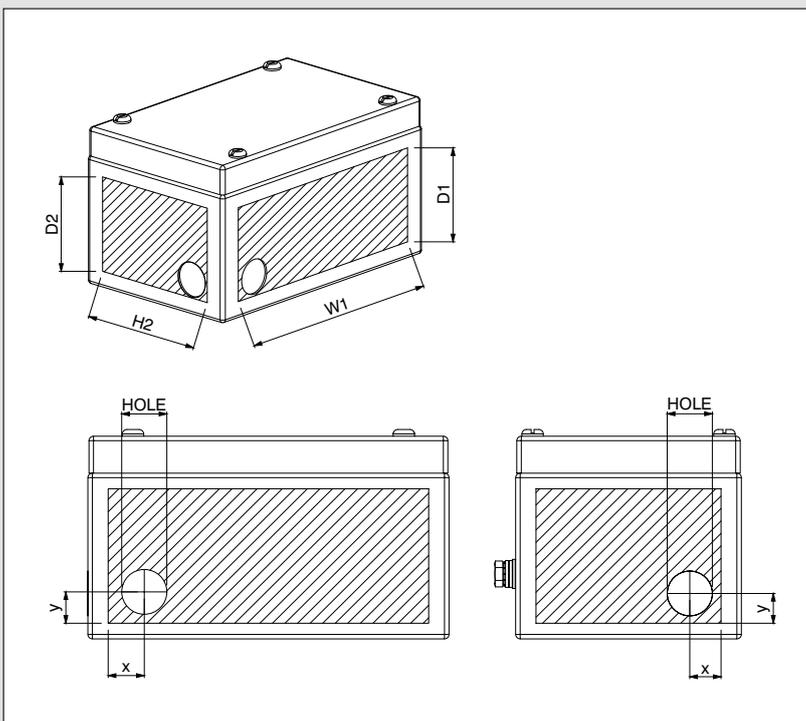
■ 645.B - AREA DI RISPETTO FORATURA COPERCHIO



Dimensioni custodia (W x H x D)	Massima area di foratura G (W4 x H4)	Numero massimo di fori			
		Ø 30,5mm	Ø 22,5mm	Ø 32,5mm	Ø30,8mm Ø30,6mm (con chiave)
90x90x75	50x60	\	\	\	\
100x100x90	60x70	1	1	1	1
100x160x90	60x130	1	1	1	1
100x220x90	60x190	2	2	2	2
150x160x120	110x130	2	2	2	2
150x220x120	110x190	3	3	3	3
150x280x120	110x250	4	4	4	4
200x220x120	160x190	5	5	5	5
200x280x120	160x250	7	7	7	7
250x280x120	210x250	9	9	9	9
250x340x150	210x310	12	12	12	12
300x340x150	260x310	15	15	15	15
300x400x150	260x370	15	15	15	15
400x400x150	360x370	25	25	25	25

645.B - AREA DI RISPETTO CAVE QUADRE


Dimensioni custodia (W x H x D)	Massima area di foratura G (W4 x H4)	Max. fori quadrati		
		Numero massimo	Dimensione massima	Distanza minima tra due fori b - (mm)
90x90x75	50x60	-	-	-
100x100x90	60x70	1	57x53mm	60
100x160x90	60x130	1	57x53mm	60
100x220x90	60x190	2	57x53mm	60
150x160x120	110x130	1	57x53mm	60
150x220x120	110x190	2	57x53mm	60
150x280x120	110x250	3	57x53mm	60
200x220x120	160x190	1	118x95mm	60
200x280x120	160x250	2	118x95mm	60
250x280x120	210x250	2	118x95mm	60
250x340x150	210x310	2	118x95mm	60
300x340x150	260x310	2	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
300x400x150	260x370	2	118x95mm	75
		1	255x85mm	100
400x400x150	360x370	2	118x95mm	75
		1	255x85mm	100

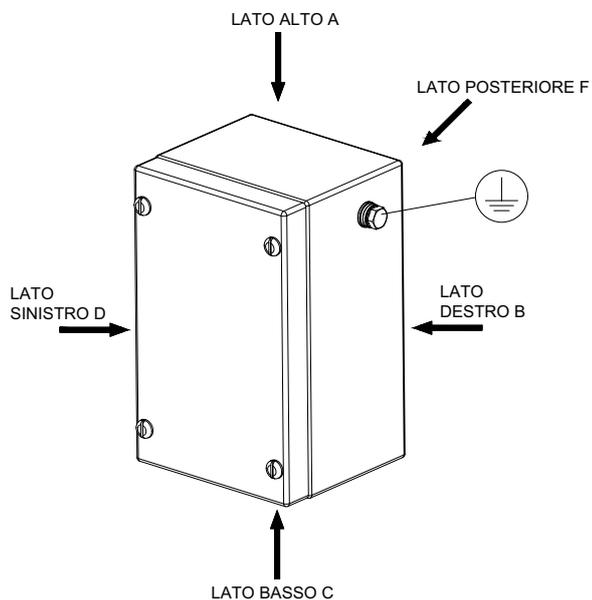
645.B - AREA DI RISPETTO FORATURA VALVOLA DI RESPIRAZIONE/DRENAGGIO


Foro	Diametro fori			
	M12	M16	M20	M25
	Ø 12,2/ 12,4mm	Ø 16,4/ 16,8mm	Ø 20,5/ 21mm	Ø 25,5/ 26mm
X	15mm	16mm	16mm	20mm
Y	15mm	16mm	16mm	20mm

Serie ZENITH-S

Ex ATEX-IECEEx-EAC Ex II 2GD

645.B - ENTRATA CAVI



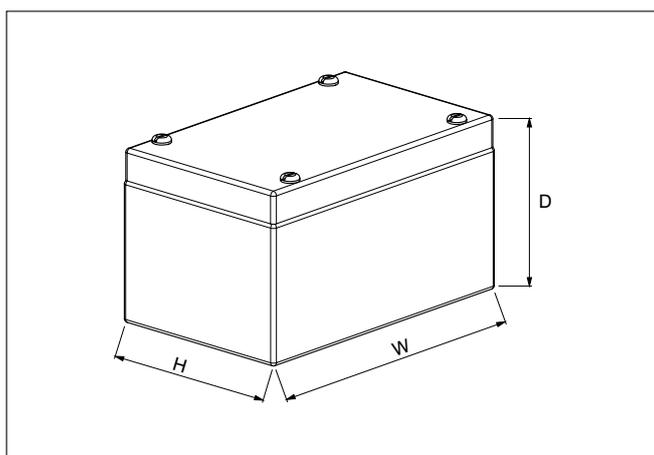
Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso lati A/C								Sinistra/Destra lati B/D								Lato posteriore F				
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M16	M20	M25	M32	M40
90x90x75	6	3	2	2	1	-	-	-	6	3	2	2	1	-	-	-	2	2	2	-	-
100x100x90	8	4	3	2	1	1	-	-	8	4	3	2	1	1	-	-	2	2	2	-	-
100x160x90	8	4	3	2	1	1	-	-	12	9	5	3	2	2	-	-	2	2	2	-	-
100x220x90	8	4	3	2	1	1	-	-	16	10	7	5	4	3	-	-	3	3	3	3	-
150x160x120	20	12	8	6	3	2	1	1	20	12	8	6	3	2	1	1	3	3	3	3	1
150x220x120	20	12	8	6	3	2	1	1	30	18	11	8	5	3	2	2	3	3	3	3	1
150x280x120	20	12	8	6	3	2	1	1	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
200x220x120	26	15	10	8	5	3	2	2	30	18	11	8	5	3	2	2	3	3	3	3	1
200x280x120	26	15	10	8	5	3	2	2	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
250x280x120	34	21	12	10	5	3	3	2	40	24	14	10	6	4	3	2	3	3	3	3	1
250x340x150	45	28	18	14	8	5	3	2	60	40	24	20	10	7	4	3	3	3	3	3	1
300x340x150	50	34	21	17	10	6	4	3	60	40	24	20	10	7	4	3	3	3	3	3	1
300x400x150	50	34	21	17	10	6	4	3	60	46	27	21	12	8	5	4	3	3	3	3	1
400x400x150	60	46	27	21	12	8	5	4	60	46	27	21	12	8	5	4	3	3	3	3	1

CUSTODIE COPERCHIO A VITE - AISI 316L


W	H	D	CUSTODIE IN ACCIAIO AISI 316L
90	90	75	645.B6S01
	100	90	645.B6S02
100	160	90	645.B6S03
	220	90	645.B6S04
150	160	120	645.B6S05
	220	120	645.B6S06
	280	120	645.B6S07
200	220	120	645.B6S08
	280	120	645.B6S09
250	280	120	645.B6S10
	340	150	645.B6S11
300	340	150	645.B6S12
	400	150	645.B6S13
400	400	150	645.B6S14

ACCESSORI


PIASTRA DI FONDO ZINCATA	PIASTRA DI FONDO ACCIAIO AISI 316L	STAFFE DI FISSAGGIO
-	-	
-	-	
645.B8P03	645.B6P03	
645.B8P04	645.B6P04	
645.B8P05	645.B6P05	
645.B8P06	645.B6P06	
645.B8P07	645.B6P07	
645.B8P08	645.B6P08	645.B6F
645.B8P09	645.B6P09	
645.B8P10	645.B6P10	
645.B8P11	645.B6P11	
645.B8P12	645.B6P12	
645.B8P13	645.B6P13	
645.B8P14	645.B6P14	

RIFERIMENTI DIMENSIONALI


Serie ZENITH-S

 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

CUSTODIE COPERCHIO A VITE - AISI 304L

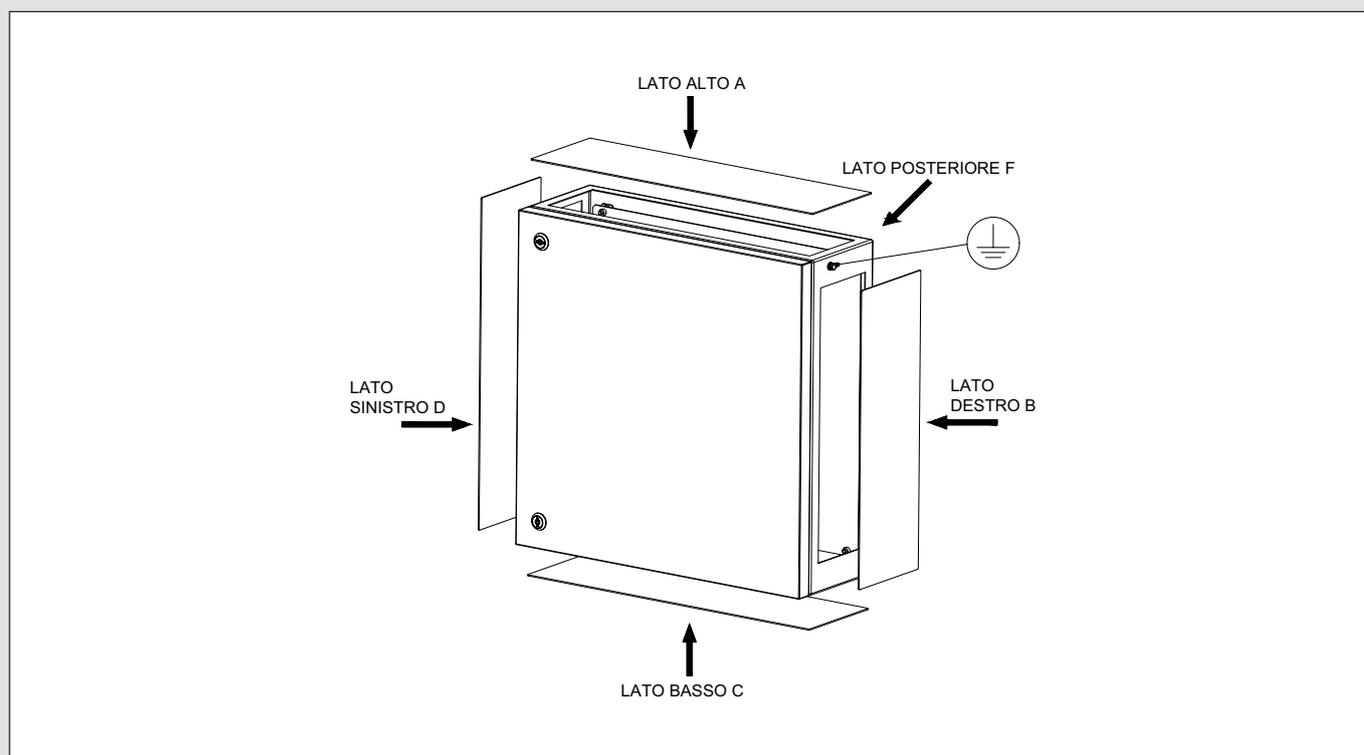


W	H	D	CUSTODIE IN ACCIAIO AISI 304L
90	90	75	645.B4S01
	100	90	645.B4S02
100	160	90	645.B4S03
	220	90	645.B4S04
150	160	120	645.B4S05
	220	120	645.B4S06
	280	120	645.B4S07
200	220	120	645.B4S08
	280	120	645.B4S09
250	280	120	645.B4S10
	340	150	645.B4S11
300	340	150	645.B4S12
	400	150	645.B4S13
400	400	150	645.B4S14

ACCESSORI

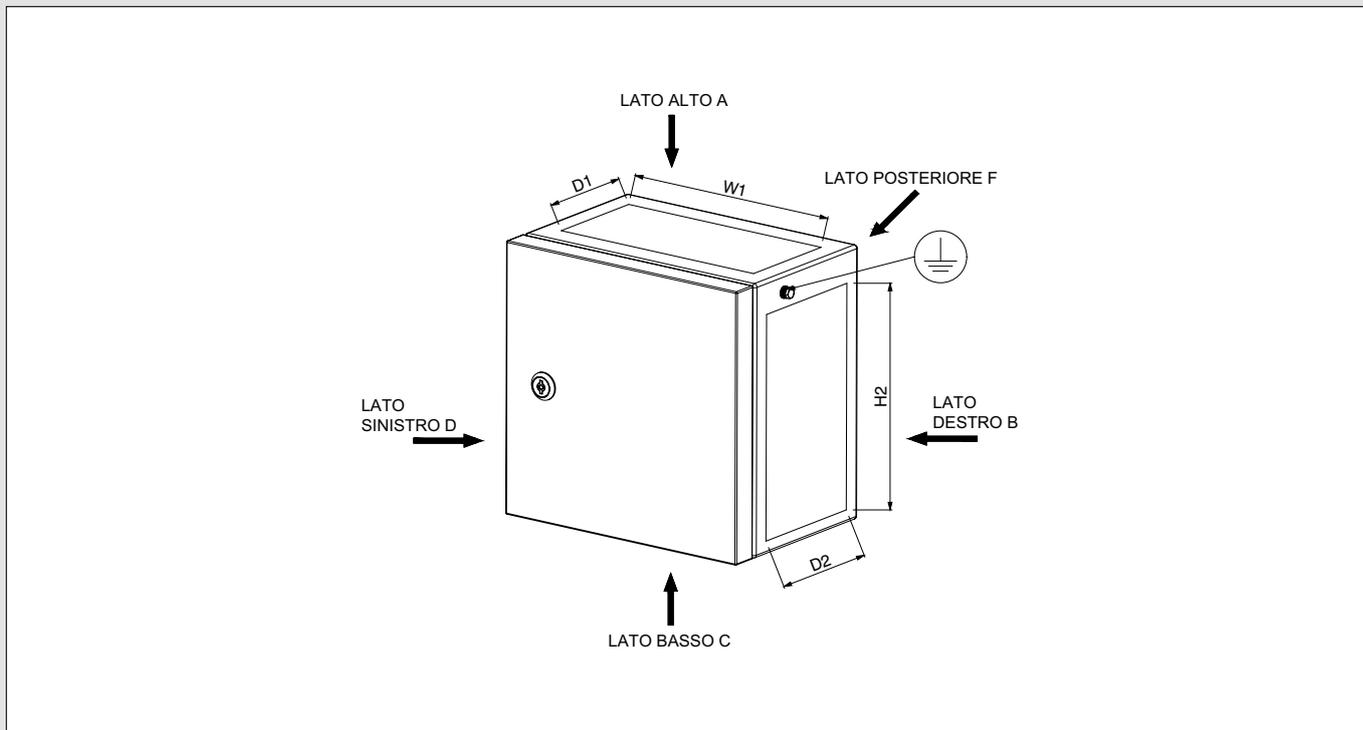


PIASTRA DI FONDO ZINCATA	PIASTRA DI FONDO ACCIAIO AISI 304L	STAFFE DI FISSAGGIO
-	-	
-	-	
645.B8P03	645.B4P03	
645.B8P04	645.B4P04	
645.B8P05	645.B4P05	
645.B8P06	645.B4P06	
645.B8P07	645.B4P07	
645.B8P08	645.B4P08	645.B4F
645.B8P09	645.B4P09	
645.B8P10	645.B4P10	
645.B8P11	645.B4P11	
645.B8P12	645.B4P12	
645.B8P13	645.B4P13	
645.B8P14	645.B4P14	

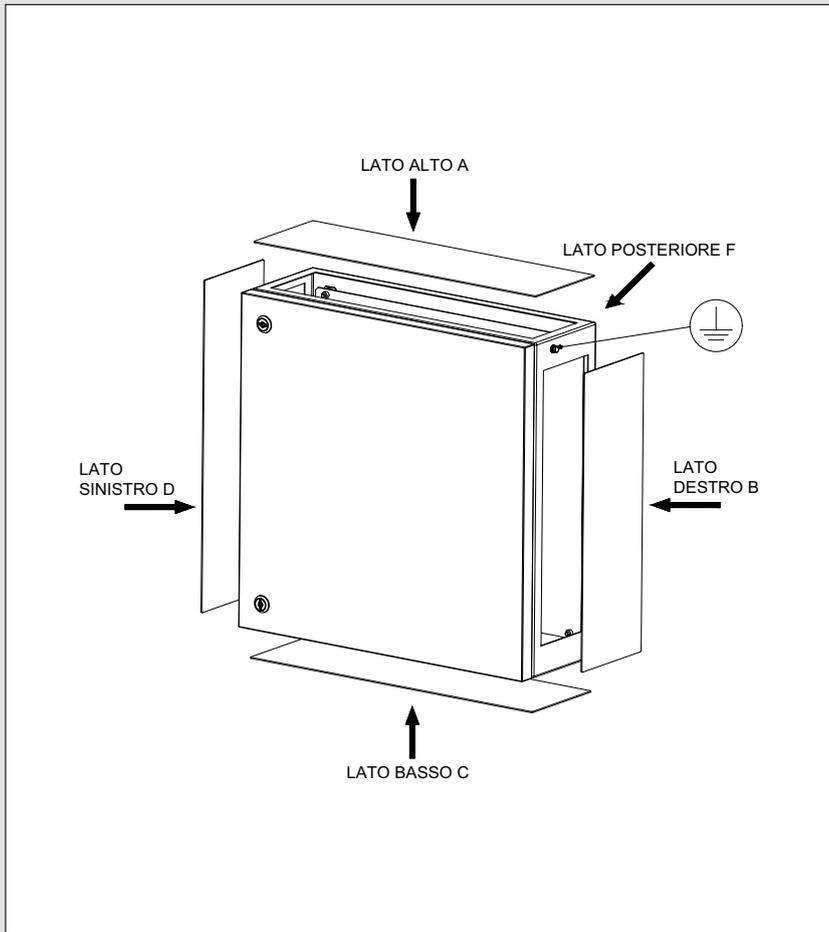
645.C - DIMENSIONI FLANGE


Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso lati A/C Cave quadre	Numero viti M5x12	Lato Sinistro - D Cave quadre	Numero viti M5x12	Lato Destro - B Cave quadre	Numero viti M5x12	Nm
260x260x150	210x70	6	210x70	6	150x70	6	2.5
300x300x210	250x130	8	250x130	8	190x130	8	2.5
300x380x210	250x130	8	330x130	8	270x130	8	2.5
300x450x210	250x130	8	400x130	10	340x130	10	2.5
380x300x210	330x130	8	250x130	8	190x130	8	2.5
380x380x210	330x130	8	330x130	8	270x130	8	2.5
380x600x210	330x130	8	550x130	12	490x130	12	2.5
400x500x210	350x130	10	450x130	10	390x130	10	2.5
450x300x210	400x130	10	250x130	8	190x130	8	2.5
450x450x210	400x130	10	400x130	10	340x130	10	2.5
450x450x250	400x170	10	400x170	10	340x170	10	2.5
450x600x210	400x130	10	550x130	12	490x130	12	2.5
450x600x250	400x170	10	550x170	12	490x170	12	2.5
500x700x250	450x170	10	650x170	12	590x170	12	2.5
600x380x210	550x130	12	330x130	8	270x130	8	2.5
600x450x250	550x170	12	400x170	10	340x170	10	2.5
600x600x210	550x130	12	550x130	12	490x130	12	2.5
600x600x250	550x170	12	550x170	12	490x170	12	2.5
600x600x300	550x220	12	550x220	12	490x220	12	2.5
600x750x210	550x130	12	700x130	14	640x130	14	2.5
600x750x250	550x170	12	700x170	14	640x170	14	2.5
600x750x300	550x220	12	700x220	14	640x220	14	2.5
600x900x300	550x220	12	850x220	16	790x220	16	2.5
750x1000x300	700x220	14	950x220	16	890x220	16	2.5
800x1200x300	750x220	14	1150x220	18	1090x220	18	2.5

645.C - ENTRATA CAVI CUSTODIE SENZA FLANGE



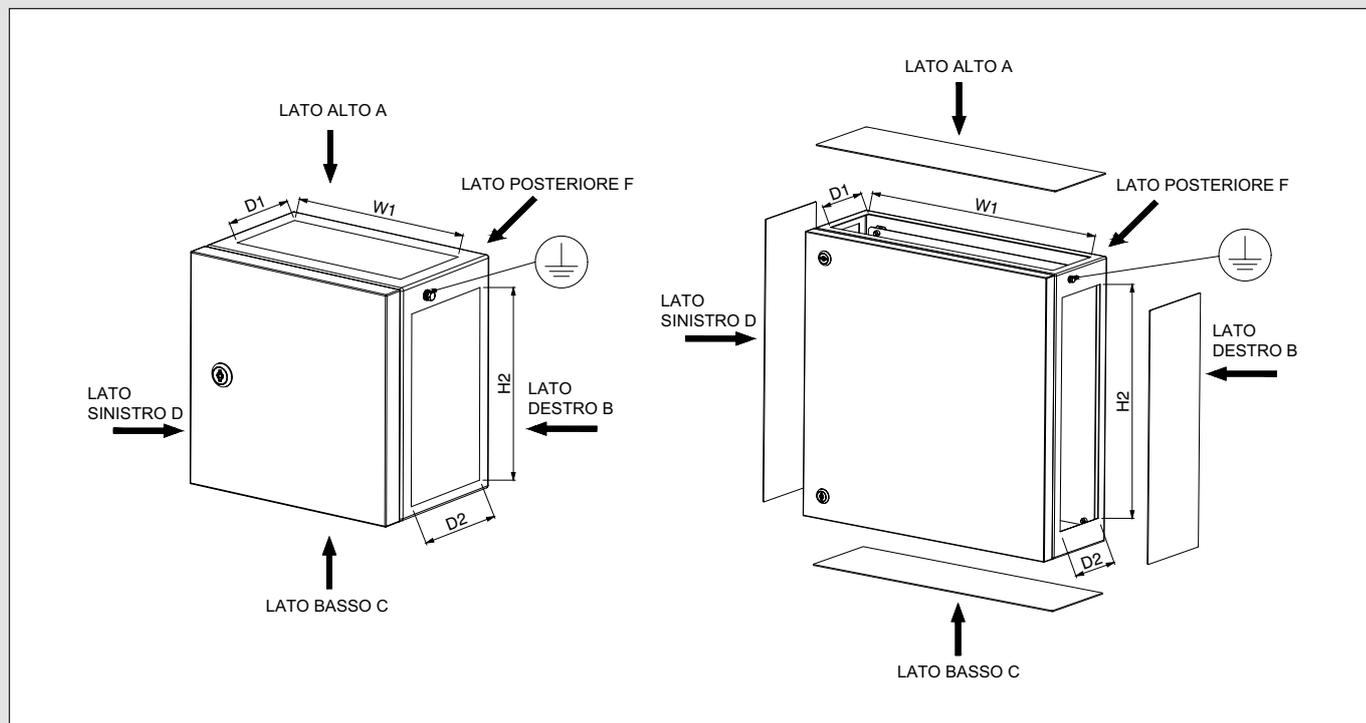
Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso lati A/C									Sinistra/Destra lati B/D									Lato posteriore F				
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M16	M20	M25	M32	M40
260x260x150	42	25	21	11	8	4	3	2	2	42	25	21	11	8	4	3	2	2	3	3	3	3	3
300x300x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
300x380x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
300x450x210	66	45	28	22	11	8	6	4	2	100	65	44	30	20	14	10	6	4	3	3	3	3	3
380x300x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
380x380x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
380x600x210	84	55	36	28	16	11	8	5	3	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
400x500x210	90	58	36	28	17	11	8	5	3	102	70	44	34	21	14	10	6	4	3	3	3	3	3
450x300x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	66	45	28	22	11	8	6	4	2	3	3	3	3	3
450x450x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	100	65	44	30	20	14	10	6	4	3	3	3	3	3
450x450x250	120	78	55	36	22	18	11	8	4	120	78	55	36	22	18	11	8	4	3	3	3	3	3
450x600x210	100	65	44	30	20	14	10	6	4	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
450x600x250	120	78	55	36	22	18	11	8	4	130	90	70	48	30	24	16	10	5	3	3	3	3	3
500x700x250	120	84	60	40	26	18	12	8	4	150	102	80	52	30	27	17	11	5	3	3	3	3	3
600x380x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	84	55	36	28	16	11	8	5	3	3	3	3	3	3
600x450x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	120	78	55	36	22	18	11	8	4	3	3	3	3	3
600x600x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	120	75	60	38	27	17	14	8	5	3	3	3	3	3
600x600x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	130	90	70	48	30	24	16	10	5	3	3	3	3	3
600x600x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	110	82	55	36	25	18	12	6	3	3	3	3	3
600x750x210	120	75	60	38	27	17	14	8	5	150	100	68	42	28	20	16	9	6	4	4	4	4	4
600x750x250	130	90	70	48	30	24	16	10	5	150	120	85	56	35	27	17	14	6	4	4	4	4	4
600x750x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	126	96	65	44	33	24	15	6	4	4	4	4	4
600x900x300	150	110	82	55	36	25	18	12	6	150	150	120	80	54	40	27	18	7	4	4	4	4	4
750x1000x300	150	150	100	65	45	30	22	15	8	150	150	150	100	60	42	30	20	8	4	4	4	4	4
800x1200x300	150	150	110	70	50	35	25	17	10	150	150	150	120	70	50	35	22	10	4	4	4	4	4

645.C - ENTRATA CAVI CUSTODIE CON FLANGE


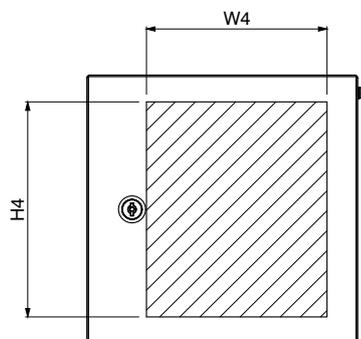
Dimensioni custodia (W x H x D)	Lato posteriore F				
	M16	M20	M25	M32	M40
260x260x150	3	3	3	3	3
300x300x210	3	3	3	3	3
300x380x210	3	3	3	3	3
300x450x210	3	3	3	3	3
380x300x210	3	3	3	3	3
380x380x210	3	3	3	3	3
380x600x210	3	3	3	3	3
400x500x210	3	3	3	3	3
450x300x210	3	3	3	3	3
450x450x210	3	3	3	3	3
450x450x250	3	3	3	3	3
450x600x210	3	3	3	3	3
450x600x250	3	3	3	3	3
500x700x250	3	3	3	3	3
600x380x210	3	3	3	3	3
600x450x250	3	3	3	3	3
600x600x210	3	3	3	3	3
600x600x250	3	3	3	3	3
600x600x300	3	3	3	3	3
600x750x210	4	4	4	4	4
600x750x250	4	4	4	4	4
600x750x300	4	4	4	4	4
600x900x300	4	4	4	4	4
750x1000x300	4	4	4	4	4
800x1200x300	4	4	4	4	4

Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso lati A/C									Lato Sinistro - B								Lato Destro - D									
	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75
260x260x150	27	14	12	5	3	3	/	/	/	18	11	8	4	2	2	/	/	/	27	14	12	5	3	3	/	/	/
300x300x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
300x380x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
300x450x210	50	28	18	15	8	6	3	2	2	80	48	30	22	14	10	6	4	3	65	40	24	19	12	8	5	4	3
380x300x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
380x380x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
380x600x210	65	40	24	20	10	8	5	3	3	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
400x500x210	65	40	24	19	12	9	5	3	3	90	56	33	26	14	12	6	5	4	80	48	30	22	12	10	5	4	3
450x300x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	50	28	18	15	8	6	3	2	2	35	24	15	11	6	4	3	2	1
450x450x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	80	48	30	22	14	10	6	4	3	65	40	24	19	12	8	5	4	3
450x450x250	96	60	40	28	18	12	10	6	3	96	60	40	28	18	12	8	6	3	78	50	32	23	15	9	8	5	3
450x600x210	80	48	30	22	14	10	6	4	3	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
450x600x250	96	60	40	28	18	12	10	6	3	126	80	52	38	26	17	12	8	5	108	70	48	33	23	15	12	7	5
500x700x250	102	65	44	30	21	14	10	6	4	150	100	64	52	31	20	14	9	6	138	90	56	48	28	18	14	8	6
600x380x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	65	40	24	20	10	8	5	3	3	50	32	21	15	8	6	4	3	2
600x450x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	96	60	40	28	18	12	8	6	3	78	50	32	23	15	9	8	5	3
600x600x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	110	68	42	32	18	14	8	6	5	95	60	36	29	16	12	8	5	4
600x600x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	126	80	52	38	26	17	12	8	5	108	70	48	33	23	15	12	7	5
600x600x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	90	60	40	28	21	15	9	8
600x750x210	110	68	42	32	18	14	8	6	5	145	84	51	42	24	19	10	7	6	130	80	48	38	22	17	10	7	5
600x750x250	126	80	52	38	26	17	12	8	5	150	105	68	58	34	21	16	10	7	150	100	64	52	31	20	14	9	6
600x750x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	126	85	63	38	30	21	14	10	150	116	80	56	35	27	19	12	10
600x900x300	150	103	65	48	30	24	17	11	8	150	150	105	77	45	36	26	17	12	150	150	95	70	43	33	24	15	12
750x1000x300	150	120	90	55	40	30	20	13	8	150	150	130	100	60	40	30	20	12	150	150	130	100	60	40	30	20	12
800x1200x300	150	120	110	65	45	35	25	15	10	150	150	150	120	70	50	35	22	12	150	150	150	120	70	50	35	22	12

645.C - AREA DI RISPETTO PER LA FORATURA DELLA CUSTODIA CON E SENZA FLANGE

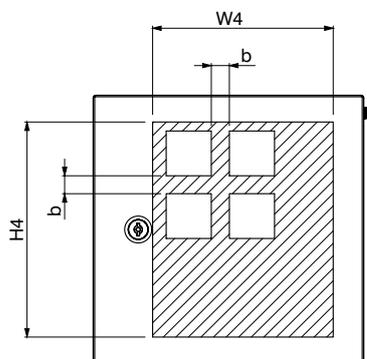


Dimensioni custodia (W x H x D)	Alto/Basso senza flangia lati A/C W1 x D1	Sinistra/Destra senza flangia lati B/D H2 x D2	Alto/Basso con flangia lati A/C W1 x D1	Lato Sinistro con flangia D H2 x D2	Lato Destro con flangia B H2 x D2
260x260x150	210x70	250x110	210x70	210x70	150x70
300x300x210	250x130	290x170	250x130	250x130	190x130
300x380x210	250x130	370x170	330x130	330x130	270x130
300x450x210	250x130	440x170	400x130	400x130	340x130
380x300x210	330x130	290x170	250x130	250x130	190x130
380x380x210	330x130	370x170	330x130	330x130	270x130
380x600x210	330x130	590x170	550x130	550x130	490x130
400x500x210	350x130	490x170	450x130	450x130	390x130
450x300x210	400x130	290x170	250x130	250x130	190x130
450x450x210	400x130	440x170	400x130	400x130	340x130
450x450x250	400x170	440x210	400x170	400x170	340x170
450x600x210	400x130	590x170	550x130	550x130	490x130
450x600x250	400x170	590x210	550x170	550x170	490x170
500x700x250	450x170	690x210	650x170	650x170	590x170
600x380x210	550x130	370x170	330x130	330x130	270x130
600x450x250	550x170	440x210	400x170	400x170	340x170
600x600x210	550x130	590x170	550x130	550x130	490x130
600x600x250	550x170	590x210	550x170	550x170	490x170
600x600x300	550x220	590x260	550x220	550x220	490x220
600x750x210	550x130	740x170	700x130	700x130	640x130
600x750x250	550x170	740x210	700x170	700x170	640x170
600x750x300	550x220	740x260	700x220	700x220	640x220
600x900x300	550x220	890x260	850x220	850x220	790x220
750x1000x300	700x220	990x260	950x220	950x220	890x220
800x1200x300	750x220	1190x260	1150x220	1150x220	1090x220

645.C - AREA DI RISPETTO FORATURA COPERCHIO


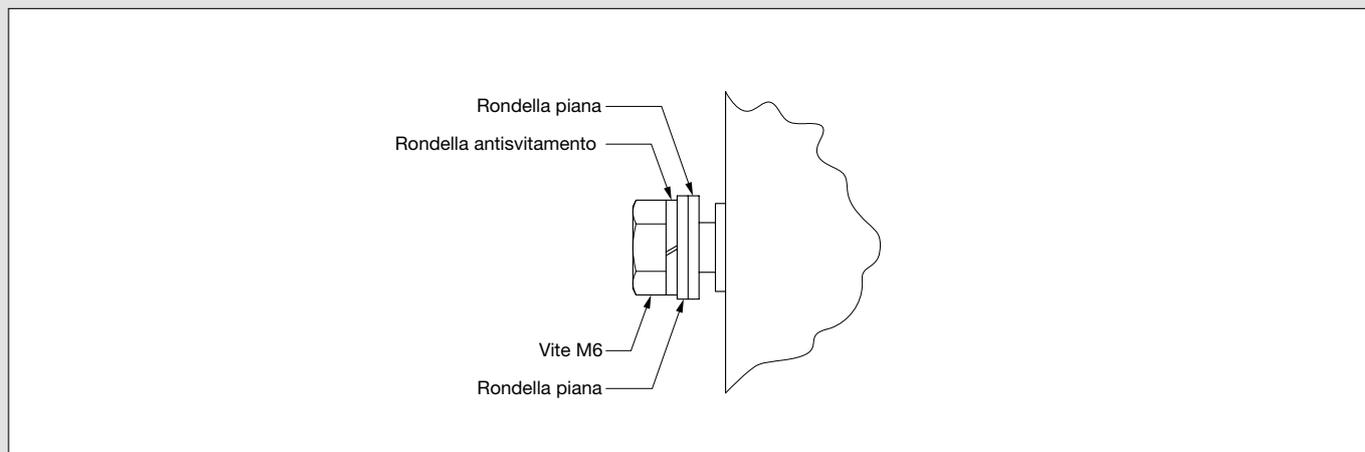
Dimensioni custodia (W x H x D)	Massima area di foratura G (W4 x H4)	Massimo numero di fori			
		Ø30,5mm	Ø22,5mm	Ø32,5mm	Ø30,8mm - Ø30,6mm con chiave
260x260x150	160x200	6	12	6	6
300x300x210	200x240	8	12	8	9
300x380x210	200x320	12	15	12	12
300x450x210	200x390	15	18	15	15
380x300x210	280x240	12	18	12	15
380x380x210	280x320	16	24	16	20
380x600x210	280x540	28	36	28	35
400x500x210	300x440	24	35	24	30
450x300x210	350x240	15	24	15	18
450x450x210	350x390	25	36	25	30
450x450x250	350x390	25	36	25	30
450x600x210	350x540	35	54	35	42
450x600x250	350x540	35	54	35	42
500x700x250	400x640	44	69	44	63
600x380x210	500x320	28	40	28	36
600x450x250	500x390	35	48	35	45
600x600x210	500x540	49	72	49	63
600x600x250	500x540	49	72	49	63
600x600x300	500x540	49	72	49	63
600x750x210	500x690	63	88	63	81
600x750x250	500x690	63	88	63	81
600x750x300	500x690	63	88	63	81
600x900x300	500x840	77	112	77	100
750x1000x300	650x940	100	150	100	100
800x1200x300	700x1140	120	180	120	120

■ 645.C - AREA DI RISPETTO CAVE QUADRE

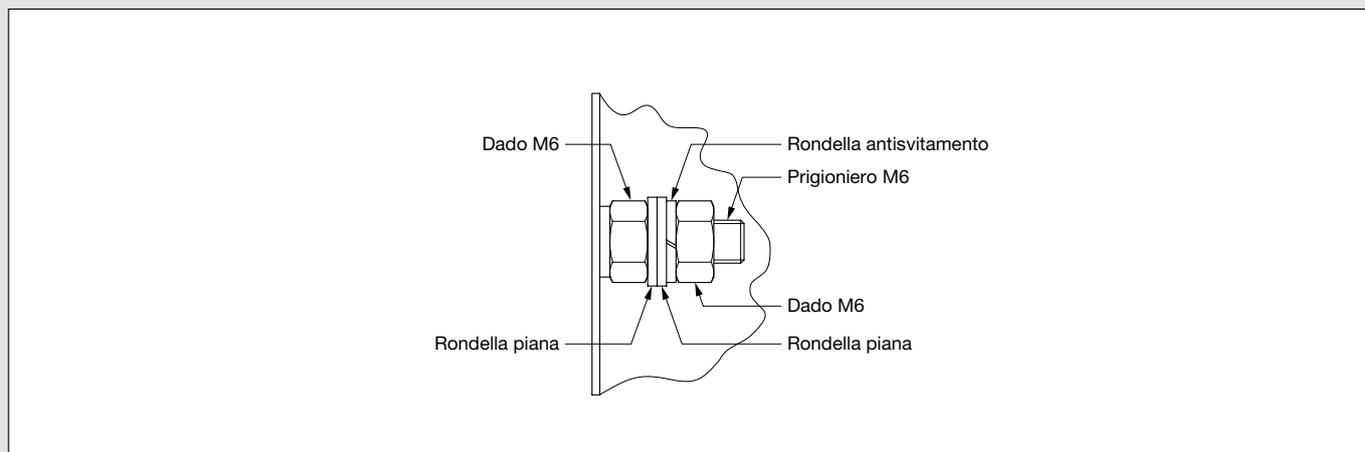


Dimensioni custodia (W x H x D)	Massima area di foratura G (W4 x H4)	Cave quadre		
		Massimo numero	Massima grandezza	Minima distanza tra i due fori b - (mm)
260x260x150	160x200	1	118x95mm	60
300x300x210	200x240	1	118x95mm	60
300x380x210	200x320	2	118x95mm	60
300x450x210	200x390	2	118x95mm	60
380x300x210	280x240	1	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
380x380x210	280x320	2	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
380x600x210	280x540	3	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
400x500x210	300x440	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x300x210	350x240	2	118x95mm	60
		1	255x85mm	100
450x450x210	350x390	4	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x450x250	350x390	4	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
450x600x210	350x540	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
450x600x250	350x540	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
500x700x250	400x640	6	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x380x210	500x320	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
600x450x250	500x390	6	118x95mm	60
		2	255x85mm	100
600x600x210	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x600x250	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x600x300	500x540	9	118x95mm	60
		3	255x85mm	100
600x750x210	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x750x250	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x750x300	500x690	12	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
600x900x300	500x840	15	118x95mm	60
		4	255x85mm	100
750x1000x300	650x940	15	118x95mm	60
		5	255x85mm	100
800x1200x300	700x1140	18	118x95mm	60
		6	255x85mm	100

■ **CONNESSIONE DI TERRA ESTERNA**



■ **CONNESSIONE DI TERRA INTERNA**



Serie ZENITH-S



CUSTODIE CON PORTELLA - AISI 316L



W	H	D	CUSTODIE IN ACCIAIO AISI 316L
260	260	150	645.C6S00 0
	300	210	645.C6S01 0
300	380	210	645.C6S02 0
	450	210	645.C6S03 0
380	300	210	645.C6S04 0
	380	210	645.C6S05 0
	600	210	645.C6S06 0
400	500	210	645.C6S07 0
	300	210	645.C6S08 0
	450	210	645.C6S09 0
450	450	250	645.C6S10 0
	600	210	645.C6S11 0
	600	250	645.C6S12 0
500	700	250	645.C6S13 0
	380	210	645.C6S14 0
	450	250	645.C6S15 0
	600	210	645.C6S16 0
	600	250	645.C6S17 0
600	600	300	645.C6S18 0
	750	210	645.C6S19 0
	750	250	645.C6S20 0
	750	300	645.C6S21 0
750	900	300	645.C6S22 0
	1000	300	645.C6S23 0
800	1200	300	645.C6S24 0

- Versioni standard fornite senza flangia.

- 0** senza flangia
- 1** flangia lato basso
- 2** 2 flange lato alto/basso
- 3** 3 flange lato basso/destra/sinistra
- 4** 4 flange lato alto/basso/destra/sinistra

- Versioni standard fornite con chiave Yale.

- Per versione con serratura in AISI 316L aggiungere Y in fondo al codice: 645.C6S000Y

- Per versione con serratura in Zama aggiungere Z in fondo al codice: 645.C6S000Z

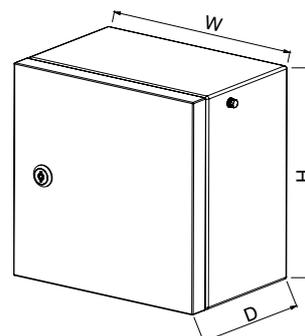
- (*) 645.C6FL solo per custodie con portella e flange

ACCESSORI



PIASTRA DI FONDO ZINCATO	PIASTRA DI FONDO ACCIAIO AISI 316L	STAFFE DI FISSAGGIO
645.C8P00	645.C6P00	
645.C8P01	645.C6P01	
645.C8P02	645.C6P02	
645.C8P03	645.C6P03	
645.C8P02	645.C6P02	
645.C8P05	645.C6P05	
645.C8P06	645.C6P06	
645.C8P07	645.C6P07	
645.C8P03	645.C6P03	
645.C8P09	645.C6P09	
645.C8P09	645.C6P09	
645.C8P11	645.C6P11	
645.C8P11	645.C6P11	645.C6F(*)
645.C8P13	645.C6P13	
645.C8P06	645.C6P06	
645.C8P11	645.C6P11	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P16	645.C6P16	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P19	645.C6P19	
645.C8P22	645.C6P22	
645.C8P23	645.C6P23	
645.C8P24	645.C6P24	

RIFERIMENTI DIMENSIONALI



CUSTODIE CON PORTELLA - AISI 304L


W	H	D	CUSTODIE IN ACCIAIO AISI 304L
260	260	150	645.C4S00 0
	300	210	645.C4S01 0
300	380	210	645.C4S02 0
	450	210	645.C4S03 0
380	300	210	645.C4S04 0
	380	210	645.C4S05 0
	600	210	645.C4S06 0
400	500	210	645.C4S07 0
	300	210	645.C4S08 0
	450	210	645.C4S09 0
450	450	250	645.C4S10 0
	600	210	645.C4S11 0
	600	250	645.C4S12 0
	700	250	645.C4S13 0
500	380	210	645.C4S14 0
	450	250	645.C4S15 0
	600	210	645.C4S16 0
	600	250	645.C4S17 0
	600	300	645.C4S18 0
	750	210	645.C4S19 0
	750	250	645.C4S20 0
600	750	300	645.C4S21 0
	900	300	645.C4S22 0
	1000	300	645.C4S23 0
	1200	300	645.C4S24 0

- Versioni standard fornite senza flangia.

- 0** senza flangia
- 1** flangia lato basso
- 2** 2 flange lato alto/basso
- 3** 3 flange lato basso/destra/sinistra
- 4** 4 flange lato alto/basso/destra/sinistra

ACCESSORI


PIASTRA DI FONDO ZINCATA	PIASTRA DI FONDO ACCIAIO AISI 304L	STAFFE DI FISSAGGIO
645.C8P00	645.C4P00	
645.C8P01	645.C4P01	
645.C8P02	645.C4P02	
645.C8P03	645.C4P03	
645.C8P02	645.C4P02	
645.C8P05	645.C4P05	
645.C8P06	645.C4P06	
645.C8P07	645.C4P07	
645.C8P03	645.C4P03	
645.C8P09	645.C4P09	
645.C8P09	645.C4P09	
645.C8P11	645.C4P11	
645.C8P11	645.C4P11	645.C4F(*)
645.C8P13	645.C4P13	
645.C8P06	645.C4P06	
645.C8P11	645.C4P11	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P16	645.C4P16	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P19	645.C4P19	
645.C8P22	645.C4P22	
645.C8P23	645.C4P23	
645.C8P24	645.C4P24	

- Versioni standard fornite con chiave Yale.

- Per versione con serratura in Zama aggiungere Z in fondo al codice: 645.C4S00Z

- (*) 645.C4FL solo per custodie con portella e flange

Serie ZENITH-S

 ATEX-IECEx-EAC Ex II 2GD

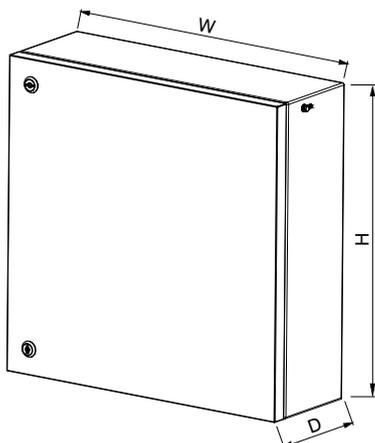
CUSTODIE CON PORTELLA - AISI 316L



W	H	D	Numero di chiusure	Numero staffe di fissaggio	Numero cerniere	Spessore parete	SENZA FLANGIA	1 FLANGIA LATO BASSO
260	260	150	1	4	2	1,2 mm	645.D6S000	645.D6S001
	300	210	1	4	2	1,2 mm	645.D6S010	645.D6S011
300	380	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S020	645.D6S021
	450	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S030	645.D6S031
380	380	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S050	645.D6S051
400	500	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S070	645.D6S071
450	450	210	2	4	2	1,2 mm	645.D6S090	645.D6S091
	600	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S110	645.D6S111
600	380	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S140	645.D6S141
	600	210	2	4	3	1,2 mm	645.D6S160	645.D6S161
	750	210	2	4	3	1,5 mm	645.D6S190	645.D6S191
	900	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S220	645.D6S221
750	1000	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S230	645.D6S231
800	1200	300	2	6	3	1,5 mm	645.D6S240	645.D6S241

- Per versione con serratura in AISI 316L aggiungere Y in fondo al codice: 645.D6S000Y.
- Per versione con serratura in Zama aggiungere Z in fondo al codice: 645.D6S000Z.
- Le staffe di fissaggio sono saldate.

RIFERIMENTI DIMENSIONALI





2 FLANGE LATI ALTO/BASSO	3 FLANGE LATI BASSO/DESTRA/SINISTRA	4 FLANGE LATI ALTO/ BASSO/DESTRA/SINISTRA
645.D6S002	645.D6S003	645.D6S004
645.D6S012	645.D6S013	645.D6S014
645.D6S022	645.D6S023	645.D6S024
645.D6S032	645.D6S033	645.D6S034
645.D6S052	645.D6S053	645.D6S054
645.D6S072	645.D6S073	645.D6S074
645.D6S092	645.D6S093	645.D6S094
645.D6S112	645.D6S113	645.D6S114
645.D6S142	645.D6S143	645.D6S144
645.D6S162	645.D6S163	645.D6S164
645.D6S192	645.D6S193	645.D6S194
645.D6S222	645.D6S223	645.D6S224
645.D6S232	645.D6S233	645.D6S234
645.D6S242	645.D6S243	645.D6S244

ACCESSORI


PIASTRA DI FONDO ZINCATA	PIASTRA DI FONDO ACCIAIO AISI 316L
645.C8P00	645.C6P00
645.C8P01	645.C6P01
645.C8P02	645.C6P02
645.C8P03	645.C6P03
645.C8P05	645.C6P05
645.C8P07	645.C6P07
645.C8P09	645.C6P09
645.C8P11	645.C6P11
645.C8P06	645.C6P06
645.C8P16	645.C6P16
645.C8P19	645.C6P19
645.C8P22	645.C6P22
645.C8P23	645.C6P23
645.C8P24	645.C6P24

Serie UNION-EX



■ PRESSACAVI IN METALLO (BY RCN)



La Serie UNION-EX in metallo è costituita da pressacavo e tappi metallici a marchio RCN, in ottone nichelato oppure acciaio inox AISI 316L per cavo armato o semplice, con guarnizione in PTFE, nylon oppure silicónica, e di tutti gli accessori correlati.

■ VERSIONI



Pressacavi versione RN
(per cavo non armato)



Pressacavi versione RAD
(per cavo armato)

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Grado di protezione:	IP66 - IP66/IP68
Temperatura ambiente:	-40°C ≤Ta ≤+100°C (EDPM) -65°C ≤Ta ≤+220°C (silicone)
Materiale:	Ottone nichelato, acciaio AISI316L
Guarnizioni:	Silicone, EDPM
Filettatura:	Metrica

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-1 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 1: custodie a prova di esplosione "d".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 2GD / IM2
Tipo di protezione Ex:	Ex db I Mb Ex eb I Mb Ex db IIC Gb Ex eb IIC Gb Ex nR IIC Gc Ex tb IIIC Db
Certificato Atex:	INERIS 06ATEX0014X
Certificato IECEX:	IECEX INE 10.0010X
Certificato EAC Ex:	RU C-IT.A45.B.00081

■ PRESSACAVI IN POLIAMMIDE (BY SIB)



La serie UNION-EX in poliammide è costituita da pressacavo e tappi in poliammide a marchio SIB (Schlemmer), di colore nero o blu, e di tutti gli accessori correlati.

■ VERSIONI



Pressacavi filetto corto, filetto lungo e con guarnizione ridotta

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Grado di protezione:	IP66/IP68
Temperatura ambiente:	M12: -20°C ≤ Ta ≤ +80°C M16-M63: -35°C ≤ Ta ≤ +95°C
Materiale:	Poliammide
Colore:	RAL 9005 (Nero) RAL 5012 (Blu)
Guarnizioni:	EDPM
Filettatura:	Metrica

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX IECEX	IEC/EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-7 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 7: metodo di protezione a sicurezza aumentata "e".</i>
ATEX IECEX	IEC/EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 2GD
Tipo di protezione Ex:	Ex eb IIC Ex tb IIIC
Certificato Atex:	LCIE 07 ATEX 6082 X
Certificato IECEX:	LCI 10.0008 X
Certificato INMETRO:	BR 230661-X
Certificato EAC Ex:	RU C-FR.ГБ05.B.00955

Serie UNION-EX

 ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

■ PRESSACAVI IN METALLO PER CAVO NON ARMATO VERSIONE RN (KIT)

Guarnizione in EPDM

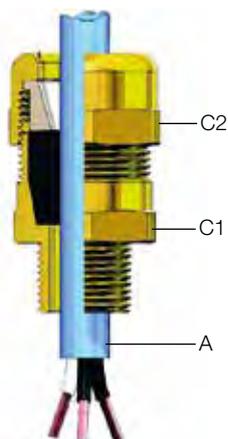


Taglia	Filetto	A Ø min-max (mm)	C1	C2	☐	OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
						805.RN1612.EN	805.RN1612.ES
16	M12x1.5		24	24	1	805.RN1612.EN	805.RN1612.ES
	M16x1.5	4÷7 7÷10	24	24	1	805.RN1616.EN	805.RN1616.ES
	M20x1.5		24	24	1	805.RN1620.EN	805.RN1620.ES
20	M16x1.5		30	32	1	805.RN2016.EN	805.RN2016.ES
	M20x1.5	5,5÷8 8÷10,5	30	32	1	805.RN2020.EN	805.RN2020.ES
	M25x1.5	10,5÷13	30	32	1	805.RN2025.EN	805.RN2025.ES
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13	35	36	1	805.RN2520.EN	805.RN2520.ES
	M25x1.5	13÷15,5 - 15,5÷18	35	36	1	805.RN2525.EN	805.RN2525.ES
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18	42	45	1	805.RN3225.EN	805.RN3225.ES
	M32x1.5	18÷21 - 21÷24	42	45	1	805.RN3232.EN	805.RN3232.ES
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	48	50	1	805.RN4040.EN	805.RN4040.ES
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30	55	57	1	805.RN5040.EN	805.RN5040.ES
	M50x1.5	30÷33 - 33÷36	55	57	1	805.RN5050.EN	805.RN5050.ES
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42	68	67	1	805.RN6350.EN	805.RN6350.ES
	M63x1.5	42÷45	68	67	1	805.RN6363.EN	805.RN6363.ES
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51	80	80	1	805.RN7563.EN	805.RN7563.ES
	M75x1.5	51÷54	80	80	1	805.RN7575.EN	805.RN7575.ES
90	M75x1.5		100	100	1	805.RN9075.EN	805.RN9075.ES
	M90x1.5	54÷58 - 58÷62	100	100	1	805.RN9090.EN	805.RN9090.ES
91	M75x1.5	60÷64 - 64÷68	100	100	1	805.RN9175.EN	805.RN9175.ES
	M90x1.5		100	100	1	805.RN9190.EN	805.RN9190.ES

☐ Confezione/Imballo. ■ Dimensione standard

PRESSACAVI

Pressacavi per cavo non armato con tenuta esterna del cavo.

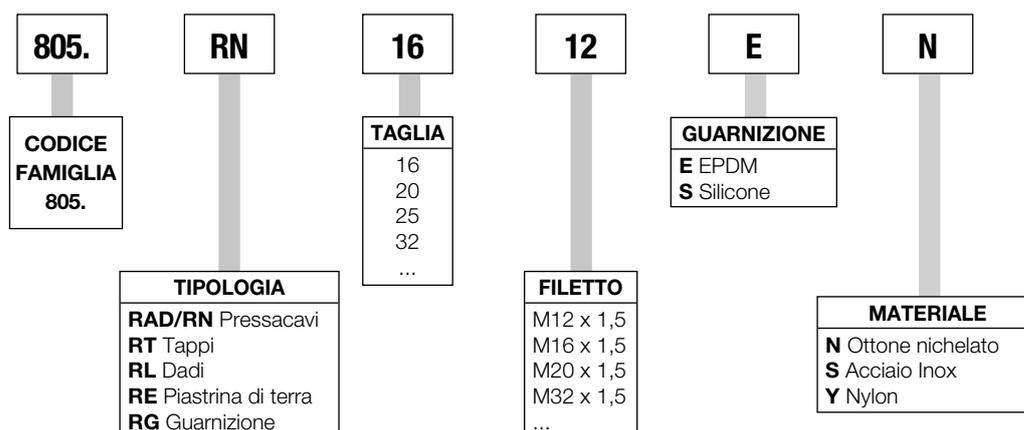


Guarnizione in SILICONE



Taglia	Filetto	A Ø min-max (mm)	C1	C2	☐	OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
						805.RN1612.SN	805.RN1612.SS
16	M12x1.5	4÷6 - 6÷8 8÷10	24	24	1	805.RN1616.SN	805.RN1616.SS
	M16x1.5		24	24	1	805.RN1620.SN	805.RN1620.SS
	M20x1.5		24	24	1	805.RN2016.SN	805.RN2016.SS
20	M16x1.5	5,5÷8 - 8÷10,5 10,5÷13	30	32	1	805.RN2020.SN	805.RN2020.SS
	M20x1.5		30	32	1	805.RN2025.SN	805.RN2025.SS
	M25x1.5		30	32	1	805.RN2520.SN	805.RN2520.SS
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13 13÷15,5 - 15,5÷18	35	36	1	805.RN3225.SN	805.RN3225.SS
	M25x1.5		35	36	1	805.RN3232.SN	805.RN3232.SS
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18 18÷21 - 21÷24	42	45	1	805.RN4040.SN	805.RN4040.SS
	M32x1.5		42	45	1	805.RN5040.SN	805.RN5040.SS
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	48	50	1	805.RN5050.SN	805.RN5050.SS
	M50x1.5		48	50	1	805.RN6350.SN	805.RN6350.SS
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30 30÷33 - 33÷36	55	57	1	805.RN7563.SN	805.RN7563.SS
	M50x1.5		55	57	1	805.RN7575.SN	805.RN7575.SS
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42 42÷45	68	67	1	805.RN9075.SN	805.RN9075.SS
	M63x1.5		68	67	1	805.RN9090.SN	805.RN9090.SS
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51 51÷54	80	80	1	805.RN9175.SN	805.RN9175.SS
	M75x1.5		80	80	1	805.RN9190.SN	805.RN9190.SS
90	M75x1.5	54÷58 - 58÷62 60÷64 - 64÷68	100	100	1		
	M90x1.5		100	100	1		
91	M75x1.5		100	100	1		
	M90x1.5		100	100	1		

☐ Confezione/Imballo. ■ Dimensione standard

STRUTTURA CODICE


Serie UNION-EX



■ PRESSACAVI IN METALLO PER CAVO ARMATO VERSIONE RAD (KIT)

Guarnizione in EPDM

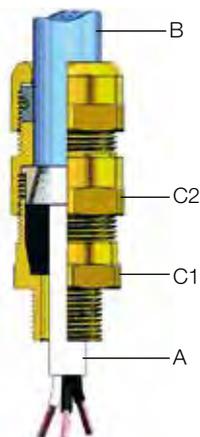


Taglia	Filetto	A Ø min-max cavo sotto armatura (mm)	B Ø min-max esterno cavo	C1	C2	□	OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
							805.RAD1612.EN	805.RAD1612.ES
16	M12x1.5			24	24	1	805.RAD1612.EN	805.RAD1612.ES
	M16x1.5	4÷7 7÷10	5÷10 10÷15	24	24	1	805.RAD1616.EN	805.RAD1616.ES
	M20x1.5			24	24	1	805.RAD1620.EN	805.RAD1620.ES
20	M16x1.5			30	32	1	805.RAD2016.EN	805.RAD2016.ES
	M20x1.5	5,5÷8 8÷10,5 10,5÷13	10÷15 14÷19	30	32	1	805.RAD2020.EN	805.RAD2020.ES
	M25x1.5			30	32	1	805.RAD2025.EN	805.RAD2025.ES
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13	15÷20	35	36	1	805.RAD2520.EN	805.RAD2520.ES
	M25x1.5	13÷15,5 - 15,5÷18	19÷24	35	36	1	805.RAD2525.EN	805.RAD2525.ES
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18	20÷26	42	45	1	805.RAD3225.EN	805.RAD3225.ES
	M32x1.5	18÷21 - 21÷24	25÷31	42	45	1	805.RAD3232.EN	805.RAD3232.ES
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	26÷32 - 31÷37	48	50	1	805.RAD4040.EN	805.RAD4040.ES
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30	31÷37	55	57	1	805.RAD5040.EN	805.RAD5040.ES
	M50x1.5	30÷33 - 33÷36	36÷43	55	57	1	805.RAD5050.EN	805.RAD5050.ES
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42	42÷48	68	67	1	805.RAD6350.EN	805.RAD6350.ES
	M63x1.5	42÷45	47÷53	68	67	1	805.RAD6363.EN	805.RAD6363.ES
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51	52÷58	80	80	1	805.RAD7563.EN	805.RAD7563.ES
	M75x1.5	51÷54	52÷64	80	80	1	805.RAD7575.EN	805.RAD7575.ES
90	M75x1.5			100	100	1	805.RAD9075.EN	805.RAD9075.ES
	M90x1.5	54÷58 - 58÷62	64÷72	100	100	1	805.RAD9090.EN	805.RAD9090.ES
91	M75x1.5	60÷64 - 64÷68	70÷78	100	100	1	805.RAD9175.EN	805.RAD9175.ES
	M90x1.5			100	100	1	805.RAD9190.EN	805.RAD9190.ES

□ Confezione/Imballo. ■ Dimensione standard

PRESSACAVI

Pressacavi per cavo armato, bloccaggio sotto l'armatura ed esterno.
Messa a terra dell'armatura.



Guarnizione in SILICONE



Taglia	Filetto	A Ø min-max cavo sotto armatura (mm)	B Ø min-max esterno cavo	C1	C2	☐	MATERIE PLASTICHE	
							OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
16	M12x1.5	4÷6 - 6÷8 8÷10	5÷10 10÷15	24	24	1	805.RAD1612.SN	805.RAD1612.SS
	M16x1.5						805.RAD1616.SN	805.RAD1616.SS
	M20x1.5						805.RAD1620.SN	805.RAD1620.SS
20	M16x1.5	5,5÷8 8÷10,5 10,5÷13	10÷15 14÷19	30	32	1	805.RAD2016.SN	805.RAD2016.SS
	M20x1.5						805.RAD2020.SN	805.RAD2020.SS
	M25x1.5						805.RAD2025.SN	805.RAD2025.SS
25	M20x1.5	8÷10,5 - 10,5÷13 13÷15,5 - 15,5÷18	15÷20 19÷24	35	36	1	805.RAD2520.SN	805.RAD2520.SS
	M25x1.5						805.RAD2525.SN	805.RAD2525.SS
32	M25x1.5	13÷15,5 - 15÷18 18÷21 - 21÷24	20÷26 25÷31	42	45	1	805.RAD3225.SN	805.RAD3225.SS
	M32x1.5						805.RAD3232.SN	805.RAD3232.SS
40	M40x1.5	21÷24 - 24÷27 - 27÷30	26÷32 - 31÷37	48	50	1	805.RAD4040.SN	805.RAD4040.SS
50	M40x1.5	24÷27 - 27÷30 30÷33 - 33÷36	31÷37 36÷43	55	57	1	805.RAD5040.SN	805.RAD5040.SS
	M50x1.5						805.RAD5050.SN	805.RAD5050.SS
63	M50x1.5	36÷39 - 39÷42 42÷45	42÷48 47÷53	68	67	1	805.RAD6350.SN	805.RAD6350.SS
	M63x1.5						805.RAD6363.SN	805.RAD6363.SS
75	M63x1.5	45÷48 - 48÷51 51÷54	52÷58 52÷64	80	80	1	805.RAD7563.SN	805.RAD7563.SS
	M75x1.5						805.RAD7575.SN	805.RAD7575.SS
90	M75x1.5	54÷58 - 58÷62 60÷64 - 64÷68	64÷72 70÷78	100	100	1	805.RAD9075.SN	805.RAD9075.SS
	M90x1.5						805.RAD9090.SN	805.RAD9090.SS
91	M75x1.5	60÷64 - 64÷68	70÷78	100	100	1	805.RAD9175.SN	805.RAD9175.SS
	M90x1.5						805.RAD9190.SN	805.RAD9190.SS

☐ Confezione/Imballo. ■ Dimensione standard

ESEMPIO KIT

 Kit pressacavo RAD/RN composto da set di gommini.
Il Kit è fornito senza dado e guarnizione.
ESEMPIO DI ETICHETTA KIT PRESSACAVO

CABLE GLAND IP66/68

KIT.RAD20.N20.FP.ON

Cod. cliente: 805.RAD1612.EN

 KIT pressacavo RAD size 20 M 1/2" NPT ottone nichelato
 Lotto: 014929


8 001636 4 10876

Marcatura:

 RCN RAD20 1/2 NPT CE 0080 INERS 06ATEX0014X IEC Ex INE10.0010X
 © IM2 Exel-Exdl/II2GD Exell-ExdlIC-ExtD A21 IP66/68


Serie UNION-EX

 ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

TAPPI



Filetto		OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
M12x1.5	1	805.RT12.N	805.RT12.S
M16x1.5	1	805.RT16.N	805.RT16.S
M20x1.5	1	805.RT20.N	805.RT20.S
M25x1.5	1	805.RT25.N	805.RT25.S
M32x1.5	1	805.RT32.N	805.RT32.S
M40x1.5	1	805.RT40.N	805.RT40.S
M50x1.5	1	805.RT50.N	805.RT50.S
M63x1.5	1	805.RT63.N	805.RT63.S
M75x1.5	1	805.RT75.N	805.RT75.S
M90x2	1	805.RT90.N	805.RT90.S

 Confezione/Imballo.
- Senza guarnizione

DADI DI FISSAGGIO



Filetto		OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
M12x1.5	10	805.RL12.N	805.RL12.S
M16x1.5	10	805.RL16.N	805.RL16.S
M20x1.5	10	805.RL20.N	805.RL20.S
M25x1.5	10	805.RL25.N	805.RL25.S
M32x1.5	10	805.RL32.N	805.RL32.S
M40x1.5	10	805.RL40.N	805.RL40.S
M50x1.5	10	805.RL50.N	805.RL50.S
M63x1.5	10	805.RL63.N	805.RL63.S
M75x1.5	10	805.RL75.N	805.RL75.S
M90x2	10	805.RL90.N	805.RL90.S

 Confezione/Imballo.

PIASTRINE DI TERRA


Tipo	☐		
		OTTONE NICHELATO	ACCIAIO S6
M12	10	805.RE12.N	805.RE12.S
M16	10	805.RE16.N	805.RE16.S
M20	10	805.RE20.N	805.RE20.S
M25	10	805.RE25.N	805.RE25.S
M32	10	805.RE32.N	805.RE32.S
M40	10	805.RE40.N	805.RE40.S
M50	10	805.RE50.N	805.RE50.S
M63	10	805.RE63.N	805.RE63.S
M75	10	805.RE75.N	805.RE75.S
M90	10	805.RE90.N	805.RE90.S

☐ Confezione/Imballo.

GUARNIZIONI


Tipo	☐		
		NYLON	SILICONE
M12	10	805.RG12.Y	805.RG12.S
M16	10	805.RG16.Y	805.RG16.S
M20	10	805.RG20.Y	805.RG20.S
M25	10	805.RG25.Y	805.RG25.S
M32	10	805.RG32.Y	805.RG32.S
M40	10	805.RG40.Y	805.RG40.S
M50	10	805.RG50.Y	805.RG50.S
M63	10	805.RG63.Y	805.RG63.S
M75	10	805.RG75.Y	805.RG75.S
M90	10	805.RG90.Y	805.RG90.S

☐ Confezione/Imballo.

CAPPUCCI DI PROTEZIONE PRESSACAVI


Taglia	☐		
		PVC	EPDM
16	1/10	805.RS16	
20	1/10	805.RS20	
25	1/10	805.RS25	
32	1/10	805.RS32	
40	1/10	805.RS40	
50	1/10	805.RS50	
63	1/10	805.RS63	
75	1/10		805.RS75.EP
90a/b	1/10		805.RS90.EP

☐ Confezione/Imballo.

Serie UNION-EX

 ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

■ PRESSACAVI IN POLIAMMIDE



Filetto	Ø cavo min-max	☐	FILETTO CORTO		FILETTO LUNGO	
			NERO	BLU	NERO	BLU
M12x1.5	4.5 - 6.5	50	805.EX5412.K	805.EX5412.B	805.EX5512.K	805.EX5512.B
M16x1.5	5.0 - 8.0	50	805.EX5416.K	805.EX5416.B	805.EX5516.K	805.EX5516.B
	5.0 - 10.0	50	805.EX5417.K	805.EX5417.B	805.EX5517.K	805.EX5517.B
M20x1.5	7.0 - 12.0	50	805.EX5420.K	805.EX5420.B	805.EX5520.K	805.EX5520.B
	10.0 - 14.0	50	805.EX5421.K	805.EX5421.B	805.EX5521.K	805.EX5521.B
M25x1.5	10.0 - 14.0	50	805.EX5425.K	805.EX5425.B	805.EX5525.K	805.EX5525.B
	12.0 - 18.0	25	805.EX5426.K	805.EX5426.B	805.EX5526.K	805.EX5526.B
M32x1.5	16.0 - 25.0	20	805.EX5432.K	805.EX5432.B	805.EX5532.K	805.EX5532.B
M40x1.5	22.0 - 32.0	10	805.EX5440.K	805.EX5440.B	805.EX5540.K	805.EX5540.B
M50x1.5	28.0 - 38.5	5	805.EX5450.K	805.EX5450.B	805.EX5550.K	805.EX5550.B
M63x1.5	40.0 - 48.0	5	805.EX5463.K	805.EX5463.B	805.EX5563.K	805.EX5563.B

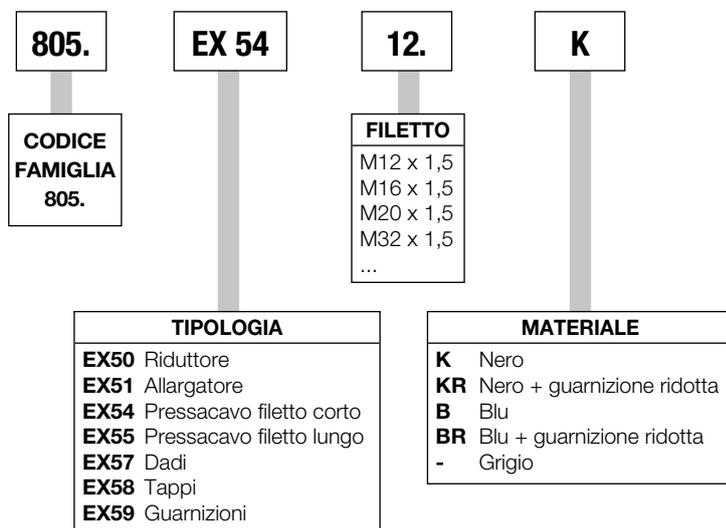
☐ Confezione/Imballo.

- Guarnizione inclusa



Filetto	Ø cavo min-max	☐	FILETTO CORTO CON GUARNIZIONE RIDOTTA		FILETTO LUNGO CON GUARNIZIONE RIDOTTA	
			NERO	BLU	NERO	BLU
M12x1.5	3.0 - 5.0	50	805.EX5412.KR	805.EX5412.BR	805.EX5512.KR	805.EX5512.BR
M16x1.5	4.0 - 6.0	50	805.EX5416.KR	805.EX5416.BR	805.EX5516.KR	805.EX5516.BR
	4.0 - 7.0	50	805.EX5417.KR	805.EX5417.BR	805.EX5517.KR	805.EX5517.BR
M20x1.5	5.0 - 9.0	50	805.EX5420.KR	805.EX5420.BR	805.EX5520.KR	805.EX5520.BR
	8.0 - 12.0	50	805.EX5421.KR	805.EX5421.BR	805.EX5521.KR	805.EX5521.BR
M25x1.5	8.0 - 12.0	50	805.EX5425.KR	805.EX5425.BR	805.EX5525.KR	805.EX5525.BR
	10.0 - 16.0	25	805.EX5426.KR	805.EX5426.BR	805.EX5526.KR	805.EX5526.BR
M32x1.5	14.0 - 21.0	20	805.EX5432.KR	805.EX5432.BR	805.EX5532.KR	805.EX5532.BR
M40x1.5	16.0 - 26.0	10	805.EX5440.KR	805.EX5440.BR	805.EX5540.KR	805.EX5540.BR
M50x1.5	20.0 - 31.0	5	805.EX5450.KR	805.EX5450.BR	805.EX5550.KR	805.EX5550.BR
M63x1.5	30.0 - 39.0	5	805.EX5463.KR	805.EX5463.BR	805.EX5563.KR	805.EX5563.BR

☐ Confezione/Imballo.
- Guarnizione inclusa

STRUTTURA CODICE


Serie UNION-EX

 ATEX-IECEx-EAC Ex
II 2GD

INGRANDITORI



Filetto Maschio - Femmina		GRIGIO	NERO
M12x1.5 - M16x1.5	50	805.EX5112	805.EX5112.K
M16x1.5 - M20x1.5	50	805.EX5116	805.EX5116.K
M20x1.5 - M25x1.5	50	805.EX5120	805.EX5120.K
M25x1.5 - M32x1.5	20	805.EX5125	805.EX5125.K
M32x1.5 - M40x1.5	20	805.EX5132	805.EX5132.K
M40x1.5 - M50x1.5	20	805.EX5140	805.EX5140.K
M50x1.5 - M63x1.5	10	805.EX5150	805.EX5150.K

 Confezione/Imballo.
- Guarnizione in neoprene inclusa

RIDUTTORI



Filetto Maschio - Femmina		GRIGIO	NERO
M16x1.5 - M12x1.5	50	805.EX5016	805.EX5016.K
M20x1.5 - M16x1.5	50	805.EX5020	805.EX5020.K
M25x1.5 - M20x1.5	50	805.EX5025	805.EX5025.K
M32x1.5 - M25x1.5	25	805.EX5032	805.EX5032.K
M40x1.5 - M32x1.5	10	805.EX5040	805.EX5040.K
M50x1.5 - M40x1.5	10	805.EX5050	805.EX5050.K
M63x1.5 - M50x1.5	10	805.EX5063	805.EX5063.K

 Confezione/Imballo.
- Guarnizione in neoprene inclusa

DADI DI FISSAGGIO



Filetto	☐	GRIGIO	NERO
M12x1.5	50	805.EX5712	805.EX5712.K
M16x1.5	50	805.EX5716	805.EX5716.K
M20x1.5	50	805.EX5720	805.EX5720.K
M25x1.5	50	805.EX5725	805.EX5725.K
M32x1.5	50	805.EX5732	805.EX5732.K
M40x1.5	20	805.EX5740	805.EX5740.K
M50x1.5	10	805.EX5750	805.EX5750.K
M63x1.5	5	805.EX5763	805.EX5763.K

☐ Confezione/Imballo.

TAPPI



Filetto	☐	GRIGIO	NERO
M12x1.5	50	805.EX5812	805.EX5812.K
M16x1.5	50	805.EX5816	805.EX5816.K
M20x1.5	50	805.EX5820	805.EX5820.K
M25x1.5	25	805.EX5825	805.EX5825.K
M32x1.5	15	805.EX5832	805.EX5832.K
M40x1.5	10	805.EX5840	805.EX5840.K
M50x1.5	10	805.EX5850	805.EX5850.K
M63x1.5	10	805.EX5863	805.EX5863.K

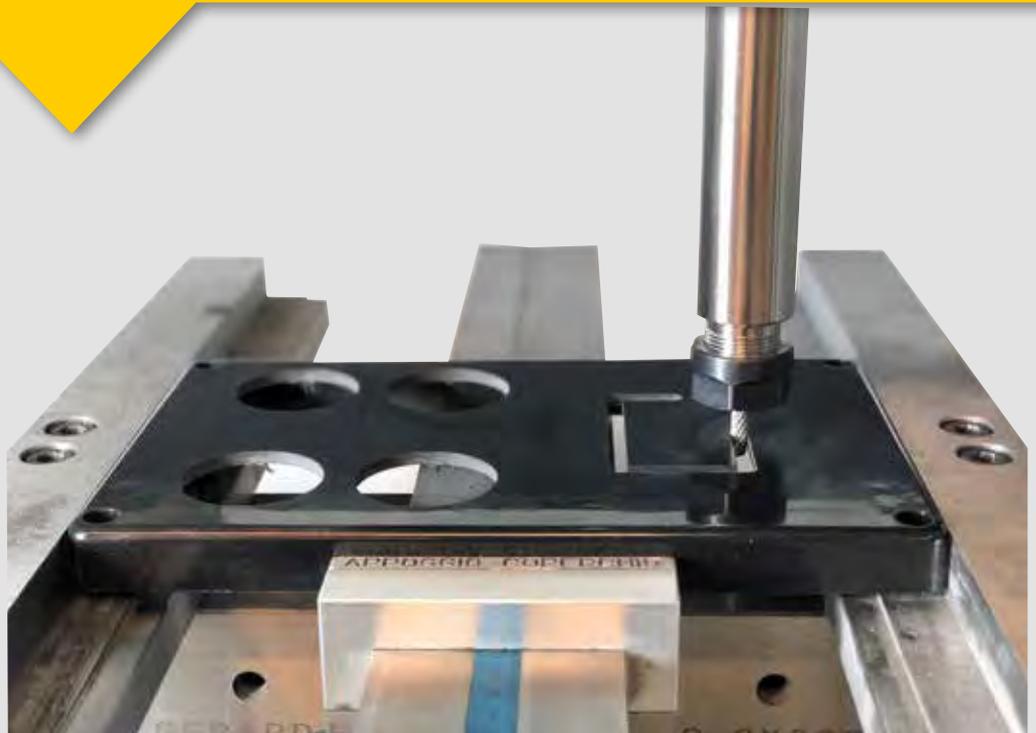
☐ Confezione/Imballo.
- Guarnizione in neoprene inclusa

GUARNIZIONI



Tipo	☐	NEOPRENE	SILICONE
M12	50	805.EX5912	805.EX5912.S
M16	50	805.EX5916	805.EX5916.S
M20	50	805.EX5920	805.EX5920.S
M25	20	805.EX5925	805.EX5925.S
M32	20	805.EX5932	805.EX5932.S
M40	20	805.EX5940	805.EX5940.S
M50	10	805.EX5950	805.EX5950.S
M63	5	805.EX5963	805.EX5963.S

☐ Confezione/Imballo.



Soluzioni personalizzate

Scame è dotata di notifica **ATEX** ed **IECEX**.

Un efficiente servizio interno di analisi e preventivazione è in grado di supportare il cliente durante il processo decisionale, evadendo offerte ed analisi di fattibilità in tempi brevi.

Grazie alla propria flessibilità produttiva basata sui principi della Lean Production ed all'utilizzo di personale altamente qualificato e di macchinari all'avanguardia, è in grado di realizzare scatole di derivazione e unità di controllo e comando in configurazioni personalizzate su specifiche esigenze del cliente, senza per questo richiedere lotti elevati.

Frutto di accurata progettazione e realizzazione sono anche gli skid per applicazioni in presenza di gas, vapori, nebbie o polveri derivanti dai prodotti lavorati, dove fondamentale si rivela la scelta dei materiali e di componenti certificati specialmente per quanto riguarda la classe di temperatura.

Configurabili su specifiche esigenze del cliente, di facile e rapida installazione senza imporre lunghi stop produttivi, gli skid offerti da Scame si basano sull'utilizzo di apparecchiature montate su piastre di fondo robuste e dimensionate per garantire la giusta distanza tra i vari componenti così che la loro temperatura massima superficiale sia inferiore a quella di accensione della sostanza presente.



1

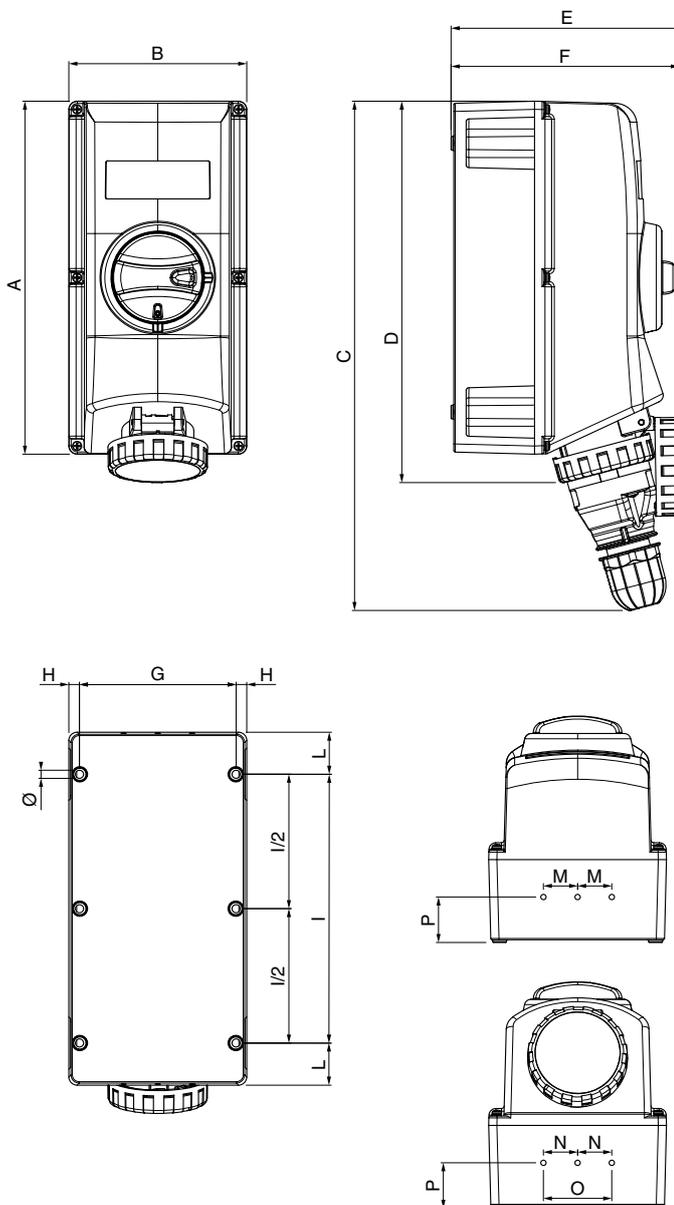
ATEX-IECEX-EAC Ex [Ex II 2GD]

- Zona 1 (Gb)
- Zona 2 (Gc)
- Zona 21 (Db)
- Zona 22 (Dc)

Serie ADVANCE-GRP[GD]

Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

DIMENSIONI



	TIPO	A	B	C min	D	E	F	G	H	Ø	I	I/2	L	M	N	O	P
16A	2P+T	260	130	370	280	170	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+T	260	130	375	282	175	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+N+T	260	130	393	282	182	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
32A	2P+T	260	130	395	285	189	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+T	260	130	395	285	189	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
	3P+N+T	260	130	403	286	185	166,8	114,5	7,75	6	198		31	25	25		33,5
63A	3P+T	380	170	550	420	225	205,75	150	8,3	7	310		35	32,5	32,5		40
	3P+N+T	380	170	550	420	225	205,75	150	8,3	7	310		35	32,5	32,5		40
125A	3P+T	575	280	800	626	253	250	257	11,5	9	468		54	50		130	49
	3P+N+T	575	280	800	626	253	250	257	11,5	9	468	234	54	50		130	49

(Dimensioni in mm)

Serie OPTIMA-EX[GD]

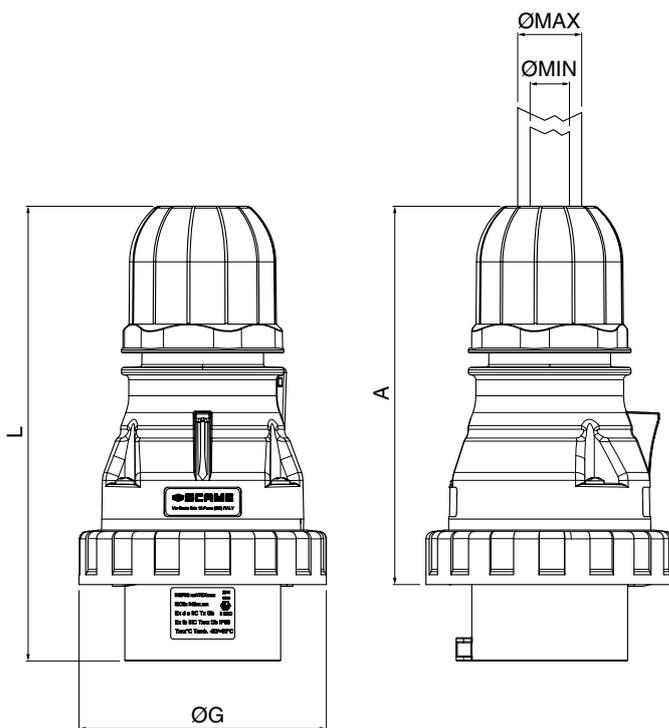
 ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

 SCAME

1

DIMENSIONI

ATEX-IECEX-EAC Ex [ II 2GD]



IP66	TIPO	A Min	øG	L Min	ø Min	ø Max
	2P+T	116	73	140,5	6	15
16A	3P+T	123	81	147,5	6	15
	3P+N+T	140,5	88	165	9	20
32A	2P+T	142,6	92	174	9	20
	3P+T	142,6	92	174	9	20
63A	3P+N+T	150	101	180,5	13	23
	3P+T	166,5	112	217,5	17	33
125A	3P+N+T	166,5	112	217,5	17	33
	3P+T	214,5	128	274	26	50
	3P+N+T	214,5	128	274	26	50

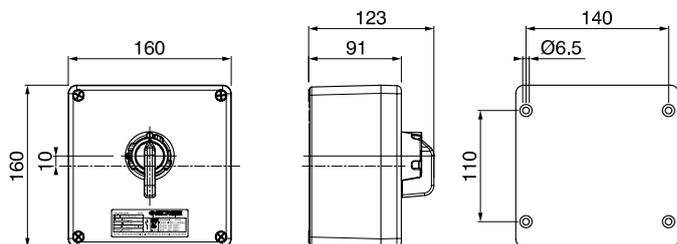
(Dimensioni in mm)

Serie ISOLATORS-EX[GD]

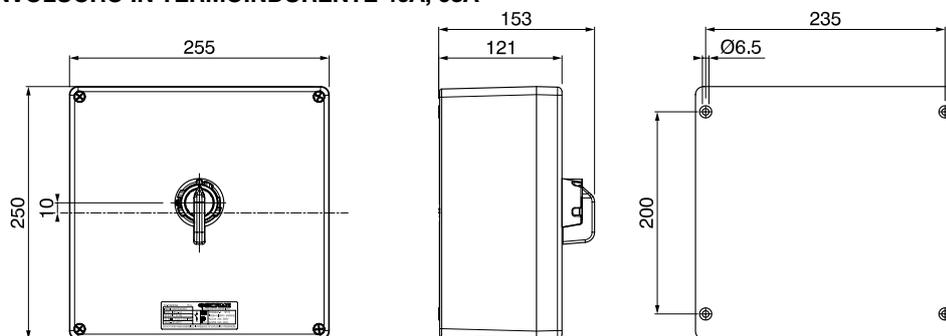
Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

DIMENSIONI

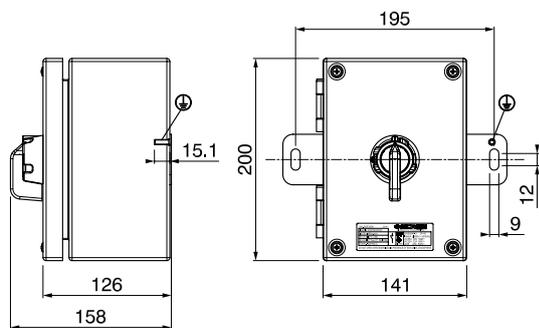
INVOLUCRO IN TERMOINDURENTE 20A, 25A, 32A



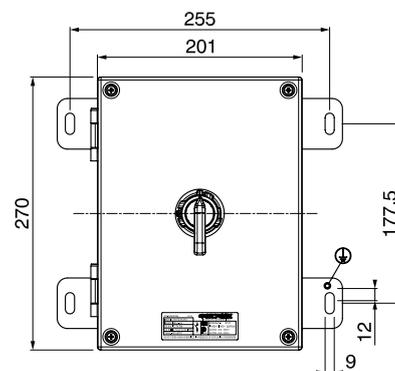
INVOLUCRO IN TERMOINDURENTE 40A, 63A



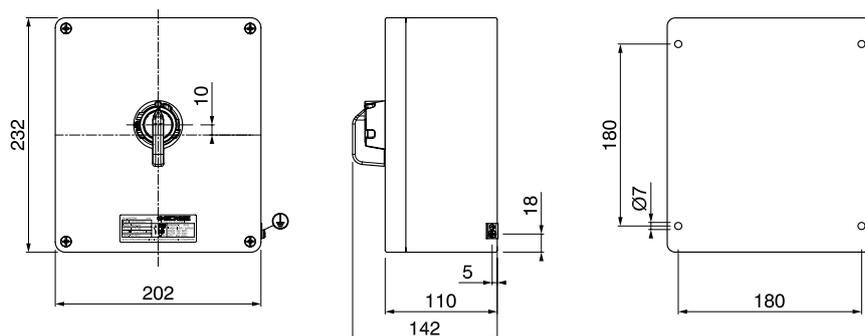
INVOLUCRO IN ACCIAIO 20A, 25A, 32A



INVOLUCRO IN ACCIAIO 40A, 63A



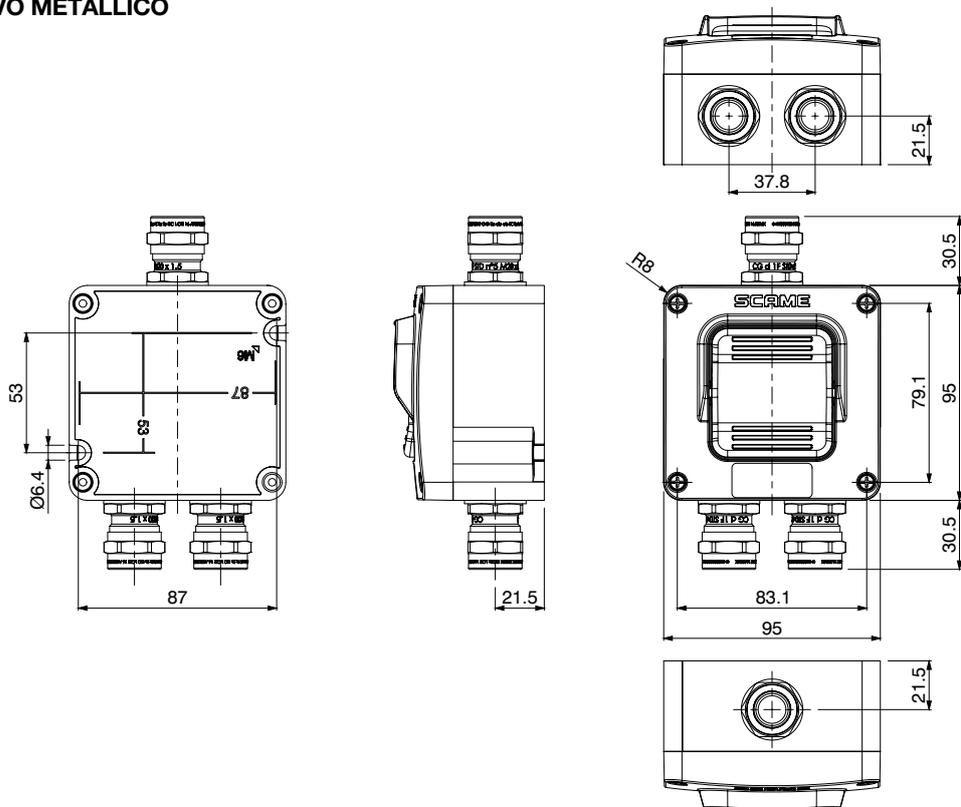
INVOLUCRO IN ALLUMINIO 20A, 25A, 32A, 40A, 63A



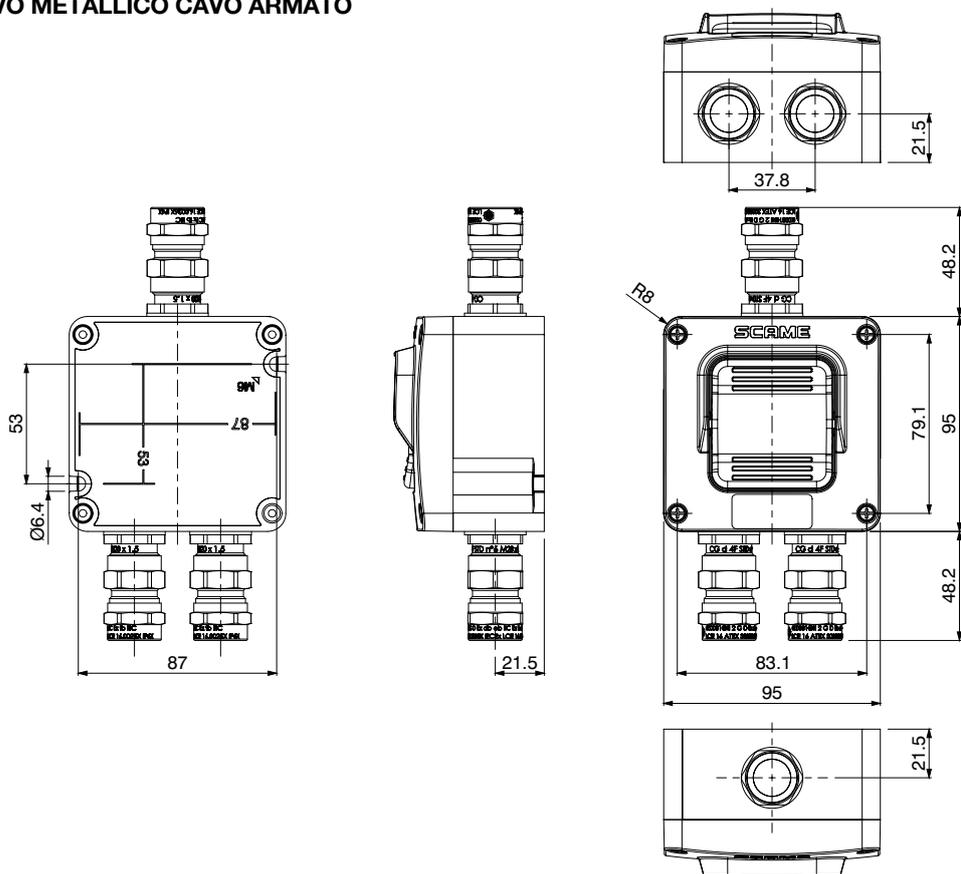
(Dimensioni in mm)

DIMENSIONI

PRESSACAVO METALLICO



PRESSACAVO METALLICO CAVO ARMATO

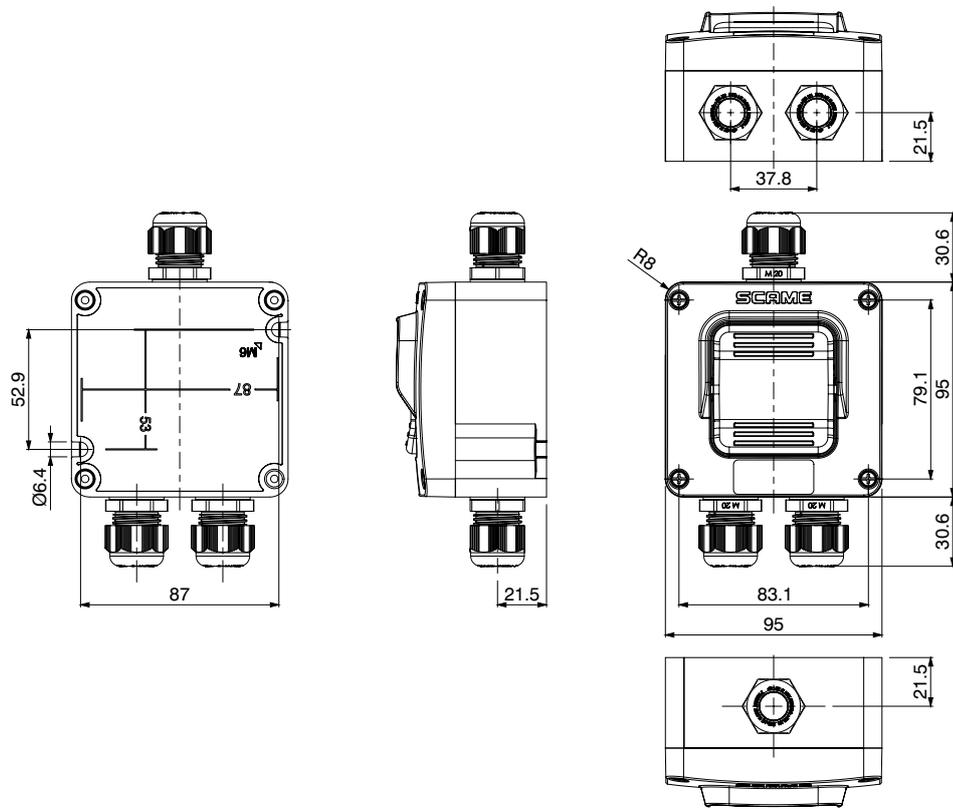


Serie ROCKER-EX[GD]

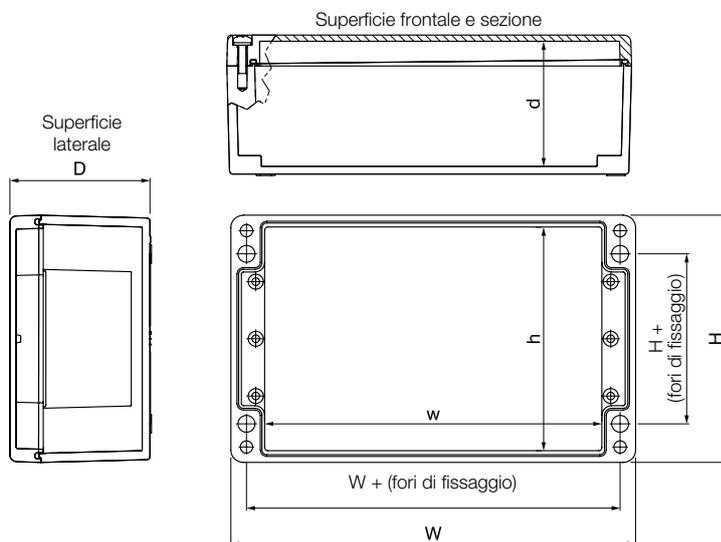
Ex ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

DIMENSIONI

PRESSACAVO PLASTICO



DIMENSIONI



Dimensioni	Esterno			Interno			Fissaggi		Viti
	H	W	D	h	w	d	H+	W+	
75x80x55	75	80	55	58	48	46	45	68	M4
75x80x75	75	80	75	58	48	66	45	68	
75x110x55	75	110	55	58	78	46	45	98	
75x110x75	75	110	75	58	78	66	45	98	
75x160x55	75	160	55	58	128	46	45	148	
75x160x75	75	160	75	58	128	66	45	148	
75x190x55	75	190	55	58	158	46	45	178	
75x190x75	75	190	75	58	158	66	45	178	
75x230x55	75	230	55	58	198	46	39	218	
75x230x75	75	230	75	58	198	66	39	218	
120x122x90	120	122	90	102	104	80	82	106	M6
120x220x90	120	220	90	102	190	80	82	204	
160x160x90	160	160	90	142	112	80	110	140	
160x260x90	160	260	90	142	212	80	110	240	
160x360x90	160	360	90	142	312	80	110	340	
160x560x90	160	560	90	142	512	80	110	540	
250x255x120	250	255	120	230	235	110	200	235	
250x400x120	250	400	120	230	380	110	200	380	
405x400x165	405	400	165	385	380	154	355	380	

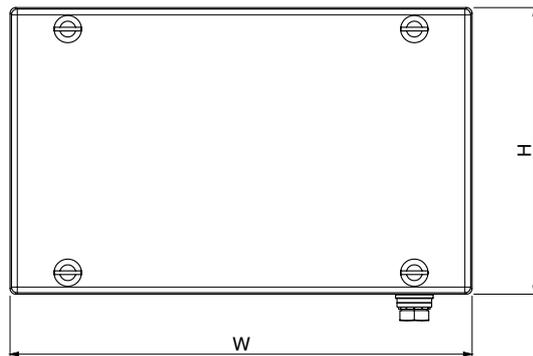
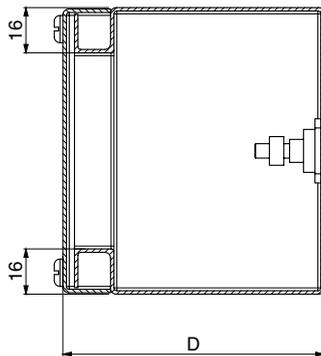
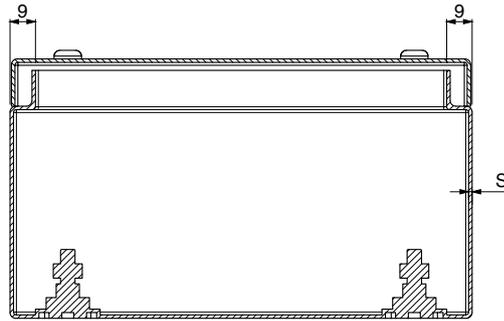
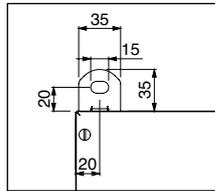
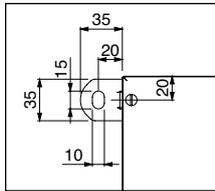
(Dimensioni in mm)

Serie ZENITH-S

ATEX-IECEX-EAC Ex II 2GD

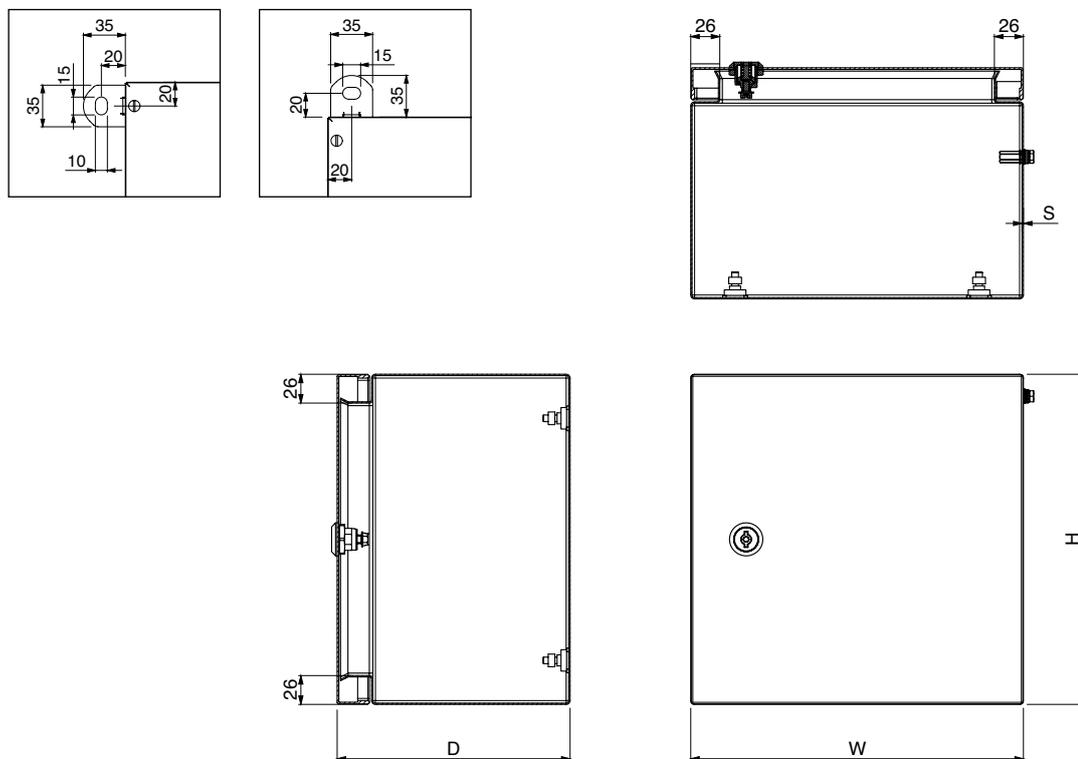
DIMENSIONI

645.B



Dimensioni	H	W	D	Spessore parete (S)
90x90x75	90	90	75	1,2 mm
100x100x90	100	100	90	1,2 mm
100x160x90	100	160	90	1,2 mm
100x220x90	100	220	90	1,2 mm
150x160x120	150	160	120	1,2 mm
150x220x120	150	220	120	1,2 mm
150x280x120	150	280	120	1,2 mm
200x220x120	200	220	120	1,2 mm
200x280x120	200	280	120	1,2 mm
250x280x120	250	280	120	1,2 mm
250x340x150	250	340	150	1,2 mm
300x340x150	300	340	150	1,2 mm
300x400x150	300	400	150	1,2 mm
400x400x150	400	400	150	1,2 mm

(Dimensioni in mm)

DIMENSIONI
645.C


Dimensioni	H	W	D	Spessore parete	Spessore coperchio	Chiusure	Cerniere
260x260x150	260	260	150	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x300x210	300	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x380x210	300	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
300x450x210	300	450	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
380x300x210	380	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
380x380x210	380	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
380x600x210	380	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
400x500x210	400	500	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x300x210	450	300	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
450x450x210	450	450	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x450x250	450	450	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x600x210	450	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
450x600x250	450	600	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
500x700x250	500	700	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x380x210	600	380	210	1,2 mm	1,5mm	1	2
600x450x250	600	450	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x210	600	600	210	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x250	600	600	250	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x600x300	600	600	300	1,2 mm	1,5mm	2	2
600x750x210	600	750	210	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x750x250	600	750	250	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x750x300	600	750	300	1,5 mm	1,5mm	2	2
600x900x300	600	900	300	1,5 mm	1,5mm	2	3
750x1000x300	750	1000	300	1,5 mm	1,5mm	2	3
800x1200x300	800	1200	300	1,5 mm	2mm	2	3

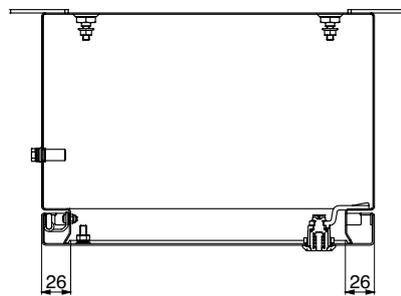
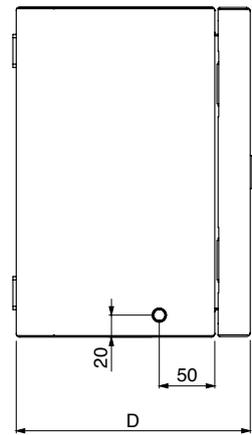
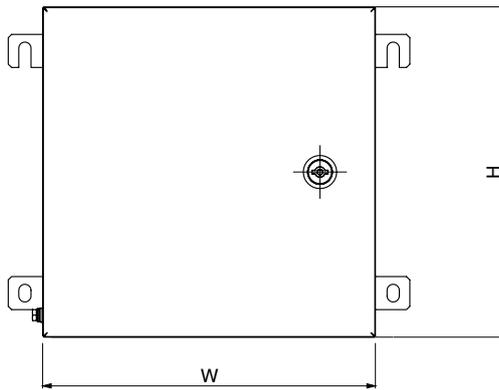
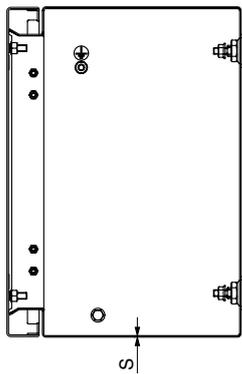
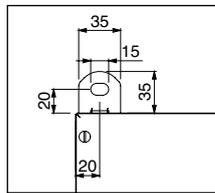
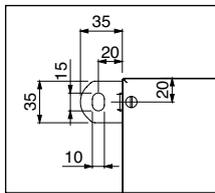
(Dimensioni in mm)

Serie ZENITH-S

Ex ATEX-IECEX-EAC Ex
II 2GD

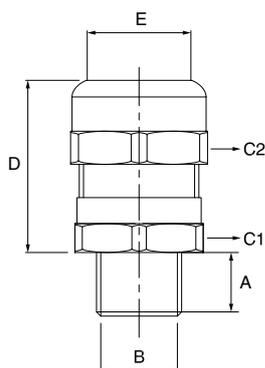
DIMENSIONI

645.D

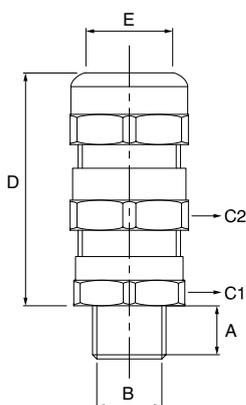


Dimensioni	H	W	D	Spessore parete	Numero staffe di fissaggio
260x260x150	260	260	150	1,2 mm	4
300x300x210	300	300	210	1,2 mm	4
300x380x210	300	380	210	1,2 mm	4
300x450x210	300	450	210	1,2 mm	4
380x380x210	380	380	210	1,2 mm	4
400x500x210	400	500	210	1,2 mm	4
450x450x210	450	450	210	1,2 mm	4
450x600x210	450	600	210	1,2 mm	4
600x380x210	600	380	210	1,2 mm	4
600x600x210	600	600	210	1,2 mm	4
600x750x210	600	750	210	1,5 mm	4
600x900x300	600	900	300	1,5 mm	6
750x1000x300	750	1000	300	1,5 mm	6
800x1200x300	800	1200	300	1,5 mm	6

(Dimensioni in mm)

DIMENSIONI - VERSIONI IN METALLO RN
**PRESSACAVI
805.RN...**


Taglia	E	Ø A (mm)	Ø B (mm)	C1		C2		D	Peso (gr)
16 (EP-SI)	16	15	7 (M12) 11	24	26	24	26	38	94
20 (EP-SI)	20	15	15	30	33	32	35	40	156
25 (EP-SI)	25	15	19	35	38	36	39	40	185
32 (EP-SI)	32	15	25	42	47	45	49	52	340
40 (EP-SI)	38	15	35	48	53	50	55	52	421
50 (EP-SI)	44	15	44	55	60	57	62	52	537
63 (EP-SI)	54	15	57	68	74	67	72	52	749
75 (EP-SI)	65	15	68	80	86	80	88	52	1085
90 (EP-SI)	74	20	82	100	107	100	107	67	2125
91 (EP-SI)	80	20	82	100	107	100	107	67	1759

DIMENSIONI - VERSIONI IN METALLO RAD
**PRESSACAVI
805.RAD...**


Taglia	E	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Spessore armatura		C1		C2		D	Peso (gr)
				Cono standard	Cono ridotto						
16 (EP-SI)	16	15	7 (M12) 11	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 0,75	24	26	24	26	58	126
20 (EP-SI)	20	15	15	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 1,25	32	33	32	35	64	228
25 (EP-SI)	25	15	19	0 ÷ 0,5	0,5 ÷ 1,25	36	38	36	39	64	264
32 (EP-SI)	32	15	25	0 ÷ 1	1 ÷ 1,6	45	47	45	49	83	484
40 (EP-SI)	38	15	35	0 ÷ 1	1 ÷ 1,6	50	53	50	55	83	576
50 (EP-SI)	44	15	44	0 ÷ 1	1 ÷ 2	57	60	57	62	83	730
63 (EP-SI)	54	15	57	0 ÷ 1	1 ÷ 2	67	74	67	72	83	961
75 (EP-SI)	65	15	68	0 ÷ 1	1 ÷ 2	80	86	80	88	83	1392
90 (EP-SI)	74	20	82	0 ÷ 2	2 ÷ 2,5	100	107	100	107	115	3026
91 (EP-SI)	80	20	82	0 ÷ 2	2 ÷ 2,5	100	107	100	107	115	2434

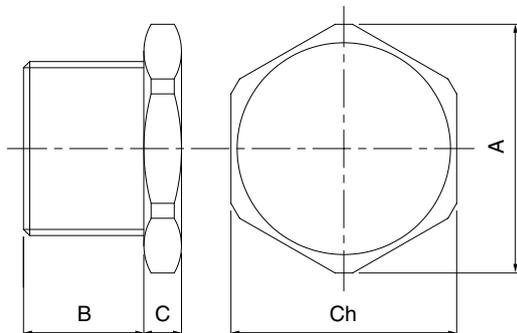
(Dimensioni in mm)

Serie UNION-EX

 ATEX-IECEx-EAC Ex II 2GD

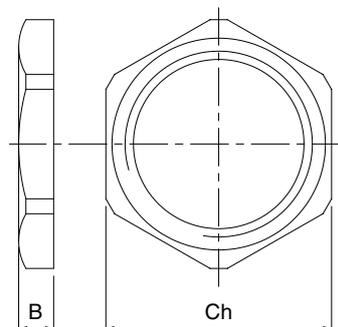
DIMENSIONI - VERSIONI IN METALLO RAD

TAPPI 805.RT...



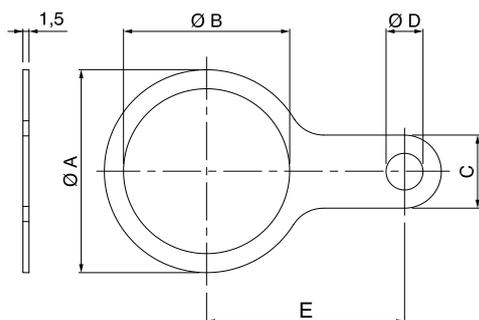
Filetto	Ch 	A	B	C
M12x1.5	16	17,6	15	5
M16x1.5	20	22	15	5
M20x1.5	24	26,4	15	5
M25x1.5	30	33	15	5
M32x1.5	36	39,6	15	5
M40x1.5	45	49,5	15	5
M50x1.5	55	60	15	5
M63x1.5	68	74	15	8
M75x1.5	80	86	20	8
M90x2	100	107	20	8

DADI DI FISSAGGIO 805.RL...



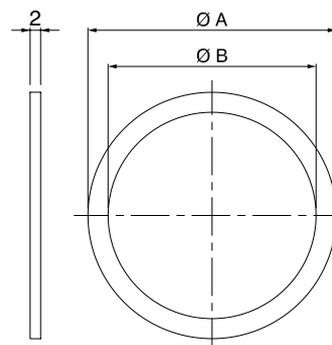
Filetto	Ch 	B
M12x1.5	15	2,8
M16x1.5	19	2,8
M20x1.5	24	3
M25x1.5	30	3,5
M32x1.5	36	4
M40x1.5	46	4,5
M50x1.5	60	5
M63x1.5	70	5,5
M75x1.5	83	10
M90x2	102	10

PIASTRINE DI TERRA 805.RE...



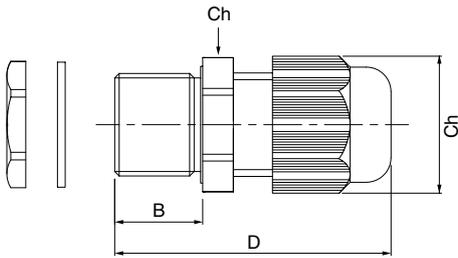
Tipo	Dimensioni				
	ØA	ØB	C	ØD	E
M12	30	14	12	6,5	30
M16	30	18	12	6,5	30
M20	30	22	12	6,5	30
M25	36	28	15	6,5	35
M32	52	34	18	9	50
M40	52	42	18	9	50
M50	62	52	22	11	60
M63	75	65	22	11	70
M75	88	77	22	11	80
M90	105	92	30	14	100

GUARNIZIONI 805.RG...

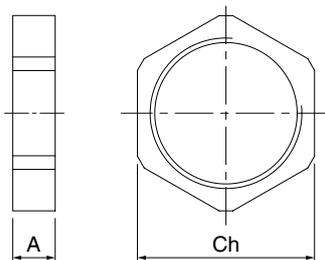


Tipo	Dimensioni		
	ØA	ØB (Nylon)	ØB (Silicone)
M12	20	12,5	12
M16	25	16,5	16
M20	30	20,5	20
M25	35	25,5	25
M32	42	32,5	32
M40	50	40,5	40
M50	60	50,5	50
M63	76,5	63,5	63
M75	85	75,5	75
M90	104	90,5	90

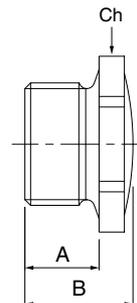
(Dimensioni in mm)

DIMENSIONI - VERSIONI IN POLIAMMIDE
**PRESSACAVI
805.EX54/55...**


Filetto	Campo serraggio	Corto			Lungo		
		B	Ch	D	B	Ch	D
M12x1.5	4.5 - 6.5	8	15	32	15	15	39
	5.0 - 8.0	10	19	37	15	19	42
M16x1.5	5.0 - 10.0	10	22	39	15	22	44
	7.0 - 12.0	10	24	40	15	24	45
M20x1.5	10.0 - 14.0	10	27	43	15	27	48
	10.0 - 14.0	10	27	45	15	27	50
M25x1.5	12.0 - 18.0	10	33	49	15	33	53
	16.0 - 25.0	10	42	52	15	42	57
M32x1.5	22.0 - 32.0	10	53	62	16	53	68
M40x1.5	28.0 - 38.5	12	60	67	16	60	71
M50x1.5	40.0 - 48.0	12	70	68	16	70	72
M12x1.5	3.0 - 5.0	8	15	32	15	15	39
	4.0 - 6.0	10	19	37	15	19	42
M16x1.5	4.0 - 7.0	10	22	39	15	22	44
	5.0 - 9.0	10	24	40	15	24	45
M20x1.5	8.0 - 12.0	10	27	43	15	27	48
	8.0 - 12.0	10	27	45	15	27	50
M25x1.5	10.0 - 16.0	10	33	49	15	33	53
	14.0 - 21.0	10	42	52	15	42	57
M32x1.5	16.0 - 26.0	10	53	62	16	53	68
M40x1.5	20.0 - 31.0	12	60	67	16	60	71
M50x1.5	30.0 - 39.0	12	70	68	16	70	72

**DADI DI FISSAGGIO
805.EX57...**


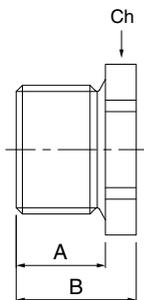
Filetto	Ch	A
M12x1.5	17	5
M16x1.5	22	5
M20x1.5	24	5
M25x1.5	30	6
M32x1.5	38	7,5
M40x1.5	50	8
M50x1.5	60	9
M63x1.5	75	10

**TAPPI
805.EX58...**


Filetto	Ch	A	B
M12x1.5	16	8	11
M16x1.5	20	8	12
M20x1.5	26	9	13
M25x1.5	32	10	15
M32x1.5	40	11	16,5
M40x1.5	48	12	18
M50x1.5	55	13	21
M63x1.5	70	15	24,5

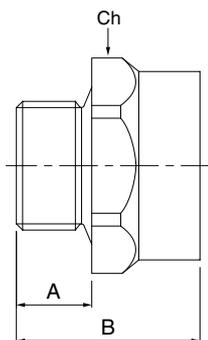
DIMENSIONI - VERSIONI IN POLIAMMIDE

RIDUTTORI 805.EX50...

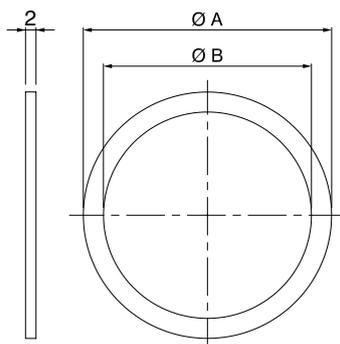


Filetto maschio	Filetto femmina	Ch	A	B
M16x1.5	M12x1.5	20	8	11
M20x1.5	M16x1.5	24	9	12
M25x1.5	M20x1.5	30	10	13,5
M32x1.5	M25x1.5	36	11	15
M40x1.5	M32x1.5	44	12	16
M50x1.5	M40x1.5	55	13	18
M63x1.5	M50x1.5	70	15	21

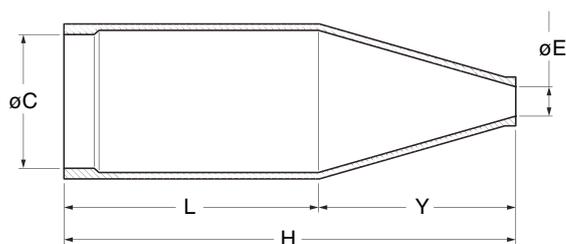
INGRANDITORI 805.EX51...



Filetto maschio	Filetto femmina	Ch	A	B
M12x1.5	M16x1.5	20	8	19
M16x1.5	M20x1.5	24	8	20
M20x1.5	M25x1.5	30	9	22
M25x1.5	M32x1.5	36	10	24
M32x1.5	M40x1.5	44	11	26
M40x1.5	M50x1.5	55	12	28
M50x1.5	M63x1.5	70	13	32

**GUARNIZIONI
805.EX59...**


Tipo	ØA	ØB
M12	15	10
M16	20	13,9
M20	24	18
M25	30	23
M32	40	30
M40	48	38
M50	58	48
M63	75	61
M75	90	72

■ CAPPUCCI DI PROTEZIONE PRESSACAVI


Codice Articolo	Dimensione	ØC	ØE	L	Y	H
805.RS16	16	25	6	46	38	84
805.RS20	20	34	8	58	45	103
805.RS25	25	38	12	58	45	103
805.RS32	32	48	18	71	38	109
805.RS40	40	53	25	71	38	109
805.RS50	50	61	30	71	42	113
805.RS63	63	72	40	71	42	113
805.RS75.EP	75	83	52	76	42	118
805.RS90.EP	90a/b	104	66	93	59	152

2

ATEX [⊕ II 2D]

- Zona 21 (Db)
- Zona 22 (Dc)

POLVERE

■ Serie ADVANCE-GRP[EX]



pag. 112

■ Serie OPTIMA-EX



pag. 116

■ Serie ISOLATORS-EX



pag. 120

Serie ADVANCE-GRP[EX]

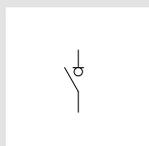


PRESE DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO

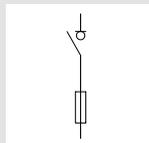


Le prese interbloccate con blocco meccanico della Serie ADVANCE-GRP[EX] sono idonee all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC). L'utilizzo di materiale GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) unitamente agli alti spessori delle pareti dell'involucro, garantisce un'ottima resistenza meccanica ed una lunga durata. Questo materiale è altamente resistente alla contaminazione ed alla corrosione ed è adatto per applicazioni dove viene richiesto l'uso di componenti a bassa emissione fumi ed assenza alogeni (LSOH - Low Smoke Zero Halogen). Vi è la possibilità di installare contatti ausiliari, acquistabili a parte, senza perdere la certificazione. Le prese della Serie ADVANCE-GRP[EX] possono essere utilizzate con le spine della serie OPTIMA-EX.

VERSIONI CON INTERBLOCCO MECCANICO



Con interruttore di manovra-sezionatore



Con interruttore di manovra-sezionatore e fusibili

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A-32A-63A
Tensione di impiego:	100÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	500/690V~
Autoestinguenza GW test:	960°C
Fusibili:	
16A-32A	gG 10,3x38mm
63A	gG 22x58mm
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Colore:	Grigio RAL7037

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>
LVD	EN 60309-4 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 4: prese fisse e mobili con interruttore con e senza dispositivo d'interblocco.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 2D
Tipo di protezione Ex	Ex tb IIIC T90°C Db -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C
Certificato CE 16A-32A-63A:	IMQ 11 ATEX 010

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

INGRESSO CAVI

Ingresso massimo con pressacavi

Corrente nominale (A)	Presca singola	
	Sup	Inf
16A-32A	M32	M32
63A	KIT 579.EX0201 (*)	-

(*) L'ingresso cavi, solo nella versione 63A, deve essere equipaggiato di muffola dotata di un ingresso M50x1,5 (kit muffola art. 579.EX0201).

Pressacavo fornibile su richiesta.

OPERAZIONI DI CABLAGGIO

Capacità di connessione dei morsetti (mm²)

Corrente nominale (A)	Prese fisse
	Min
16A	4
32A	10
63A	25

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO SERIE 590.PL00400X

Contatto Ausiliario	Corrente prelevabile	Nota
1NC oppure 1NO	Max 2A	Con n.1 Contatto Aux. la massima corrente prelevabile è 2A
1NC oppure 1NO	Max 2A	
2NC oppure 2NO	Max 1A	Con n.2 Contatti Aux. la massima corrente prelevabile è 1A ciascuno.
2NC oppure 2NO	Max 1A	

Vedi tabella contatti ausiliari pag. 115

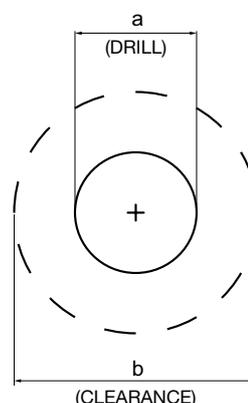
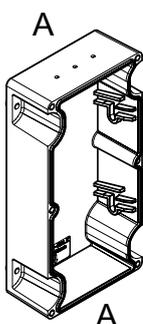
Serie ADVANCE-GRP[EX]



■ DATI TECNICI, CAPACITÀ DI CONNESSIONE DEI MORSETTI E COPPIE DI SERRAGGIO

CORRENTE NOMINALE			16A	32A	63A
Dispositivo di comando e/o di protezione incorporato		Codice	Morsetti di Alimentazione – Coppia di Serraggio (Nm)		
Interruttore di manovra sezionatore SCAME serie Command		503.16... 503.32... 503.63...	0,8	0,8	3,6
Command e relativi fusibili 16-32A : 10:3 38 gG 63A : CH 22 X 58 63A gG		503.16...F 503.32...F 503.63...F	0,8	0,8	3,6
Morsetto di Terra		503.16... 503.32... 503.63...	1,2	1,2	3,5

ENTRATA CAVO



16A/32A WxD (mm ²)	63A WxD (mm ²)
80x45	110x55

	Dimensione nominale pressacavo M	Dimensione foro (DRILL) a (mm)	Distanza minima (CLEARANCE) b (mm)	Area A n°
16A	M25	33	50	2
32A	M32	37,5	50	2

NOTE:

Per l'installazione dei pressacavi (oggetto di certificazione ATEX separata), seguire le relative istruzioni del costruttore in particolare coppia di serraggio e presenza guarnizioni.

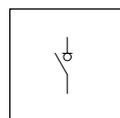
L'ingresso cavi nella versione da 63A DEVE essere effettuato tramite la relativa muffola provvista di un'unica entrata cavi tipo M50x1,5 (Kit muffola e pressacavo art. 579.EX0201)

■ SEZIONE E TEMPERATURA ENTRATA CAVI

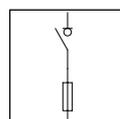
CORDATI 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

FLESSIBILI 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

Corrente nominale	Massima corrente prelevabile			Temperatura Cavo
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C	
16A	-	-	16A	-
32A	-	-	25A	-
63A	55A	50A	45A	85°C

PRESE DA PARETE - SENZA BASE PORTAFUSIBILI


Descrizione	Poli	Hz	Volt	Colore	h.	16A ☐ 1	32A ☐ 1	63A ☐ 1
Interruttore di manovra-sezionatore	2P+T	50/60	200-250V		6	503.1683	503.3283	503.6383
	2P+T	50/60	100-130V		4	503.1670	-	-
	3P+T	50/60	380-415V		6	503.1686	503.3286	503.6386
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	503.1687	503.3287	503.6387



Descrizione	Poli	Hz	Volt	Colore	h.	16A ☐ 1	32A ☐ 1	63A ☐ 1
Interruttore di manovra-sezionatore e fusibile (*)	2P+T	50/60	200-250V		6	503.1683-F	503.3283-F	503.6383-F
	3P+T	50/60	380-415V		6	503.1686-F	503.3286-F	503.6386-F
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	503.1687-F	503.3287-F	503.6387-F

☐ Confezione/Imballo

(*) Fusibili non forniti.

ACCESSORI E COMPLEMENTI


Descrizione	☐	
Kit muffola (63A) M50-EX (*)	1/12	579.EX0201

(*) Solo per versione 63A. Pressacavo M50 fornibile a richiesta.

CONTATTI AUSILIARI


Descrizione	Per sezionatori	☐	
Contatto NC	16A-32A	10	590.PL004001
	63A	10	590.PL004003
Contatto NO	16A-32A	10	590.PL004002
	63A	10	590.PL004004

NC= normalmente chiuso.

NO= normalmente aperto.

Corrente prelevabile: vedi tabella pag. 113

☐ Confezione/Imballo

Serie OPTIMA-EX



■ SPINE MOBILI



Le spine della Serie OPTIMA-EX sono idonee all'utilizzo in ambienti con classificazione Ex zona 21/Db - 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC).

Sono compatibili con le prese interbloccate della serie ADVANCE-GRP[EX] ma possono essere connesse, quando in "zona sicura", ad una qualsiasi presa conforme allo standard industriale IEC/EN 60309 che abbia la medesima polarità.

■ VERSIONI



Spine mobili

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A-32A-63A
Tensione di impiego:	100÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	500/690V~
Autoestinguenza GW test:	960°C
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Materiale:	Termoplastico
Colore:	Nero RAL9011

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 2D
Tipo di protezione Ex:	Ex tb IIIC T90°C Db -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C
Certificato CE 16A-32A-63A:	IMQ 11 ATEX 011

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

OPERAZIONI DI CABLAGGIO

Capacità di connessione dei morsetti (mm²)

Corrente nominale (A)	Spine mobili	
	Min	Max
16A	2,5	2,5
32A	6	6
63A	16	16

ESEMPI DI APPLICAZIONE



Serie OPTIMA-EX



CARATTERISTICHE TECNICHE

Serie OPTIMA-EX		Unità di misura	Corrente nominale		
Corrente nominale			16A	32A	63A
Codice			218.16...-EX	218.32...-EX	218.63...-EX
Dimensioni cavi nudi flessibili in rame idonee per morsetti alimentazione e morsetto di terra		(mm ²)	2.5	6	16
Coppia di serraggio viti morsetti di alimentazione		(Nm)	0.8	0.8	2.2
Diametro dei cavi serrabili dal fermacavo (H07RN-F)	(mm)	2P+T	10.9-14	14.1-18	22-34
		3P+T	12.1-15.5	15.7-20	22-34
		3P+N+T	13.3-17	17.5-22.5	22-34
Coppia di serraggio pressacavo-fermacavo	(Nm)	2P+T	5.6	5.6	13
		3P+T	5.6	5.6	13
		3P+N+T	5.6	9	13
Coppia di serraggio vite pressacavo-fermacavo		(Nm)	-	-	0.8
Coppia di serraggio vite-impugnatura		(Nm)	-	-	0.9

Corrente nominale	Massima corrente prelevabile			Tipo di Cavo Prese ADVANCE-GRP[EX]	ΔT entrata cavi	Temperatura cavo
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C			
16A	-	-	16A	4 mm ² Multipolare	20,3 K	-
32A	-	-	25A	10 mm ² Multipolare	21,1 K	-
63A	55A	50A	45A	25 mm ² Multipolare	20,4 K	85°C

■ SPINE - IP66



Descrizione	Poli	Hz	Volt	Colore	h.	16A	32A	63A
						☐ 1	☐ 1	☐ 1
Spina	2P+T	50/60	200-250V		6	218.EX1633	218.EX3233	218.EX6333
	2P+T	50/60	100-130V		4	218.EX1630	-	-
	3P+T	50/60	380-415V		6	218.EX1636	218.EX3236	218.EX6336
	3P+N+T	50/60	346-415V		6	218.EX1637	218.EX3237	218.EX6337

☐ Confezione/Imballo

Serie ISOLATORS-EX



■ INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI



ISOLATORS-EX è una gamma di interruttori di manovra/sezionatori con funzionalità di isolamento, costruiti in accordo con la Normativa EN 60947-3. Adatti a soddisfare tutte le esigenze installative contano di due versioni per quanto riguarda il materiale dell'involucro: termoplastico o alluminio. Categoria di utilizzo fino alla AC-3 e disponibili nelle varianti per uso generale (manovra di colore nero) o per comando di emergenza (manovra ad alta visibilità di colore rosso/giallo). Vi è la possibilità di installare contatti ausiliari, acquistabili a parte, senza perdere la certificazione.

■ VERSIONI



Interruttore di manovra-sezionatore
In alluminio



Interruttore di manovra-sezionatore
In termoplastico

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Grado di protezione:	IP65 (alluminio) IP66 (termoplastico)
Temperatura ambiente:	-25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Autoestinguenza GW test:	650°C (termoplastico)
Materiale:	Alluminio Termoplastico
Colore:	Satinato (alluminio) Grigio RAL 7016 (termoplastico)
Polarità:	2P - 3P - 4P
Corrente nominale:	20A-32A-40A-63A (alluminio) 20A-32A-40A (termoplastico)

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60947-1 Apparecchiatura a bassa tensione. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60947-3 Apparecchiatura a bassa tensione. <i>Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra/sezionatori e unità combinate con fusibili.</i>

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 2D
Tipo di protezione Ex	
Termoplastico:	Ex tb IIIC T80°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C) Ex tb IIIC T90°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +60°C)
Alluminio:	Ex tb IIIC T80°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C) Ex tb IIIC T90°C Db (-25°C ≤ Ta ≤ +60°C)
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C
Certificato:	TÜV IT 14 ATEX 006 (alluminio) TÜV IT 14 ATEX 005 (termoplastico)

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI - ALLUMINIO

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Non resiste	Non resiste	Non resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI - TERMOPLASTICO

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

ESEMPI DI APPLICAZIONE


Serie ISOLATORS-EX

 Involucro in alluminio Ex II 2D

CARATTERISTICHE ELETTRICHE INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

Corrente Nominale I _{th}		20A	32A	40A	63A
Tensione d'isolamento U _i	VAC	690	690	690	690
AC22A Carichi misti, resistivi e induttivi con sovraccarichi di modesta entità	415V	20A	32A	40A	63A
	690V	20A	32A	32A	63A
AC23A Potenza nominale d'impiego (°)	415V	20A	32A	35A	63A
	690V	20A	25A	25A	30A
AC3 Motori a gabbia: avviamento, arresto a motore lanciato (3 fasi / 3 poli)	400V	18A	25A	28,5A	40A
	690V	12A	18A	20A	25A
Frequenza nominale	Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

(°) Questi valori sono indicativi e possono variare in base alle caratteristiche del motore.

DATI TECNICI MORSETTI DI ALIMENTAZIONE/TERRA

MORSETTI DI ALIMENTAZIONE / CONDUTTORI COLLEGABILI E COPPIE DI SERRAGGIO		
Versione morsetti di alimentazione	Sezione cavo da utilizzare (rigido o flessibile) mm ²	Coppia di serraggio (Nm)
20A	4	0.8
32A	6	0.8
40A	6	0.8
63A	10	3.6
Morsetto di terra	Sezione massima 10	2

PRESSACAVI / ENTRATA CAVI

Versione	Numero entrate cavo	Massima temperatura ingresso cavi
590.XHGE200X - 20A	2xM25 + 1XM20 (alto)	-
590.XHEM200X - 20A		
590.XHGE320X - 32A	2xM25 + 1XM20 (alto)	95° C
590.XHEM320X - 32A		
590.XHGE400X - 40A		
590.XHEM400X - 40A		
590.XHGE630X - 63A	2xM32 + 1XM20 (alto)	110° C
590.XHEM630X - 63A		

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO SERIE 590.PL00400X		
Contatto Ausiliario	Corrente prelevabile	Nota
1NC oppure 1NO	Max 2A	Con n.1 Contatto Aux. la massima corrente prelevabile è 2A
1NC oppure 1NO	Max 2A	
2NC oppure 2NO	Max 1A	Con n.2 Contatti Aux. la massima corrente prelevabile è 1A ciascuno.
2NC oppure 2NO	Max 1A	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI

Corrente Nominale Ith		20A	32A	40A
Tensione d'isolamento Ui	VAC	690	690	690
AC22A Carichi misti, resistivi e induttivi con sovraccarichi di modesta entità	415V	20A	32A	40A
	690V	20A	32A	32A
AC23A Potenza nominale d'impiego (°)	415V	20A	32A	35A
	690V	20A	25A	25A
AC3 Motori a gabbia: avviamento, arresto a motore lanciato (3 fasi / 3 poli)	400V	18A	25A	28,5A
	690V	12A	18A	20A
Frequenza nominale	Hz	50/60	50/60	50/60

(°) Questi valori sono indicativi e possono variare in base alle caratteristiche del motore.

DATI TECNICI MORSETTI DI ALIMENTAZIONE/TERRA

MORSETTI DI ALIMENTAZIONE / CONDUTTORI COLLEGABILI E COPPIE DI SERRAGGIO		
Versione morsetti di alimentazione	Sezione cavo da utilizzare (rigido o flessibile) mm ²	Coppia di serraggio (Nm)
20A	4	0.8
32A	6	0.8
40A	10	0.8
Morsetto di terra	Sezione massima 10	2

PRESSACAVI / ENTRATA CAVI

Versione	Numero entrate cavo	Massima temperatura ingresso cavi
590.XGE200X - 20A	2xM25 + 1xM20	-
590.XEM200X - 20A		
590.XGE320X - 32A	2xM32 + 1xM20	95° C
590.XEM320X - 32A		
590.XGE400X - 40A		
590.XEM400X - 40A		

I sezionatori in cassetta della seguente tabella verranno forniti di pressacavi e tappo, idonei per essere utilizzati in aree a rischio di esplosione per la sola categoria 2D per zona 21 e 22.

COPPIE DI CHIUSURA

Foro filettato	Coppia massima di serraggio (Nm)
M20	10
M25	12
M32	14

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO SERIE 590.PL00400X		
Contatto Ausiliario	Corrente prelevabile	Nota
1NC oppure 1NO	Max 2A	Con n.1 Contatto Aux. la massima corrente prelevabile è 2A
1NC oppure 1NO	Max 2A	
2NC oppure 2NO	Max 1A	Con n.2 Contatti Aux. la massima corrente prelevabile è 1A ciascuno.
2NC oppure 2NO	Max 1A	

Serie ISOLATORS-EX



■ INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI IN ALLUMINIO - IP65



Corrente	Poli	Entrata cavi	Dimensioni (mm)	☐	USO GENERALE		COMANDO DI EMERGENZA	
					■	□	■	□
20A	2		105x150x82	1/12	590.XHGE2002		590.XHEM2002	
	3	2xM25 + 1xM20 (alto)	105x150x82	1/12	590.XHGE2003		590.XHEM2003	
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE2004		590.XHEM2004	
32A	2		105x150x82	1/12	590.XHGE3202		590.XHEM3202	
	3	2xM25 + 1xM20 (alto)	105x150x82	1/12	590.XHGE3203		590.XHEM3203	
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE3204		590.XHEM3204	
40A	2		105x150x82	1/12	590.XHGE4002		590.XHEM4002	
	3	2xM25 1xM20 (alto)	105x150x82	1/12	590.XHGE4003		590.XHEM4003	
	4		105x150x82	1/12	590.XHGE4004		590.XHEM4004	
63A	2		150x210x107	1/5	590.XHGE6302		590.XHEM6302	
	3	2xM32 + 1xM20 (alto)	150x210x107	1/5	590.XHGE6303		590.XHEM6303	
	4		150x210x107	1/5	590.XHGE6304		590.XHEM6304	

- 1xM20 (alto): su richiesta

☐ Confezione/Imballo.

■ INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI IN TERMOPLASTICO - IP66



Corrente	Poli	Entrata cavi	Dimensioni (mm)	☐	USO GENERALE		COMANDO DI EMERGENZA	
					■	□	■	□
20A	2		115x190x128	1/12	590.XGE2002		590.XEM2002	
	3	2xM25 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE2003		590.XEM2003	
	4		115x190x128	1/12	590.XGE2004		590.XEM2004	
32A	2		115x190x128	1/12	590.XGE3202		590.XEM3202	
	3	2xM32 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE3203		590.XEM3203	
	4		115x190x128	1/12	590.XGE3204		590.XEM3204	
40A	2		115x190x128	1/12	590.XGE4002		590.XEM4002	
	3	2xM32 + 1xM20	115x190x128	1/12	590.XGE4003		590.XEM4003	
	4		115x190x128	1/12	590.XGE4004		590.XEM4004	

☐ Confezione/Imballo.

- Contatti ausiliari:

NC 16A-32A: 590.PL004001

NC 63A: 590.PL004003

NO 16A-32A: 590.PL004002

NO 63A: 590.PL004004

Vedi tabella pag. 115

Manovra lucchettabile in due posizioni (ON/OFF).
Posizione OFF = 3 lucchetti
Posizione ON = 1 lucchetto

2

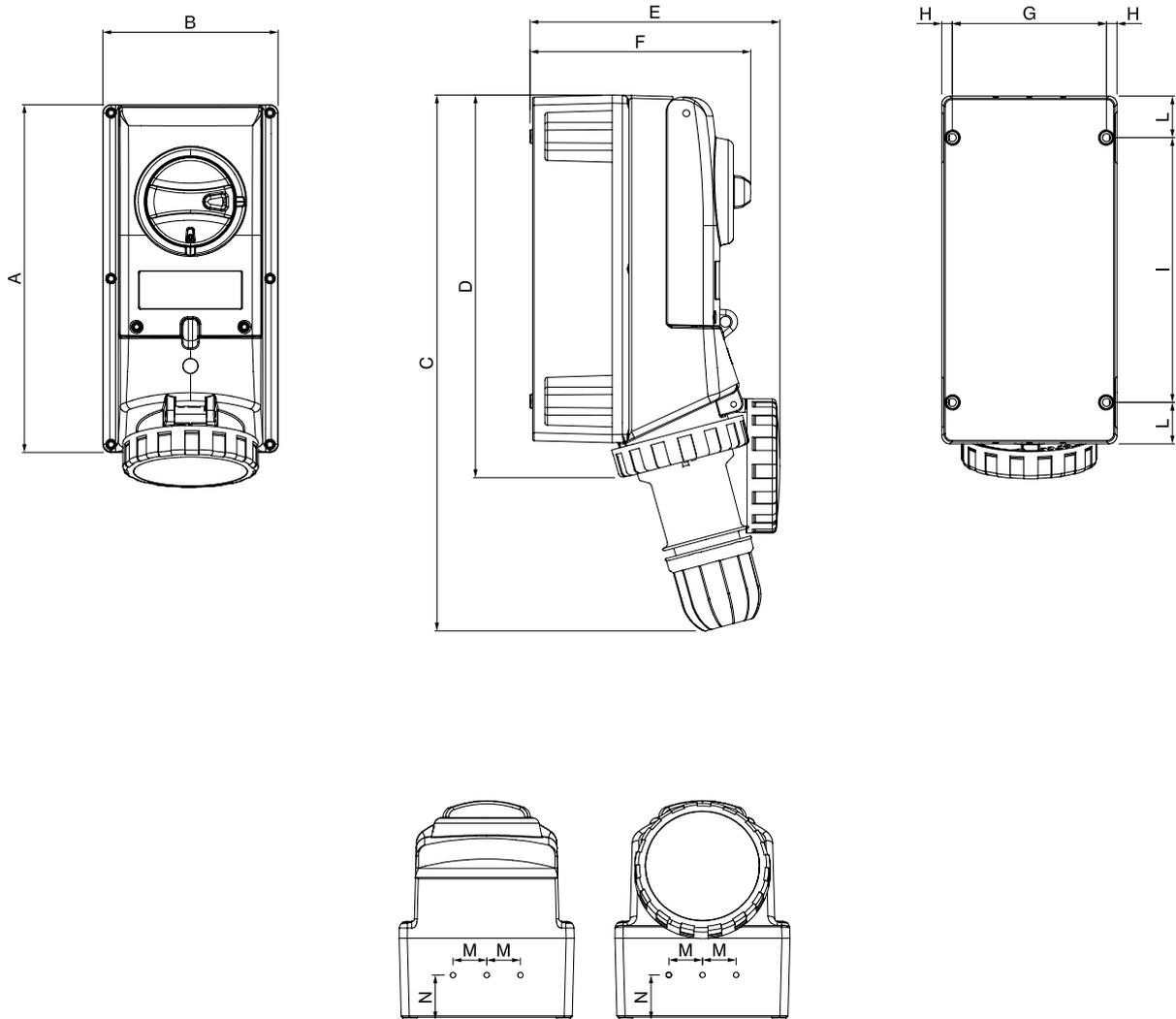
ATEX [II 2D]

- Zona 21 (Db)
- Zona 22 (Dc)

Serie ADVANCE-GRP[EX]

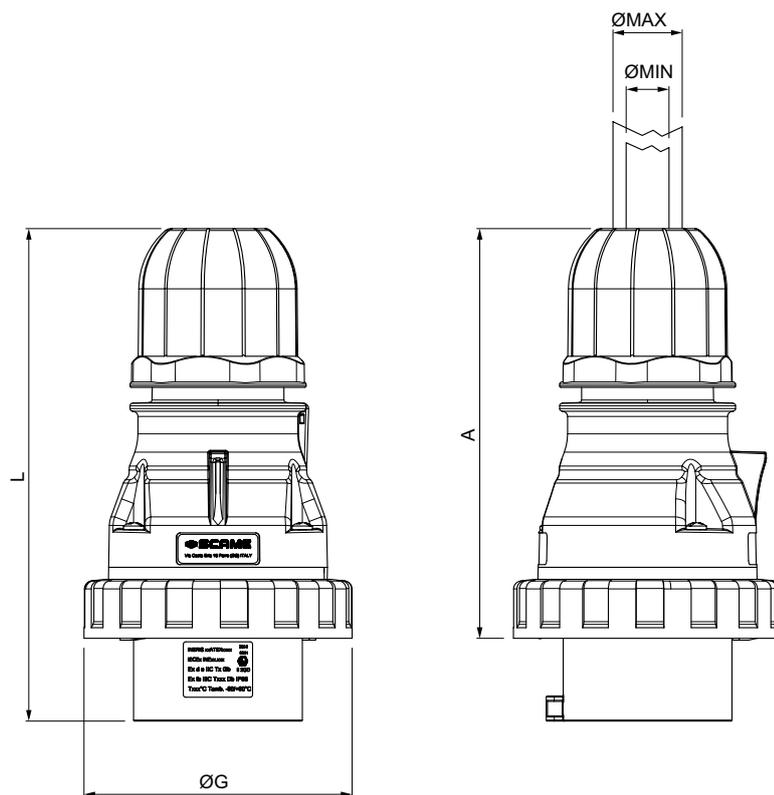


DIMENSIONI



VERSIONE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
2P+T 16A	260	130	360	280	170	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+T 16A	260	130	365	282	175	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+N+T 16A	260	130	390	282	182	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
2/3P+T 32A	260	130	390	285	189	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
3P+N+T 32A	260	130	400	286	185	164	114,5	7,75	198	31	25	33,5
2P+T 63A												
3P+T 63A	380	170	550	420	225	203	150	8,3	310	35	32,5	40
3P+N+T 63A												

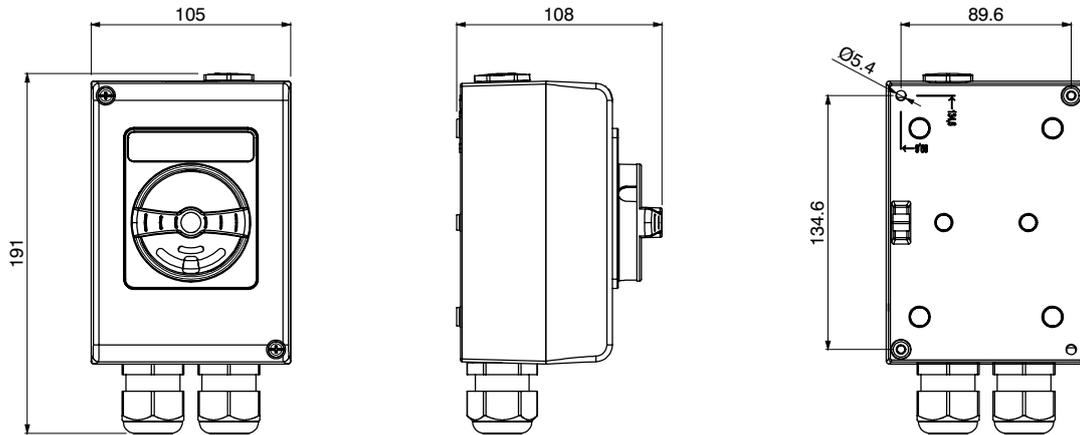
DIMENSIONI



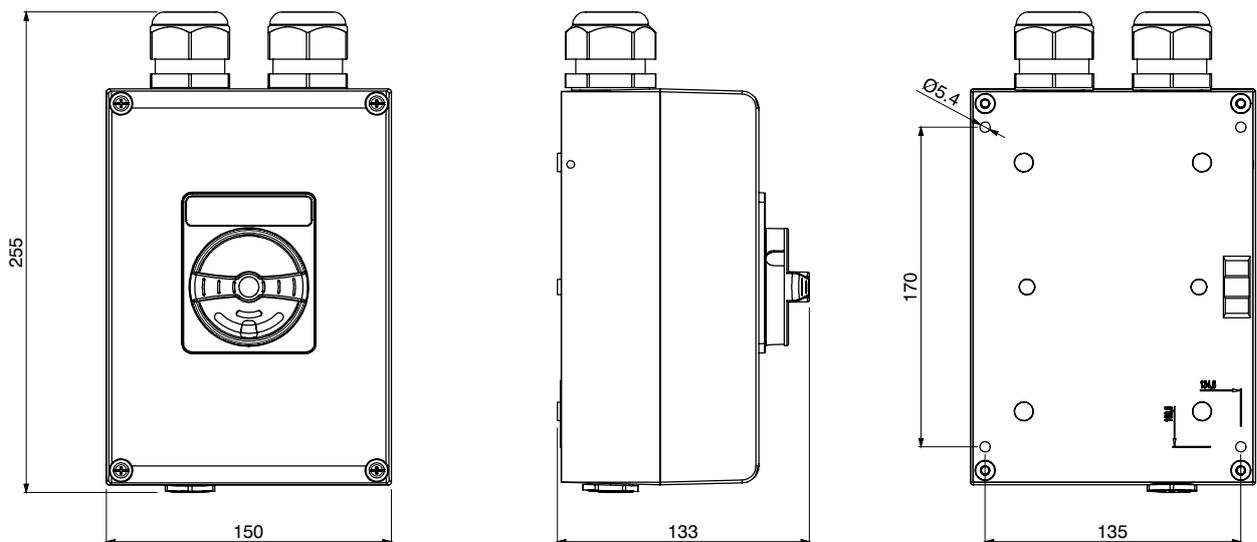
IP66	TIPO	A Min	øG	L Min
16A	2P+T	116	73	140,5
	3P+T	123	81	147,5
	3P+N+T	140,5	88	165
32A	2P+T	142,6	92	174
	3P+T	142,6	92	174
	3P+N+T	150	101	180,5
63A		166,5	112	217,5

DIMENSIONI

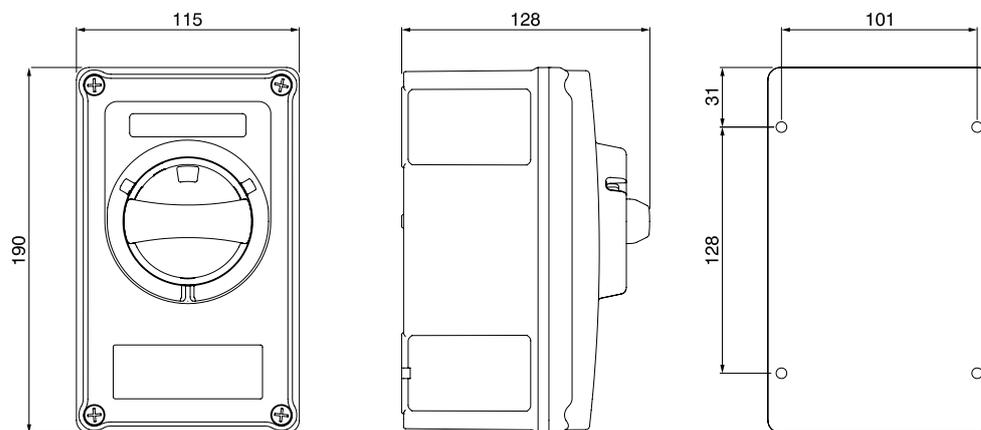
INVOLUCRO IN ALLUMINIO 20A-32A-40A



INVOLUCRO IN ALLUMINIO 63A



INVOLUCRO IN TERMOPLASTICO 20A-32A-40A



3

ATEX [⊕ II 3D]
ATEX [⊕ II 3GD]

- Zona 2 (Gc)
- Zona 22 (Dc)

GAS&POLVERE

■ Sistema ADVANCE-GRP[EX]



pag. 132

■ Serie ADVANCE-GRP[EX] 125A



pag. 136

■ Serie OPTIMA-EX 125A



pag. 138

■ Serie ADVANCE-GRP[EX] 24V



pag. 140

■ Serie OPTIMA-EX 24V



pag. 142

■ Serie ALUBOX-EX



pag. 144

Sistema ADVANCE-GRP[EX]



BATTERIE PRESE INTERBLOCCATE



Le prese interbloccate con blocco meccanico della Serie ADVANCE-GRP[EX] sono idonee alla composizione di batterie di distribuzione per l'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC) in regime di autocertificazione. Equipaggiabili con contatti ausiliari, acquistabili a parte, senza perdere la certificazione.

L'utilizzo di materiale GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) unitamente agli alti spessori delle pareti dell'involucro, garantisce un'ottima resistenza meccanica ed una lunga durata. Questo materiale è altamente resistente alla contaminazione ed alla corrosione ed è adatto per applicazioni dove viene richiesto l'uso di componenti a bassa emissione fumi ed assenza alogeni (LSOH - Low Smoke Zero Halogen).

Le prese interbloccate della Serie ADVANCE-GRP[EX] Possono essere utilizzate con le spine della serie OPTIMA-EX.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A-25A-32A-40A-45A-55A-60A-70A
Tensione di impiego:	100÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	500/690V~
Autoestinguenza GW test:	960°C
Fusibili:	
16A-32A	gG 10,3x38mm
63A	gG 22x58mm
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Colore:	Grigio RAL7037

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>
LVD	EN 60309-4 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 4: prese fisse e mobili con interruttore con e senza dispositivo d'interblocco.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 3D
Tipo di protezione Ex	Ex tc IIIC T90°C Dc -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste						

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO

DATI TECNICI CONTATTO AUSILIARIO SERIE 590.PL00400X		
Contatto Ausiliario	Corrente prelevabile	Nota
1NC oppure 1NO	Max 2A	Con n.1 Contatto Aux. la massima corrente prelevabile è 2A
1NC oppure 1NO	Max 2A	
2NC oppure 2NO	Max 1A	Con n.2 Contatti Aux. la massima corrente prelevabile è 1A ciascuno.
2NC oppure 2NO	Max 1A	

Vedi pag. 115

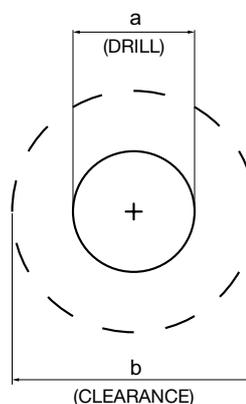
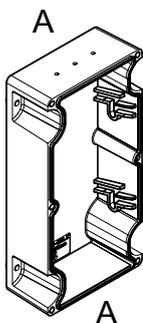
Sistema ADVANCE-GRP[EX]



■ DATI TECNICI, CAPACITÀ DI CONNESSIONE DEI MORSETTI E COPPIE DI SERRAGGIO

Corrente nominale			16A	32A	63A
Dispositivo di comando e/o di protezione incorporato		Codice	Morsetti di Alimentazione – Coppia di Serraggio (Nm)		
Interruttore di manovra sezionatore SCAME serie Command		402.EX16... 402.EX32... 402.EX63...	0,8	0,8	3,6
Command e relativi fusibili 16-32A : 10:3 38 gG 63A : CH 22 X 58 63A gG		402.EX16...F 402.EX32...F 402.EX63...F	0,8	0,8	3,6
Morsetto di Terra		402.EX16... 402.EX32... 402.EX63...	1,2	1,2	3,5

ENTRATA CAVO



16A/32A WxD (mm²)	63A WxD (mm²)
80x45	110x55

	Dimensione nominale pressacavo M	Dimensione foro (DRILL) a (mm)	Distanza minima (CLEARANCE) b (mm)	Area A n°
16A	M25	33	50	2
32A	M32	37,5	50	2

NOTE:

Per l'installazione dei pressacavi (oggetto di certificazione ATEX separata), seguire le relative istruzioni del costruttore in particolare coppia di serraggio e presenza guarnizioni.

L'ingresso cavi nella versione da 63A DEVE essere effettuato tramite la relativa muffola provvista di un'unica entrata cavi tipo M50x1,5 (Kit muffola e pressacavo art. 579.EX0201)

■ SEZIONE E TEMPERATURA ENTRATA CAVI

CORDATI 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

FLESSIBILI 16A: 4mm² - 32A: 10mm² - 63A: 25mm²

Corrente nominale	Massima corrente prelevabile			Temperatura Cavo
	T. amb 40°C	T. amb 50°C	T. amb 60°C	
16A	-	-	16A	-
32A	-	-	25A	-
63A	55A	50A	45A	85°C

BATTERIE PRESE DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO - IP66


N° Prese	16A			32A			63A		Corrente nominale quadro	Tensione nominale quadro	Morsettiera (mmq)	Entrata cavi (*)	
	2P+T	3P+T	3P+N+T	2P+T	3P+T	3P+N+T	3P+T	2P+T					
1	1								16A	230V	3x6	M32	579.EX10-126
			1						16A	400V	5x6	M32	579.EX10-127
						1			32A	400V	5x10	M32	579.EX10-129
2			2						25A	400V	5x10	M32	579.EX20-103
	1	1							25A	400V	5x6	M32	579.EX20-104
	1					1			32A	400V	5x16	M32	579.EX20-105
	1	1							25A	400V	5x6	M32	579.EX20-113
	2								25A	230V	3x6	M32	579.EX20-125
		2							25A	400V	4x6	M32	579.EX20-128
	1				1				32A	400V	5x16	M32	579.EX20-151
		1	1						25A	400V	5x10	M32	579.EX20-155
					2				40A	400V	4x35	M40	579.EX20-161
		1	2						25A	400V	5x16	M32	579.EX30-109
3	2		1						25A	400V	5x10	M32	579.EX30-115
	1		1			1			32A	400V	5x16	M32	579.EX30-116
	1	1			1				32A	400V	5x16	M32	579.EX30-122
	3								25A	230V	3x10	M32	579.EX30-130
	2	1							25A	400V	5x10	M32	579.EX30-132
	1	2							25A	400V	5x10	M32	579.EX30-152
	1	1				1			32A	400V	5x16	M32	579.EX30-153
	1				1	1			55A	400V	5x35	M32	579.EX30-156
	1				2				55A	400V	5x35	M32	579.EX30-163
	1				1		1		70A	400V	5x35	M50	579.EX30-173
2				1				32A	400V	5x16	M32	579.EX30-175	
1		1					1	60A	400V	5x16	M32	579.EX30-176	
4	1		3						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-106
	3		1						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-107
	2		2						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-108
	1	3							40A	400V	5x16	M32	579.EX40-123
	2		1			1			45A	400V	5x16	M32	579.EX40-131
	2				2				45A	400V	5x16	M32	579.EX40-132
	1		1			1		1	70A	400V	5x35	M50	579.EX40-133
		3	1						40A	400V	5x16	M32	579.EX40-154
2					2			45A	400V	5x16	M32	579.EX40-162	

(*) Da forare

Serie ADVANCE-GRP[EX] 125A



PRESE DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO



Le prese interbloccate con blocco meccanico della Serie ADVANCE-GRP sono idonee all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC) in regime di autocertificazione.

Vi è la possibilità di installare contatti ausiliari, acquistabili a parte, senza perdere la certificazione

L'utilizzo di materiale GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) unitamente agli alti spessori delle pareti dell'involucro, garantisce un'ottima resistenza meccanica ed una lunga durata. Questo materiale è altamente resistente alla contaminazione ed alla corrosione ed è adatto per applicazioni dove viene richiesto l'uso di componenti a bassa emissione fumi ed assenza alogeni (LSOH - Low Smoke Zero Halogen).

Possono essere utilizzate con le spine della serie OPTIMA-EX

VERSIONI

	Con interruttore di manovra-sezionatore
	Con interruttore di manovra-sezionatore e fusibili
	Con fusibili e interruttore di manovra-sezionatore

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>
LVD	EN 60309-4 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 4: prese fisse e mobili con interruttore con e senza dispositivo d'interblocco.</i>

	Con interruttore automatico magnetotermico
	Con interruttore automatico magnetotermico e sganciatore differenziale
	Con contattore

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	125A
Tensione di impiego:	100÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	500/690V~
Autoestinguenza GW test:	960°C
Autoestinguenza UL94:	V0
Fusibili:	NH00
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Colore:	Grigio RAL7037

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 3D
Tipo di protezione Ex	Ex tc IIIC T90°C Dc -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C

INGRESSO CAVI
Ingresso massimo con pressacavi

Corrente nominale (A)	Presca singola	
	Sup	Inf
125A	M63	M63

OPERAZIONI DI CABLAGGIO
Capacità di connessione dei morsetti (mm²)

Corrente nominale (A)	Prese fisse	
	Min	Max
125A	50	95 (*)

(*) Nel caso di cavo flessibile max 70 mm².

PRESA INTERBLOCCATA 125A - IP66


Poli	Hz	Volt	Colore	h	
3P+T	50/60	346-415		6	503.12587

Aggiungere in fondo al codice:

- F: interruttore di manovra - sezionatore e fusibile
- FS: fusibile e interruttore di manovra - sezionatore

- M: interruttore automatico magnetotermico
- RM: interruttore automatico magnetotermico e differenziale
- T: contattore

Serie OPTIMA-EX 125A



■ SPINE MOBILI



Le spine della Serie OPTIMA-EX sono idonee all'uso in ambienti con classificazione Ex zona 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC) in regime di autocertificazione.

Sono compatibili con le prese interbloccate della serie ADVANCE-GRP ma possono essere connesse, quando in "zona sicura", ad una qualsiasi presa conforme allo standard industriale IEC/EN 60309 che abbia la medesima polarità.

■ VERSIONI



Spine mobili

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	125A
Tensione di impiego:	100÷690V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Tensione d'isolamento:	500/690V~
Autoestinguenza GW test:	960°C
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	7J
Materiale:	Termoplastico
Colore:	Nero RAL9011

■ NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>

■ CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 3D
Tipo di protezione Ex:	Ex tc IIIC T90°C Dc -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

DATI TECNICI

Corrente nominale	Unità di misura		Valori 125A
Codice			218.EX125...
Sezione cavo L1 – L2 – L3 – N Sezione cavo di terra	(mm ²)		50
Morsetti di alimentazione Coppia di serraggio	(Nm)		4
Diametro dei cavi serrabili dal fermacavo (eg.H07RN-F) Non utilizzare cavi armati	(mm)	2P+T	30
		3P+T	
		3P+N+T	
Coppia di serraggio pressacavo	(Nm)	2P+T	25
		3P+T	
		3P+N+T	
Coppia di serraggio vite-pressacavo	(Nm)		0.8
Coppia di serraggio vite-impugnatura	(Nm)		1,5

SPINE MOBILI 125A - IP66



Poli	Hz	Volt	Colore	h	
2P+T	50/60	200-250		6	218.EX12533
3P+T	50/60	380-415		6	218.EX12536
3P+T	50/60	440-460		11	218.EX125365
3P+N+T	50/60	346-415		6	218.EX12537

Serie ADVANCE-GRP[EX] 24V



PRESE DA PARETE CON DISPOSITIVO DI BLOCCO



Le prese interbloccate con interblocco elettrico della Serie ADVANCE-GRP per bassissima tensione sono idonee all'installazione in ambienti con classificazione Ex zona 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC) in regime di autocertificazione.

L'utilizzo di materiale GRP (Glass-fibre Reinforced Polyester) unitamente agli alti spessori delle pareti dell'involucro, garantisce un'ottima resistenza meccanica ed una lunga durata. Questo materiale è altamente resistente alla contaminazione ed alla corrosione ed è adatto per applicazioni dove viene richiesto l'uso di componenti a bassa emissione fumi ed assenza alogenati (LSOH - Low Smoke Zero Halogen).

Possono essere utilizzate con le spine della serie OPTIMA-EX 24V.

VERSIONI



Prese interbloccate con centralino

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A
Tensione di impiego:	24V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Autoestinguenza GW test:	960°C
Fusibili:	16A gG 10,3x38mm
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	4J
Colore:	Grigio RAL7037

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>
LVD	EN 60309-4 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 4: prese fisse e mobili con interruttore con e senza dispositivo d'interblocco.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 3D
Tipo di protezione Ex	Ex tc IIIC T90°C Dc -25°C ≤ Ta ≤ +60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

INGRESSO CAVI

Ingresso massimo con pressacavi

Corrente nominale (A)	Presca singola	
	Sup	Inf
16A	M32	M32

OPERAZIONI DI CABLAGGIO

Capacità di connessione dei morsetti (mm²)

Corrente nominale (A)	Prese fisse
	Min
16A	2,5 mm ²

PRESE BASSISSIMA TENSIONE < 50V - IP66

Poli	Colore	Tensione di impiego		
2P		20-25V	1	503.2416-F

Serie OPTIMA-EX 24V



SPINE MOBILI



Le spine della Serie OPTIMA-EX per bassissima tensione sono idonee all'utilizzo in ambienti con classificazione Ex zona 22/Dc (per presenza di polveri combustibili del gruppo IIIC) in regime di auto-certificazione.

Sono compatibili con le prese interbloccate della Serie ADVANCE-GRP 24V.

VERSIONI



Spine mobili

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	16A
Tensione di impiego:	24V~
Frequenza di impiego:	50÷60Hz
Autoestinguenza GW test:	960°C
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	4J
Materiale:	Termoplastico
Colore:	Nero RAL9011

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60309-1 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 1: prescrizioni generali.</i>
LVD	EN 60309-2 Spine e prese per uso industriale. <i>Parte 2: prescrizioni di intercambiabilità dimensionale per spine e prese con spinotti ed alveoli cilindrici.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	II 3D
Tipo di protezione Ex:	Ex tc IIIC T90°C Db -25°C ≤Ta ≤+60°C
Classe temperatura superficiale DUST:	T90°C

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi.
Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

DATI TECNICI

Spine mobili Serie OPTIMA-EX	Unità di misura		Valore
Corrente nominale In			16A
Tensione nominale	V		20-25
Codice			235.EX1600
Dimensioni cavi nudi flessibili in rame idonee per morsetti alimentazione e morsetto di terra	(mm ²)		4-10
Morsetti di alimentazione - Coppia di serraggio	(Nm)		1,2
Vite fermacavo - Coppia di serraggio	(Nm)		0,8
Diametro dei cavi serrabili dal fermacavo	(mm)	2P	8-15
Pressacavo / Fermacavo - Coppia di serraggio	(Nm)	2P	4
Viti impugnatura - Coppia di serraggio	(Nm)		0,8

SPINE MOBILI BASSISSIMA TENSIONE <50V - IP66



Poli	Hz	Volt	Colore	
2P	20/25	0-50		235.EX1600

Serie ALUBOX-EX



CASSETTE DI DERIVAZIONE



La serie ALUBOX-EX comprende 7 taglie di custodie realizzate in alluminio pressofuso e verniciato. In caso di lotti significativi Scame offre la possibilità di personalizzazione con morsetti (scatole di derivazione).

VERSIONI



CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura di servizio:	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Grado di protezione:	IP66
Resistenza all'urto:	4J
Materiale:	Lega alluminio
Fissaggio guide DIN:	Si
Colore:	RAL 7037

NORME DI RIFERIMENTO

ATEX	EN 60079-0 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 0: prescrizioni generali.</i>
ATEX	EN 60079-15 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 15: costruzione, prove e marcatura delle costruzioni elettriche avente modo di protezione "n".</i>
ATEX	EN 60079-31 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. <i>Parte 31: apparecchi con modo di protezione mediante custodie "t".</i>
LVD	EN 60670-22 Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. <i>Parte 22: prescrizioni particolari per scatole e involucri di derivazione.</i>

CARATTERISTICHE Ex

Categoria ATEX:	Ex II 3GD
Tipo di protezione Ex	Ex nA IIC Gc Ex tc IIIC Dc

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Soluzione Salina	Acidi		Basi		Solventi				Olio Minerale	Raggi UV
	Concentrati	Diluiti	Concentrati	Diluiti	Esano	Benzolo	Acetone	Alcool		
Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resiste	Resistenza limitata	Resistenza limitata	Resistenza limitata	Resiste	Resiste	Resiste

I valori di resistenza agli agenti chimici sono da considerarsi indicativi. Per ulteriori informazioni e sostanze specifiche contattare il servizio tecnico.

CASSETTE - IP66



Dimensioni (mm)	Viti per fissaggio coperchio	Viti per messa a terra	Peso (Kg)	□	
100 x 100 x 59	☐ n° 2 M5x10mm	n°1 M4x6	0,290	1/32	653.9000
140 x 115 x 60	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,390	1/24	653.9001
166 x 142 x 64	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,614	1/16	653.9002
192 x 168 x 80	☐ n° 4 M5x16mm	n°1 M4x6	0,920	1/12	653.9003
253 x 217 x 93	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	1,430	1/6	653.9004
314 x 264 x 122	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	2,236	1/2	653.9005
410 x 315 x 153	☐ n° 4 M6x20mm	n°1 M4x6	3,861	1	653.9007

- Cassette e coperchio in lega di alluminio pressofuso.
- Verniciatura esterna.
- Complete di viti di fissaggio, coperchio in acciaio inox e viti per la messa a terra della scatola e del coperchio in acciaio zincato.

☐ = Testa svasata.
☐ = Testa piatta.

PIASTRE DI FONDO

Per cassetta (mm)	Viti per fissaggio coperchio	Spessore (mm)	Peso (Kg)	□	
100 x 100 x 59					
140 x 115 x 60	n° 4 M4x6	1,5	0,140	1/40	653.011
166 x 142 x 64	n° 4 M4x6	1,5	0,213	1/20	653.012
192 x 168 x 80	n° 4 M4x6	1,5	0,245	1/20	653.013
253 x 217 x 93	n° 4 M4x6	1,5	0,423	1/10	653.014
314 x 264 x 122	n° 4 M4x6	1,5	0,626	1/10	653.015
410 x 315 x 153	n° 4 M4x6	2	1,436	5	653.017

- Piastra in acciaio zincato.
- Complete di viti di fissaggio della piastra, autofilettanti, in acciaio zincato.

KIT GUIDA DIN

□	
1	653.020
1	653.021
1	653.022
1	653.023
1	653.024
1	653.025
1	653.027



Cassette e coperchi in lega di alluminio con pareti chiuse e coperchio avvolgente.



Guarnizione di tenuta in EPDM espanso già montata nell'apposita sede del coperchio.



Fissaggio a parete tramite staffe inglobate sulla base della scatola.

- Disponibili come scatole di derivazione.
- Quantitativo minimo 50 pz.

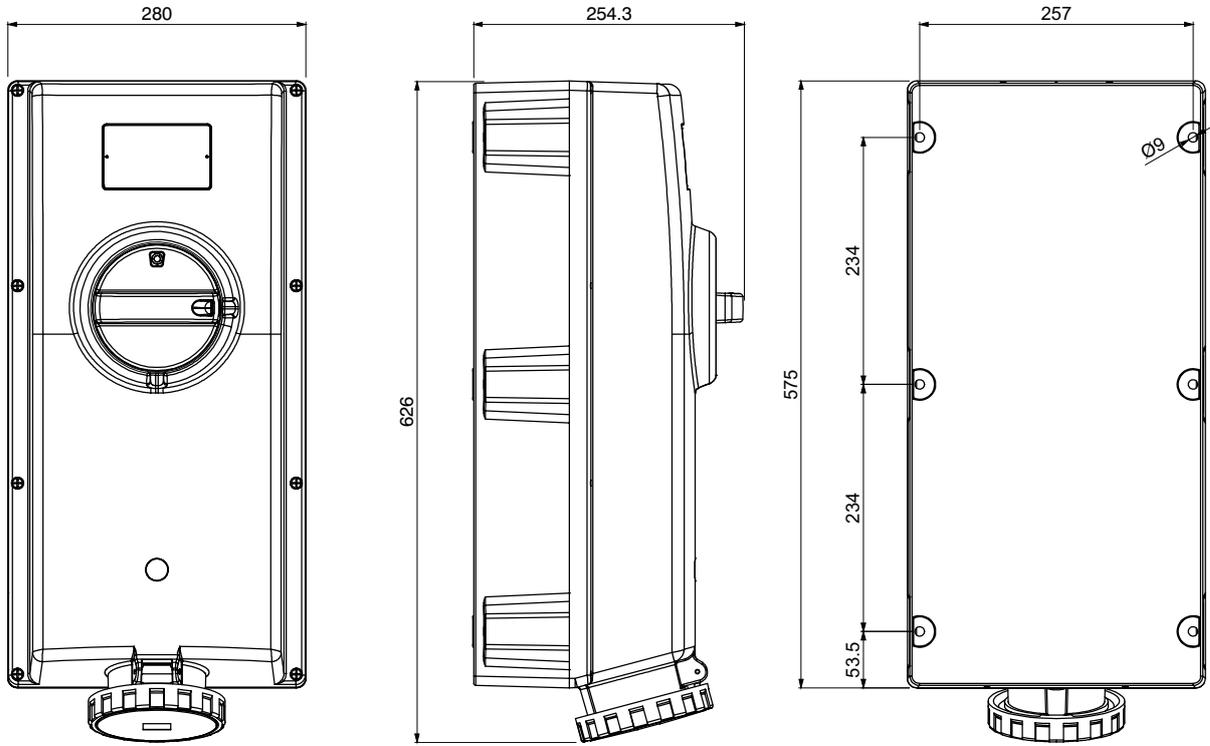
3

ATEX [⊕x II 3D]
ATEX [⊕x II 3GD]

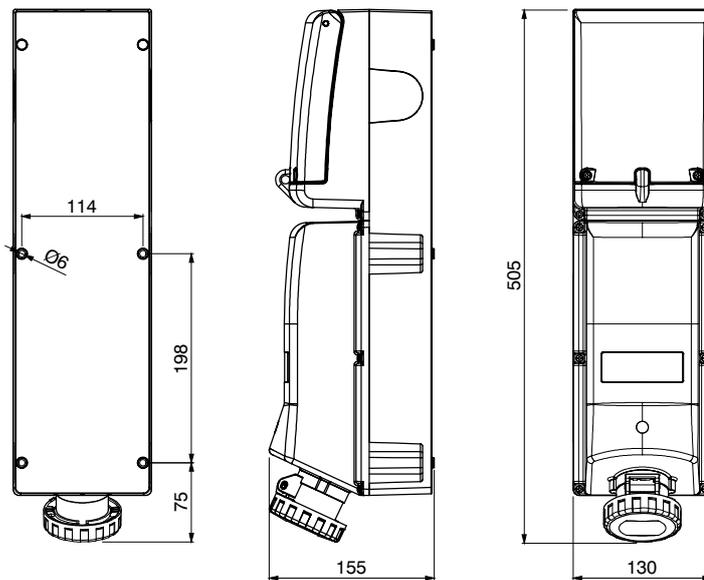
- Zona 2 (Gc)
- Zona 22 (Dc)

DIMENSIONI

PRESE 125A

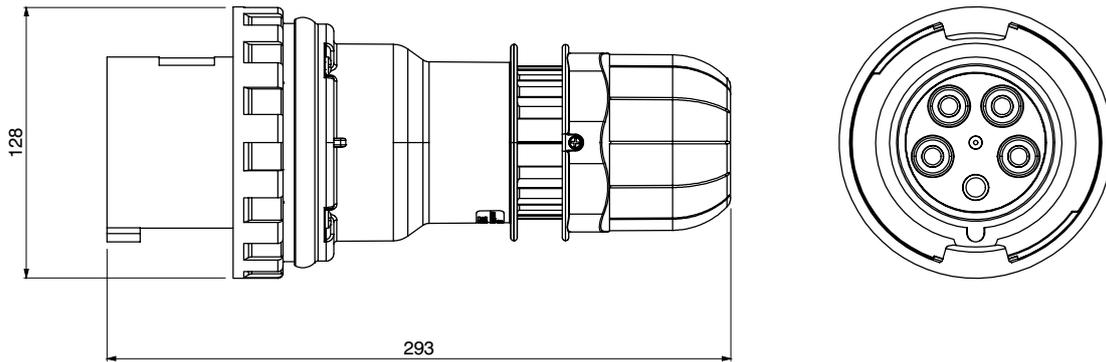


PRESE 24V

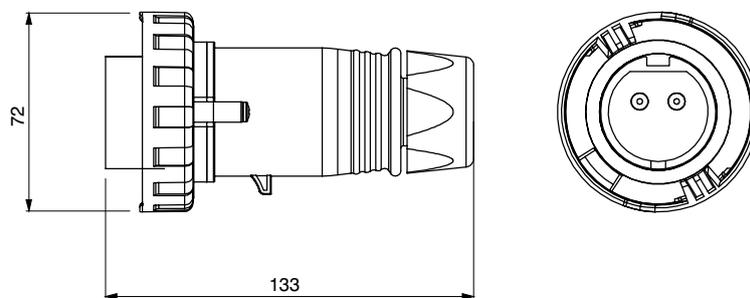


DIMENSIONI

SPINA 125A

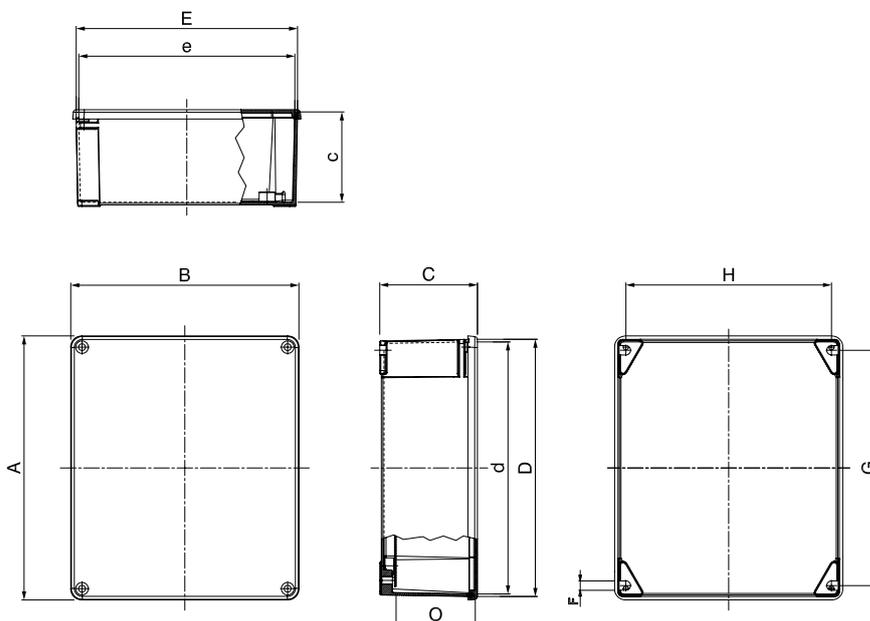


SPINA 24V



DIMENSIONI

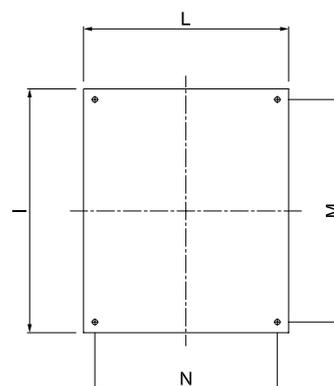
SCATOLE DI DERIVAZIONE



□	Ingombri esterni (con coperchio)			Ingombri esterni scatola		Ingombri interni (con coperchio)			Fissaggi a parete			Altezza utile	
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	c mm	d mm	e mm	F mm	G mm	H mm	O mm	
653.9000	32	100	100	59	94	94	53	90	90	6	88	80	X
653.9001	24	140	115	60	134	109	55	130	104	6	120	100	45
653.9002	16	166	142	64	160	136	58	156	132	7,5	144	125	48
653.9003	12	192	168	80	185	161	74	180	156	6	168	149	64
653.9004	6	253	217	93	247	211	85	242	206	9	226	196	75
653.9005	2	314	264	122	305	255	114	299	249	9	275	236	103
653.9007	1	410	315	153	400	305	144	393	298	9	367	283	127

PIASTRE DI FONDO

□	Riferimento scatola (mm)	I mm	L mm	M mm	N mm
653.011	1 140x115	122	97	107	66
653.012	1 166x142	147	123	121	98
653.013	1 192x168	165	124	153	112
653.014	1 253x217	206	172	188	153
653.015	1 314x264	254	210	238	198
653.017	1 410x315	349	260	333	248



INDICE PROGRESSIVO



www.scame.com

Indice progressivo

CODICE	PAGINA
218. Serie OPTIMA-EX	
218.EX12533	139
218.EX12536	139
218.EX125365	139
218.EX12537	139
218.EX1630	119
218.EX1633	119
218.EX1636	119
218.EX1637	119
218.EX3233	119
218.EX3236	119
218.EX3237	119
218.EX6333	119
218.EX6336	119
218.EX6337	119
219. Serie OPTIMA-EX[GD]	
219.12531	35
219.12532	35
219.12534	35
219.12535	35
219.12536	35
219.125361	35
219.125362	35
219.125364	35
219.125365	35
219.125366	35
219.125367	35
219.12537	35
219.125372	35
219.125374	35
219.125375	35
219.125376	35
219.125377	35
219.1630	35
219.1631	35
219.1632	35
219.1633	35
219.16332	35
219.16336	35
219.1634	35
219.1635	35
219.1636	35
219.16361	35
219.16362	35
219.16364	35
219.16365	35
219.16366	35
219.16367	35
219.1637	35
219.16372	35

CODICE	PAGINA
219.16374	35
219.16375	35
219.16376	35
219.16377	35
219.1638	35
219.3230	35
219.3231	35
219.3232	35
219.3233	35
219.32332	35
219.32336	35
219.3234	35
219.3235	35
219.3236	35
219.32361	35
219.32362	35
219.32364	35
219.32365	35
219.32366	35
219.32367	35
219.3237	35
219.32372	35
219.32374	35
219.32375	35
219.32376	35
219.32377	35
219.3238	35
219.63 37	35
219.6331	35
219.6332	35
219.6334	35
219.6335	35
219.6336	35
219.63361	35
219.63362	35
219.63364	35
219.63365	35
219.63366	35
219.63367	35
219.63372	35
219.63374	35
219.63375	35
219.63376	35
219.63377	35
235. Serie OPTIMA-EX 24V	
235.EX1600	143
503. Serie ADVANCE-GRP[EX]	
503.12587	137
503.1670	115
503.1683	115

CODICE	PAGINA
503.1683-F	115
503.1686	115
503.1686-F	115
503.1687	115
503.1687-F	115
503.2416-F	141
503.3283	115
503.3283-F	115
503.3286	115
503.3286-F	115
503.3287	115
503.3287-F	115
503.6383	115
503.6383-F	115
503.6386	115
503.6386-F	115
503.6387	115
503.6387-F	115
504. Serie ADVANCE-GRP[GD]	
504.12572	30
504.12574	30
504.12575	30
504.12579	30
504.12586	30
504.125861	30
504.125862	30
504.125864	30
504.125865	30
504.125866	30
504.125867	30
504.12587	30
504.125872	30
504.125874	30
504.125875	30
504.125876	30
504.125877	30
504.1670	30
504.1672	30
504.1674	30
504.1675	30
504.1678	30
504.1679	30
504.1683	30
504.16832	30
504.16836	30
504.1686	30
504.16861	30
504.16862	30
504.16864	30
504.16865	30

CODICE	PAGINA
504.16866	30
504.16867	30
504.1687	30
504.16872	30
504.16874	30
504.16875	30
504.16876	30
504.16877	30
504.3270	30
504.3272	30
504.3274	30
504.3275	30
504.3278	30
504.3279	30
504.3283	30
504.32832	30
504.32836	30
504.3286	30
504.32861	30
504.32862	30
504.32864	30
504.32865	30
504.32866	30
504.32867	30
504.3287	30
504.32872	30
504.32874	30
504.32875	30
504.32876	30
504.32877	30
504.6372	30
504.6374	30
504.6375	30
504.6379	30
504.6386	30
504.63861	30
504.63862	30
504.63864	30
504.63865	30
504.63866	30
504.63867	30
504.6387	30
504.63872	30
504.63874	30
504.63875	30
504.63876	30
504.63877	30
570. Accessori e complementi Serie OPTIMA-EX[GD]	
570.90163	35
570.90164	35

CODICE	PAGINA
570.90165	35
570.90324	35
570.90325	35
570.9063	35
570.9125	35
579. Accessori e complementi Serie ADVANCE-GRP[EX]	
579.EX0201	115
579. Batterie Serie ADVANCE-GRP[EX]	
579.EX10-126	135
579.EX10-127	135
579.EX10-129	135
579.EX20-103	135
579.EX20-104	135
579.EX20-105	135
579.EX20-113	135
579.EX20-125	135
579.EX20-128	135
579.EX20-151	135
579.EX20-155	135
579.EX20-161	135
579.EX30-109	135
579.EX30-115	135
579.EX30-116	135
579.EX30-122	135
579.EX30-130	135
579.EX30-132	135
579.EX30-152	135
579.EX30-153	135
579.EX30-156	135
579.EX30-163	135
579.EX30-173	135
579.EX30-175	135
579.EX30-176	135
579.EX40-106	135
579.EX40-107	135
579.EX40-108	135
579.EX40-123	135
579.EX40-131	135
579.EX40-132	135
579.EX40-133	135
579.EX40-154	135
579.EX40-162	135
590. Contatti ausiliari Serie COMMAND	
590.PL004001	115
590.PL004002	115
590.PL004003	115
590.PL004004	115
590. Serie ISOLATORS-EX	
590.XEM2002	124
590.XEM2003	124

CODICE	PAGINA
590.XEM2004	124
590.XEM3202	124
590.XEM3203	124
590.XEM3204	124
590.XEM4002	124
590.XEM4003	124
590.XEM4004	124
590.XGE2002	124
590.XGE2003	124
590.XGE2004	124
590.XGE3202	124
590.XGE3203	124
590.XGE3204	124
590.XGE4002	124
590.XGE4003	124
590.XGE4004	124
590.XHEM2002	124
590.XHEM2003	124
590.XHEM2004	124
590.XHEM3202	124
590.XHEM3203	124
590.XHEM3204	124
590.XHEM4002	124
590.XHEM4003	124
590.XHEM4004	124
590.XHEM6302	124
590.XHEM6303	124
590.XHEM6304	124
590.XHGE2002	124
590.XHGE2003	124
590.XHGE2004	124
590.XHGE3202	124
590.XHGE3203	124
590.XHGE3204	124
590.XHGE4002	124
590.XHGE4003	124
590.XHGE4004	124
590.XHGE6302	124
590.XHGE6303	124
590.XHGE6304	124
591. Serie ISOLATORS-EX[GD]	
591.AEM2002	41
591.AEM2004	41
591.AEM2502	41
591.AEM2504	41
591.AEM3202	41
591.AEM3204	41
591.AEM4002	41
591.AEM4004	41
591.AEM6302	41

Indice progressivo

CODICE	PAGINA
591.AEM6304	41
591.AGE2002	41
591.AGE2004	41
591.AGE2502	41
591.AGE2504	41
591.AGE3202	41
591.AGE3204	41
591.AGE4002	41
591.AGE4004	41
591.AGE6302	41
591.AGE6304	41
591.PEM2002	40
591.PEM2004	40
591.PEM2502	40
591.PEM2504	40
591.PEM3202	40
591.PEM3204	40
591.PEM4002	40
591.PEM4004	40
591.PEM6302	40
591.PEM6304	40
591.PGE2002	40
591.PGE2004	40
591.PGE2502	40
591.PGE2504	40
591.PGE3202	40
591.PGE3204	40
591.PGE4002	40
591.PGE4004	40
591.PGE6302	40
591.PGE6304	40
591.SEM2002	40
591.SEM2004	40
591.SEM2502	40
591.SEM2504	40
591.SEM3202	40
591.SEM3204	40
591.SEM4002	40
591.SEM4004	40
591.SEM6302	40
591.SEM6304	40
591.SGE2002	40
591.SGE2004	40
591.SGE2502	40
591.SGE2504	40
591.SGE3202	40
591.SGE3204	40
591.SGE4002	40
591.SGE4004	40
591.SGE6302	40

CODICE	PAGINA
591.SGE6304	40
592. Serie ROCKER-EX[GD]	
592.R001-01	43
592.R001-01-A	43
592.R001-01-B	43
592.R001-02	43
592.R001-02-A	43
592.R001-02-B	43
592.R001-03	43
592.R001-03-A	43
592.R001-03-B	43
592.R001-03-P	43
592.R002-01	43
592.R002-01-A	43
592.R002-01-B	43
592.R002-02	43
592.R002-02-A	43
592.R002-02-B	43
592.R002-03	43
592.R002-03-A	43
592.R002-03-B	43
592.R002-03-P	43
592.R003-01	43
592.R003-01-A	43
592.R003-01-B	43
592.R003-02	43
592.R003-02-A	43
592.R003-02-B	43
592.R003-02-P	43
644. Serie ZENITH-P	
644.0100	52
644.0100L	52
644.0110	52
644.0110L	52
644.0120	52
644.0120L	52
644.0130	52
644.0130L	52
644.0140	52
644.0140L	52
644.0200	52
644.0200L	52
644.0210	52
644.0210-J10	55
644.0210L	52
644.0220	52
644.0220-J14	55
644.0220L	52
644.0230	52
644.0230L	52

CODICE	PAGINA
644.0240	52
644.0240-J20	55
644.0240L	52
644.0345	52
644.0345-ES	55
644.0345-ESL	56
644.0345-J01	54
644.0345-J02	54
644.0345-J03	54
644.0345-J04	54
644.0345L	52
644.0345-LDB	56
644.0345-LDG	56
644.0345-LDR	56
644.0345-LDW	56
644.0345-LDY	56
644.0345-OF	57
644.0345-PBG	56
644.0345-PBK	56
644.0345-PBR	56
644.0345-PBW	56
644.0345-PBY	56
644.0345-SE1	57
644.0345-SE1L	58
644.0345-SE2	57
644.0345-SE3	57
644.0350	52
644.0350L	52
644.0350-OFE	58
644.0350-SE	59
644.0350-SGS	58
644.0350-SS	58
644.0360	52
644.0360L	52
644.0370	52
644.0370L	52
644.0380	52
644.0380L	52
644.0390	52
644.0390L	52
644.0465	52
644.0465L	52
644.0485	52
644.0485L	52
644.0595	52
644.0595L	52
644.A0100	52
644.A0110	52
644.A0120	52
644.A0130	52

CODICE	PAGINA
644.A0140	52
644.A0200	52
644.A0210	52
644.A0220	52
644.A0230	52
644.A0240	52
644.A0345	52
644.A0350	52
644.A0360	52
644.A0370	52
644.A0380	52
644.A0390	52
644.A0465	52
644.A0485	52
644.A0595	52
644.B00	52
644.B00	52
644.B10	52
644.B10	52
644.B20	52
644.B20	52
644.B30	52
644.B30	52
644.B40	52
644.B40	52
644.B45	52
644.B50	52
644.B60	52
644.B65	52
644.B70	52
644.B80	52
644.B85	52
644.B90	52
644.B95	52
644.C075	53
644.C120	53
644.C160	53
644.D075	53
644.D120	53
644.D160	53
644.D250	53
644.D405	53
644.E650	53
644.E651	53
644.G001	53
644.G002	53
644.G003	53
644.G004	53
644.G005	53
644.G006	53

CODICE	PAGINA
645. Serie ZENITH-S	
645.B4F	68
645.B4P03	68
645.B4P04	68
645.B4P05	68
645.B4P06	68
645.B4P07	68
645.B4P08	68
645.B4P09	68
645.B4P10	68
645.B4P11	68
645.B4P12	68
645.B4P13	68
645.B4P14	68
645.B4S01	68
645.B4S02	68
645.B4S03	68
645.B4S04	68
645.B4S05	68
645.B4S06	68
645.B4S07	68
645.B4S08	68
645.B4S09	68
645.B4S10	68
645.B4S11	68
645.B4S12	68
645.B4S13	68
645.B4S14	68
645.B6F	67
645.B6P03	67
645.B6P04	67
645.B6P05	67
645.B6P06	67
645.B6P07	67
645.B6P08	67
645.B6P09	67
645.B6P10	67
645.B6P11	67
645.B6P12	67
645.B6P13	67
645.B6P14	67
645.B6S01	67
645.B6S02	67
645.B6S03	67
645.B6S04	67
645.B6S05	67
645.B6S06	67
645.B6S07	67
645.B6S08	67
645.B6S09	67

CODICE	PAGINA
645.B6S10	67
645.B6S11	67
645.B6S12	67
645.B6S13	67
645.B6S14	67
645.B8P03	67-68
645.B8P04	67-68
645.B8P05	67-68
645.B8P06	67-68
645.B8P07	67-68
645.B8P08	67-68
645.B8P09	67-68
645.B8P10	67-68
645.B8P11	67-68
645.B8P12	67-68
645.B8P13	67-68
645.B8P14	67-68
645.C4F	77
645.C4P00	77
645.C4P01	77
645.C4P02	77
645.C4P03	77
645.C4P05	77
645.C4P06	77
645.C4P07	77
645.C4P09	77
645.C4P11	77
645.C4P13	77
645.C4P16	77
645.C4P19	77
645.C4P22	77
645.C4P23	77
645.C4P24	77
645.C4S000	77
645.C4S010	77
645.C4S020	77
645.C4S030	77
645.C4S040	77
645.C4S050	77
645.C4S060	77
645.C4S070	77
645.C4S080	77
645.C4S090	77
645.C4S100	77
645.C4S110	77
645.C4S120	77
645.C4S130	77
645.C4S140	77
645.C4S150	77
645.C4S160	77

Indice progressivo

CODICE	PAGINA
645.C4S170	77
645.C4S180	77
645.C4S190	77
645.C4S200	77
645.C4S210	77
645.C4S220	77
645.C4S230	77
645.C4S240	77
645.C6F	76
645.C6P00	76-79
645.C6P01	76-79
645.C6P02	76-79
645.C6P03	76-79
645.C6P05	76-79
645.C6P06	76-79
645.C6P07	76-79
645.C6P09	76-79
645.C6P11	76-79
645.C6P13	76
645.C6P16	76-79
645.C6P19	76-79
645.C6P22	76-79
645.C6P23	76-79
645.C6P24	76-79
645.C6S000	76
645.C6S010	76
645.C6S020	76
645.C6S030	76
645.C6S040	76
645.C6S050	76
645.C6S060	76
645.C6S070	76
645.C6S080	76
645.C6S090	76
645.C6S100	76
645.C6S110	76
645.C6S120	76
645.C6S130	76
645.C6S140	76
645.C6S150	76
645.C6S160	76
645.C6S170	76
645.C6S180	76
645.C6S190	76
645.C6S200	76
645.C6S210	76
645.C6S220	76
645.C6S230	76
645.C6S240	76
645.C8P00	76-77-79

CODICE	PAGINA
645.C8P01	76-77-79
645.C8P02	76-77-79
645.C8P03	76-77-79
645.C8P05	76-77-79
645.C8P06	76-77-79
645.C8P07	76-77-79
645.C8P09	76-77-79
645.C8P11	76-77-79
645.C8P13	76
645.C8P16	76-77-79
645.C8P19	76-77-79
645.C8P22	76-77-79
645.C8P23	76-77-79
645.C8P24	76-77-79
645.D6S000	78
645.D6S001	78
645.D6S002	79
645.D6S003	79
645.D6S004	79
645.D6S010	78
645.D6S011	78
645.D6S012	79
645.D6S013	79
645.D6S014	79
645.D6S020	78
645.D6S021	78
645.D6S022	79
645.D6S023	79
645.D6S024	79
645.D6S030	78
645.D6S031	78
645.D6S032	79
645.D6S033	79
645.D6S034	79
645.D6S050	78
645.D6S051	78
645.D6S052	79
645.D6S053	79
645.D6S054	79
645.D6S070	78
645.D6S071	78
645.D6S072	79
645.D6S073	79
645.D6S074	79
645.D6S090	78
645.D6S091	78
645.D6S092	79
645.D6S093	79
645.D6S094	79
645.D6S110	78

CODICE	PAGINA
645.D6S111	78
645.D6S112	79
645.D6S113	79
645.D6S114	79
645.D6S140	78
645.D6S141	78
645.D6S142	79
645.D6S143	79
645.D6S144	79
645.D6S160	78
645.D6S161	78
645.D6S162	79
645.D6S163	79
645.D6S164	79
645.D6S190	78
645.D6S191	78
645.D6S192	79
645.D6S193	79
645.D6S194	79
645.D6S220	78
645.D6S221	78
645.D6S222	79
645.D6S223	79
645.D6S224	79
645.D6S230	78
645.D6S231	78
645.D6S232	79
645.D6S233	79
645.D6S234	79
645.D6S240	78
645.D6S241	78
645.D6S242	79
645.D6S243	79
645.D6S244	79
653. Serie ALUBOX-EX	
653.011	145
653.012	145
653.013	145
653.014	145
653.015	145
653.017	145
653.020	145
653.021	145
653.022	145
653.023	145
653.024	145
653.025	145
653.027	145
653.9000	145
653.9001	145

CODICE	PAGINA
653.9002	145
653.9003	145
653.9004	145
653.9005	145
653.9007	145
805. Serie UNION-EX	
805.EX5016	90
805.EX5016.K	90
805.EX5020	90
805.EX5020.K	90
805.EX5025	90
805.EX5025.K	90
805.EX5032	90
805.EX5032.K	90
805.EX5040	90
805.EX5040.K	90
805.EX5050	90
805.EX5050.K	90
805.EX5063	90
805.EX5063.K	90
805.EX5112	90
805.EX5112.K	90
805.EX5116	90
805.EX5116.K	90
805.EX5120	90
805.EX5120.K	90
805.EX5125	90
805.EX5125.K	90
805.EX5132	90
805.EX5132.K	90
805.EX5140	90
805.EX5140.K	90
805.EX5150	90
805.EX5150.K	90
805.EX5412.B	88
805.EX5412.BR	89
805.EX5412.K	88
805.EX5412.KR	89
805.EX5416.B	88
805.EX5416.BR	89
805.EX5416.K	88
805.EX5416.KR	89
805.EX5417.B	88
805.EX5417.BR	89
805.EX5417.K	88
805.EX5417.KR	89
805.EX5420.B	88
805.EX5420.BR	89
805.EX5420.K	88
805.EX5420.KR	89

CODICE	PAGINA
805.EX5421.B	88
805.EX5421.BR	89
805.EX5421.K	88
805.EX5421.KR	89
805.EX5425.B	88
805.EX5425.BR	89
805.EX5425.K	88
805.EX5425.KR	89
805.EX5426.B	88
805.EX5426.BR	89
805.EX5426.K	88
805.EX5426.KR	89
805.EX5432.B	88
805.EX5432.BR	89
805.EX5432.K	88
805.EX5432.KR	89
805.EX5440.B	88
805.EX5440.BR	89
805.EX5440.K	88
805.EX5440.KR	89
805.EX5450.B	88
805.EX5450.BR	89
805.EX5450.K	88
805.EX5450.KR	89
805.EX5463.B	88
805.EX5463.BR	89
805.EX5463.K	88
805.EX5463.KR	89
805.EX5512.B	88
805.EX5512.BR	89
805.EX5512.K	88
805.EX5512.KR	89
805.EX5516.B	88
805.EX5516.BR	89
805.EX5516.K	88
805.EX5516.KR	89
805.EX5517.B	88
805.EX5517.BR	89
805.EX5517.K	88
805.EX5517.KR	89
805.EX5520.B	88
805.EX5520.BR	89
805.EX5520.K	88
805.EX5520.KR	89
805.EX5521.B	88
805.EX5521.BR	89
805.EX5521.K	88
805.EX5521.KR	89
805.EX5525.B	88
805.EX5525.BR	89

CODICE	PAGINA
805.EX5525.K	88
805.EX5525.KR	89
805.EX5526.B	88
805.EX5526.BR	89
805.EX5526.K	88
805.EX5526.KR	89
805.EX5532.B	88
805.EX5532.BR	89
805.EX5532.K	88
805.EX5532.KR	89
805.EX5540.B	88
805.EX5540.BR	89
805.EX5540.K	88
805.EX5540.KR	89
805.EX5550.B	88
805.EX5550.BR	89
805.EX5550.K	88
805.EX5550.KR	89
805.EX5563.B	88
805.EX5563.BR	89
805.EX5563.K	88
805.EX5563.KR	89
805.EX5712	91
805.EX5712.K	91
805.EX5716	91
805.EX5716.K	91
805.EX5720	91
805.EX5720.K	91
805.EX5725	91
805.EX5725.K	91
805.EX5732	91
805.EX5732.K	91
805.EX5740	91
805.EX5740.K	91
805.EX5750	91
805.EX5750.K	91
805.EX5763	91
805.EX5763.K	91
805.EX5812	91
805.EX5812.K	91
805.EX5816	91
805.EX5816.K	91
805.EX5820	91
805.EX5820.K	91
805.EX5825	91
805.EX5825.K	91
805.EX5832	91
805.EX5832.K	91
805.EX5840	91
805.EX5840.K	91

Indice progressivo

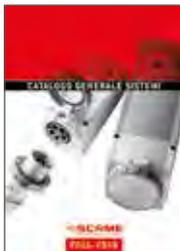
CODICE	PAGINA
805.EX5850	91
805.EX5850.K	91
805.EX5863	91
805.EX5863.K	91
805.EX5912	91
805.EX5912.S	91
805.EX5916	91
805.EX5916.S	91
805.EX5920	91
805.EX5920.S	91
805.EX5925	91
805.EX5925.S	91
805.EX5932	91
805.EX5932.S	91
805.EX5940	91
805.EX5940.S	91
805.EX5950	91
805.EX5950.S	91
805.EX5963	91
805.EX5963.S	91
805.RAD1612.EN	84
805.RAD1612.ES	84
805.RAD1612.SN	85
805.RAD1612.SS	85
805.RAD1616.EN	84
805.RAD1616.ES	84
805.RAD1616.SN	85
805.RAD1616.SS	85
805.RAD1620.EN	84
805.RAD1620.ES	84
805.RAD1620.SN	85
805.RAD1620.SS	85
805.RAD2016.EN	84
805.RAD2016.ES	84
805.RAD2016.SN	85
805.RAD2016.SS	85
805.RAD2020.EN	84
805.RAD2020.ES	84
805.RAD2020.SN	85
805.RAD2020.SS	85
805.RAD2025.EN	84
805.RAD2025.ES	84
805.RAD2025.SN	85
805.RAD2025.SS	85
805.RAD2520.EN	84
805.RAD2520.ES	84
805.RAD2520.SN	85
805.RAD2520.SS	85
805.RAD2525.EN	84
805.RAD2525.ES	84

CODICE	PAGINA
805.RAD2525.SN	85
805.RAD2525.SS	85
805.RAD3225.EN	84
805.RAD3225.ES	84
805.RAD3225.SN	85
805.RAD3225.SS	85
805.RAD3232.EN	84
805.RAD3232.ES	84
805.RAD3232.SN	85
805.RAD3232.SS	85
805.RAD4040.EN	84
805.RAD4040.ES	84
805.RAD4040.SN	85
805.RAD4040.SS	85
805.RAD5040.EN	84
805.RAD5040.ES	84
805.RAD5040.SN	85
805.RAD5040.SS	85
805.RAD5050.EN	84
805.RAD5050.ES	84
805.RAD5050.SN	85
805.RAD5050.SS	85
805.RAD6350.EN	84
805.RAD6350.ES	84
805.RAD6350.SN	85
805.RAD6350.SS	85
805.RAD6363.EN	84
805.RAD6363.ES	84
805.RAD6363.SN	85
805.RAD6363.SS	85
805.RAD7563.EN	84
805.RAD7563.ES	84
805.RAD7563.SN	85
805.RAD7563.SS	85
805.RAD7575.EN	84
805.RAD7575.ES	84
805.RAD7575.SN	85
805.RAD7575.SS	85
805.RAD9075.EN	84
805.RAD9075.ES	84
805.RAD9075.SN	85
805.RAD9075.SS	85
805.RAD9090.EN	84
805.RAD9090.ES	84
805.RAD9090.SN	85
805.RAD9090.SS	85
805.RAD9175.EN	84
805.RAD9175.ES	84
805.RAD9175.SN	85
805.RAD9175.SS	85

CODICE	PAGINA
805.RAD9190.EN	84
805.RAD9190.ES	84
805.RAD9190.SN	85
805.RAD9190.SS	85
805.RE12.N	87
805.RE12.S	87
805.RE16.N	87
805.RE16.S	87
805.RE20.N	87
805.RE20.S	87
805.RE25.N	87
805.RE25.S	87
805.RE32.N	87
805.RE32.S	87
805.RE40.N	87
805.RE40.S	87
805.RE50.N	87
805.RE50.S	87
805.RE63.N	87
805.RE63.S	87
805.RE75.N	87
805.RE75.S	87
805.RE90.N	87
805.RE90.S	87
805.RG12.S	87
805.RG12.Y	87
805.RG16.S	87
805.RG16.Y	87
805.RG20.S	87
805.RG20.Y	87
805.RG25.S	87
805.RG25.Y	87
805.RG32.S	87
805.RG32.Y	87
805.RG40.S	87
805.RG40.Y	87
805.RG50.S	87
805.RG50.Y	87
805.RG63.S	87
805.RG63.Y	87
805.RG75.S	87
805.RG75.Y	87
805.RG90.S	87
805.RG90.Y	87
805.RL12.N	86
805.RL12.S	86
805.RL16.N	86
805.RL16.S	86
805.RL20.N	86
805.RL20.S	86

L'offerta completa SCAME

CATALOGO SISTEMI



SCAME, per l'ambiente domestico, l'industria e il settore terziario offre un'ampia gamma di prodotti realizzati secondo le più importanti normative internazionali.

L'offerta comprende:

- Componenti elettrici per uso domestico e similare
- Componenti e sistemi per impianti elettrici
- Connettori multipolari
- Apparecchiature assiemate
- Accessori e componenti per installazioni elettriche

CATALOGO E-MOBILITY



SCAME da molti anni si occupa di mobilità elettrica producendo connettori e stazioni di ricarica dei veicoli elettrici.

L'offerta comprende:

- Connettori per la ricarica
- Quadri per la ricarica in ambiente domestico
- Stazioni di ricarica per ambienti pubblici
- Cavi di collegamento veicoli-Stazione
- Sistemi di gestione dei sistemi di ricarica

SCAME PARRE S.p.A.
MEMBER OF:



La Scame Parre S.p.A. si riserva di apportare senza preavviso modifiche e migliorie ai propri prodotti illustrati nel presente catalogo in conseguenza del costante processo di adeguamento produttivo, tecnologico e normativo.



ScameOnLine

www.scame.com
scame@scame.com

SCAME PARRE S.p.A.
VIA COSTA ERTA, 15
24020 PARRE (BG) ITALY
TEL. +39 035 705000
FAX +39 035 703122

