Apparecchiature di comando e segnalazione, prese e spine

2025

Apparecchiature elettriche antideflagranti

CORTEM GROUP

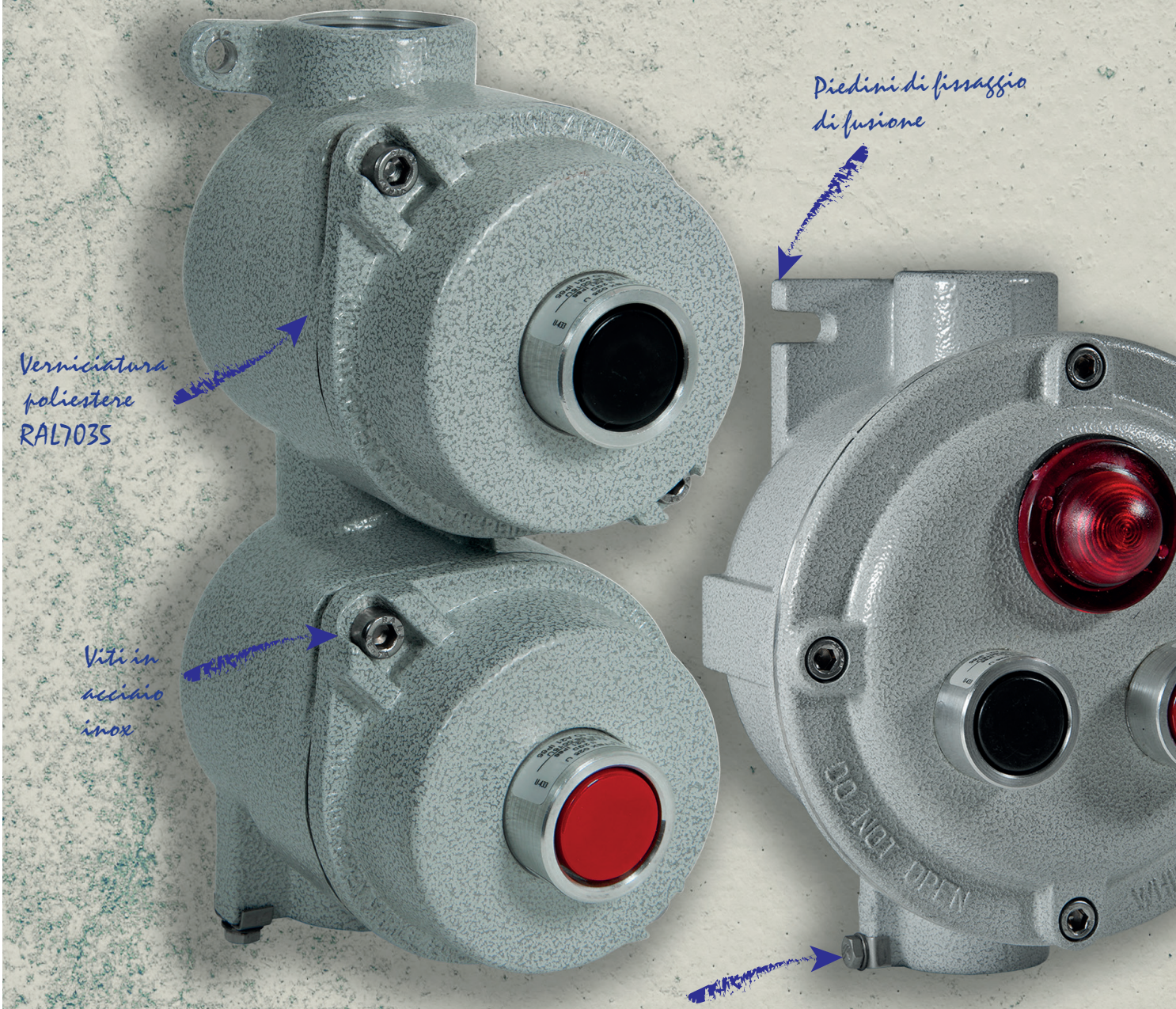
50 YEARS

To be sure to be safe.

CSC, EFSCO, EFDC, EMHA

Pulsantiere di comando e controllo 'Ex d'

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- Custodie lega in alluminio, acciaio inox o ghisa
- Categoria 2GD o M2



CORTEM GROUP®

Serie CSC... Pulsantiere di comando e segnalazione

Le pulsantiere ed i manipolatori in esecuzione Ex d IIC sono adatte al comando ed alla segnalazione di apparecchiature sia a "bordo macchina" che a distanza (P.E. su colonnina di comando in campo). Si installano facilmente Grazie ai piedini di fissaggio a parete e sono corredate di imbocchi filettati per essere collegate tramite pressavano o tubazione metallica.
Vengono particolarmente impiegate in aree offshore e onshore, nell'industria chimica, petrolchimica, farmaceutica ed in tutti i luoghi dove sia richiesto un impianto antideflagrante.
Gli interruttori, i deviatori ed i commutatori che fanno parte della stessa serie CSC sono di tipo rotativo a pacco da 16 A con manovra sul fronte. Vengono forniti con riduzione Maschio 1"- Femmina 3/4". Sono indicati per il comando di apparecchiature sia a bordo macchina che su colonnina che a parete. I vari schemi di cablaggio disponibili rendono la serie CSC un'apparecchiatura versatile per ogni tipo d impiego.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere

Impianti chimici e petrochimici

Impianti onshore

Impianti offshore

Pontili di carico scarico petrolio

Basse temperature

Estrazione mineraria

100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD/M2		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex I M2 Ex db I Mb *(solo acciaio inox e ghisa)*			
	CE 0722 Ex II 2 GD; Ex db IIC T...°C Gb; Ex tb IIIC T...°C Db			
Certificato:	ATEX CESI 01 ATEX 092 X			
	IEC Ex CES 17.0001X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex e TR CU scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
	TR CU DISPONIBILE			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012, EN 60079-0/A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN60079-31: 2014 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-31: 2013 Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	T6 (Ta +40°C)	T5 (Ta +55°C)		
Temp. Ambiente:	-20°C +55°C	Standard		
	-50°C +55°C	Solo per gruppo II. Le unità di controllo e segnalazione per Gruppo II, equipaggiate con lenti di segnalazione in policarbonato, sono limitate alla temperatura di -40°C		
Grado di protezione:	IP66			

Serie CSC... Pulsantiere di comando e segnalazione

MODELLO IN SEZIONE

CARATTERISTICHE MECCANICHE CUSTODIA

Corpo e coperchio:	Custodia in lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Custodia portastrumenti:	Vetro borosilicato
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 esterna ed interna su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 1" completo di adattatore Maschio 1"- Femmina 3/4"
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

CARATTERISTICHE MECCANICHE OPERATORI DI COMANDO E CONTROLLO

Pulsante:	In nylon colorato
Pulsante luminoso:	In policarbonato colorato trasparente
Leva manovra:	In lega di alluminio verniciata
Mostrina:	In alluminio anodizzato, fondo nero scritte bianche
Boccola interna e perno:	In acciaio inox
Guarnizioni:	In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce), dove prevista
Montaggio operatore:	A vite su coperchio
Montaggio contatti:	A scatto su apposita flangia garantendo un collegamento rapido dell'intero blocco contatti all'operatore
Corpo esterno gemma:	In policarbonato colorato o trasparente resistente agli urti ed ai raggi UV

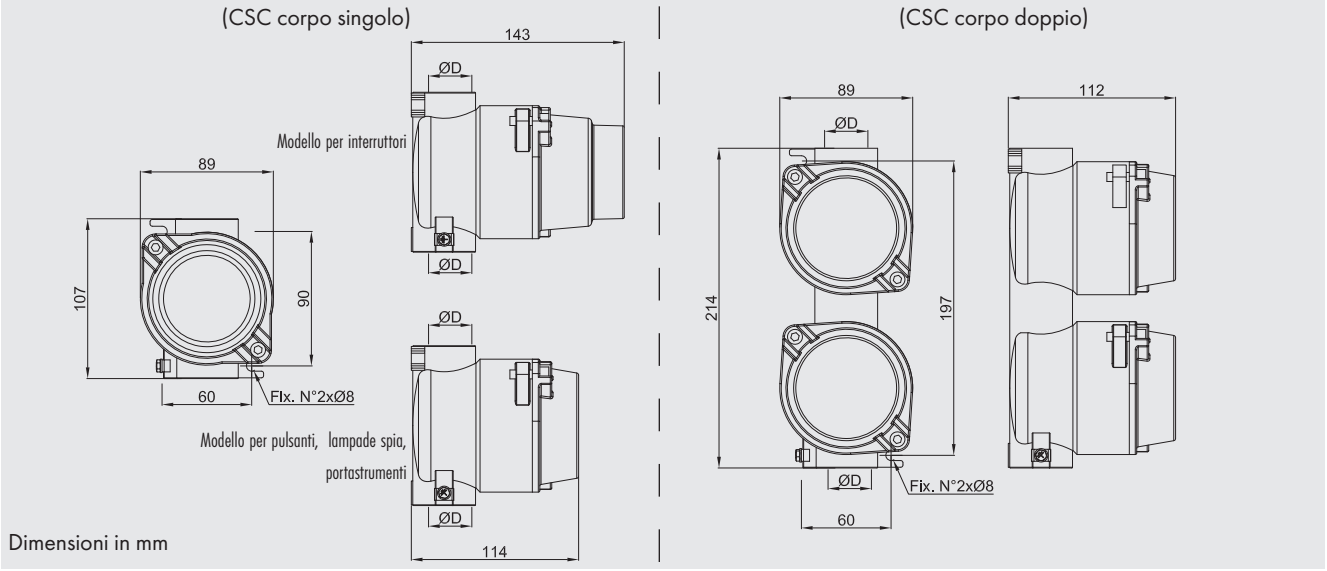
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Contatti per pulsanti:	Max. 10A, 600V
Interruttori:	16A, 690V
Spie luminose:	24/250V, 3W
Strumenti analogici:	600V

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Versione in acciaio inox o in ghisa disponibile con lotti minimi di produzione. Contattare il referente commerciale per maggiori dettagli. (esempio codice acciaio inox CSC-D**IN,** ghisa esempio codice CSC-D**GJ**).
Pressacavo/raccorderia
Sistema di protezione da azionamento accidentale per pulsanti a fungo serie CSC-R (codice **M-990**)

DISEGNO DIMENSIONALE



SCHEMA SELETTORI

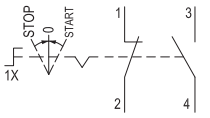
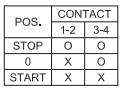
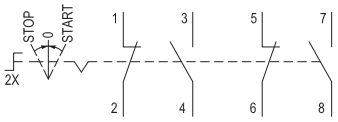
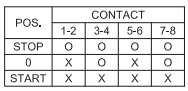
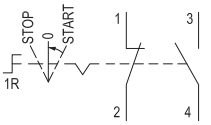
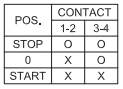
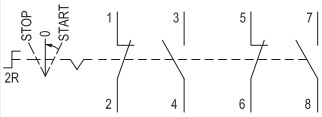
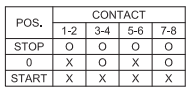
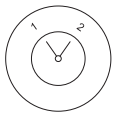
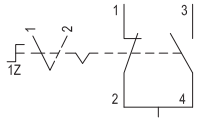
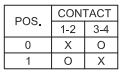
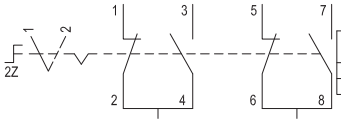
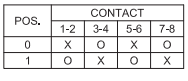
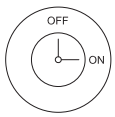
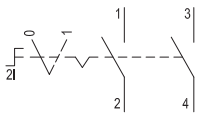
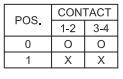
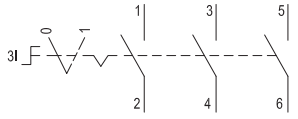
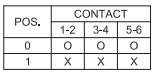
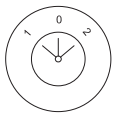
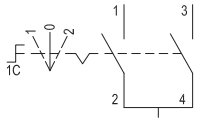
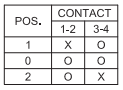
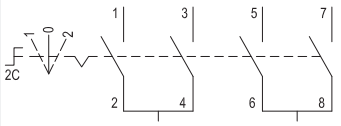
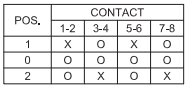
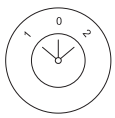
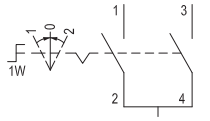
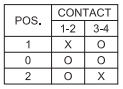
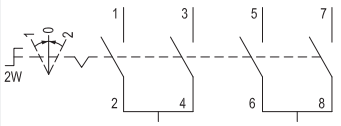
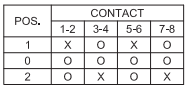
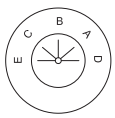
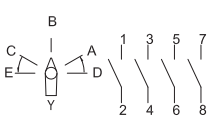
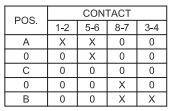
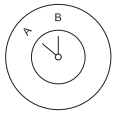
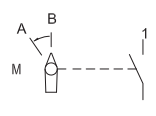
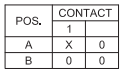
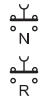
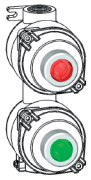
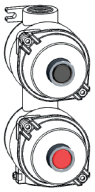
Descrizione	Mostrina	Schema unipolare	Contatti	Schema unipolare	Contatti	Codici
Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START						X
Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP lucchettabile						R
Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale"						Z
Interruttore						I
Commutatore a tre posizioni fisse lucchettabile nella posizione centrale. Esecuzioni: unipolare - bipolare - tripolare						C
Commutatore a tre lucchettabile nella posizione centrale con ritorno a molla nella posizione 0 da 1 e 2						W
Invertitore di marcia a 5 posizioni. Levetta con posizione fissa in C con ritorno a molla in 0 da A e B						Y
Comando "Marcia" motori con ritorno a molla della leva in posizione B						M

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

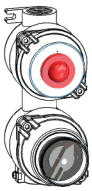
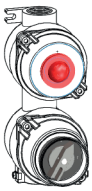
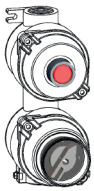
Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante doppio		0,85	**CSC-D**
	1" NPT				**CSC-DN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante luminoso		0,90	**CSC-G**
	1" NPT				**CSC-GN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante doppio luminoso		1,60	**CSC-GG**
	1" NPT				**CSC-GGN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: lampada spia singola		0,80	**CSC-L**
	1" NPT				**CSC-LN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: lampada spia doppia		1,57	**CSC-LL**
	1" NPT				**CSC-LLN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante singolo (1NA+1NC)		0,74	**CSC-P**
	1" NPT				**CSC-PN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante singolo (2NA + 2NC)		0,88	**CSC-2P**
	1" NPT				**CSC-2PN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + lampada spia		1,63	**CSC-PL**
	1" NPT				**CSC-PLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: due pulsanti		1,69	**CSC-PP**
	1" NPT				**CSC-PPN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante singolo a passo (p. mantenuto) (1NA+1NC)		0,90	**CSC-B**
	1" NPT				**CSC-BN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante singolo a passo (p. mantenuto) (2NA+2NC)		0,92	**CSC-2B**
	1" NPT				**CSC-2BN**

Note

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

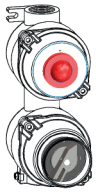
Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante a fungo (1NA + 1NC)		0,92	CSC-F
	1" NPT				CSC-FN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante a fungo (2NA + 2NC)		0,94	CSC-2F
	1" NPT				CSC-2FN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante a fungo con sblocco a rotazione (1NA+1NC)		0,92	CSC-R
	1" NPT				CSC-RN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante a fungo con sblocco a rotazione (2NA+2NC)		0,94	CSC-2R
	1" NPT				CSC-2RN
		Selettori			
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: commutatore unipolare		0,87	CSC-1C
	1" NPT				CSC-1CN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: commutatore bipolare		0,89	CSC-2C
	1" NPT				CSC-2CN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: commutatore tripolare		0,91	CSC-3C
	1" NPT				CSC-3CN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: interruttore unipolare		0,87	CSC-1I
	1" NPT				CSC-1IN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: interruttore bipolare		0,89	CSC-2I
	1" NPT				CSC-2IN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: interruttore tripolare		0,91	CSC-3I
	1" NPT				CSC-3IN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: selettore marcia/arresto		0,89	CSC-1R
	1" NPT				CSC-1RN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: commutatore unipolare		0,89	CSC-1W
	1" NPT				CSC-1WN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: commutatore bipolare		0,91	CSC-2W
	1" NPT				CSC-2WN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: selettore marcia/arresto		0,89	CSC-1X
	1" NPT				CSC-1XN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: invertitore di marcia		0,89	CSC-1Y
	1" NPT				CSC-1YN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: deviatore unipolare		0,89	CSC-1Z
	1" NPT				CSC-1ZN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: deviatore bipolare		0,89	CSC-2Z
	1" NPT				CSC-2ZN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: deviatore tripolare		0,89	CSC-3Z
	1" NPT				CSC-3ZN

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Combinazioni Imbocchi ØD	Descrizione	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: commutatore unipolare + lampada spia	1,65	**CSC-1CL**
	1" NPT			**CSC-1CLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: commutatore bipolare + lampada spia	1,67	**CSC-2CL**
	1" NPT			**CSC-2CLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: commutatore tripolare + lampada spia	1,69	**CSC-3CL**
	1" NPT			**CSC-3CLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + commutatore unipolare	1,70	**CSC-P1C**
	1" NPT			**CSC-P1CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + commutatore bipolare	1,72	**CSC-P2C**
	1" NPT			**CSC-P2CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + commutatore tripolare	1,74	**CSC-P3C**
	1" NPT			**CSC-P3CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: deviatore unipolare + lampada spia	1,65	**CSC-1ZL**
	1" NPT			**CSC-1ZLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: deviatore bipolare + lampada spia	1,67	**CSC-2ZL**
	1" NPT			**CSC-2ZLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: deviatore tripolare + lampada spia	1,65	**CSC-3ZL**
	1" NPT			**CSC-3ZLN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + deviator e unipolare	1,70	**CSC-P1Z**
	1" NPT			**CSC-P1ZN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + deviatore bipolare	1,72	**CSC-P2Z**
	1" NPT			**CSC-P2ZN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: pulsante + deviatore tripolare	1,74	**CSC-P3Z**
	1" NPT			**CSC-P3ZN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore unipolare	1,74	**CSC-1R1C**
	1" NPT			**CSC-1R1CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore unipolare	1,76	**CSC-1R2C**
	1" NPT			**CSC-1R2CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore unipolare	1,78	**CSC-1R3C**
	1" NPT			**CSC-1R3CN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore unipolare	1,73	**CSC-1R1Z**
	1" NPT			**CSC-1R1ZN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore bipolare	1,76	**CSC-1R2Z**
	1" NPT			**CSC-1R2ZN**
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore tripolare	1,78	**CSC-1R3Z**
	1" NPT			**CSC-1R3ZN**

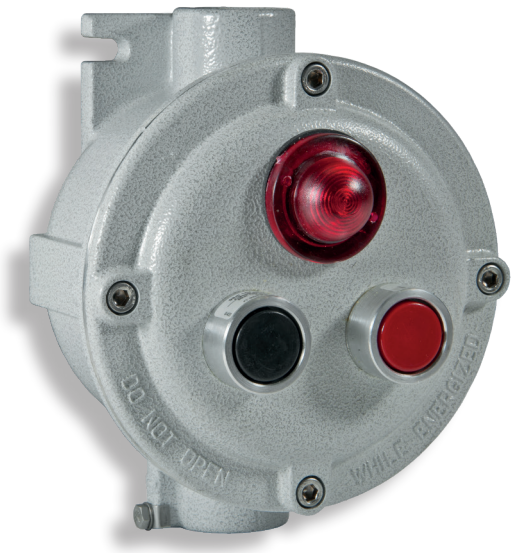
Note

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore unipolare	1,73	CSC-1X1C
	1" NPT			CSC-1X1CN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore bipolare	1,75	CSC-1X2C
	1" NPT			CSC-1X2CN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + commutatore tripolare	1,73	CSC-1X3C
	1" NPT			CSC-1X3CN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore unipolare	1,73	CSC-1X1Z
	1" NPT			CSC-1X1ZN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore bipolare	1,75	CSC-1X2Z
	1" NPT			CSC-1X2ZN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + deviatore tripolare	1,77	CSC-1X3Z
	1" NPT			CSC-1X3ZN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + lampada spia	1,67	CSC-1RL
	1" NPT			CSC-1RLN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + lampada spia	1,66	CSC-1XL
	1" NPT			CSC-1XLN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: custodia portastrumenti	0,75	CSC-H
	1" NPT			CSC-HN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: custodia portastrumenti	1,50	CSC-HH
	1" NPT			CSC-HHN
	1" ISO 7/1	Corpo doppio: selettore marcia/arresto + portastrumenti	1,67	CSC-1RH
	1" NPT			CSC-1RHN
	1" ISO 7/1			CSC-1XH
	1" NPT			CSC-1XHN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: Manovra diretta a chiave con aggancio rapido per interruttore a camme. Boccola in acciaio inox.	0,95	CSC-1ZK
	1" NPT			CSC-1ZKN
	1" ISO 7/1			CSC-2ZK
	1" NPT			CSC-2ZKN
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante di emergenza a rottura di vetro con martelletto	1,10	CSCPEA2
	1" NPT			CSCPEA2N

Nota.
Per configurazioni differenti dallo standard contattare l'ufficio commerciale.

Serie EFDC... Pulsantiere di comando e segnalazione



MODELLO IN SEZIONE

DESCRIZIONE

Le unità di comando e controllo della serie EFDC sono adatte al comando e alla segnalazione di apparecchiature, sia a bordo macchina che a distanza e vengono impiegate nelle industrie chimiche, petrolchimiche, farmaceutiche e in tutti i luoghi dove sia richiesto un impianto antideflagrante. Caratteristica di queste pulsantiere è la possibilità di applicare fino a quattro operatori sul coperchio.

CARATTERISTICHE MECCANICHE CUSTODIA

Corpo e coperchio:	Custodia in lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 esterna ed interna su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 1"
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

CARATTERISTICHE MECCANICHE OPERATORI DI COMANDO E CONTROLLO

Pulsante:	In nylon colorato
Pulsante luminoso:	In policarbonato colorato trasparente
Leva manovra:	In lega di alluminio
Mostrina:	In alluminio anodizzato, fondo nero scritte bianche
Corpo esterno:	In lega di alluminio
Boccola interna e perno:	In acciaio inox
Guarnizioni:	In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Montaggio operatore:	A vite su coperchio
Montaggio contatti:	A scatto su apposita flangia garantendo un collegamento rapido dell'intero blocco contatti all'operatore
Corpo esterno gemma:	In policarbonato colorato o trasparente resistente agli urti ed ai raggi UV

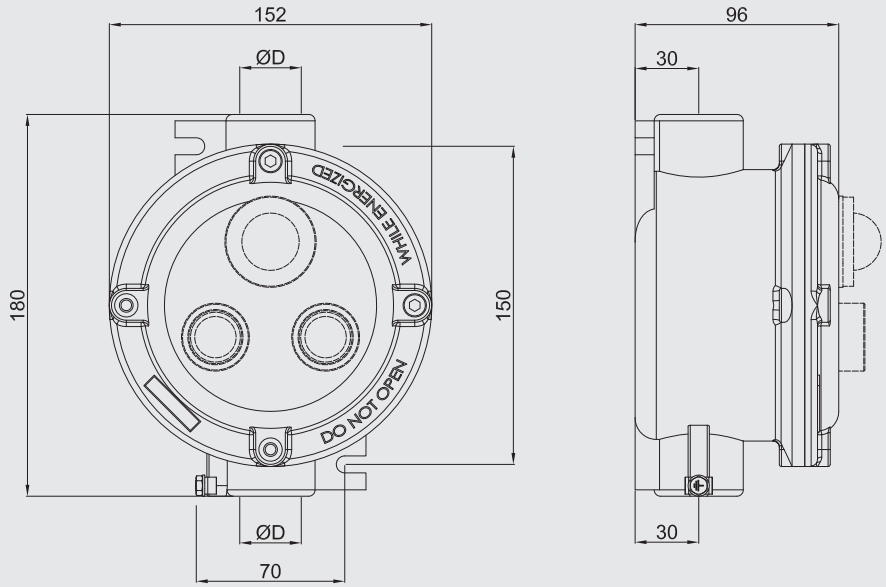
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Contatti per pulsanti:	Max. 10A, 600V
Interruttori:	16A, 690V
Spie luminose:	24/250V, 3W

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Pressacavo/raccorderia
Sistema di protezione da azionamento accidentale per pulsanti a fungo serie EFDC-21EMR e EFDC-21EMC (codice **M-990**)

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

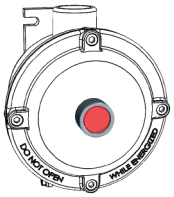
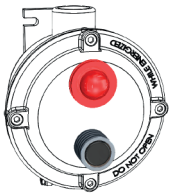
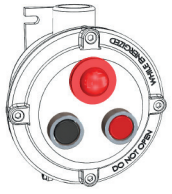
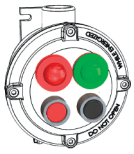
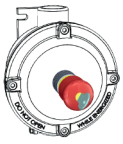
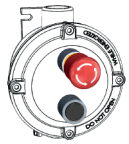
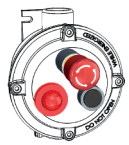
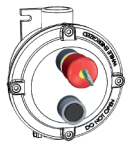
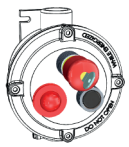
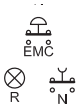
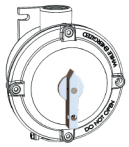
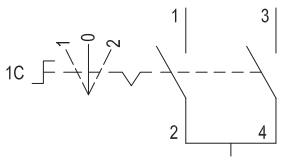
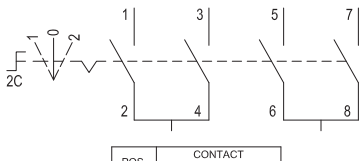
Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante		1,4	**EFDC-21**
	1" NPT				**EFDC-21N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: lampada spia		1,4	**EFDC-25**
	1" NPT				**EFDC-25N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: due pulsanti		1,5	**EFDC-22**
	1" NPT				**EFDC-22N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: due lampade spia		1,5	**EFDC-24**
	1" NPT				**EFDC-24N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante con lampada spia		1,5	**EFDC-23**
	1" NPT				**EFDC-23N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: tre pulsanti		1,6	**EFDC-27**
	1" NPT				**EFDC-27N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: tre lampade spia		1,6	**EFDC-20**
	1" NPT				**EFDC-20N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: due pulsanti e una lampada spia		1,6	**EFDC-28**
	1" NPT				**EFDC-28N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante con due lampade spia		1,6	**EFDC-29**
	1" NPT				**EFDC-29N**

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: quattro pulsanti		1,8	**EFDC-30**
	1" NPT				**EFDC-30N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: quattro lampade spia		1,8	**EFDC-31**
	1" NPT				**EFDC-31N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: tre pulsanti con una lampada spia		1,8	**EFDC-32**
	1" NPT				**EFDC-32N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: due pulsanti con due lampade spia		1,8	**EFDC-33**
	1" NPT				**EFDC-33N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsante con tre lampada spia		1,8	**EFDC-34**
	1" NPT				**EFDC-34N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsantiera di emergenza con vetro di protezione e martello		1,4	**EFDC-21EMV**
	1" NPT				**EFDC-21EMVN**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: pulsantiera di emergenza		1,4	**EFDC-21EM**
	1" NPT				**EFDC-21EMN**
	1" ISO 7/1	Pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con sblocco a rotazione		1,4	**EFDC-21EMR**
	1" NPT				**EFDC-21EMRN**
	1" ISO 7/1	Pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con sblocco a chiave (quando il pulsante è premuto agire sulla chiave per il rilascio)		1,4	**EFDC-21EMC**
	1" NPT				**EFDC-21EMCN**

Note

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

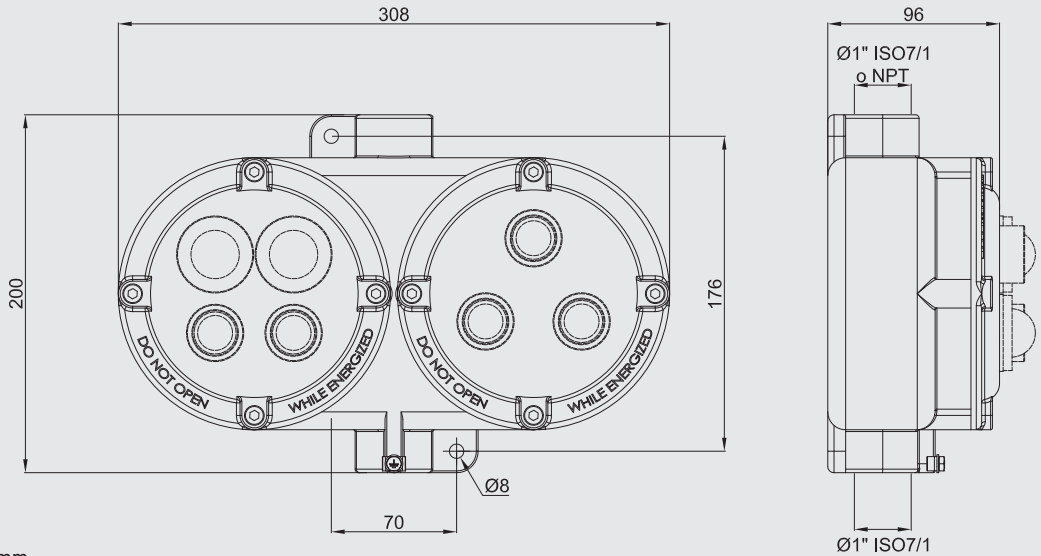
Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	1" ISO 7/1 1" NPT	Pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con sblocco a rotazione e pulsante		1,5	**EFDC-21EMRV1** **EFDC-21EMRV1N**
	1" ISO 7/1 1" NPT	Pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con sblocco a rotazione, pulsante e lampada spia		1,5	**EFDC-21EMRV2** **EFDC-21EMRV2N**
	1" ISO 7/1 1" NPT	Corpo singolo: pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con ripristino a chiave e pulsante		1,4	**EFDC-21EMCV1** **EFDC-21EMCV1N**
	1" ISO 7/1 1" NPT	Corpo singolo: pulsantiera di emergenza con pulsante a fungo con ripristino a chiave, pulsante e spia luminosa		1,4	**EFDC-21EMCV2** **EFDC-21EMCV2N**
	1" ISO 7/1 1" NPT	Corpo singolo: Commutatore unipolare		2,0	**EFDC-1C** **EFDC-1CN**
	1" ISO 7/1 1" NPT	Corpo singolo: Commutatore bipolare		2,1	**EFDC-2C** **EFDC-2CN**

Nota.
Per configurazioni differenti dallo standard contattare l'ufficio commerciale.

Pulsantiere di comando e segnalazione EFDC (Corpo doppio)

DESCRIZIONE

Le pulsantiere di comando e segnalazione della serie EFDC -.../... sono costruiti in custodia doppia e possono contenere fino a otto applicazioni. Esse sono impiegate per il comando remoto di apparecchiature quali quadri distribuzione luce, pompe, avviamenti motore, ecc.



Dimensioni in mm

SCHEMA DI SELEZIONE CODICI

Utilizzare i codici nella tabella di selezione delle pulsantiere EFDC a corpo singolo per la composizione del codice per corpo doppio.

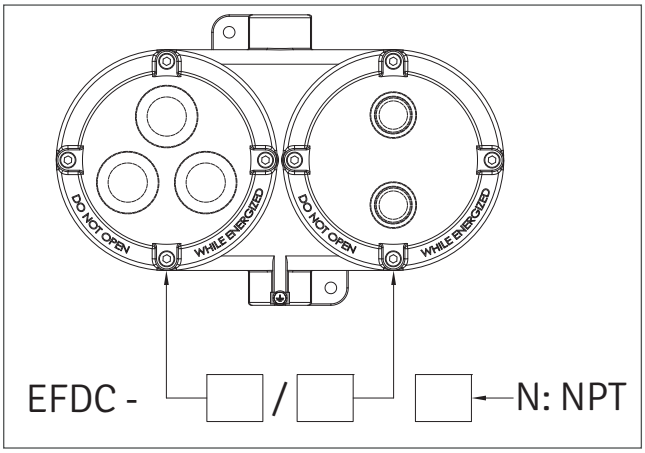
Esempio:

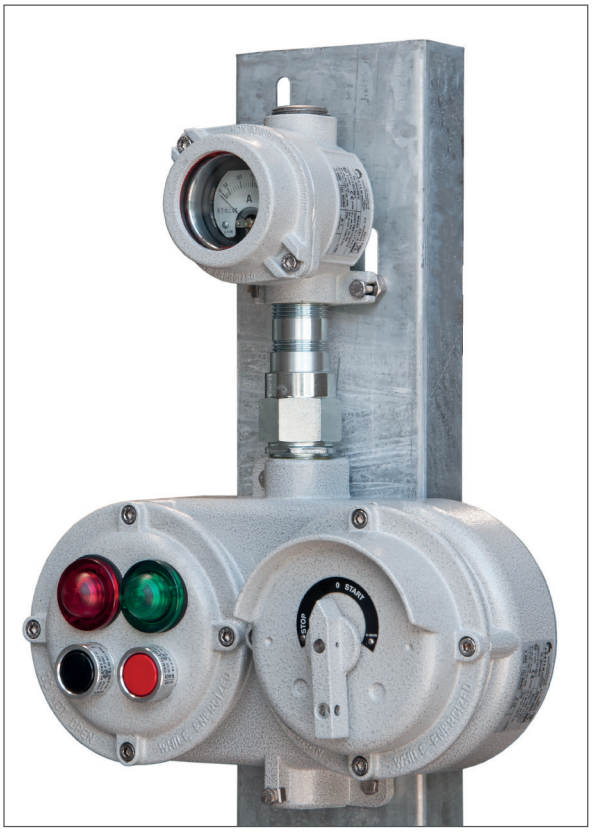
EFDC-20/22

Pulsantiera a corpo doppio con tre lampade spia nella custodia di sinistra e due pulsanti in quella destra. Due imbocchi 1" ISO7/1.

EFDC-23/21N

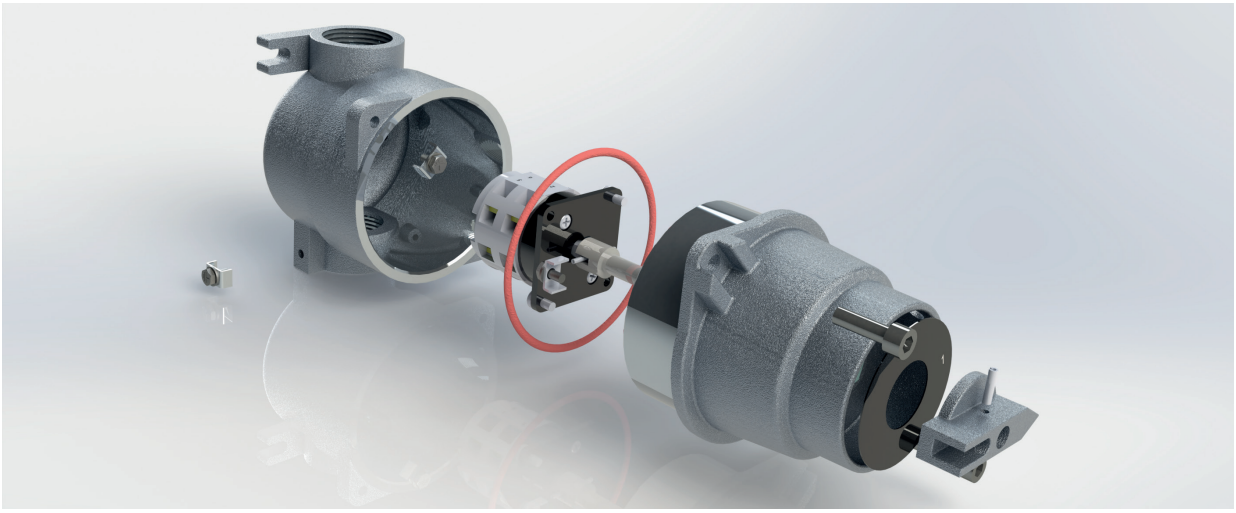
Pulsantiera a corpo doppio con pulsante e lampada spia nella custodia di sinistra e un pulsante in quella destra. Due imbocchi 1" NPT.





EFDC33/2C connessa a una custodia portastrumenti **CSC-H** con amperometro.

DISEGNO ESPLOSO



DESCRIZIONE

Gli interruttori, i deviatori ed i commutatori della serie CSC sono di tipo rotativo a pacco da 16 A con manovra sul fronte. Vengono forniti con riduzione Maschio 1"- Femmina 3/4"

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete.
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Manovra:	In lega di alluminio verniciata
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Mostrina:	In alluminio anodizzato, fondo nero scritte bianche
Boccola interna e perno:	In acciaio inox
Manovra:	In lega di alluminio
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 esterna ed interna su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 1" completi di adattatore Maschio 1"- Femmina 3/4"
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

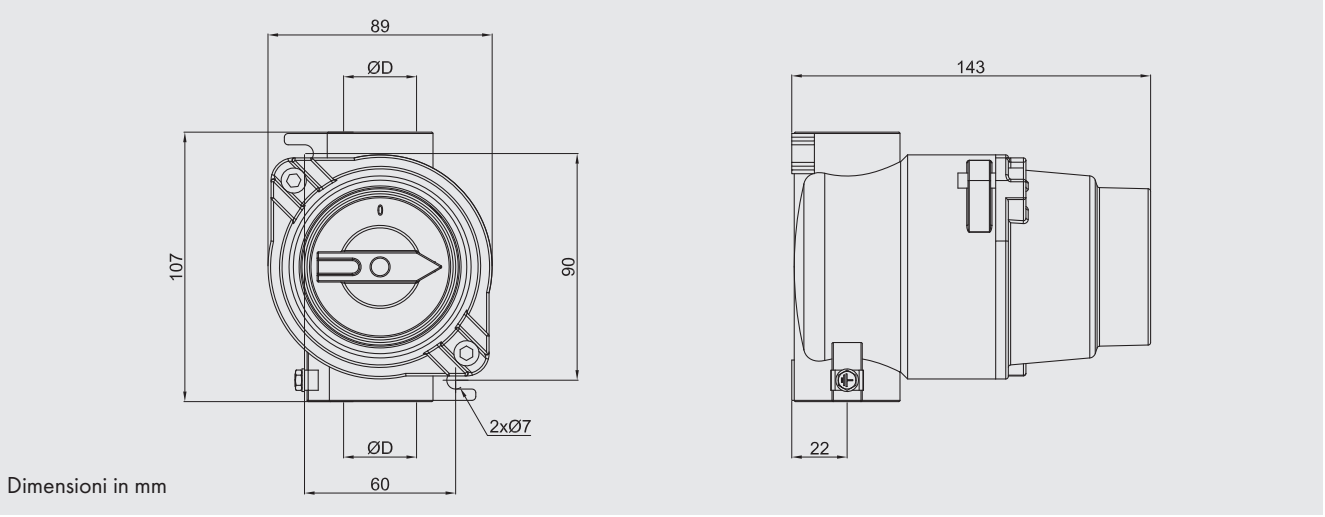
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Interruttori:	16A, 690V

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

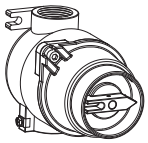
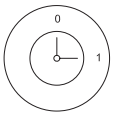
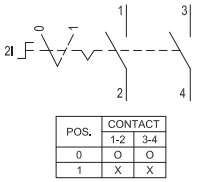
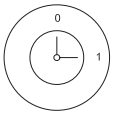
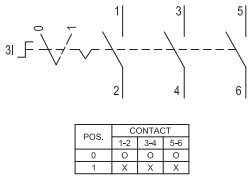
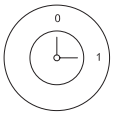
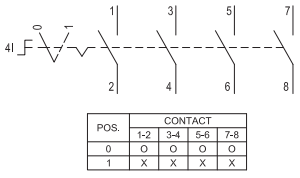
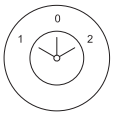
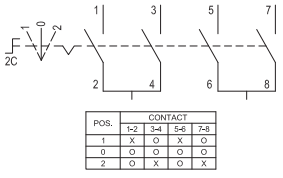
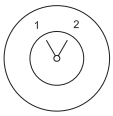
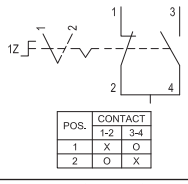
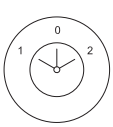
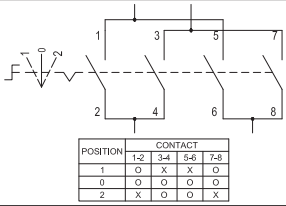
Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Versione in acciaio inox o in ghisa disponibile con lotti minimi di produzione. Contattare il referente commerciale per maggiori dettagli. (esempio codice acciaio inox CSC-D**IN,** ghisa esempio codice CSC-D**GJ**).
Pressacavo/raccorderia

DISEGNO DIMENSIONALE

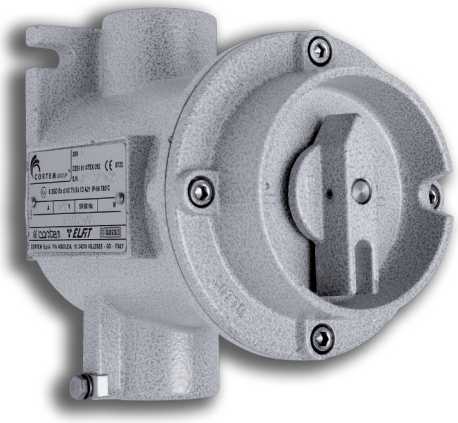


Dimensioni in mm

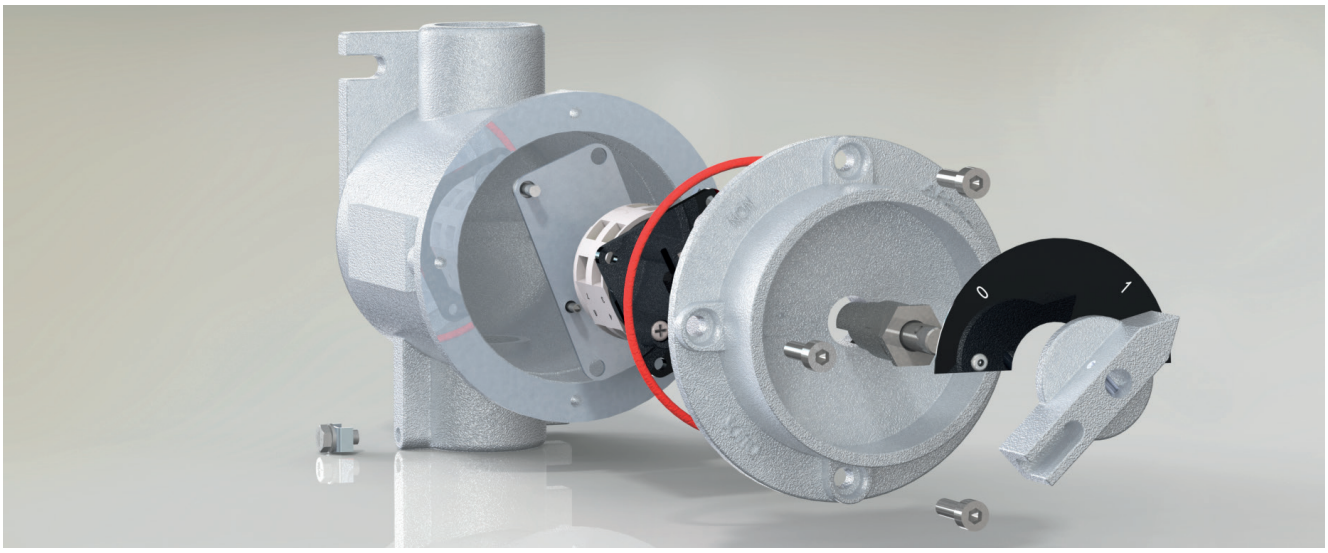
TABELLA DI SELEZIONE

Illustrazione	Imbocchi ØD (*)	Descrizione	Mostrina	Schema	Portata	Poli	Peso Kg	Codice
	1" ISO 7/1 1" NPT	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'			16 A	2	0,95	CSC-216 CSC-216N
	1" ISO 7/1 1" NPT	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'			16 A	3	0,86	CSC-316 CSC-316N
	1" ISO 7/1 1" NPT	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'			16 A	4	0,85	CSC-416 CSC-416N
	1" ISO 7/1 1" NPT	Commutatore a 3 posizioni fisse '1-0-2'			16 A	2	0,89	CSCC-216 CSCC-216N
	1" ISO 7/1 1" NPT	Deviatore a 2 posizioni fisse '1-2'			16 A	2	0,89	CSCD-216 CSCD-216N
	1" ISO 7/1 1" NPT	Invertitore a 3 posizioni fisse '1-0-2'			16 A	2	0,89	CSCI-216 CSCI-216N

* Forniti con riduzione Maschio 1" - Femmina 3/4"



DISEGNO ESPLOSO



Gli interruttori, i deviatori ed i commutatori della serie EFSCO sono di tipo rotativo a pacco da 25, 32, 40 e 63 A con manovra sul fronte.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete.
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Manovra:	In lega di alluminio verniciata
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Mostrina:	In alluminio anodizzato, fondo nero scritte bianche
Boccola interna e perno:	In acciaio inox
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 esterna ed interna su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

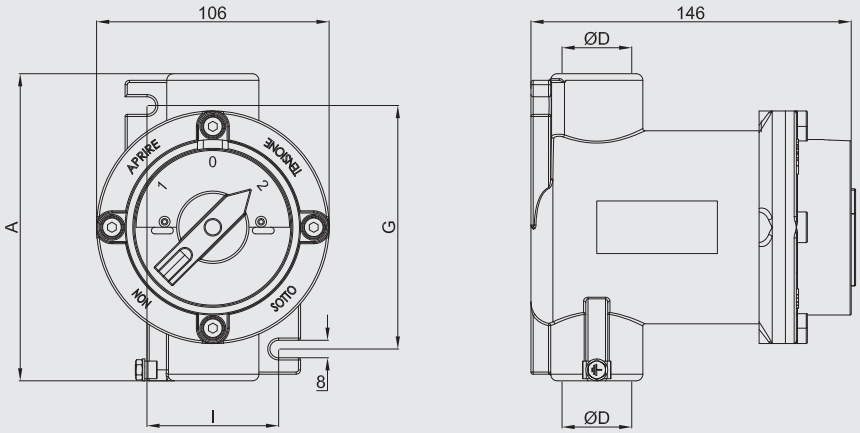
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Interruttori:	Da 25A a 63A, 690V

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

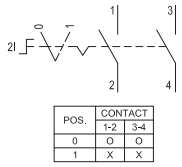
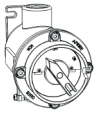
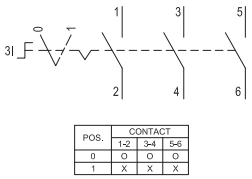
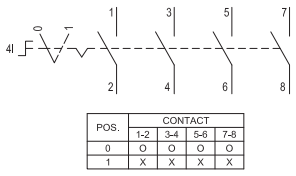
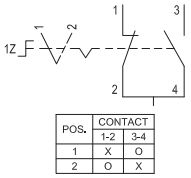
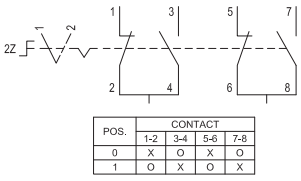
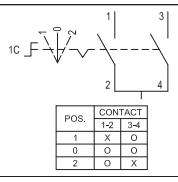
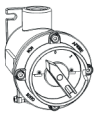
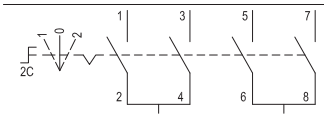
Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Versione in acciaio inox con lotti minimi di produzione. Contattare il referente commerciale per maggiori dettagli. (esempio codice EFSCO-266**IN**).
Pressacavo/raccorderia

DISEGNO DIMENSIONALE



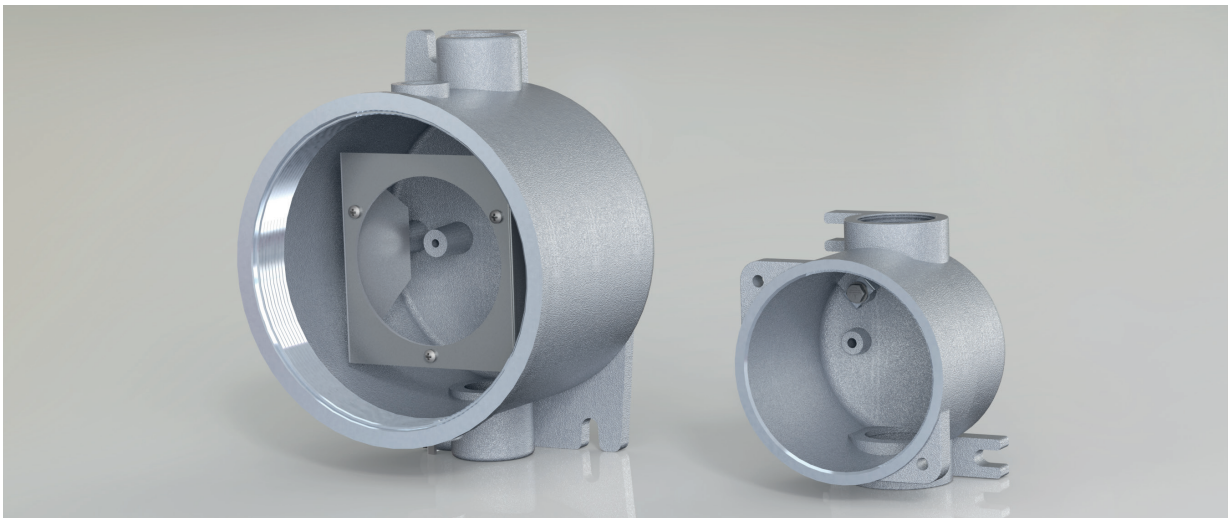
Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Imbocchi D ISO7/1	A	G	I	Descrizione	Schema	Portata	Poli	Peso Kg	Codice
	1"	140	110	60	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'		25 A	2	1,14	**EFSCO-22**
	1"	140	110	60			32 A	2	1,20	**EFSCO-32**
	1"	140	110	60			40 A	2	1,35	**EFSCO-42**
	1 1/2"	160	120	80			63 A	2	1,35	**EFSCO-62**
	1"	140	110	60	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'		25 A	3	1,14	**EFSCO-23**
	1"	140	110	60			32 A	3	1,20	**EFSCO-33**
	1"	140	110	60			40 A	3	1,35	**EFSCO-43**
	1 1/2"	160	120	80			63 A	3	1,40	**EFSCO-63**
	1"	140	110	60	Interruttore a 2 posizioni fisse '0-1'		25 A	4	1,18	**EFSCO-24**
	1"	140	110	60			32 A	4	1,20	**EFSCO-34**
	1"	140	110	60			40 A	4	1,35	**EFSCO-44**
	1 1/2"	160	120	80			63 A	4	1,40	**EFSCO-64**
	1"	140	110	60	Deviatore a 2 posizioni fisse '1-2'		25 A	1	1,20	**EFSCO-26**
	1"	140	110	60			32 A	1	1,18	**EFSCO-36**
	1"	140	110	60			40 A	1	1,20	**EFSCO-46**
	1"	140	110	60			63 A	1	1,40	**EFSCO-66**
	1"	140	110	60			25 A	2	1,18	**EFSCO-266**
	1"	140	110	60			32 A	2	1,18	**EFSCO-366**
	1 1/2"	160	120	80			40 A	2	1,20	**EFSCO-466**
	1"	140	110	60	Commutatore a 3 posizioni fisse '1-0-2'		25 A	1	1,14	**EFSCO-242**
	1"	140	110	60			32 A	1	1,18	**EFSCO-342**
	1"	140	110	60			40 A	1	1,18	**EFSCO-442**
	1"	140	110	60			63 A	1	1,40	**EFSCO-642**
	1"	140	110	60			25 A	2	1,14	**EFSCO-244**
	1"	140	110	60			32 A	2	1,18	**EFSCO-344**
	1 1/2"	160	120	80			40 A	2	1,18	**EFSCO-444**

Serie EMHA-9 e CSC-H Custodie portastrumenti

MODELLI IN SEZIONE



DESCRIZIONE

Le custodie portastrumenti EMHA-9 vengono normalmente impiegate per contenere strumenti analogici a lancetta quali amperometri e voltmetri di media grandezza.
Le custodie portastrumenti CSC-H vengono normalmente impiegate per contenere strumenti analogici a lancetta quali amperometri e voltmetri di piccole dimensioni.

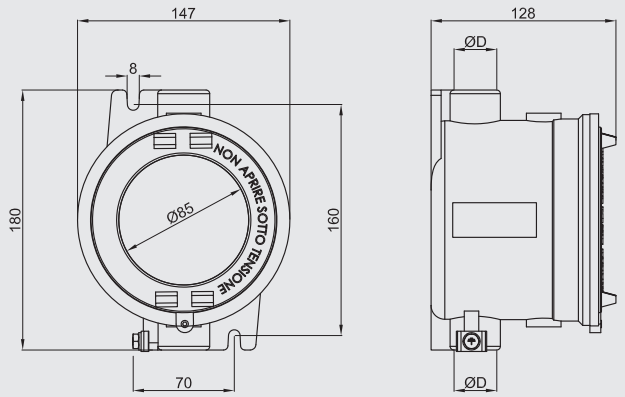
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Vetro:	Temperato e termoresistente
Telaio interno:	In alluminio
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 esterna ed interna su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 3/4"
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Strumenti di misura (Voltmetro - Amperometro)
Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Versione in acciaio inox o in ghisa disponibile con lotti minimi di produzione. Contattare il referente commerciale per maggiori dettagli. (esempio codice acciaio inox EMHA-9**IN,** ghisa esempio codice EMHA-9**GJ**).
Pressacavo/raccorderia

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

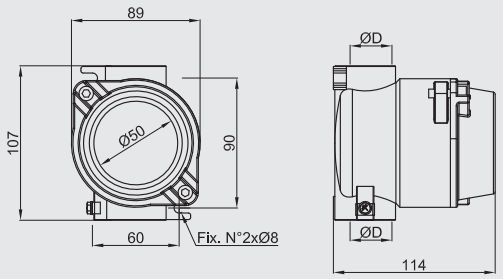


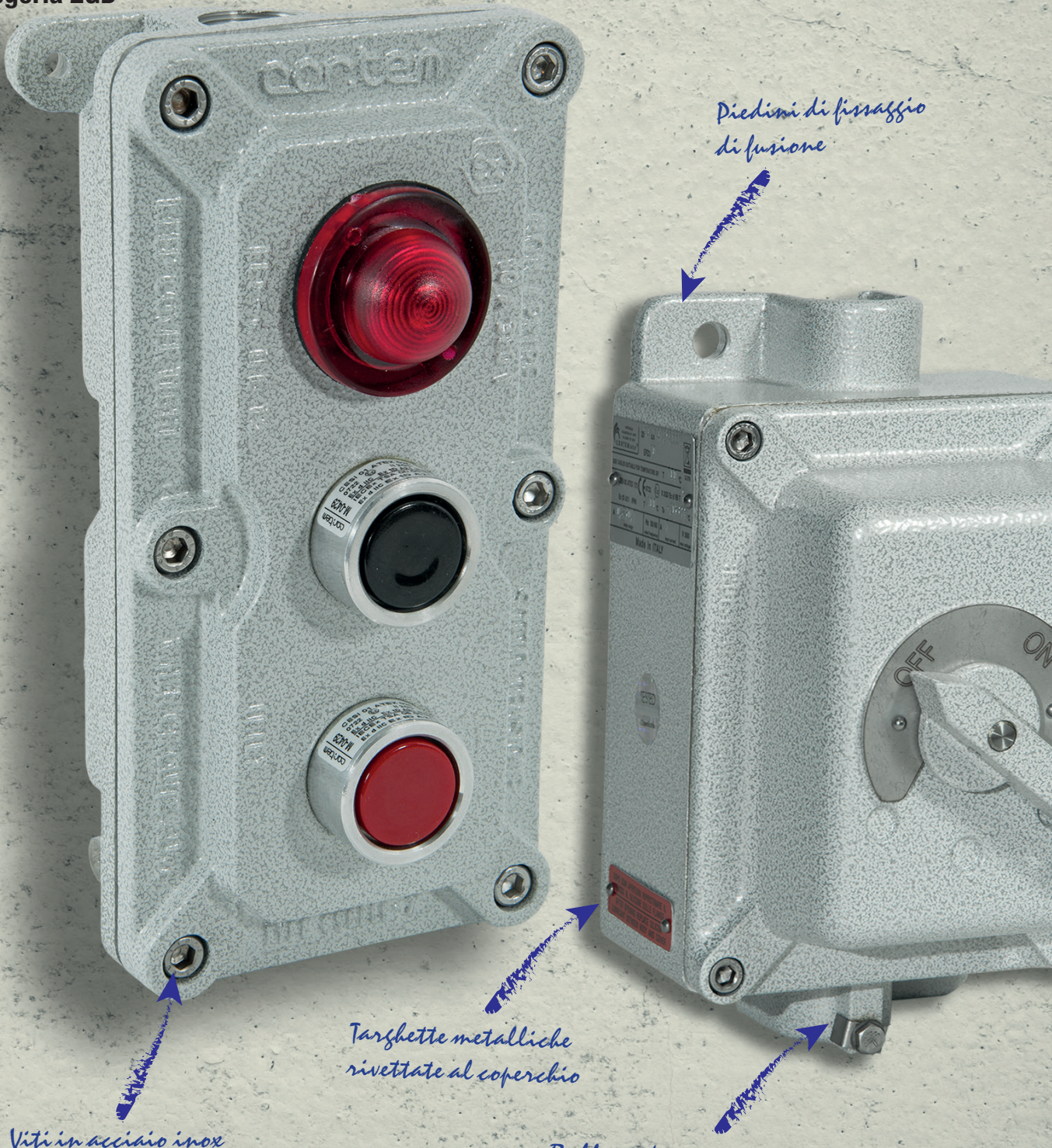
TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Peso Kg	Codici
	3/4" ISO7/1	Portastrumenti Ø85 mm	1,88	**EMHA-9**
	3/4" NPT			**EMHA-9N**
	1" ISO 7/1	Corpo singolo: custodia portastrumenti	0,75	**CSC-H**
	1" NPT			**CSC-HN**

CSE, EFD

Pulsantiere di comando e controllo

- Gruppo IIB
- Zona 1, 2, 21, 22
- Custodie in lega di alluminio
- Categoria 2GD



Serie CSE... Pulsantiere di comando e segnalazione

Le pulsantiere ed i manipolatori in esecuzione Ex d IIB sono adatte al comando ed alla segnalazione di apparecchiature sia a "bordo macchina" che a distanza (P.E. su colonnina di comando in campo). Si installano facilmente grazie ai piedini di fissaggio a parete e sono corredate di imbocchi filettati per essere collegate tramite pressavano o tubazione metallica.
Vengono particolarmente impiegate in ambienti offshore e onshore, nell'industria chimica, petrolchimica, farmaceutica ed in tutti i luoghi dove sia richiesto un impianto antideflagrante.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere

Impianti chimici e petrochimici

Impianti onshore

Impianti offshore

Pontili di carico scarico petrolio

Basse temperature

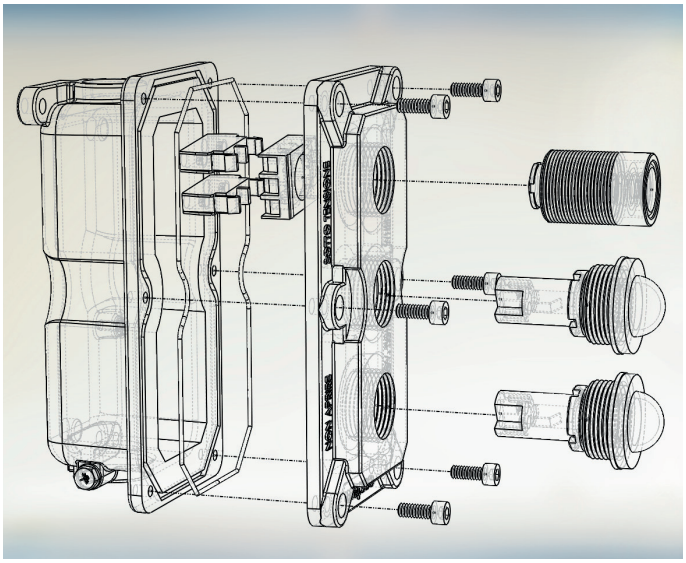
Estrazione mineraria

100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2 GD; Ex d IIB T6; Ex tD A21 T85°C			
	CE 0722 Ex II 2 GD; Ex d IIB T5; Ex tD A21 T100°C			
Certificato:	ATEX CESI 03 ATEX 172			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-31: 2009 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	T6 (Ta +40°C)	T5 (Ta +55°C)		
Temp. Ambiente:	-20°C +55°C			
	-20°C +40°C			
Grado di protezione:	IP66			

DISEGNO ESPLOSO



CARATTERISTICHE MECCANICHE CUSTODIA

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame completo di piedini per il fissaggio a parete
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	Interne ed esterna in acciaio inox
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 3/4"
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

CARATTERISTICHE MECCANICHE OPERATORI DI COMANDO E CONTROLLO

Pulsante:	In nylon colorato
Pulsante luminoso:	In policarbonato colorato trasparente
Corpo esterno:	In alluminio
Boccola interna e perno:	In acciaio inox
Guarnizioni:	In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Montaggio operatore:	A vite su coperchio
Montaggio contatti:	A scatto su apposita flangia che garantisce un collegamento rapido dell'intero blocco contatti all'operatore
Corpo esterno gemma:	In policarbonato colorato o trasparente resistente agli urti ed ai raggi UV

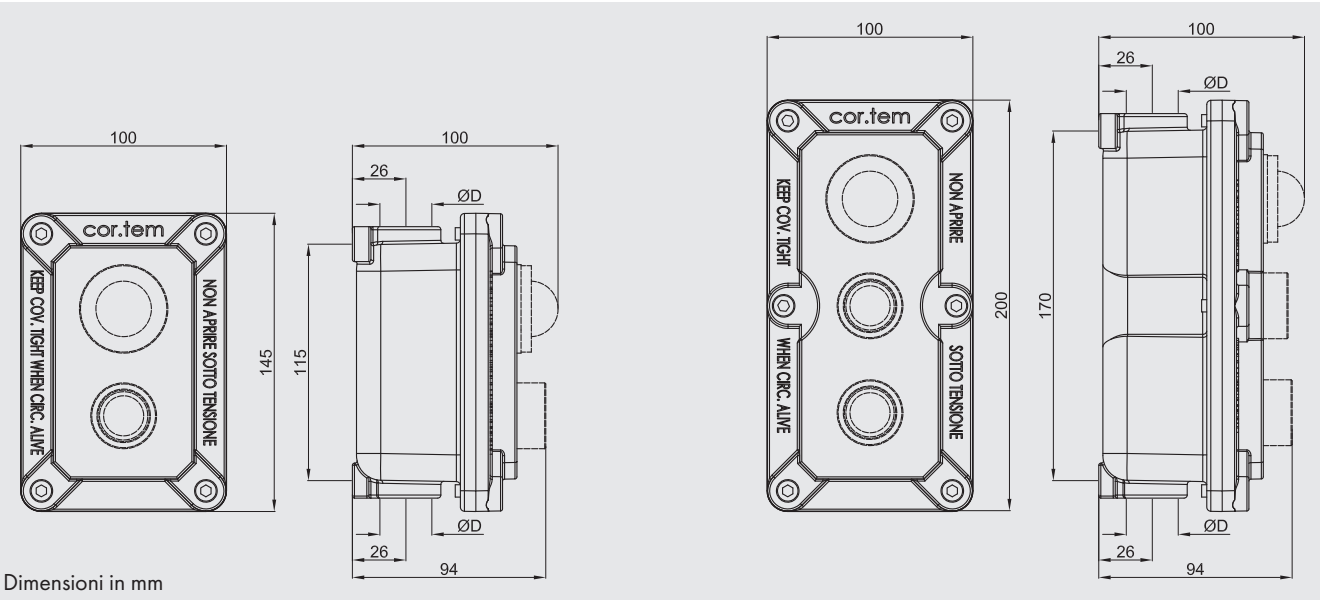
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Contatti per pulsanti:	Max. 25A, 600V
Spie luminose:	24/250V, 3W

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Verniciatura interna anticondensa RAL 2004 (Arancio puro)
Verniciature poliesteri esterne di colore differente (specificare il tipo di RAL)
Pressacavo/raccorderia

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

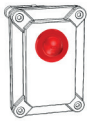
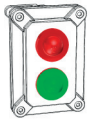
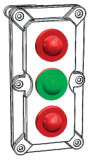
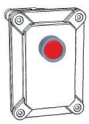
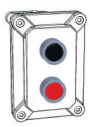
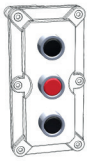
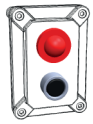
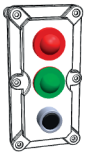
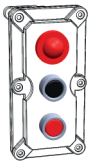
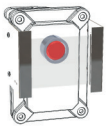
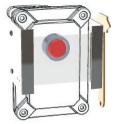
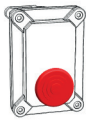
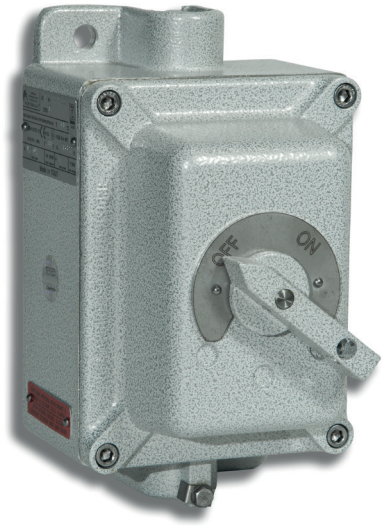
Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	3/4" ISO7/1	Unità con lampada spia singola	R	1,01	CSE-L
	3/4" NPT				CSE-LN
	3/4" ISO7/1	Unità con lampada spia doppia	R V	1,12	CSE-LL
	3/4" NPT				CSE-LLN
	3/4" ISO7/1	Unità con lampada spia tripla	R V R	1,53	CSE-LLL
	3/4" NPT				CSE-LLLN
	3/4" ISO7/1	Unità con pulsante singolo	R	0,97	CSE-P
	3/4" NPT				CSE-PN
	3/4" ISO7/1	Unità con doppio pulsante	N R	1,05	CSE-PP
	3/4" NPT				CSE-PPN
	3/4" ISO7/1	Unità con triplo pulsante	R V R	1,42	CSE-PPP
	3/4" NPT				CSE-PPPN

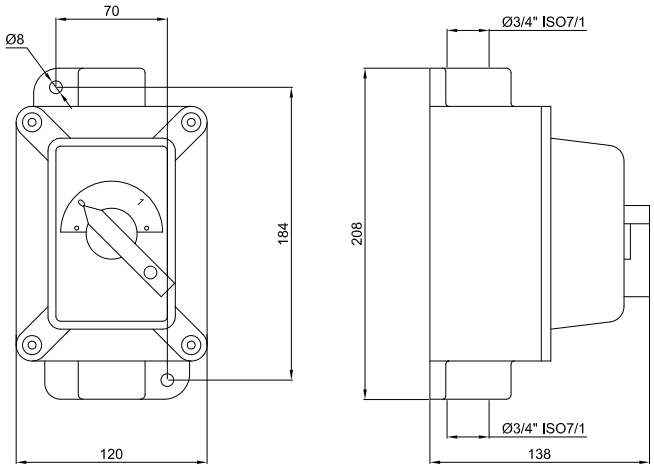
TABELLA DI SELEZIONE

Illustrazione	Imbocchi ØD	Descrizione	Diagramma	Peso Kg	Codici
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Unità con pulsante e lampada spia		1,09	CSE-PL CSE-PLN
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Unità con pulsante più lampada spia doppia		1,50	CSE-PLL CSE-PLLN
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Unità con due pulsanti più lampada spia		1,60	CSE-PPL CSE-PPLN
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Pulsante di emergenza a rottura vetro		1,50	CSEPEA-2 CSEPEA-2N
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con martelletto		1,55	CSEPEA-2M CSEPEA-2MN
	3/4" ISO7/1 3/4" NPT	Pulsante di emergenza a fungo		1,00	CSEPEP-2 CSEPEP-2N

Nota.
Per configurazioni differenti dallo standard contattare l'ufficio commerciale.



DISEGNO DIMENSIONALE



DESCRIZIONE

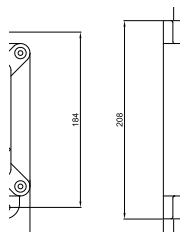
I salvamotori magnetotermici tripolari della serie EFD3 vengono utilizzati per il comando (avviamento-arresto) e protezione di motori trifase. Interruttore con protezione magnetotermica regolabile e manovra esterna.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	Custodia rettangolare in lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Leva manovra:	In lega di alluminio verniciata
Targhetta ON - OFF:	In acciaio inox
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 interne su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi filettati:	Uno superiore ed uno inferiore Ø 3/4"

Resistenza alla corrosione: Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Corrente nominale (A)	Range termico (A)	Peso Kg	Codici
	0,25	0,16 - 0,25	2,25	EFD3-02
	0,40	0,25 - 0,40	2,25	EFD3-04
	0,60	0,40 - 0,60	2,52	EFD3-06
	1,00	0,60 - 1,00	2,52	EFD3-10
	1,60	1,00 - 1,60	2,52	EFD3-16
	2,50	1,60 - 2,50	2,52	EFD3-25
	4,00	2,50 - 4,00	2,52	EFD3-40
	6,00	4,00 - 6,00	2,52	EFD3-63
	10,00	6,00 - 10,00	2,52	EFD3-100
	16,00	10,00 - 16,00	2,52	EFD3-160
	20,00	16,00 - 20,00	2,52	EFD3-200
	25,00	20,00 - 25,00	2,52	EFD3-250

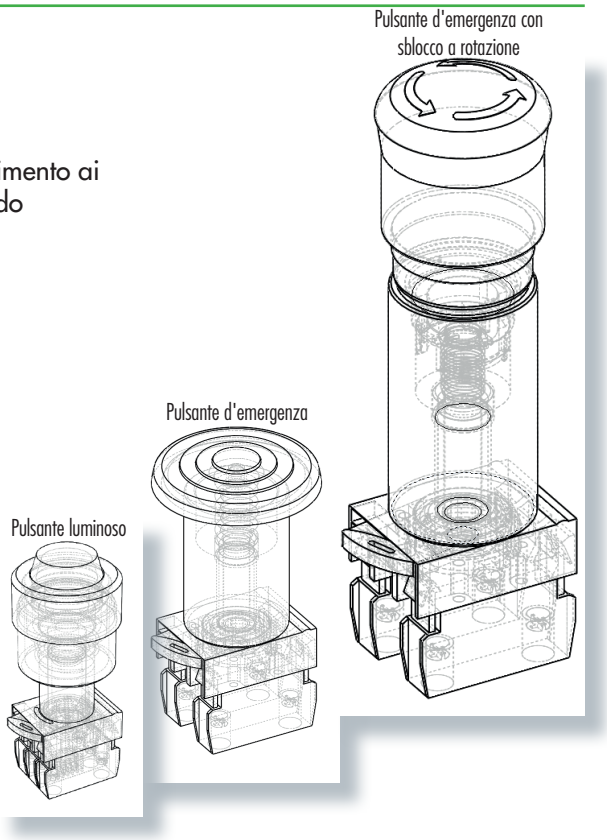
Operatori di comando, controllo e segnalazione Ex d

Gli operatori di comando, controllo e segnalazione serie M-0 vengono installati quali accessori esterni delle custodie 'Ex d' Cortem utilizzate in tutti gli ambienti industriali dove può essere presente un'atmosfera esplosiva classificati come Zona 1, 2, 21, 22. Gli operatori M-0 permettono la chiusura o l'apertura dei dispositivi elettrici o meccanici montati internamente nelle custodie 'Ex d' e la segnalazione luminosa dei loro stati operativi. I componenti degli operatori sono costruiti in acciaio inox per garantire la massima efficienza e durata in qualsiasi condizione ambientale.

Blocco contatti per pulsanti

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale: 600V
Corrente nominale: 10A
Tensione di tenuta: 4kV
Temperatura ambiente: Per temperature d'utilizzo fare riferimento ai fascicoli delle pulsantiere di comando
Categoria di isolamento: Gruppo C secondo VDE 0110
Grado di protezione dei terminali: IP2x secondo CENELEC EN 60529
Funzionamento dei contatti:
- azionamento lento
- autopulenti a strisciamento
- apertura forzata del contatto NC
- doppio ponte mobile
- quattro punti di contatto
- doppia rottura



Resistenza di contatto
≤ 25 mΩ secondo IEC 255.7 categoria 3
Protezione al cortocircuito
A richiesta fusibili da 16A gG ritardati secondo IEC 269.1 e 269.3

Prestazioni elettriche
Corrente nominale termica Ith = 10 A

Limiti d'impiego secondo IEC 947.5.1:

Categoria AC15								
Tensione Ue (V)	24	48	60	110	220	380	500	600
Corrente Ie (A)	10	10	10	6	3	2	1,5	1,2
Categoria DC13								
Tensione Ue (V)	24	48	60	110	220	300		
Corrente Ie (A)	2,5	1,5	1	0,22	0,27	0,2		

Limiti d'impiego secondo IEC 947.5.1:

AC Heavy Duty	(A600)
DC Standard Duty	(Q300)

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo esterno: In alluminio
Boccola interna: In acciaio inox
Perno interno: In acciaio inox
Guarnizioni: In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Pulsante: In nylon colorato
Pulsante luminoso: In policarbonato colorato trasparente
Montaggio operatore: A vite su coperchio
Montaggio contatti: A scatto su apposita flangia che garantisce un collegamento rapido dell'intero blocco contatti all'operatore

Blocco contatti per manovre

CARATTERISTICHE ELETTRICHE (Blocco contatti per manovre)

Corrente alternata

Serie			10	16	20	32	40/63
Tensione nominale	U_e VDE/IEC	V	690	690	690	690	690
Corrente nominale	I_{th} VDE/IEC	A	20	25	32	45	63
AC3 VDE/IEC, Avviamento diretto di motore a gabbia di scoiattolo, arresto durante il funzionamento	220V-240V	kW	2,2	4,5	5,5	7,5	15
	380V-440V	kW	4,0	7,5	9,0	11,0	30
	660V-690V	kW	4,0	7,5	11,0	15,0	30
	110V	kW	0,4	1,5	1,5	2,5	2,5
	220V-240V	kW	0,75	2,5	4,5	4,0	6
	400V	kW	1,3	4,0	5,5	5,5	7,5

Commutatore interno

Di tipo a camme rotativo, cella di scatto in materiale termoplastico autoestinguente, albero e tiranti in acciaio, contatti ricoperti in lega d'argento e protetti secondo la specifica IP20 (tensione nominale di isolamento = 690V), le viti dei morsetti sono imperdibili con taglio testa combinato croce/cacciavite.

Conformi alle seguenti norme: UL 508, CSA C22, IEC 947-1, IEC 947-3, DIN VDE0660 P.100/02.92, DIN VDE 0660 P.107/12.92, (CE-CSA-UL), Direttiva europea 2002/95/EG (ROHS), 2003/11/EG

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Boccola interna: In acciaio inox
Perno interno: In acciaio inox
Guarnizioni: In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Leve manovre: In lega di alluminio verniciato
Verniciatura: Poliestere Ral 7035 (Grigio luce), dove prevista

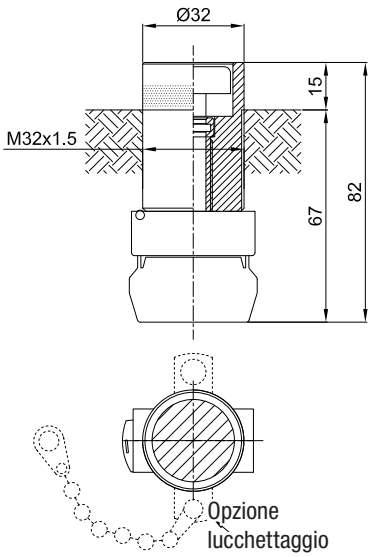
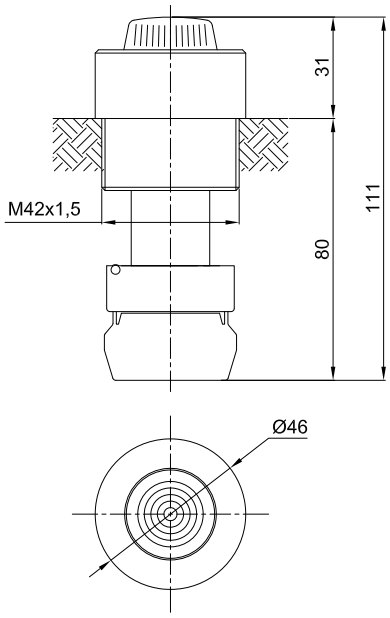
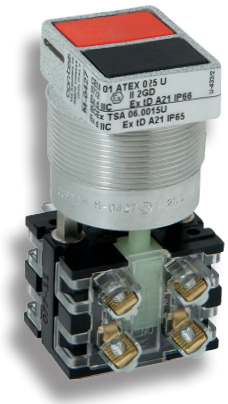
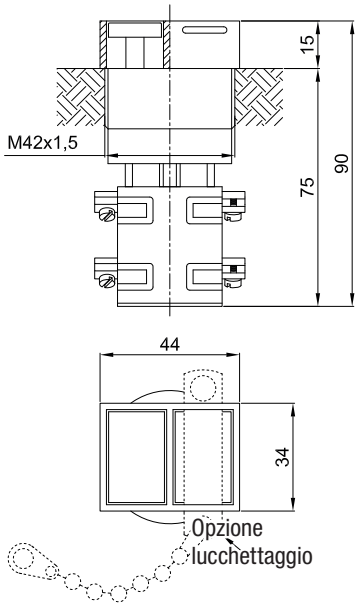
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE
		Pulsante normale con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. Tasto fornibile in sei colori diversi.	
		BLU **(B)**	**M-0429../B..**
		BIANCO **(BI)**	**M-0429../BI..**
		GIALLO **(G)**	**M-0429../G..**
		NERO **(N)**	**M-0429../N..**
		ROSSO **(R)**	**M-0429../R..**
		VERDE **(V)**	**M-0429../V..**
		Inserire **IN** per corpo in acciaio inox Suffisso **L** per opzione lucchettaggio	
		Pulsante luminoso con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. (lampadine su richiesta) Tasto luminoso fornibile in cinque colori diversi.	
		BLU **(B)**	**M-0428../B**
		BIANCO **(I)**	**M-0428../I**
		GIALLO **(G)**	**M-0428../G**
		ROSSO **(R)**	**M-0428../R**
		VERDE **(V)**	**M-0428../V**
		Inserire **IN** per corpo in acciaio inox	
		Pulsante doppio con contatti standard da 10A 600V. Costituito da un tasto rosso 1NO+1NC e uno nero 1NO+1NC.	**M-0427..**
		Inserire suffisso **L** per opzione lucchettaggio	

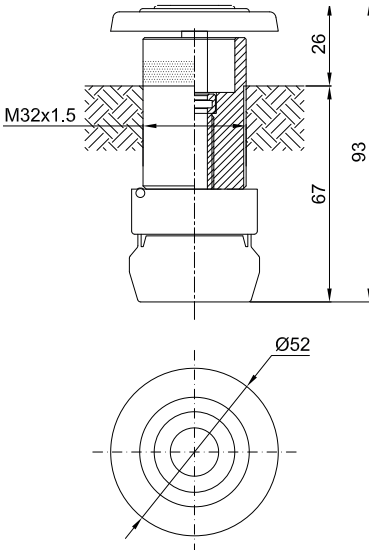
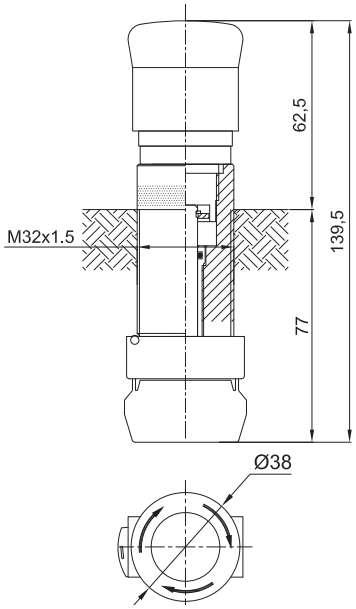
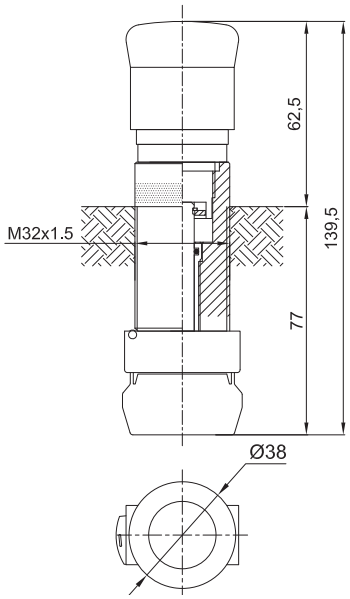
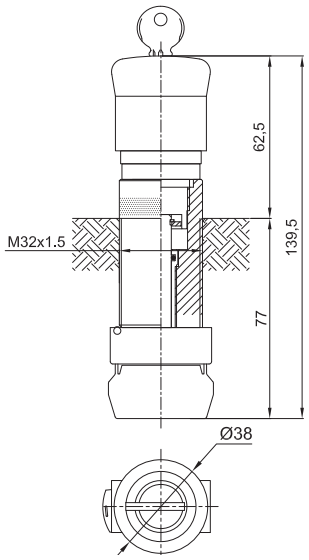
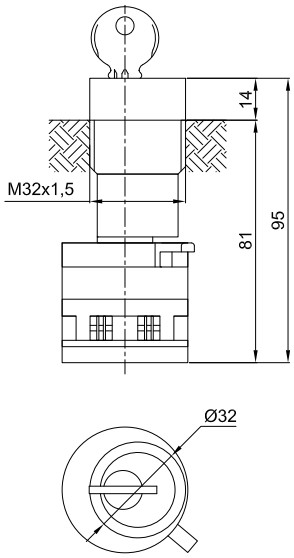
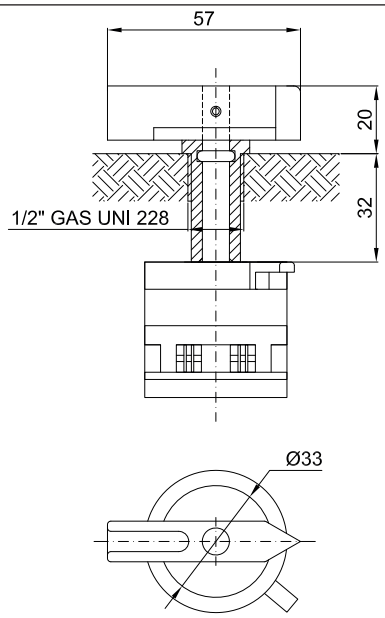
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE
		Pulsante d'emergenza a fungo con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. Costituito da un tasto a fungo color rosso.	M-0430..
		Inserire suffisso **IN** per corpo in acciaio inox	
		Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. Costituito da un tasto rosso con meccanismo a rotazione per lo sblocco del pulsante (quando premuto ruotare per rilascio)	M-0445..
		Inserire suffisso **IN** per corpo in acciaio inox	
		Pulsante d'emergenza "premi e tira" con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. Costituito da un tasto rosso con meccanismo per lo sblocco del pulsante (quando premuto tirare per rilascio)	M-0447..
		Inserire suffisso **IN** per corpo in acciaio inox	

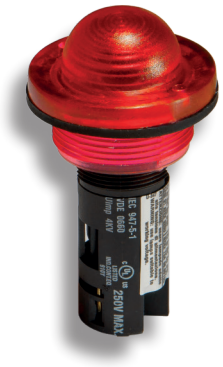
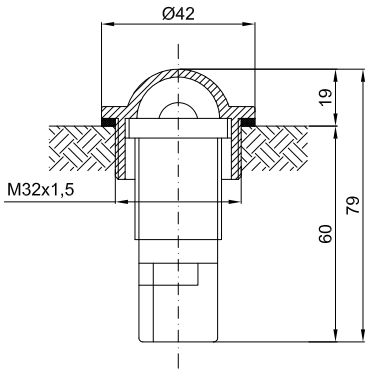
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE
		Pulsante d'emergenza con sblocco a chiave con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC. Costituito da un tasto rosso con meccanismo a chiave per lo sblocco del pulsante (quando premuto agire sulla chiave per il rilascio) Inserire suffisso **IN** per corpo in acciaio inox	**M-0446..**
		Manovra diretta a chiave con aggancio rapido per interruttore a camme. Boccola in acciaio inox.	**M-093/CF**
		Manovra con aggancio rapido per interruttore a camme o rotativo. Lunghezza perno fissa. Inserire suffisso **IN** per corpo in acciaio inox	**M-0553..L**

CARATTERISTICHE MECCANICHE OPERATORI DI SEGNALAZIONE

Corpo esterno: In policarbonato colorato trasparente resistente agli urti ed ai raggi UV
Boccola (per M-0487): In alluminio
Guarnizioni: In NBR resistente agli acidi, agli idrocarburi
Montaggio operatore: A vite su coperchio

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale: 12/240 Vac/dc
Potenza: max. 3W (lampade di segnalazione)
Frequenza: 50/60 Hz

ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE		CODICE
		Spia di segnalazione con lampadine (su richiesta*) da 3W, 12/240 Vac/dc. Gemma fornibile in cinque colori differenti.		
		Colore Blu		**M-0457/B**
		Colore Giallo		**M-0457/G**
		Colore Rosso		**M-0457/R**
		Colore Verde		**M-0457/V**
		Incolore		**M-0457/I**
		* lampada	12V:	**LAMPBA9S12V**
			24V:	**LAMPBA9S24V**
			110V:	**LAMPBA9S110V**
			240V:	**LAMPBA9S240V**

CMD

Pulsantiere di comando e controllo ‘Ex e’

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- Tre grandezze di custodie in poliestere rinforzato
- Modelli standard o customizzati
- Velocità di consegna
- Progettazione su specifica
- Categoria 2GD

Pulsantiere di comando e segnalazione CMD

Le unità di comando e controllo CMD, in poliestere rinforzato con fibra di vetro, possono essere accessoriate con una serie completa di interruttori e operatori di comando, controllo e segnalazione. Il loro design innovativo è stato studiato per minimizzare gli ingombri, garantendo al contempo resistenza, affidabilità e semplicità di installazione. Possono essere installate sia a bordo macchina, sia a distanza per l'alimentazione di circuiti come quelli luce o forza motrice in qualsiasi tipo d'applicazione industriale. Il gran numero di componenti installabili consente una vasta gamma di personalizzazioni in modo da realizzare la soluzione ottimale per il funzionamento del sistema situato in area pericolosa.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere

Impianti chimici e petrochimici

Impianti onshore

Impianti offshore

Pontili di carico scarico petrolio

Basse temperature

Deposito combustibili

Impianti agroalimentare

DATI DI CERTIFICAZIONE

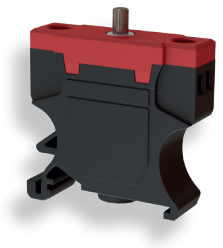
Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2 GD; Ex db eb IIC T6, T5, T4 Gb; Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db			
Certificato:	ATEX CML 21 ATEX 3848X			
	IECEx IECEx CML 21.0104X	Per tutti i dati di certificazione IECEx scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-7: 2015, EN 60079-11: 2012, EN 60079-18: 2015, EN 60079-31: 2014 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2018, IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-7: 2015, IEC 60079-11: 2011, IEC 60079-18: 2014, IEC 60079-31: 2013 Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	T85°C (T4)			
Temp. Ambiente:	-40°C +60°C			
Grado di protezione:	IP66			

Pulsantiere di comando e segnalazione CMD

CARATTERISTICHE MECCANICHE

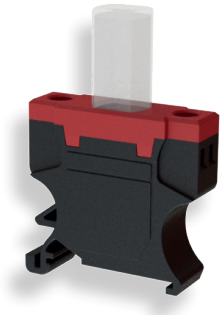
Corpo e coperchio:	In poliestere rinforzato con fibra di vetro colore nero con proprietà antistatiche completo di piedini per il fissaggio
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato:	Adesiva
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 interne su corpo
Pressacavi:	In poliammide serie NAVP

CARATTERISTICHE ELETTRICHE CONTATTI



Cod. HL0101 (Contatto)

Tensione/corrente nominale: 220-250 Vac/10A, 380Vac/10A, 415Vac/10A
24Vdc/0.4A, 60Vdc/0.9A, 110Vdc/1.6A, 220Vdc/0.25A
Connessione: Max. 2.5 mm^2
Tensione di tenuta a impulso nominale: 2 kV
Grado di inquinamento: 3
Corrente di cortocircuito condizionata: 1 kA
Corsa minima di apertura positiva: 2 mm
Forza minima richiesta per ottenere la manovra
di apertura positiva di tutti i contatti di apertura: 5 N
Corsa massima (+ sovraccorsa): 5 mm (2 mm)



Cod. HL0102 (Spia LED)

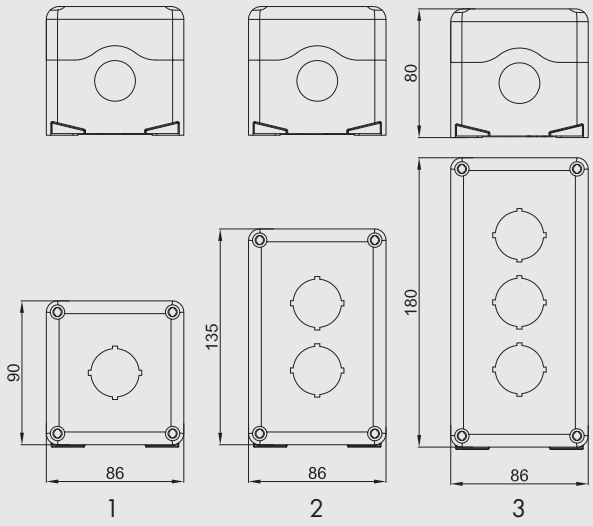
Tensione nominale: 12-36 Vac/dc, 48-127 Vac/dc, 220-415 Vac, 220-250 Vdc
Potenza d'ingresso: 36V/0.6W, 127V/1.3W, 415V/3.8W, 250V/1.8W
Connessione: Max. 2.5 mm^2
Frequenza: 50/60 Hz
Consumo: Max. 1 W
Durata vita utile: 10^5 ore
Tensione di tenuta a impulso nominale: 2 kV
Grado di inquinamento: 3
Corrente di cortocircuito condizionata: 1 kA

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

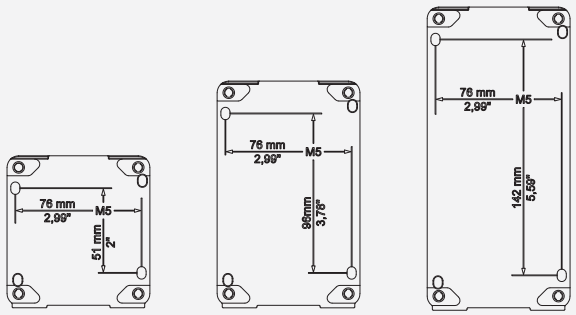
Piastra di continuità in ottone per la messa a terra
Valvoline di sfiato o drenaggio
Pressacavi metallici

DISEGNO DIMENSIONALE

Dimensioni in mm

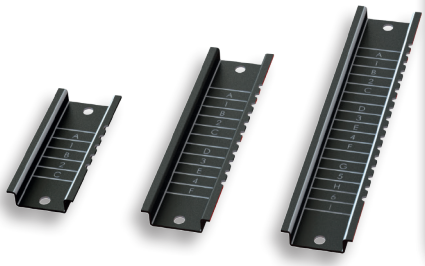


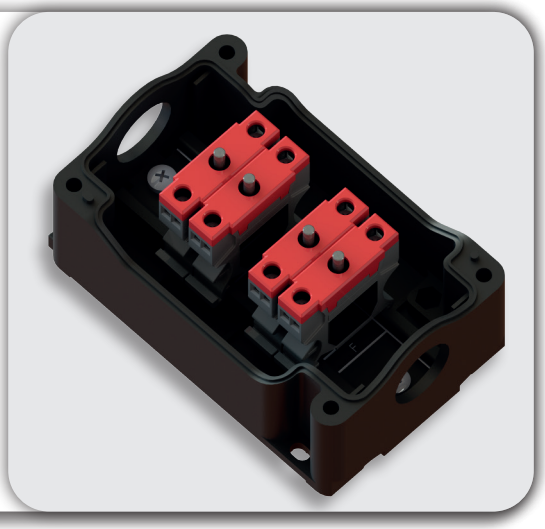
Misure di fissaggio

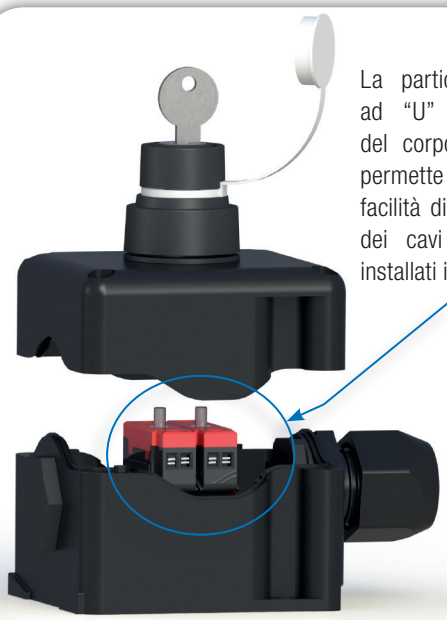


PLUS

Le guide DIN sono sempre installate internamente per permettere il montaggio dei contatti. Le guide sono complete di divisori e di identificativi alfanumerici per permettere una facile allocazione dei contatti e per semplificare il successivo cablaggio.







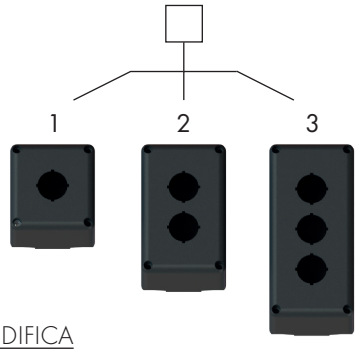
La particolare forma ad "U" delle pareti del corpo pulsantiera permette una maggior facilità di connessione dei cavi ai morsetti installati internamente.

Il sistema di chiusura del coperchio con viti imperdibili garantisce rapidità nel montaggio ed affidabilità nel tempo.

CODICI D'ORDINE PULSANTIERE

Art. CMD- [Modello pulsantiera] [Foratura corpo] [Codici operatori]

Modello pulsantiera



Foratura corpo

Posizione	Fori passanti Ø 20,5	Fori passanti Ø 25,5
	T	Y
	B	N

Codici operatori

OPERATORE + CONTATTI

Max. n° 3 operatori

Nota.
Le pulsantiere sono fornite complete di pressacavi in poliammide serie NAVP.

ESEMPI DI CODIFICA

CMD-1TV2

Pulsantiera "tipo 1" con un foro di Ø 20,5 nel lato inferiore con un pulsante verde con contatto 1NC.

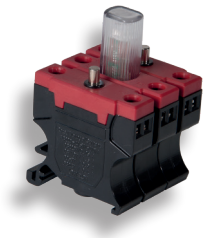
CMD-3NR9V91R

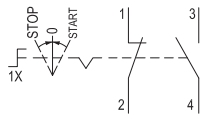
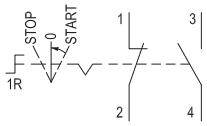
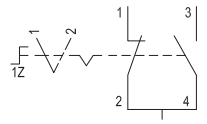
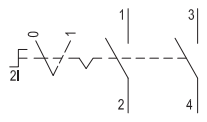
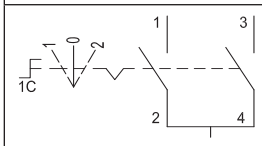
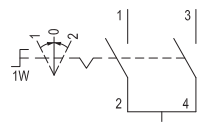
Pulsantiera "tipo 3" con un foro nel lato inferiore e uno nel lato superiore di Ø 25,5, con una spia led rossa, una verde da 12-36Vac/dc e con un interruttore di comando "marcia-arresto", con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP.

OPERATORE - PULSANTE -	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI
	Pulsante nero senza contatti	N
	Pulsante rosso senza contatti	R
	Pulsante verde senza contatti	V
	Pulsante giallo senza contatti	G
	Pulsante bianco senza contatti	I
	Assieme contatto 1NO	1
	Assieme contatto 1NC	2
	Assieme contatti 1NO+1NC	3
	Assieme contatti 2NO	4
	Assieme contatti 2NC	5

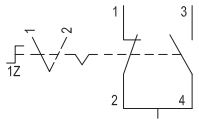
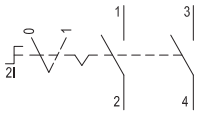
OPERATORE - SPIA DI SEGNALAZIONE -	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI
	Componente per spia verde	V
	Componente per spia rossa	R
	Componente per spia gialla	G
	Componente per spia blu	B
	Componente per spia incolore	I
	Spia Led 12-36 Vac/dc	9
	Spia Led 48-127 Vac/dc	8
	Spia Led 220-415 Vac	7
	Spia Led 220-250 Vdc	6

CODICI D'ORDINE PULSANTIERE

OPERATORE - PULSANTE LUMINOSO -	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI
	Pulsante blu senza contatti	BL
	Pulsante rosso senza contatti	RL
	Pulsante verde senza contatti	VL
	Pulsante giallo senza contatti	GL
	Pulsante trasparente senza contatti	IL
	Assieme contatto 1NO	1(..)
	Assieme contatto 1NC	2(..)
	Assieme contatti 1NO+1NC	3(..)
	Assieme contatti 2NO	4(..)
	Assieme contatti 2NC	5(..)
	Spia Led 12-36 Vac/dc	(9)
	Spia Led 48-127 Vac/dc	(8)
	Spia Led 220-415 Vac	(7)
	Spia Led 220-250 Vdc	(6)

OPERATORE - SELETTORE -	SCHEMA UNIPOLARE	CONTATTI	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI + CONTATTI
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) STOP: O O 0: X O START: X X	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START	1X
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) STOP: O O 0: X O START: X X	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP	1R
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) 0: X O 1: O X	Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale"	1Z
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) 0: O O 1: X X	Interruttore	2I
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) 1: X O 0: O O 2: O X	Commutatore a tre posizioni fisse.	1C
		POS. / CONTACT (1-2, 3-4) 1: X O 0: O O 2: O X	Commutatore a tre posizioni con ritorno a molla nella posizione 0 da 1 e 2	1W

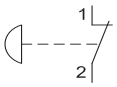
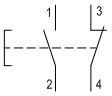
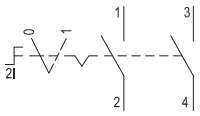
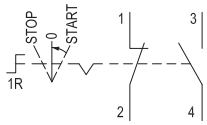
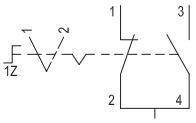
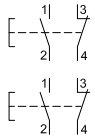
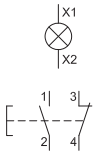
CODICI D'ORDINE PULSANTIERE

OPERATORE - SELETTORE A CHIAVE -	SCHEMA UNIPOLARE	CONTATTI	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI
		POS. | CONTACT 1-2 | 3-4 0 | X | O 1 | O | X	Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale"	D3
		POS. | CONTACT 1-2 | 3-4 0 | O | O 1 | X | X	Interruttore	D4

OPERATORE - PULSANTE D'EMERGENZA -	DESCRIZIONE OPERATORE E RELATIVI CONTATTI	CODICI OPERATORI
	Pulsante d'emergenza con sblocco a rotazione	F
	Pulsante d'emergenza con sblocco a chiave	K
	Assieme contatto 1NO	1
	Assieme contatto 1NC	2
	Assieme contatti 1NO+1NC	3
	Assieme contatti 2NO	4
	Assieme contatti 2NC	5

OPERATORE - AMPEROMETRO -	SCALA	CAMPO DI MISURA	CONSUMO	MAX. CORRENTE DI SOVRACCARICO	CODICI OPERATORI
 Frequenza nominale: 45 ÷ 60 Hz Classe di precisione: 1.5 Materiale custodia: Policarbonato	2	0~1A 0~5A, 10A	0.33W 0.6W	2A 20A	A-48DA(...-...)
	X/1A	1A, 2.5A, 5A, 10A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 100A, 150A, 200A, 300A, 500A, 600A, 700A, 800A, 1000A	0.5W	25A	A-48WA(...-...)
	X/5A				

TABELLA DI SELEZIONE PULSANTIERE STANDARD PRONTE A MAGAZZINO

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
	Pulsante di emergenza a fungo con blocco 1NO+1NC (quando premuto girare per rilasciare) Completo di un pressacavo NAVP20IXE (range cavo 7-12mm)		**CMD-1TF3**
	Un pulsante nero 1NO+1NC Completo di un pressacavo NAVP20IXE (range cavo 7-12mm)		**CMD-1TN3**
	Una spia rossa 220-415 Vac/dc	Complete di un pressacavo NAVP20IXE (range cavo 7-12mm)	**CMD-1TR7**
	Una spia incolore 220-415 Vac/dc		**CMD-1TI7**
	Una spia verde 220-415 Vac/dc		**CMD-1TV7**
	Una spia blu 220-415 Vac/dc		**CMD-1TB7**
	Una spia gialla 220-415 Vac/dc		**CMD-1TG7**
	Interruttore bipolare Completo di due pressacavi NAVP25IXE (range cavo 14-18mm)		**CMD-1N2I**
	Selettore marcia/arresto Completo di un pressacavo NAVP20IXE (range cavo 7-12mm)		**CMD-1T1R**
	Deviatore unipolare Completo di un pressacavo NAVP20IXE (range cavo 7-12mm)		**CMD-1T1Z**
	Un pulsante verde 1NO+1NC e un pulsante rosso 1NO+1NC Completo di un pressacavo NAVP25IXE (range cavo 14-18mm)		**CMD-2YV3R3**
	Spia led incolore 220-415 Vac/dc, un pulsante verde 1NO+1NC e uno rosso 1NO+1NC Completo di un pressacavo NAVP25IXE (range cavo 14-18mm)		**CMD-3YV7V3R3**

I, A

Pulsantiere di comando e controllo ‘Ex e’

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- Custodie in alluminio, poliestere rinforzato o acciaio inox
- Articoli standard o customizzati
- Velocità di consegna, progettazione su specifica
- Categoria 2GD

Pulsantiere di comando e segnalazione I ed A

Le unità di comando e controllo serie P, I ed A... sono costruite in poliestere rinforzato con fibra di vetro, acciaio inox o alluminio e sono adatte a contenere apparecchiature elettriche di segnalazione e comando. **Sono preconfigurate secondo gli schemi seguenti e possono essere ordinate con il codice corrispettivo.** Possono essere installate sia a bordo macchina che a distanza e vengono impiegate nelle industrie chimiche, petrolchimiche, farmaceutiche. Oltre agli standard indicati di seguito, Cortem Group offre una vasta gamma di accessori ed esecuzioni realizzate su specifica del cliente su specifica del cliente.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere

Impianti chimici e petrochimici

Impianti onshore

Impianti offshore

Pontili di carico scarico petrolio

Basse temperature

Estrazione mineraria

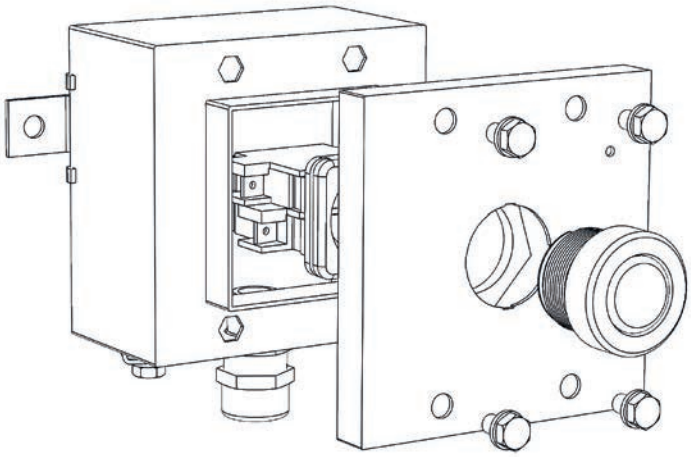
100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2 GD; Ex de IIC T6, T5 Gb; Ex tb IIIC T85°C Db			
Certificato:	ATEX CESI 03 ATEX 115			
	IECEx IECEx CES 11.0032	Per tutti i dati di certificazione IECEx e TR CU scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
	TR CU DISPONIBILE			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-7: 2007, EN 60079-31: 2009 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	T6 (Ta +40°C)	T5 (Ta +55°C)		
Temp. Ambiente:	-40°C +55°C			
	-40°C +40°C			
Grado di protezione:	IP66			

Pulsantiere di comando e segnalazione tipo I (acciaio inox)

MODELLO ESPLOSO



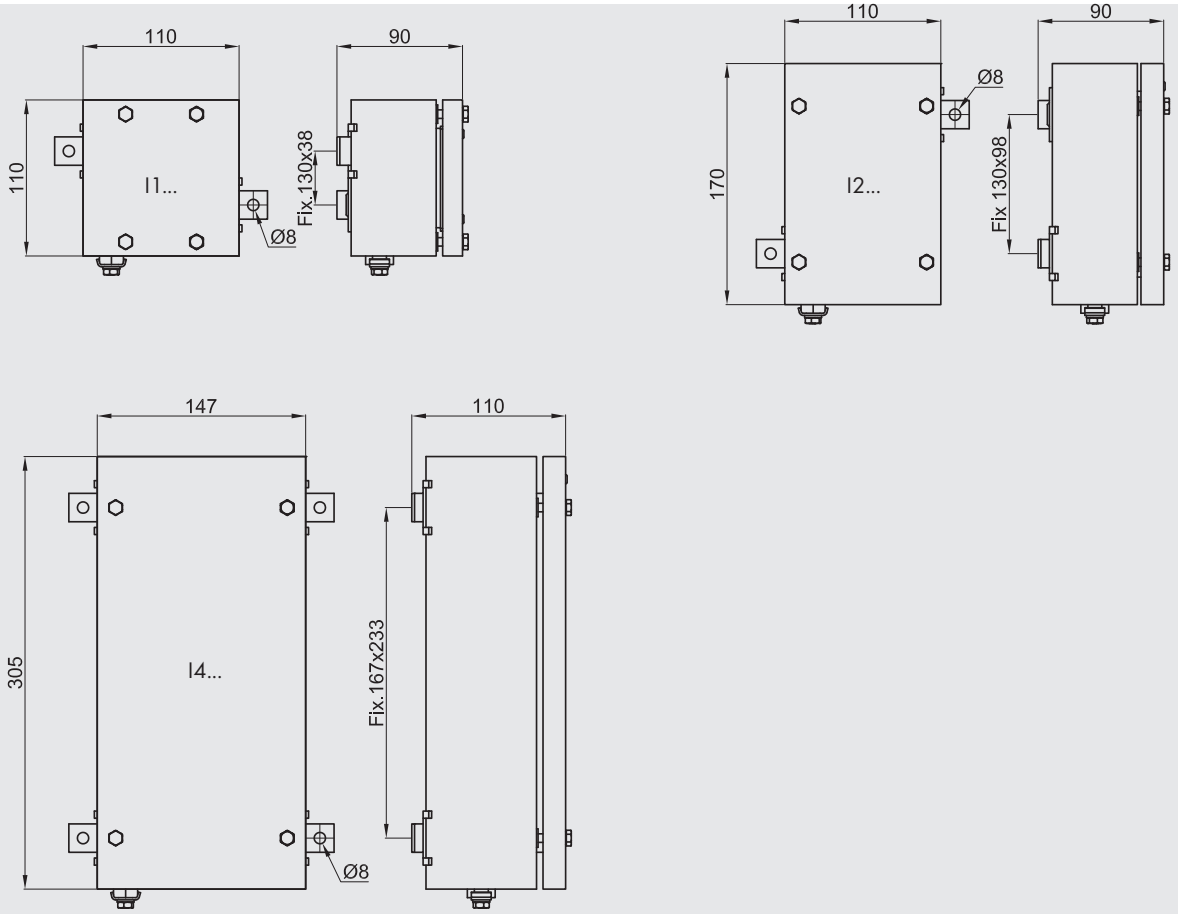
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	In acciaio inox completa di piedini per il fissaggio
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Viteria:	In acciaio inox
Targhetta di certificato:	In acciaio inox rivettata
Vite di terra:	M5 interne su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Pressacavo:	In ottone nichelato

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

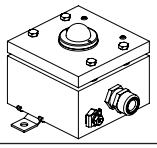
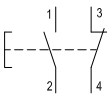
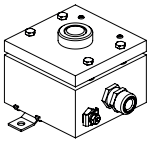
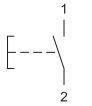
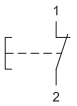
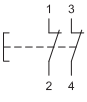
Sistemi di protezione e lucchettaggio per operatori
Protezioni contro contatti accidentali (anche lucchettabili)
Anelli di messa a terra per operatori
Targhette in diversi materiali
Valvoline di sfiato o drenaggio
Altre tipologie di contatti (vedi fascicolo Operatori di comando, controllo e segnalazione Ex e)
Tipologie di configurazioni differenti

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Spia luminosa 	Una spia rossa 24 Vac/dc		I1T01R9
	Una spia verde 24 Vac/dc		I1T01V9
	Una spia blu 24 Vac/dc		I1T01B9
	Una spia gialla 24 Vac/dc		I1T01G9
	Una spia incolore 24 Vac/dc		I1T01I9
Pulsante	Un pulsante rosso 1NO+1NC		I1T01R3
	Un pulsante nero 1NO+1NC		I1T01N3
	Un pulsante verde 1NO+1NC		I1T01V3
	Un pulsante rosso 1NO		I1T01R1
	Un pulsante nero 1NO		I1T01N1
	Un pulsante verde 1NO		I1T01V1
	Un pulsante rosso 1NC		I1T01R2
	Un pulsante nero 1NC		I1T01N2
	Un pulsante verde 1NC		I1T01V2
	Un pulsante rosso 2NO		I1T01R4
	Un pulsante nero 2NO		I1T01N4
	Un pulsante verde 2NO		I1T01V4
	Un pulsante rosso 2NC		I1T01R5
	Un pulsante nero 2NC		I1T01N5
	Un pulsante verde 2NC		I1T01V5

Pulsantiere di comando e segnalazione tipo I (acciaio inox)

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

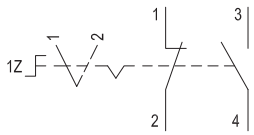
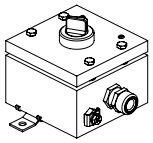
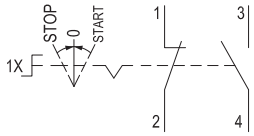
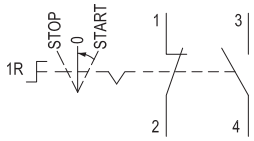
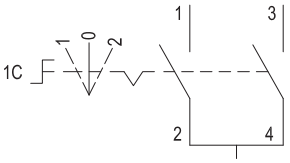
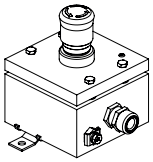
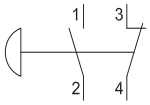
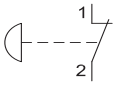
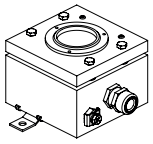
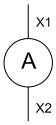
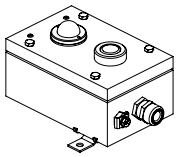
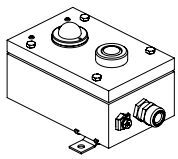
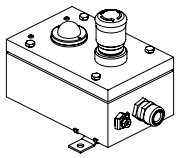
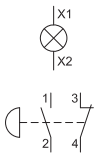
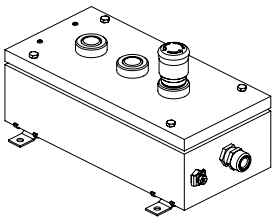
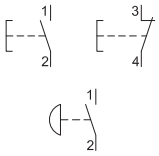
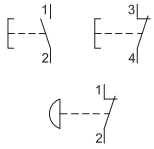
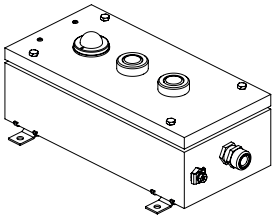
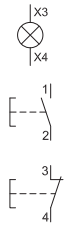
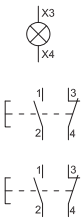
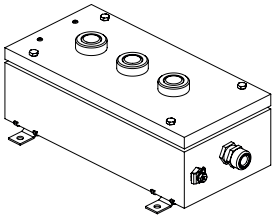
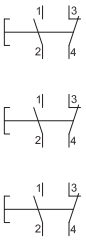
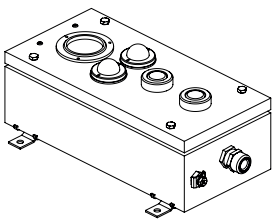
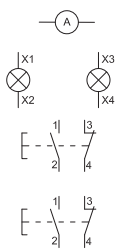
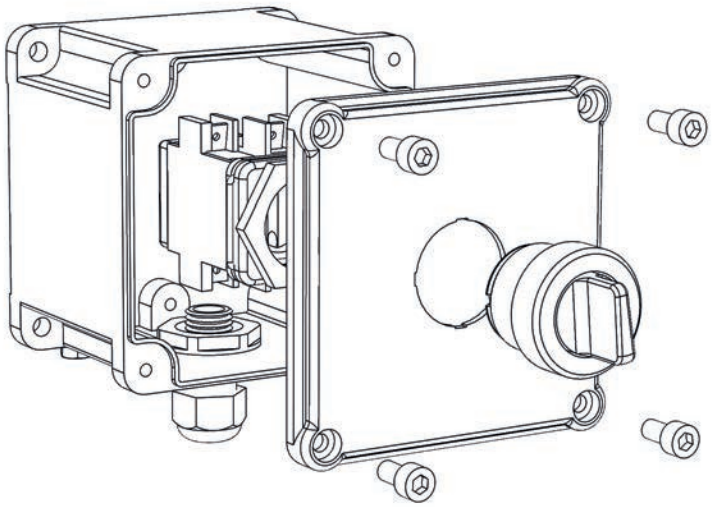
Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Selettore	Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale" 1NO+1NC		**I1T011Z**
	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START.		**I1T011X**
	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP lucchettabile.		**I1T011R**
	Commutatore a tre posizioni fisse lucchettabile nella posizione centrale. Esecuzioni: unipolare - bipolare - tripolare.		**I1T011C**
Pulsante 	Pulsante di emergenza a fungo con blocco 1NO+1NC (quando premuto girare per rilasciare)		**I1T01F3**
	Pulsante di emergenza a fungo con blocco 1NC (quando premuto girare per rilasciare)		**I1T01F2**
Amperometro/voltmetro 	Amperometro (scala a richiesta)		**I1T02A**
	Voltmetro (scala a richiesta)		**I1T02V**
Spia luminosa e pulsante 	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NO+1NC		**I2T07R9R3**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NO+1NC		**I2T07V9V3**
	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NC		**I2T07R9R2**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NC		**I2T07V9V2**
Spia luminosa e pulsante 	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NO		**I2T07R9R1**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NO		**I2T07V9V1**

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Spia luminosa e pulsante di emergenza 	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**I2T07R9F3**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**I2T07V9F3**
Due pulsanti e pulsante di emergenza 	Un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC, un pulsante a di emergenza a fungo 1NO		**I4T20V1R2F1**
	Un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC, un pulsante a di emergenza a fungo 1NC		**I4T20V1R2F2**
Spia luminosa e due pulsanti 	Spia led rossa a 24Vac/dc, un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC		**I4T20R9V1R2**
	Spia led verde a 24Vac/dc, un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC		**I4T20V9V1R2**
	Spia led rossa a 24Vac/dc, un pulsante verde 1NO+1NC e uno rosso 1NO+NC		**I4T20R9V3R3**
	Spia led verde a 24Vac/dc, un pulsante verde 1NO+1NC e uno rosso 1NO+NC		**I4T20V9V3R3**
Tre pulsanti 	Pulsante nero 1NO+1NC, pulsante rosso 1NO+1NC, pulsante verde 1NO+1NC		**I4T20N3R3V3**
Amperometro, due spie luminose e due pulsanti 	Amperometro, una spia rossa e una verde a 24Vac/dc, pulsante rosso 1NO+1NC, pulsante verde 1NO+1NC		**I4T32AR9V9R3V3**

Pulsantiere di comando e segnalazione tipo A (alluminio)

MODELLO ESPLOSO



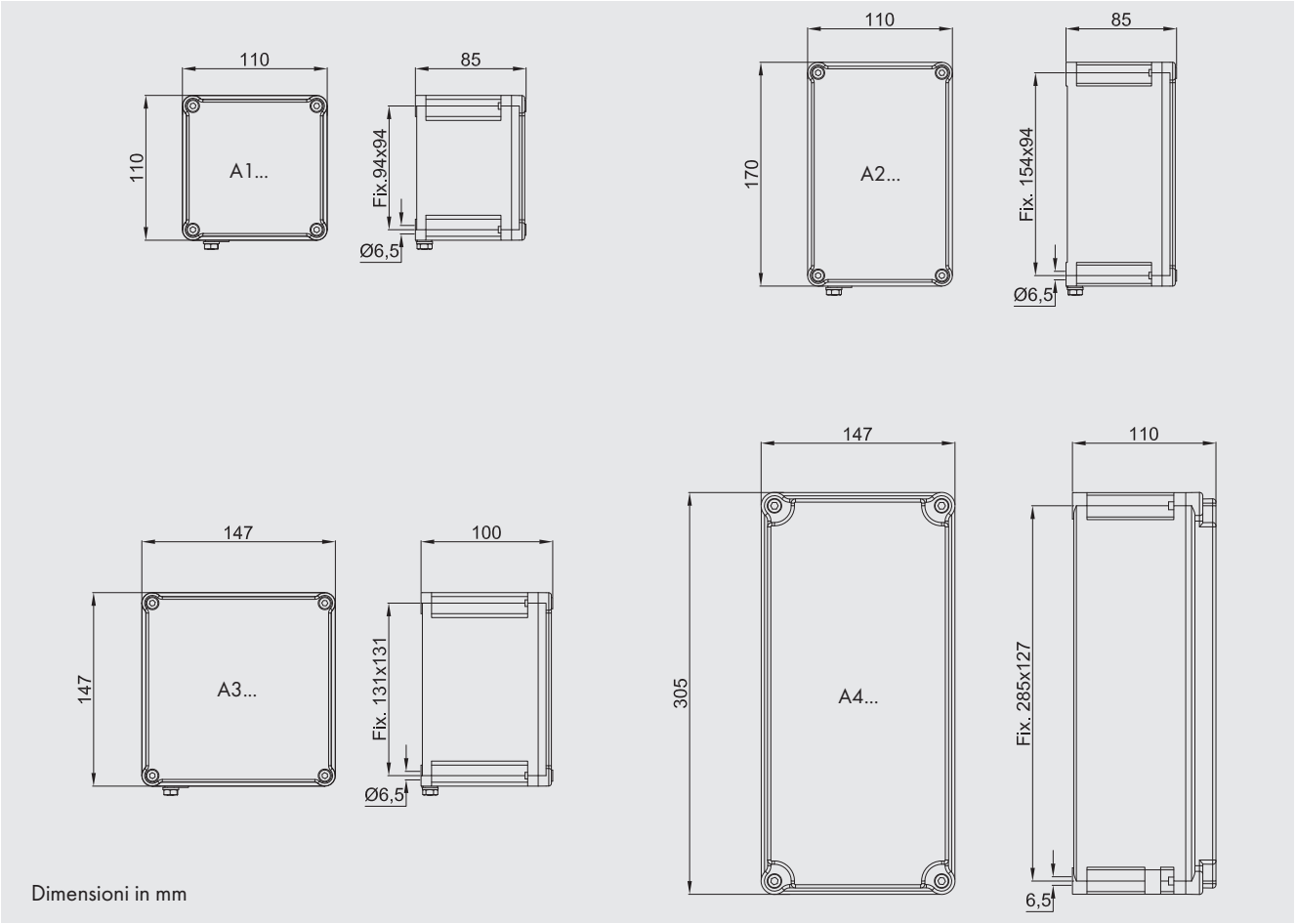
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio:	**In lega di alluminio a basso contenuto di rame**
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato:	In alluminio rivettata
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	M5 interne su corpo e coperchio collegate fra loro con cavo da 2,5 mm^2
Verniciatura:	Epossidica Ral 7035 (Grigio luce)
Pressacavo:	In poliammide tipo NAVP20IXE
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

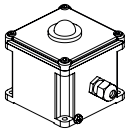
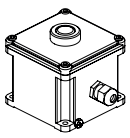
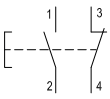
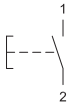
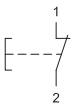
Sistemi di protezione e lucchettaggio per operatori
Protezioni contro contatti accidentali (anche lucchettabili)
Anelli di messa a terra per operatori
Targhette in diversi materiali
Valvoline di sfiato o drenaggio
Pressacavi metallici
Altre tipologie di contatti (vedi fascicolo Operatori di comando, controllo e segnalazione Ex e)
Tipologie di configurazioni differenti

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Spia luminosa 	Una spia rossa 24 Vac/dc		**A1T01R9**
	Una spia verde 24 Vac/dc		**A1T01V9**
	Una spia blu 24 Vac/dc		**A1T01B9**
	Una spia gialla 24 Vac/dc		**A1T01G9**
	Una spia incolore 24 Vac/dc		**A1T01I9**
Pulsante 	Un pulsante rosso 1NO+1NC		A1T01R3
	Un pulsante nero 1NO+1NC		A1T01N3
	Un pulsante verde 1NO+1NC		A1T01V3
	Un pulsante rosso 1NO		A1T01R1
	Un pulsante nero 1NO		A1T01N1
	Un pulsante verde 1NO		A1T01V1
	Un pulsante rosso 1NC		A1T01R2
	Un pulsante nero 1NC		A1T01N2
	Un pulsante verde 1NC		A1T01V2
	Un pulsante rosso 2NO		A1T01R4
	Un pulsante nero 2NO		A1T01N4
	Un pulsante verde 2NO		A1T01V4
	Un pulsante rosso 2NC		A1T01R5
	Un pulsante nero 2NC		A1T01N5
	Un pulsante verde 2NC		A1T01V5

Pulsantiere di comando e segnalazione tipo A (alluminio)

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

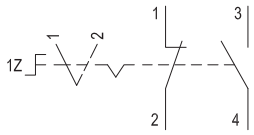
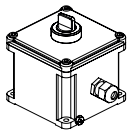
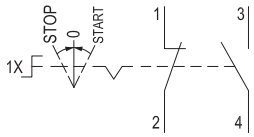
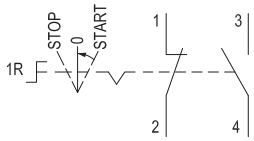
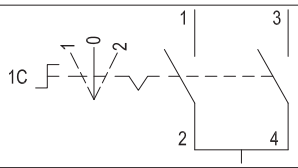
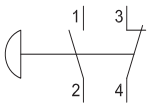
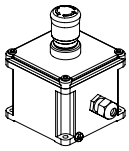
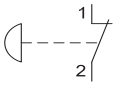
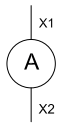
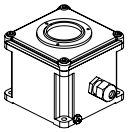
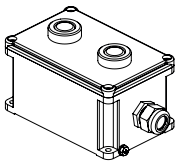
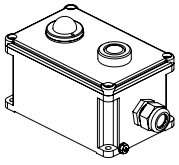
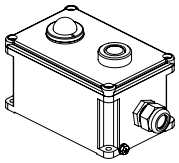
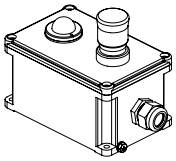
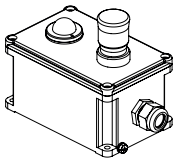
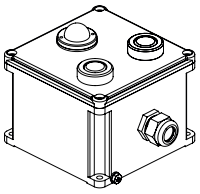
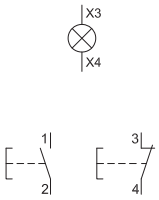
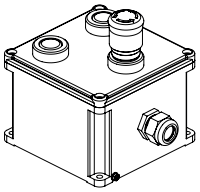
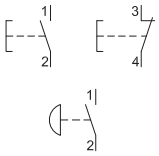
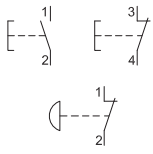
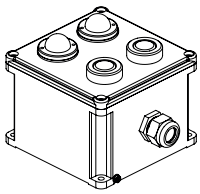
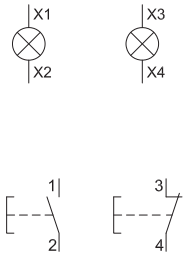
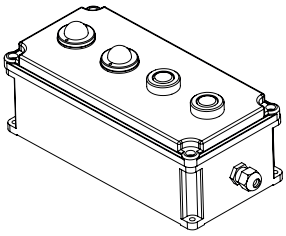
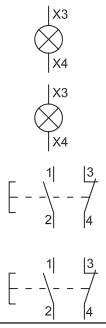
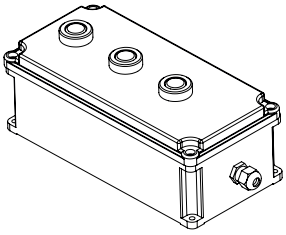
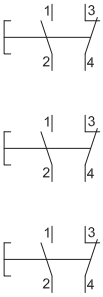
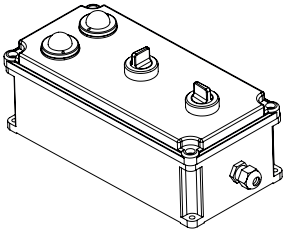
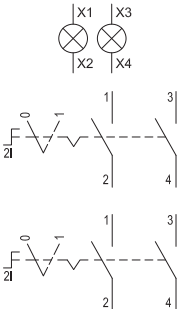
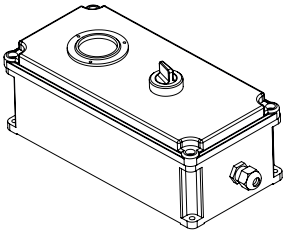
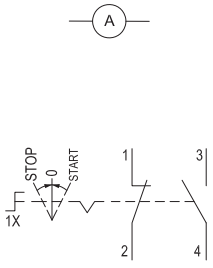
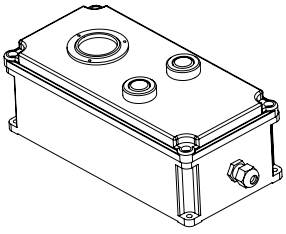
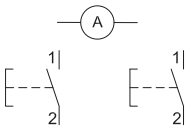
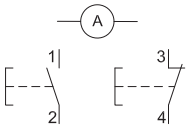
Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Selettore	Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale" 1NO+1NC		**A1T011Z**
	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START.		**A1T011X**
	Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP lucchettabile.		**A1T011R**
	Commutatore a tre posizioni fisse lucchettabile nella posizione centrale. Esecuzioni: unipolare - bipolare - tripolare.		**A1T011C**
Pulsante	Pulsante di emergenza a fungo con blocco 1NO+1NC (quando premuto girare per rilasciare)		**A1T01F3**
	Pulsante di emergenza a fungo con blocco 1NC (quando premuto girare per rilasciare)		**A1T01F2**
Amperometro/voltmetro	Amperometro (scala a richiesta)		**A1T02A**
	Voltmetro (scala a richiesta)		**A1T02V**
Due pulsanti	Pulsante rosso + pulsante verde, contatti 1NO+1NC		**A2T07R3V3**
	Pulsante nero + pulsante verde, contatti 1NO+1NC		**A2T07N3V3**
	Pulsante rosso + pulsante verde, contatti 1NO		**A2T07R1V1**
	Pulsante nero + pulsante verde, contatti 1NO		**A2T07N1V1**
Spia luminosa e pulsante	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NO+1NC		**A2T07R9R3**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NO+1NC		**A2T07V9V3**
	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NC		**A2T07R9R2**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NC		**A2T07V9V2**

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Spia luminosa e pulsante 	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante rosso 1NO		**A2T07R9R1**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante verde 1NO		**A2T07V9V1**
Spia luminosa e pulsante di emergenza 	Spia led rossa a 24 Vac/dc e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**A2T07R9F3**
	Spia led verde a 24 Vac/dc e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**A2T07V9F3**
Pulsante e pulsante di emergenza 	Pulsante verde 1NO e un pulsante di emergenza a fungo 1NO		**A2T07V1F1**
	Pulsante giallo 1NO e un pulsante di emergenza a fungo 1NO		**A2T07G1F1**
	Pulsante verde 1NO+1NC e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**A2T07V3F3**
	Pulsante giallo 1NO+1NC e un pulsante di emergenza a fungo 1NO+1NC		**A2T07G3F3**
Spia luminosa e due pulsanti 	Spia led verde a 24 Vac/dc, un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC		**A3T18V9V1R2**
Due pulsanti e Pulsante di emergenza 	Un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC, un pulsante a di emergenza a fungo 1NO		**A3T17V1R2F1**
	Un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC, un pulsante a di emergenza a fungo 1NC		**A3T17V1R2F2**
Due spie luminose e due pulsanti 	Spia led rossa e spia led verde a 24 Vac/dc, un pulsante verde 1NO e uno rosso 1NC		**A3T19V9R9V1R2**

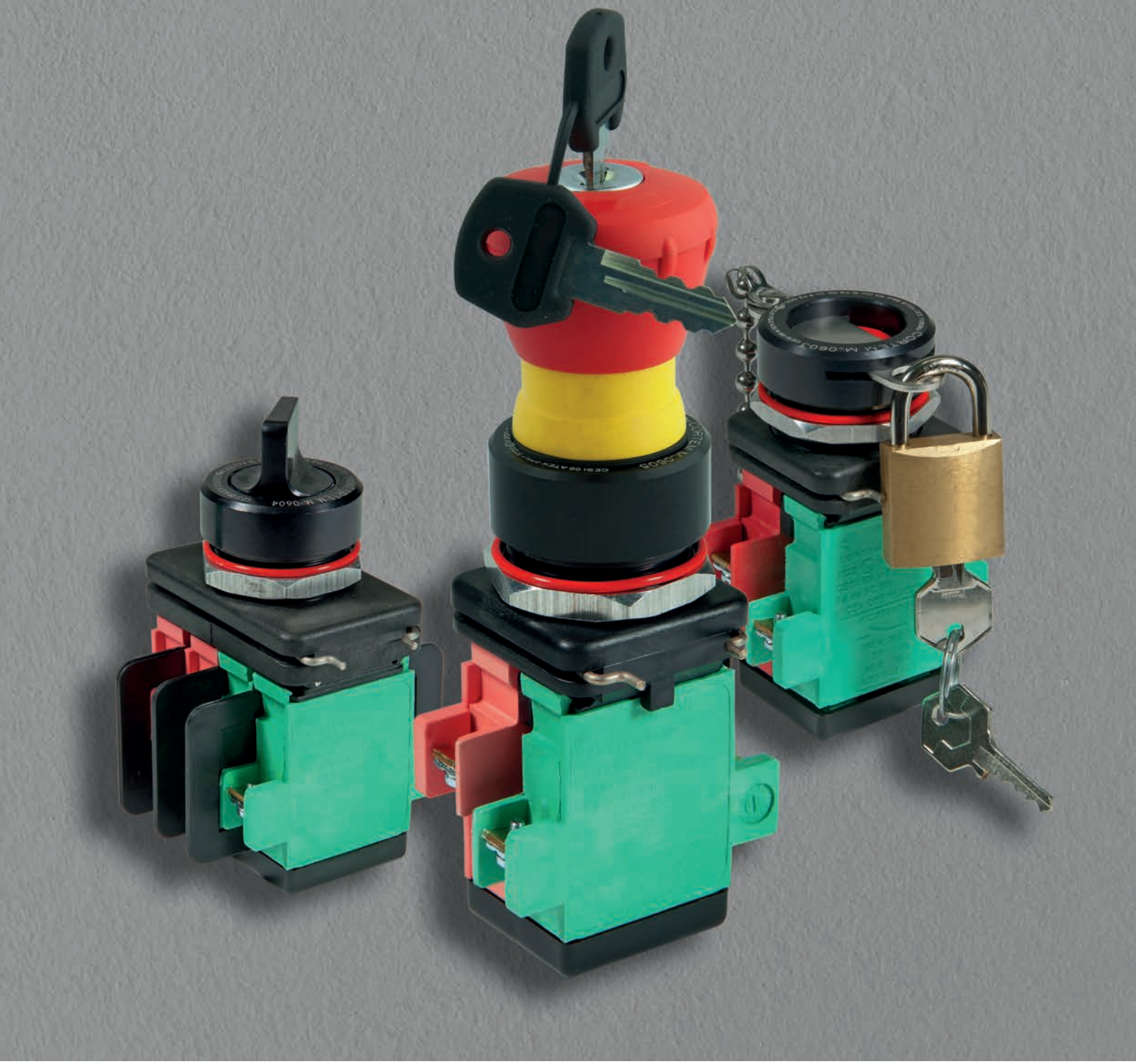
Pulsantiere di comando e segnalazione tipo A (alluminio)

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Illustrazione	Descrizione	Diagramma	Codici
Due spie luminose e due pulsanti 	Spia led verde e spia led rossa a 24 Vac/dc, un pulsante verde 1NO+1NC e uno rosso 1NO+1NC		**A4T25V9R9V3R3**
Tre pulsanti 	Due pulsanti verdi e uno rosso 1NO+1NC		**A4T26V3R3V3**
Due spie luminose e due selettori 	Spia led rossa e spia led verde a 24 Vac/dc, due interruttori schema 2I		**A4T27R9V92I2I**
Amperometro e selettore 	Amperometro 1 A, scala 3 - 5 In e interruttore comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START.		**A4T39A1X**
Amperometro e due pulsanti 	Amperometro 1 A, scala 3 - 5 In con pulsante rosso 1NO e pulsante verde 1NO		**A4T40AR1V1**
	Amperometro 1 A, scala 3 - 5 In con pulsante rosso 1NO e pulsante verde 1NC		**A4T40AR1V2**

Operatori di comando, controllo e segnalazione Ex e

Gli operatori di comando, controllo e segnalazione M-0 vengono installati come accessori esterni di custodie, di quadri e pulsantiere 'Ex e' utilizzati in tutti gli ambienti industriali dove può essere presente un'atmosfera esplosiva classificati come Zona 1, 2, 21, 22. Gli operatori M-0 permettono la chiusura o l'apertura dei dispositivi elettrici o meccanici montati internamente nelle custodie 'Ex e' e la segnalazione luminosa dei loro stati operativi. I componenti degli operatori sono costruiti in acciaio inox per garantire la massima efficienza in qualsiasi condizione ambientale. I leveraggi sono costruiti in alluminio, le componenti plastiche dei pulsanti garantiscono la massima durata nel tempo anche in presenza di atmosfera molto corrosiva. Gli operatori M-0 hanno un grado di protezione IP66.

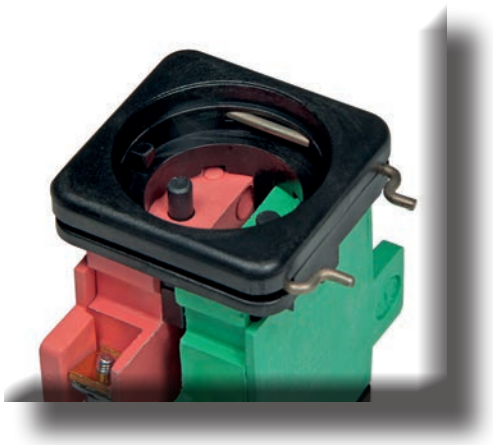


Blocco contatti per pulsanti

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale							
400 V	500 V	690 V	400 V	400 V	400 V	48 V	230 V
Categoria di utilizzo							
AC-15	AC-15	AC-15	AC-1	AC-2	AC-3	DC-13	DC-13
Corrente nominale							
10 A	4 A	2 A	16 A	6 A	2,4 A	10 A	0,5 A

Tensione nominale: **max. 690 V**
Frequenza: **50/60 Hz**
Corrente nominale: **10 A**
Connessione: **max. 2.5 mm²**
Tensione di tenuta a impulso nominale: **4 kV**
Grado di inquinamento: **2**
Corrente di cortocircuito condizionata: **1kA**
Utilizzazione massima dei dispositivi di protezione da cortocircuito: **un fusibile gG 10A 500V su ogni conduttore**
Corsa minima di apertura positiva: **3 mm**
Forza minima richiesta per ottenere la manovra di apertura positiva di tutti i contatti di apertura: **5 N**
Corsa massima (+ sovra-corsa): **4.75 Hz**
Corpo: **In poliammide**
Contatti: **In ottone**
Perni, molle e viteria: **In acciaio inox**



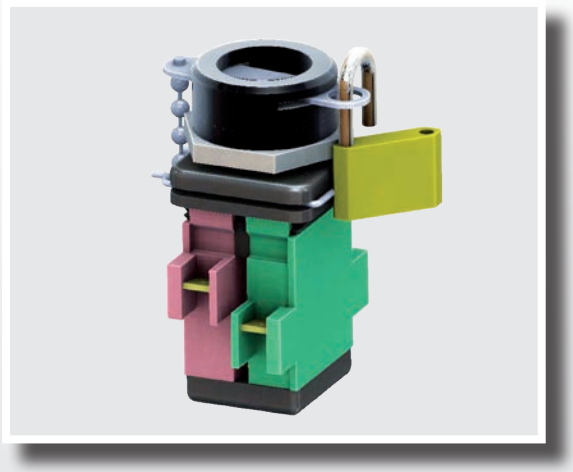
Installazione

Il nuovo sistema di adattatori ad incastro permette un facile montaggio dei contatti in quadri elettrici con parete fino a 7 mm di spessore. Inoltre, avendo diminuito il diametro di filettatura del pulsante a fungo (M32x1,5), è possibile aumentare il numero di operatori sul coperchio rispetto alla versione precedente.

SISTEMI DI PROTEZIONE E LUCCHETTAGGIO PER OPERATORI, ACCESSORI ED ESECUZIONI SPECIALI

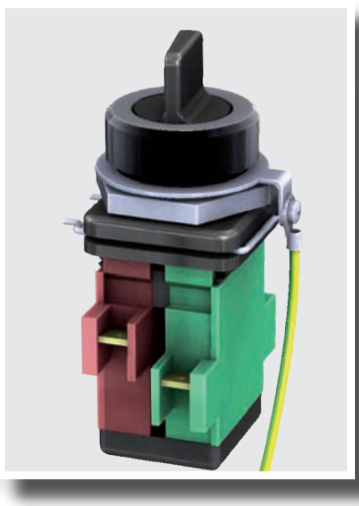
Sistema di lucchettaggio per selettore
(codici **M-962** e **M-963**)

Sistema di lucchettaggio per pulsante
(codice M-0603/..**L**)



Protezione lucchettabile
(codice **M-0631**)

Anello di messa a terra per l'installazione degli operatori su custodie in poliestere
(codice **A331IB**)



Pulsante a fungo colore nero
(codice M-0605/**N**)

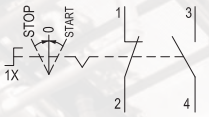
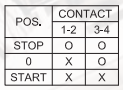
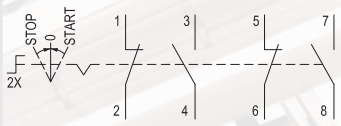
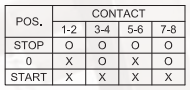
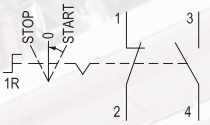
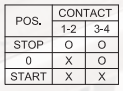
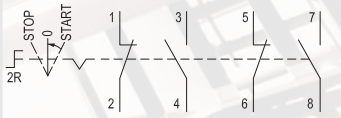
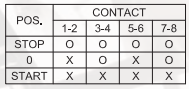
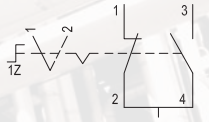
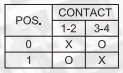
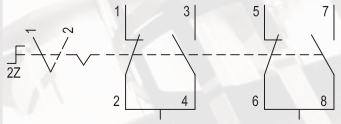
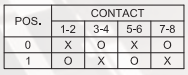
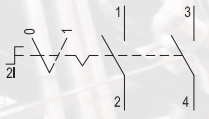
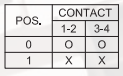
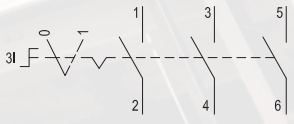
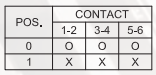
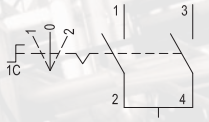
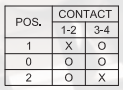
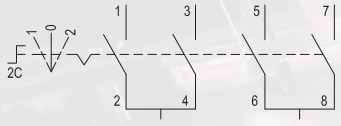
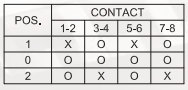
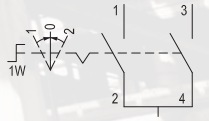
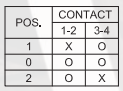
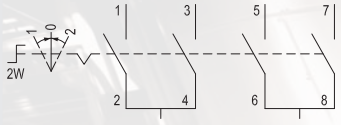
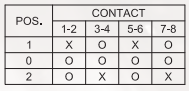
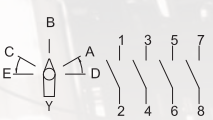
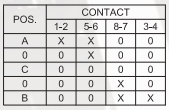
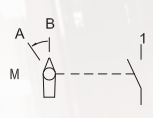
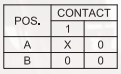
Custodia Cortem in alluminio tipo SA302318 completa di:

n°1 amperometro B-0140A
n°1 spia luminosa rossa M-0612/3R230
n°1 spia luminosa verde M-0612/3V230
n°2 selettori M-0604/1Z
n°1 pressacavo tipo NAV32IB
n°11 morsetti tipo CBD2
n°1 morsetto di terra TE6O
n°1 telaio interno B32-229
Verniciatura esterna RAL7035

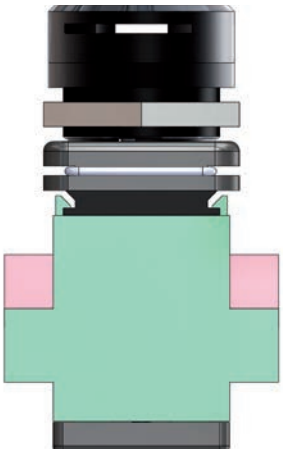
Custodia Cortem in acciaio inox tipo SA473018SS completa di:

n°1 amperometro B-0140A
n°1 pulsante d'emergenza con ripristino a chiave M-0605/K
n°1 pulsante nero lucchettabile M-0603/NL
n°1 spia luminosa gialla M-0612/3G230
n°1 spia luminosa verde M-0612/3V230
n°2 selettori M-0604/1C
n°6 pressacavi tipo NAV32IB
n°1 telaio interno B47-357

SCHEMA SELETTORI

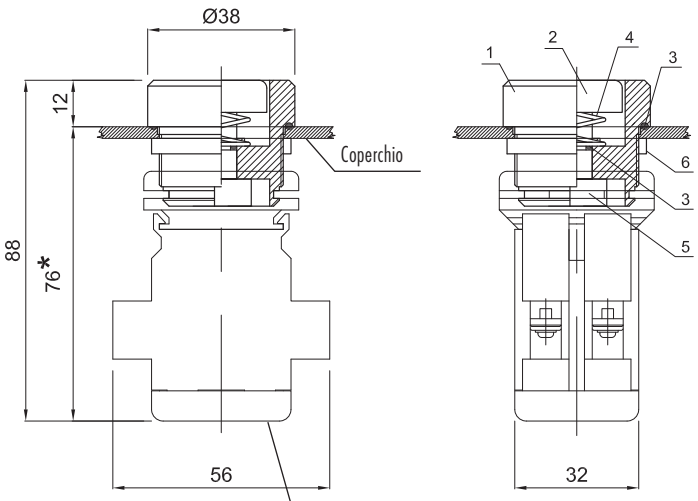
Descrizione	Mostrina	Schema unipolare	Contatti	Schema unipolare	Contatti	Codici
Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla in 0 sia da STOP che da START						X
Comando "marcia-arresto" motori, con ritorno a molla da START in 0 e posizione fissa in STOP lucchettabile						R
Deviatore a due posizioni fisse adatto per servizio "automatico-manuale"						Z
Interruttore						I
Commutatore a tre posizioni fisse lucchettabile nella posizione centrale. Esecuzioni: unipolare - bipolare - tripolare						C
Commutatore a tre lucchettabile nella posizione centrale con ritorno a molla nella posizione 0 da 1 e 2						W
Invertitore di marcia a 5 posizioni. Levetta con posizione fissa in C con ritorno a molla in 0 da A e B						Y
Comando "Marcia" motori con ritorno a molla della leva in posizione B						M

Pulsante M-0603



Gamma di pulsanti progettati per garantire l'installazione di un elevato numero di operatori sul coperchio. Disponibili con calotte di diversi colori in poliammide 6 e in versione lucchettabile. Per tutti gli operatori, possono essere applicate targhette d'indicazione sul coperchio con dimensioni e diciture personalizzabili.

ILLUSTRAZIONE	CODICE	DESCRIZIONE	NOTE	CODICI MODULARI
	M-0603/N	Pulsante Ex e nero senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**N**
	M-0603/NL	Pulsante Ex e nero lucchettabile senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**E**
	M-0603/R	Pulsante Ex e rosso senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**R**
	M-0603/RL	Pulsante Ex e rosso lucchettabile senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**L**
	M-0603/V	Pulsante Ex e verde senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**V**
	M-0603/G	Pulsante Ex e giallo senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**G**
	M-0603/B	Pulsante Ex e blu senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**B**
	M-0603/BI	Pulsante Ex e bianco senza contatti	Aggiungere l'assieme contatti richiesto	**I**
	M-0606/10	Assieme contatto 1NO		**1**
	M-0606/01	Assieme contatto 1NC		**2**
	M-0606/11	Assieme contatti 1NO+1NC		**3**
	M-0606/20	Assieme contatti 2NO		**4**
	M-0606/02	Assieme contatti 2NC		**5**

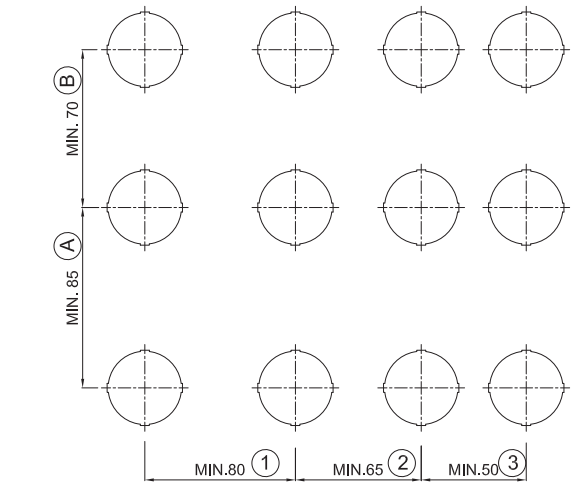


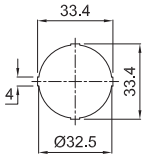
Elemento frontale interruttore M-0603 costituito da:
1. corpo
2. calotta colorata
3. o-ring
4. molla
5. parte mobile
6. controdado

Blocco contatti tipo M-0530 e/o M-0531
Esecuzione Ex II 2G Ex de IIC (CESI 09 ATEX 016U)

* con 4 contatti altezza: 79 mm

Schema di foratura (distanze minime)

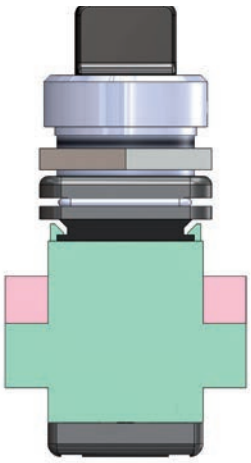




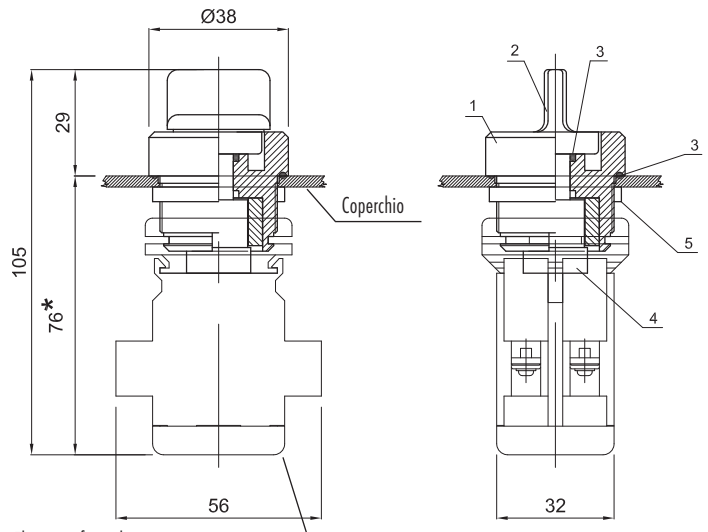
1) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
2) operatore con 4 contatti - operatore con 2 contatti
3) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

A) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
B) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

Selettore M-0604

ILLUSTRAZIONE	CODICE	DESCRIZIONE	CODICI MODULARI	NOTE
	**M-0604/X**	Selettore Ex e schema X	**1X**	Selettore completo di contatti
	M-0604/R	Selettore Ex e schema R	**1R**	
	M-0604/RSX	Selettore Ex e schema R sinistro	**RS**	
	M-0604/1Z	Selettore Ex e schema 1Z	**1Z**	
	M-0604/2Z	Selettore Ex e schema 2Z	**2Z**	
	M-0604/1I	Selettore Ex e schema 1I	**1I**	
	M-0604/2I	Selettore Ex e schema 2I	**2I**	
	M-0604/3I	Selettore Ex e schema 3I	**3I**	
	M-0604/4I	Selettore Ex e schema 4I	**4I**	
	M-0604/1C	Selettore Ex e schema 1C	**1C**	
	M-0604/2C	Selettore Ex e schema 2C	**2C**	
	M-0604/1W	Selettore Ex e schema 1W	**1W**	
	M-0604/2W	Selettore Ex e schema 2W	**2W**	
	M-0604/1M	Selettore Ex e schema 1M	**1M**	
	M-0606/11	Assieme contatti 1NO+1NC	Ricambio per schemi: X - R - 1Z - RSX	
	M-0606/22	Assieme contatti 2NO+2NC	Ricambio per schemi: 2Z	
	M-0606/10	Assieme contatto 1NO	Ricambio per schemi: 1I - 1M	
	M-0606/20	Assieme contatti 2NO	Ricambio per schemi: 2I - 2M - 1C - 1W	
	M-0606/30	Assieme contatti 3NO	Ricambio per schemi: 3I - 3M	
	M-0606/40	Assieme contatti 4NO	Ricambio per schemi: 4I - 4M - 2C - 2W	

Selettore completo di 2 o 4 contatti, disponibili con differenti schemi elettrici per i collegamenti in quadro e a bordo macchina. Possibilità di lucchettaggio e collegamento a terra.



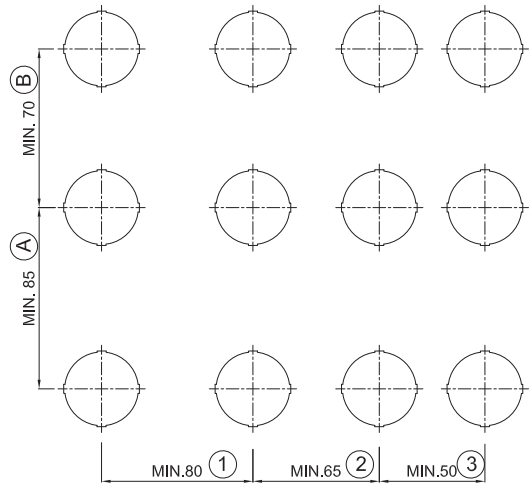
Elemento frontale interruttore M-0604 costituito da:
1. corpo
2. leva
3. o-ring
4. parte mobile
5. controdado

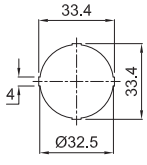
Blocco contatti tipo M-0530 e/o M-0531

Esecuzione Ex II 2G Ex de IIC (CESI 09 ATEX 016U)

* con 4 contatti altezza: 79 mm

Schema di foratura (distanze minime)





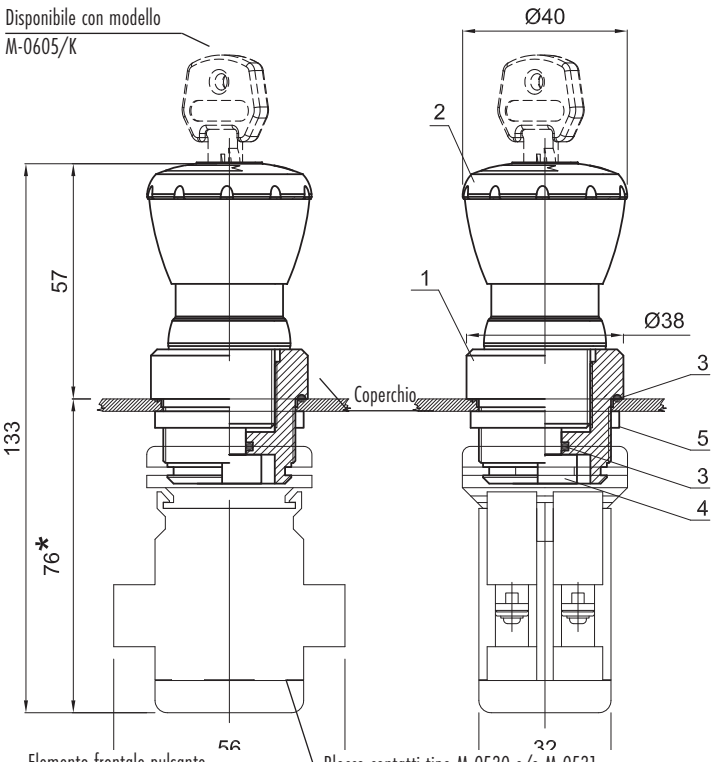
1) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
2) operatore con 4 contatti - operatore con 2 contatti
3) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

A) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
B) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

Pulsante d'emergenza M-0605

Il pulsante d'emergenza consente all'operatore di bloccare in sicurezza la macchina attraverso la pressione del tasto. Con 2 chiavi in dotazione ad ogni fornitura, il modello M-0605/K dà la possibilità di bloccare il pulsante.

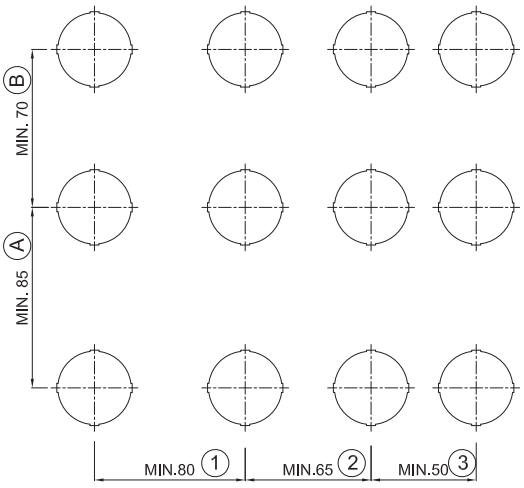
CODICE	DESCRIZIONE	CODICI MODULARI	NOTE
M-0605	Pulsante Ex e d'emergenza con ripristino senza contatti	**F**	Da aggiungere l'assieme contatti richiesto
M-0605/K	Pulsante Ex e d'emergenza con ripristino a chiave senza contatti	**K**	
M-0605/P	Pulsante Ex e premi e tira senza contatti	**P**	
M-0606/10	Assieme contatto 1NO	**1**	
M-0606/01	Assieme contatto 1NC	**2**	
M-0606/11	Assieme contatti 1NO+1NC	**3**	
M-0606/20	Assieme contatti 2NO	**4**	
M-0606/02	Assieme contatti 2NC	**5**	

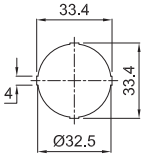


Elemento frontale pulsante
M-0605 costituito da:
1. corpo
2. pulsante a fungo
3. o-ring
4. parte mobile
5. controdado

Blocco contatti tipo M-0530 e/o M-0531
Esecuzione Ex II 2G Ex de IIC (CESI 09 ATEX 016U)

Schema di foratura (distanze minime)*





1) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
2) operatore con 4 contatti - operatore con 2 contatti
3) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

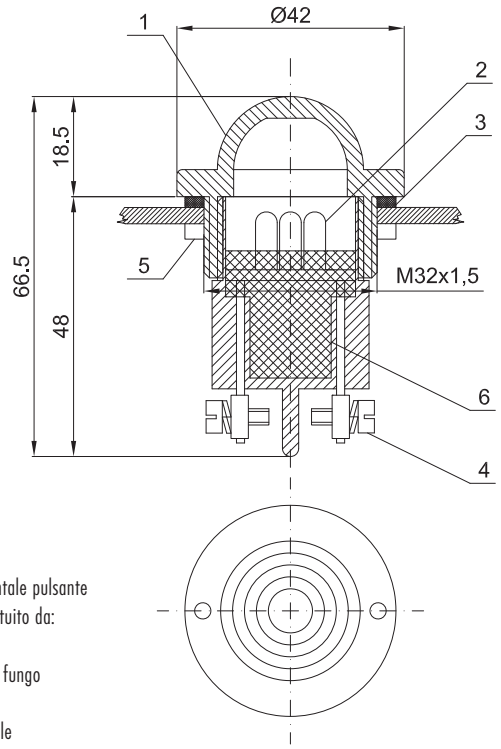
A) operatore con 4 contatti - operatore con 4 contatti
B) operatore con 2 contatti - operatore con 2 contatti

* Layout di foratura standard.
Possibilità di utilizzare fino a 2 contatti per operatore per il pulsante d'emergenza M-0605.

Spia luminosa multiled M-0612/3

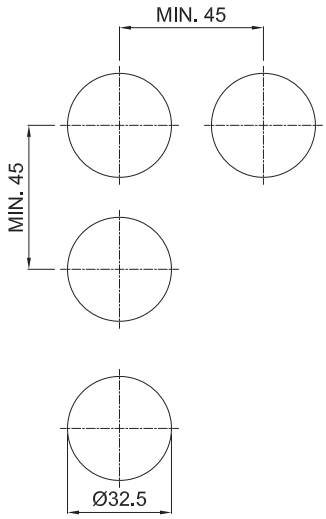
Spie multiled con differenti colorazioni della calotta e diverse tensioni possibili. Facile installazione e cablaggio, affidabilità nel tempo grazie alle 50.000 ore di vita dei LED

CODICE	DESCRIZIONE	*CODICI MODULARI*
M-0612/3B110	Spia multiled blu 110Vac/dc	**B6**
M-0612/3B12	Spia multiled blu 12Vac/dc	**B7**
M-0612/3B230	Spia multiled blu 230Vac	**B8**
M-0612/3B24	Spia multiled blu 24Vac/dc	**B9**
M-0612/3G110	Spia multiled gialla 110Vac/dc	**G6**
M-0612/3G12	Spia multiled gialla 12Vac/dc	**G7**
M-0612/3G230	Spia multiled gialla 230Vac	**G8**
M-0612/3G24	Spia multiled gialla 24Vac/dc	**G9**
M-0612/3I110	Spia multiled incolore 110Vac/dc	**I6**
M-0612/3I12	Spia multiled incolore 12Vac/dc	**I7**
M-0612/3I230	Spia multiled incolore 230Vac	**I8**
M-0612/3I24	Spia multiled incolore 24Vac/dc	**I9**
M-0612/3R110	Spia multiled rossa 110Vac/dc	**R6**
M-0612/3R12	Spia multiled rossa 12Vac/dc	**R7**
M-0612/3R230	Spia multiled rossa 230Vac	**R8**
M-0612/3R24	Spia multiled rossa 24Vac/dc	**R9**
M-0612/3V110	Spia multiled verde 110Vac/dc	**V6**
M-0612/3V12	Spia multiled verde 12Vac/dc	**V7**
M-0612/3V230	Spia multiled verde 230Vac	**V8**
M-0612/3V24	Spia multiled verde 24Vac/dc	**V9**



Elemento frontale pulsante M-0605 costituito da:
1. corpo
2. pulsante a fungo
3. o-ring
4. parte mobile
5. controdado

Schema di foratura (distanze minime)



Amperometro B-0140A, voltmetro B-0140V

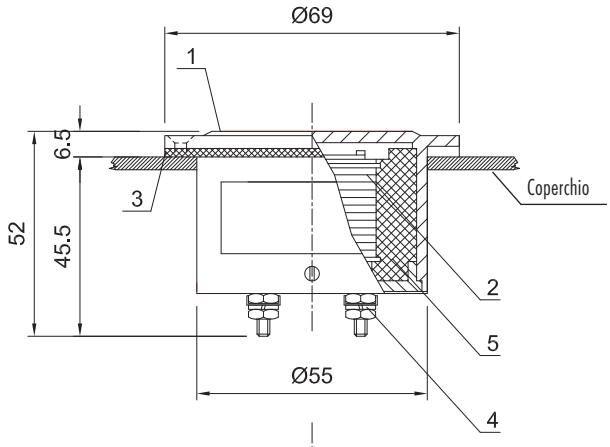
CODICE	DESCRIZIONE	NOTE	CODICI MODULARI
B-0140A	Amperometro	*	**A**
B-0140V	Voltmetro		**V**

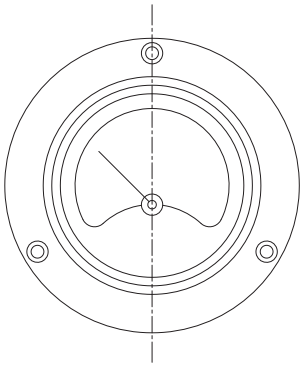
Tensione massima:	600 V
Frequenza nominale:	40 ÷ 60 Hz
Classe di precisione:	1.5
Potenza dissipata:	1.1 VA (B-0140A) 3.0 VA (B-0140V)

Campo di misura - Misura diretta:	0 ÷ 40 mA	0 ÷ 0.1 A
	0 ÷ 60 mA	0 ÷ 1.5 A
	0 ÷ 100 mA	0 ÷ 2.5 A
	0 ÷ 250 mA	0 ÷ 5 A
	0 ÷ 400 mA	0 ÷ 6 A
	0 ÷ 600 mA	0 ÷ 15 A
Campo di misura - Con trasformatore di corrente:	0 ÷ 2.5 mA	0 ÷ 50 A
	0 ÷ 5 mA	0 ÷ 60 A
	0 ÷ 10 mA	0 ÷ 75 A
	0 ÷ 15 mA	0 ÷ 100 A
	0 ÷ 20 mA	0 ÷ 150 A
	0 ÷ 25 mA	0 ÷ 200 A
	0 ÷ 30 mA	0 ÷ 300 A
	0 ÷ 40 mA	0 ÷ 400 A

Amperometro e voltmetro certificati Cortem sono adatti alla misura di grandezze elettriche quando vi sia richiesta un'ottima precisione. Le targhe interne con la scala del campo di misura vengono fornite su specifica del cliente.

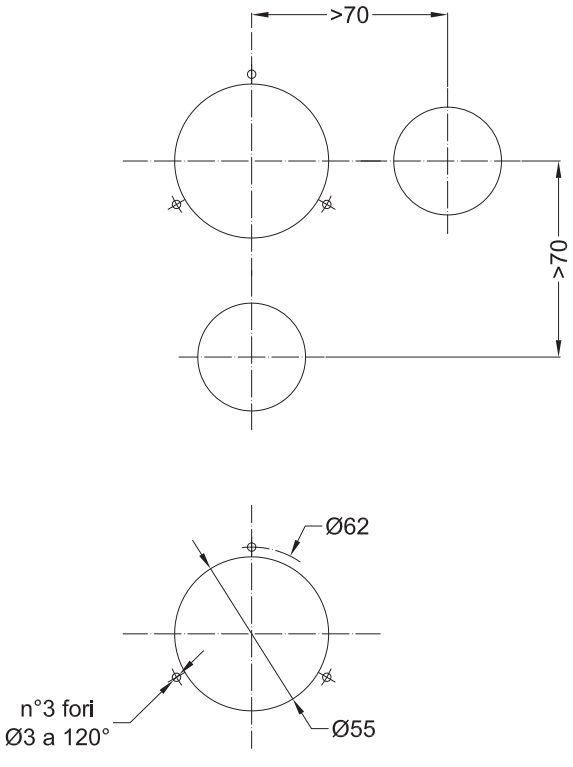
* Per l'amperometro mod. B-0140A4 (4-20 mA) l'impedenza è di 1200 Ω. Nel caso in cui il driver non fosse compatibile con questa impedenza si consiglia l'utilizzo del trasduttore fornito da Cortem mod. **NI-DT1**.
Il trasduttore deve essere installato in zona sicura.

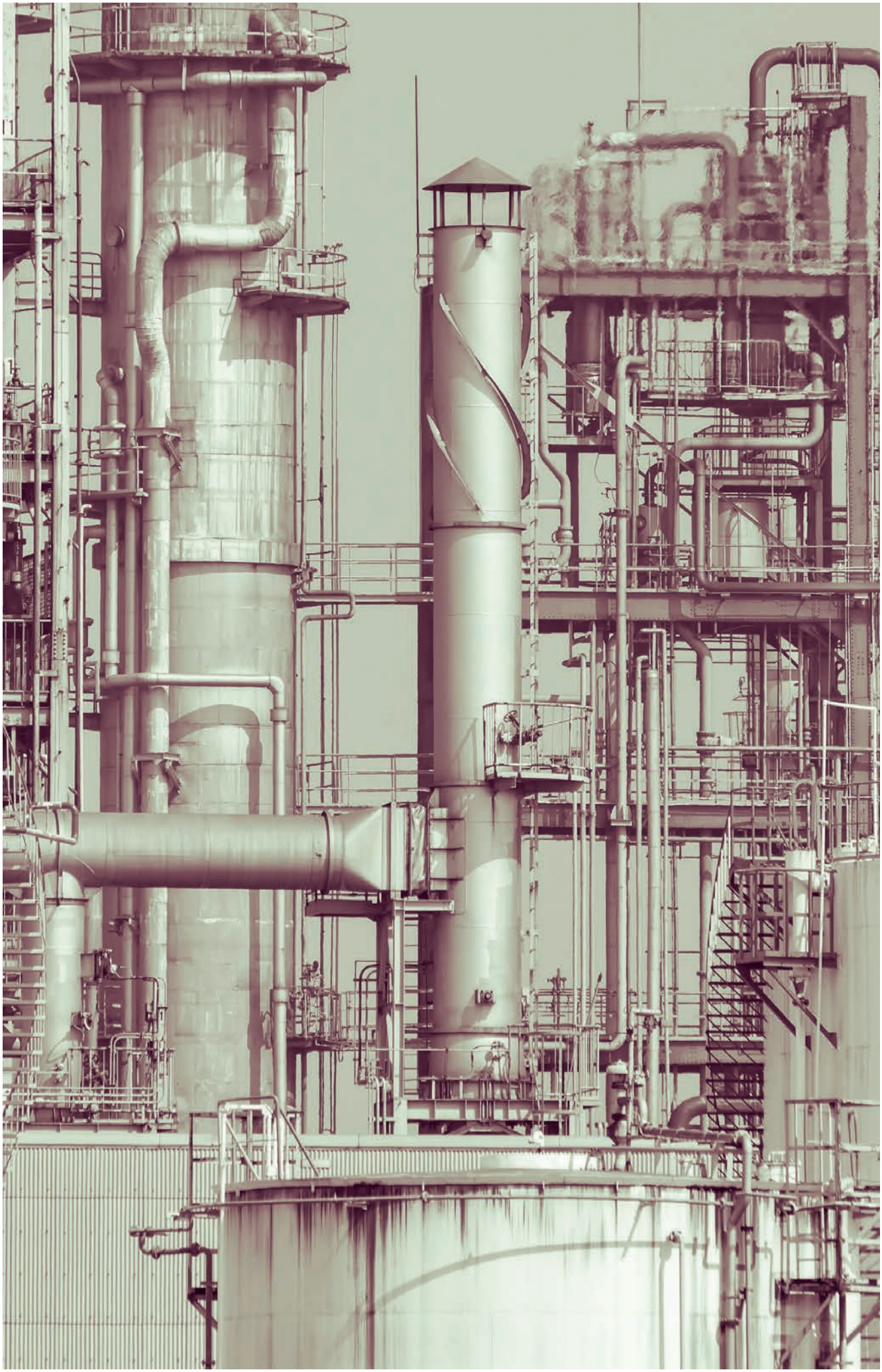




Amperometro/voltmetro
B-0140 costituito da:
1. corpo
2. apparecchiatura interna
3. guarnizione
4. contatto di connessione con vite
5. resina bi-componente

Schema di foratura (distanze minime)

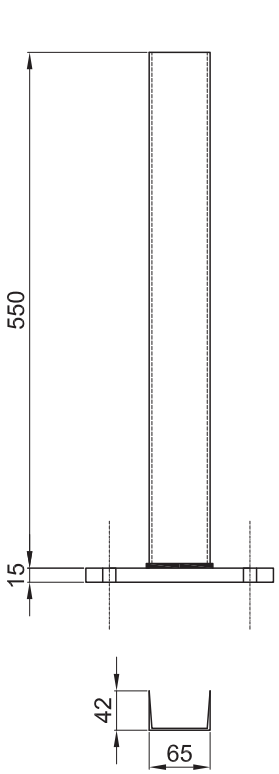


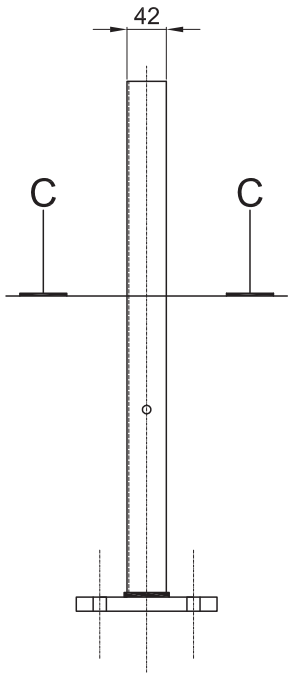


Serie 01 - Supporto a colonnina

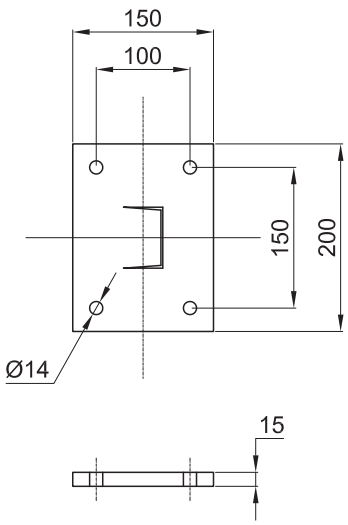
Supporto apparecchiature d'illuminazione per corrimano.

Codice: COLONNINA 01

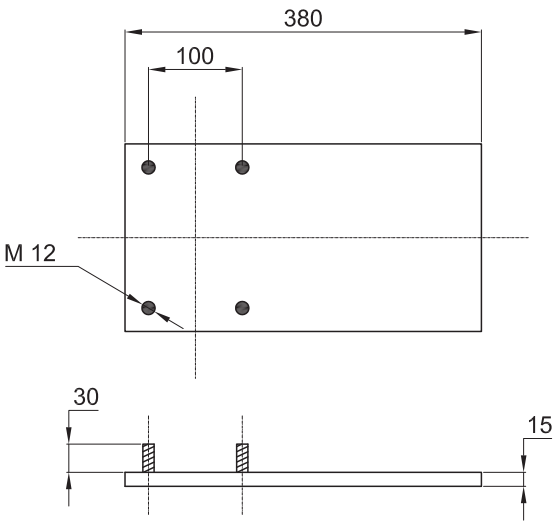




Sez. C - C



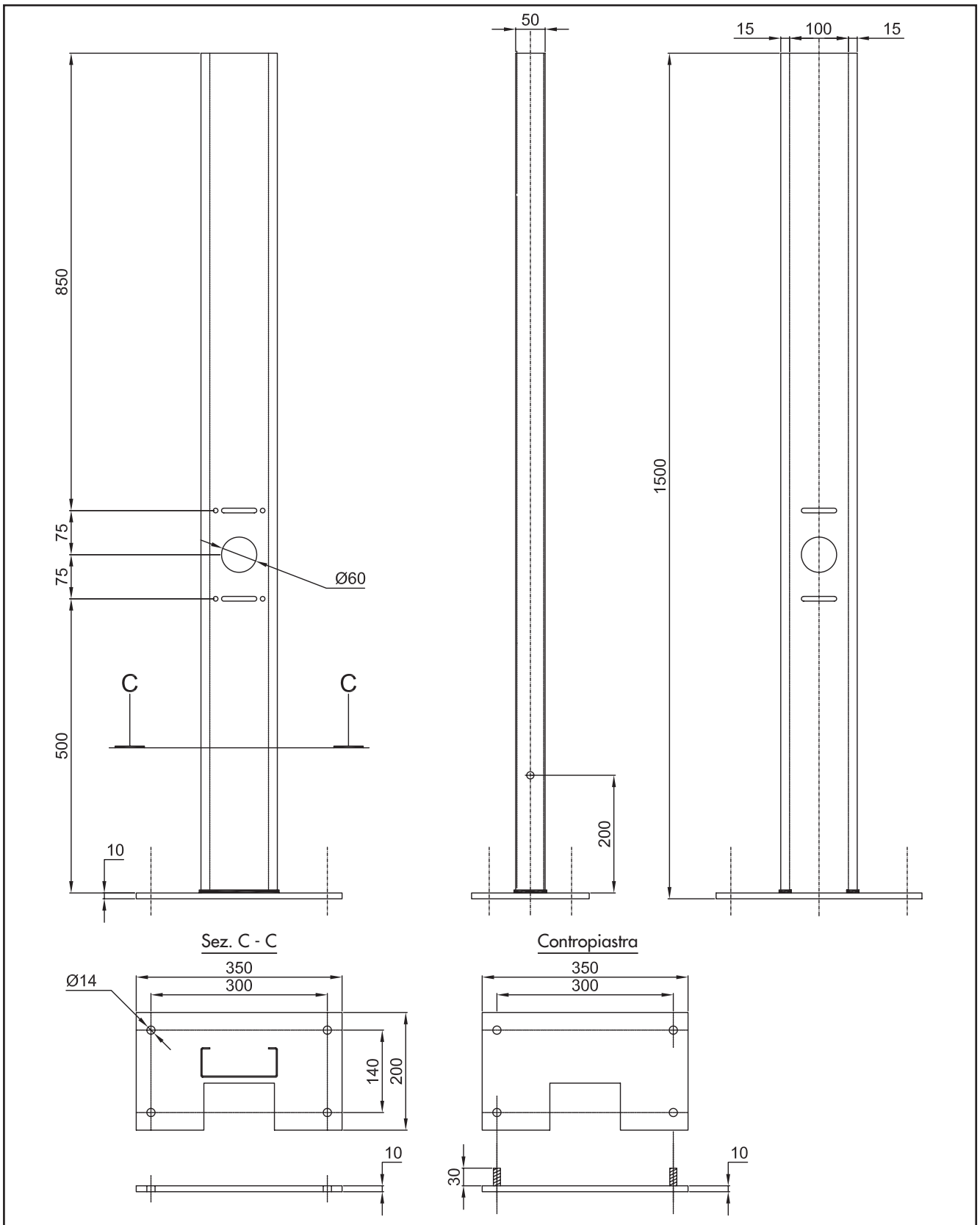
Contropiastra



Note:
- Profilo in acciaio zincato a caldo per immersione, spessore dello strato di zinco 400 g/m² o 50 µm
- N°4 bulloni M12 saldati completi di dado e rondella elastica

Supporto per apparecchiature, installazione su struttura.

Codice: COLONNINA 03

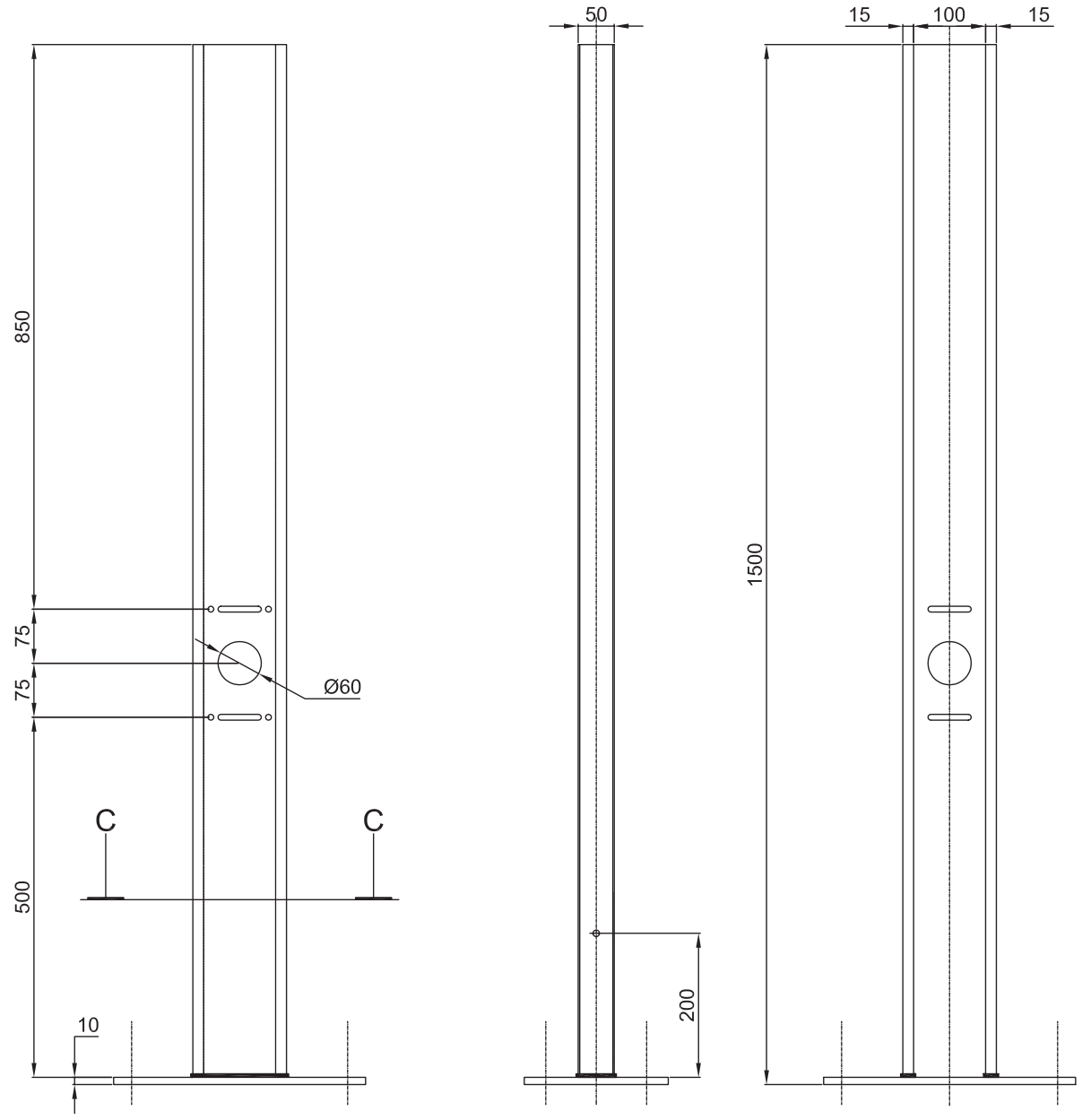


Note:
- Profilo in acciaio zincato a caldo per immersione, spessore dello strato di zinco 400 g/m² o 50 µm
- N°4 bulloni M12 saldati completi di dado e rondella elastica

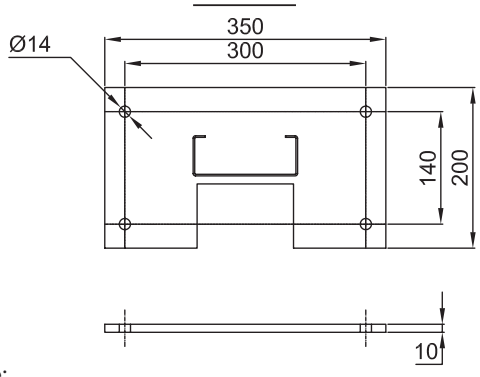
Serie 04 - Supporto a colonnina

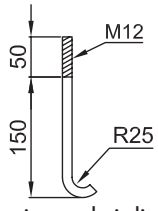
Supporto per apparecchiature, installazione su basamento.

Codice: COLONNINA 04



Sez. C - C



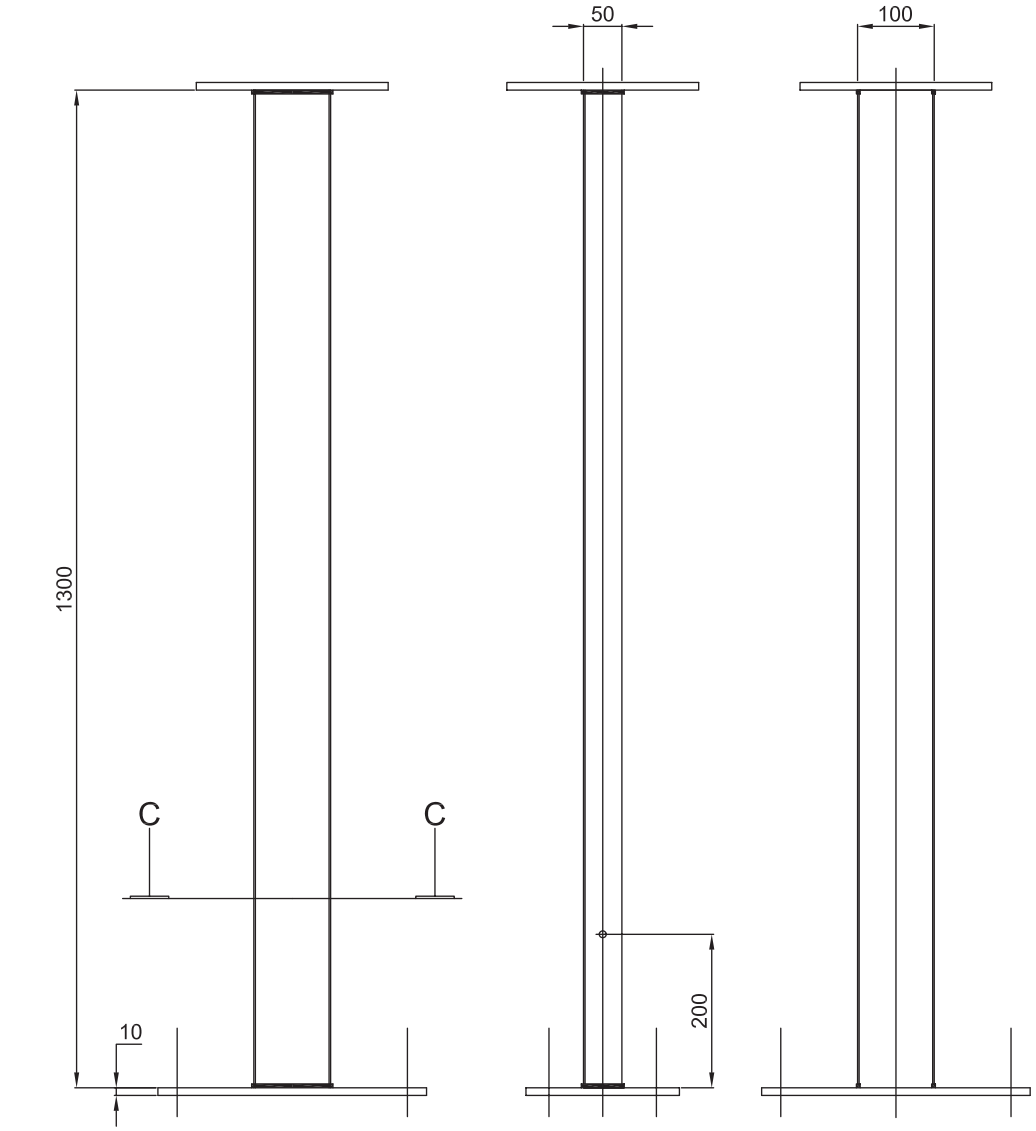


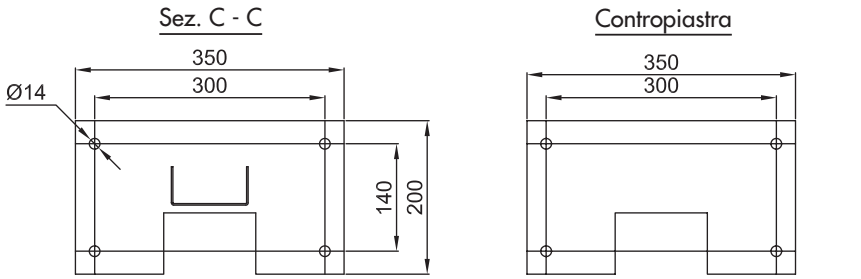
N.4 bulloni completi di dato e rondella elastiche

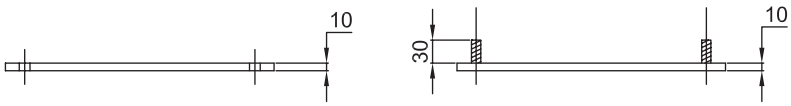
Note:
- Profilo in acciaio zincato a caldo per immersione, spessore dello strato di zinco 400 g/m² o 50 µm

Supporto apparecchiature, installazione su struttura.

Codice: COLONNINA 05





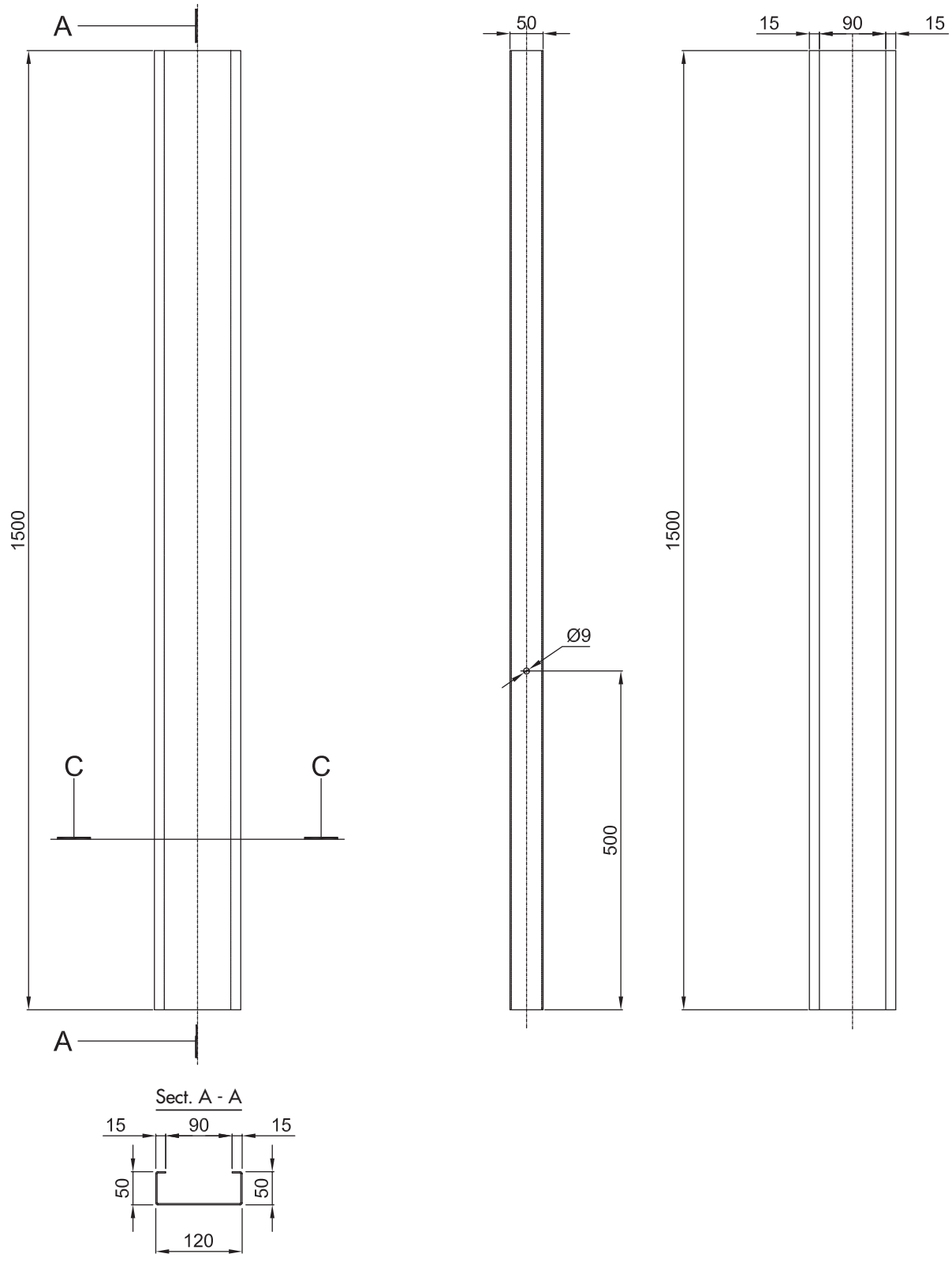


Note:
- Profilo in acciaio zincato a caldo per immersione, spessore dello strato di zinco 400 g/m² o 50 µm
- N°4 bulloni M12 saldati completi di dado e rondella elastica

Serie 06 - Supporto a colonnina

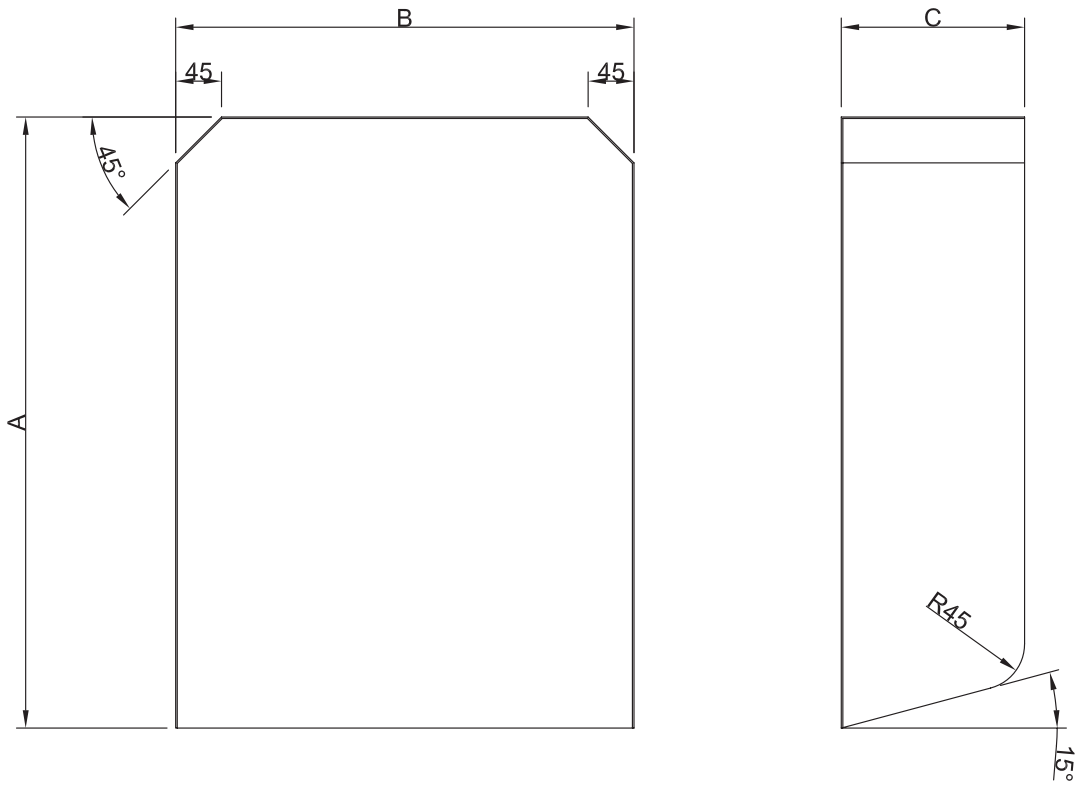
Supporto per apparecchiature, installazione su basamento.

Codice: COLONNINA 06



Note:
- Profilo in acciaio inox AISI 316 L spessore 15/10

Cuffia di protezione per colonnina



Codice	Dimensioni (mm)			Spessore
	A	B	C	
N1-300	600	200	180	20/10
N2-300	600	450	180	
N3-300	300	200	180	

Note:
- Materiale: lamiera in acciaio con trattamento di zincatura a caldo

PYN, SPYN

Prese e spine

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- In lega di alluminio
- Ergonomicità
- Possibilità di utilizzo delle spine con le prese di tipo industriale
- Adatte al funzionamento con temperature ambientali estreme

-60°C

Prese e spine progettate per basse temperature

Serie PYN... SPYN... Prese e spine da 16 A ÷ 125 A

La serie di prese e spine PYN, SPYN è costituita da modelli da 16 A e 32 A e da modelli da 63 A e 125 A progettati con metodo di protezione 'Ex db eb, Ex tb e 'Ex eb, Ex tb' e testati per il funzionamento a basse temperature fino a -60°.
Le prese da 16A e 32A sono provviste di sezionatore interbloccato con la relativa spina ad esse sottese. La rotazione e chiusura/apertura in apposita camera a prova di esplosione garantisce la connessione del circuito elettrico solo dopo che la spina della serie SPYN è stata correttamente inserita nella sua sede e l'estrazione solo dopo che il circuito elettrico è stato elettricamente disconnesso. I modelli da 63A e 125A, invece, dovendo sopportare carichi elettrici elevati, sono equipaggiati da interruttore automatico magnetotermico.
La gamma comprende prese bipolari + terra (PE); tripolari + terra (PE) e tripolari + neutro + terra (PE), con portate di corrente da 16A e dimensioni ridotte ad un massimo di 125A e tensioni da 50V sino ad un massimo di 690VAC e frequenza massima di 50/60Hz. Tutti i modelli di spina possono essere utilizzati anche sulle normali prese industriali di tipo conforme alla norma IEC/EN 60309-2, mentre tutti i modelli di presa sono costruite in maniera da non permettere l'accoppiamento con le spine di tipo industriale.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Basse temperature | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2 GD Ex db eb IIC T... Gb; Ex tb IIIC T...°C Db			Presa
	CE 0722 Ex II 2 GD Ex eb IIC T... Gb; Ex tb IIIC T...°C Db			Spina
Certificato:	ATEX IMQ 20 ATEX 049X			
	IEC Ex IMQ 21.0003X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-7: 2017, EN 60079-31: 2014 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014, IEC 60079-7: 2017, IEC 60079-31: 2022 Direttiva RoHS 2002/95/CE.			

Modelli:	*16 A*	*32 A*
Classe di temperatura:	T85°C (T6)	T100°C (T4)
Temp. Ambiente:	-60°C +60°C	-60°C +60°C

Modelli:	*63 A*	*125 A*	
Classe di temperatura:	T85°C (T6)	T140°C (T3)	T134°C (T4)
Temp. Ambiente:	-60°C +60°C	-60°C +55°C	-60°C +49°C
Grado di protezione:	IP66		

PYN..., SPYN... 16 A

SPYN...,PYN... 32 A

PYN... 63 A, 125 A

SPYN... 63 A e 125 A

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo presa: In lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di piedini per il fissaggio a parete e di tappo di chiusura alveoli a baionetta in plastica, con colore identificativo e provvisto di catenella imperdibile

Coperchio: A vite, in lega di alluminio a basso contenuto di rame. Utilizzato per l'accesso e il collegamento elettrico della presa

Spina: In lega di alluminio a basso contenuto di rame completa di ghiera di bloccaggio in materiale plastico con colore identificativo della tensione di utilizzo

Spinotti: In ottone con finitura di nichelatura

Guarnizione: Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio

Targhetta di certificato: Adesiva collocata esternamente

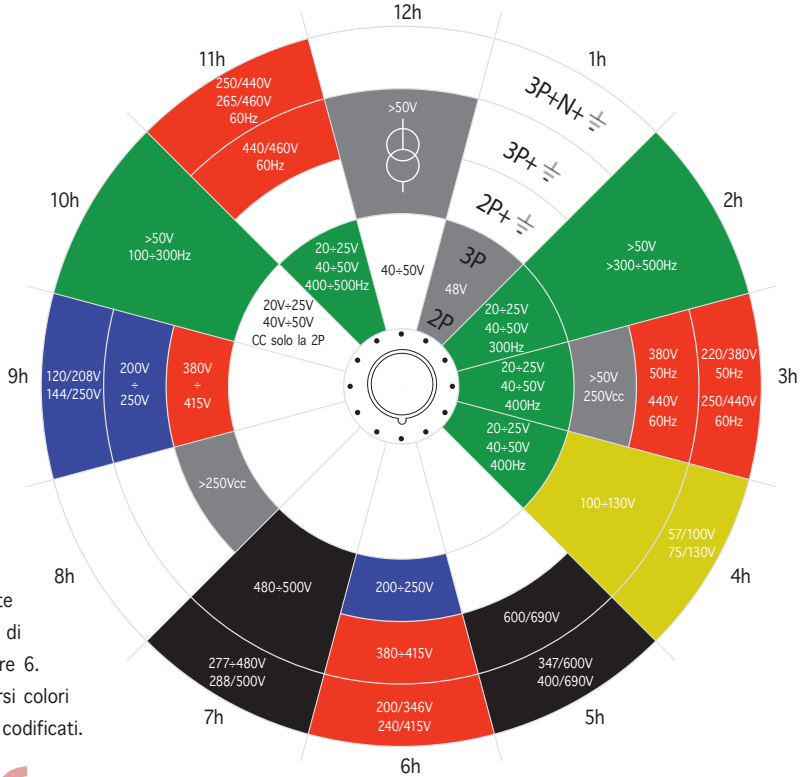
Viteria: In acciaio inox

Verniciatura: Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)

Resistenza alla corrosione: Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

Le spine di corrente **serie SPYN** hanno la possibilità di essere utilizzate anche sulle prese di corrente del tipo stagno industriale. Infatti, il posizionamento dei pin di fase e terra e la ghiera colorata, che rispettano la codifica colore prevista dalla norma IEC/EN 60309-2 per le prese e spine di tipo industriale, le contraddistingue in funzione della tensione di alimentazione e della corrente di utilizzo.

Per una maggior comprensione, riportiamo il diagramma di posizionamento pin di terra (PE) e relative colorazioni, in accordo alla normativa IEC/EN 60309-2, per tensioni di impiego maggiori di 50V.



POSIZIONE PIN

La posizione oraria h si determina con la presa vista di fronte osservando la posizione del contatto di terra rispetto al punto di riferimento principale posizionato sempre a ore 6.

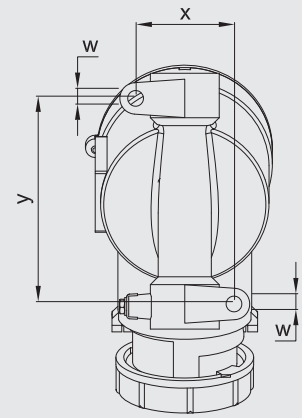
Le diverse tensioni nominali inoltre si distinguono tramite diversi colori convenzionali codificati.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

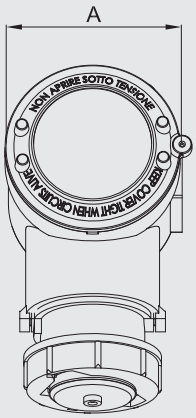
Tensione nominale: Max. 690 V
Frequenza nominale: Max. 50/60 Hz
Corrente nominale: 16 A, 32 A, 63 A e 125 A
Entrata dei cavi: n.2 sulla presa n.1 sulla spina
Sezione max. cavi: per 16 A: 4 mm² per 63 A: 10 - 16 mm²
per 32 A: 6 mm² per 125 A: 35 - 50 mm²

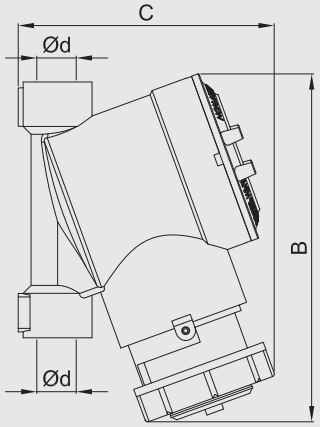
DISEGNO DIMENSIONALE

16 A e 32 A

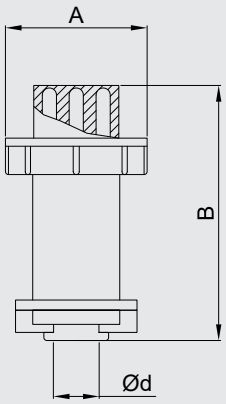


Presa PYN...





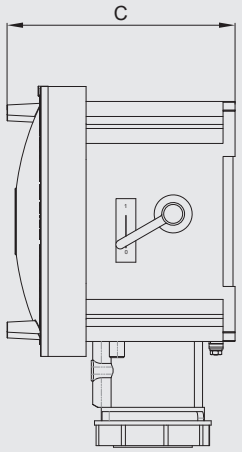
Spina SPYN...



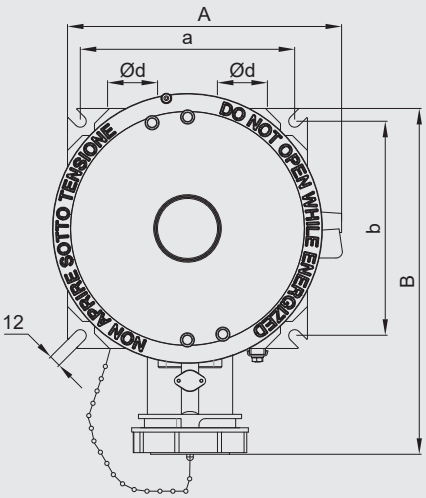
Dimensioni in mm

MODELLO	DIMENSIONI (mm)							PESO (Kg)
	A	B	C	y	x	w	Ø d	
PYN..16..	Ø 90	165	135	104	50	8	3/4" NPT	1,7
PYN..32..	Ø 120	240	175	140	80	8	1" NPT	2,1
SPYN..16..	Ø 66	116	-	-	-	-	3/4" NPT	0,3
SPYN..32..	Ø 92	145	-	-	-	-	1" NPT	0,6

63 A e 125 A

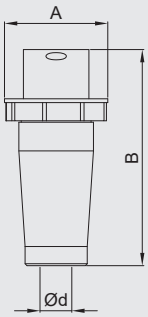


Presa PYN...

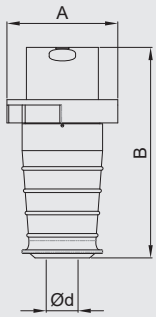


Spina SPYN...

63 A



125 A



Dimensioni in mm

MODELLO	DIMENSIONI (mm)						PESO (Kg)
	A	B	C	a	b	Ø d	
PYN..63..	280	337	210	213	213	1 1/2" NPT	11
PYN..125..	280	345	210	213	213	1 1/2" NPT	11,4
SPYN..63..	108	226	-	-	-	ISO M32x1,5	1,2
SPYN..125..	124	235	-	-	-	ISO M40x1,5	1,5

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

CORRENTE NOMINALE	NUMERO POLI	FREQUENZA Hz	TENSIONE NOMINALE Vac	DISPOSIZIONE	PESO (Kg)	CODICE PRESA	CODICE SPINA
16 A	2P + ⏚	50 / 60	20 / 25	5h	1.70	**PYN216V**	**SPYN216V**
	2P + ⏚	50 / 60	100 / 130	4h	1.70	**PYN216G**	**SPYN216G**
	2P + ⏚	50 / 60	200 / 250	6h	1.70	**PYN216B**	**SPYN216B**
	2P + ⏚	50 / 60	>50 to 250Vdc	3h	1.70	**PYN216GR**	**SPYN216GR**
	2P + ⏚	50 / 60	380 / 415	9h	1.70	**PYN216R**	**SPYN216R**
	2P + ⏚	50 / 60	480 / 500	7h	1.70	**PYN216N**	**SPYN216N**
	3P + ⏚	50 / 60	20 / 25	5h	1.70	**PYN316V**	**SPYN316V**
	3P + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	1.70	**PYN316B**	**SPYN316B**
	3P + ⏚	50 / 60	100 / 130	4h	1.70	**PYN316G**	**SPYN316G**
	3P + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	1.70	**PYN316R**	**SPYN316R**
32 A	2P + ⏚	50 / 60	200 / 250	6h	2.10	**PYN232B**	**SPYN232B**
	2P + ⏚	50 / 60	100 / 130	4h	2.10	**PYN232G**	**SPYN232G**
	2P + ⏚	50 / 60	380 / 415	9h	2.10	**PYN232R**	**SPYN232R**

Caratteristiche conformi alla norma CEI EN 60309-1/60309-2

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

CORRENTE NOMINALE	NUMERO POLI	FREQUENZA Hz	TENSIONE NOMINALE Vac	DISPOSIZIONE	PESO (Kg)	CODICE PRESA	CODICE SPINA
32 A	2P + ⏚	50 / 60	20 / 25	5h	2.10	PYN232V	SPYN232V
	3P + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	PYN332B	SPYN332B
	3P + ⏚	50 / 60	100 / 130	4h	2.10	PYN332G	SPYN332G
	3P + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	PYN332N	SPYN332N
	3P + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	PYN332R	SPYN332R
	3P + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	PYN332RR	SPYN332RR
	3P + ⏚	50 / 60	20 / 25	5h	2.10	PYN332V	SPYN332V
	3P + N + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	PYN432B	SPYN432B
	3P + N + ⏚	50 / 60	100 / 130	4h	2.10	PYN432G	SPYN432G
	3P + N + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	PYN432N	SPYN432N
	3P + N + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	PYN432R	SPYN432R
	3P + N + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	PYN432RR	SPYN432RR

Caratteristiche conformi alla norma CEI EN 60309-1/60309-2

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

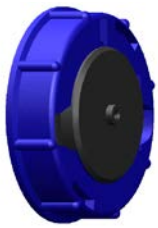
CORRENTE NOMINALE	NUMERO POLI	FREQUENZA Hz	TENSIONE NOMINALE Vac	DISPOSIZIONE	PESO (Kg)	CODICE PRESA	CODICE SPINA
63 A	2P + ⏚	50 / 60	200 / 250	6h	2.10	**PYN263B**	**SPYN263B**
	2P + ⏚	50 / 60	380 / 415	9h	2.10	**PYN263R**	**SPYN263R**
	3P + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	**PYN363B**	**SPYN363B**
	3P + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	**PYN363N**	**SPYN363N**
	3P + ⏚	50 / 60	690	5h	2.10	**PYN363NN**	**SPYN363NN**
	3P + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	**PYN363R**	**SPYN363R**
	3P + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	**PYN363RR**	**SPYN363RR**
	3P + N + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	**PYN463B**	**SPYN463B**
	3P + N + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	**PYN463N**	**SPYN463N**
	3P + N + ⏚	50 / 60	690	5h	2.10	**PYN463NN**	**SPYN463NN**
	3P + N + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	**PYN463R**	**SPYN463R**
	3P + N + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	**PYN463RR**	**SPYN463RR**

Caratteristiche conformi alla norma CEI EN 60309-1/60309-2

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

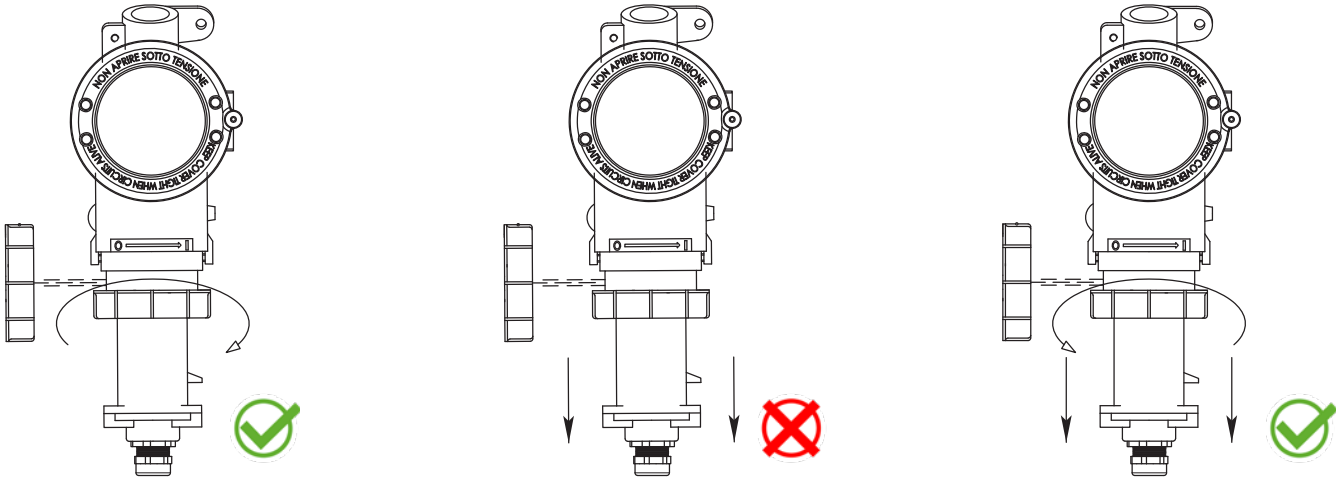
CORRENTE NOMINALE	NUMERO POLI	FREQUENZA Hz	TENSIONE NOMINALE Vac	DISPOSIZIONE	PESO (Kg)	CODICE PRESA	CODICE SPINA
125 A	2P + ⏚	50 / 60	200 / 250	6h	2.10	**PYN2125B**	**SPYN2125B**
	2P + ⏚	50 / 60	380 / 415	9h	2.10	**PYN2125R**	**SPYN2125R**
	3P + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	**PYN3125B**	**SPYN3125B**
	3P + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	**PYN3125N**	**SPYN3125N**
	3P + ⏚	50 / 60	690	5h	2.10	**PYN3125NN**	**SPYN3125NN**
	3P + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	**PYN3125R**	**SPYN3125R**
	3P + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	**PYN3125RR**	**SPYN3125RR**
	3P + N + ⏚	50 / 60	200 / 250	9h	2.10	**PYN4125B**	**SPYN4125B**
	3P + N + ⏚	50 / 60	500	7h	2.10	**PYN4125N**	**SPYN4125N**
	3P + N + ⏚	50 / 60	690	5h	2.10	**PYN4125NN**	**SPYN4125NN**
	3P + N + ⏚	50 / 60	380 / 415	6h	2.10	**PYN4125R**	**SPYN4125R**
	3P + N + ⏚	50 / 60	440	11h	2.10	**PYN4125RR**	**SPYN4125RR**

Caratteristiche conformi alla norma CEI EN 60309-1/60309-2

ILLUSTRAZIONE	DESCRIZIONE	MODELLO	CARATTERISTICHE	CODICE	LEGENDA
	Pressacavo	1 1/2" ISO 7/1 ISO M32 ISO M40	Materiale: ottone nichelato	**NAV5SB** **NAV32IB** **NAV40IB**	ACCESSORIO RECAMBIO
	Tappo	1 1/2" ISO 7/1 ISO M32 ISOM40	Materiale: ottone nichelato	**PLG5B** **PLG3I** **PLG4I**	ACCESSORIO RECAMBIO
	Ghiera colorata con attacco a baionetta	SPYN216...	Il colore contraddistingue le spine dalla differente tensione nominale o frequenza	**M16-523/1/...**	RICAMBIO
		SPYN316...		**M16-751/1/...**	
		SPYN232... SPYN332...		**M32-523/1/...**	
		SPYN432...		**M-766/1/...**	
		SPYN263... SPYN363... SPYN463...		**M-1014/...**	
		SPYN2125... SPYN3125... SPYN4125...		**M-1036/...**	
	Tappo colorato provvisto di catenella imperdibile con attacco a baionetta	PYN216...	Il colore contraddistingue le spine dalla differente tensione nominale o frequenza	**M-0384/1/...**	RICAMBIO
		PYN316...		**M-0574/1/...**	
		PYN232... PYN332...		**M-0385/1/...**	
		PYN432...		**M-0564/1/...**	
		PYN263... PYN363... PYN463...		**M-0681/...**	
		PYN2125... PYN3125... PYN4125...		**M-0682/...**	

SAFETY SYSTEM

Le prese da **16 A** e **32 A** sono dotate di sezionatore interno il quale permette, ruotando la spina annessa, di agire sulle operazioni di chiusura/apertura dei contatti che avvengono all'interno di un'apposita camera antideflagrante, garantendo così il contenimento di eventuali esplosioni in presenza di gas. Il circuito elettrico viene collegato solo dopo che la spina serie SPYN è stata correttamente inserita nella sua sede e la sua estrazione è garantita solo dopo aver scollegato il circuito elettrico.



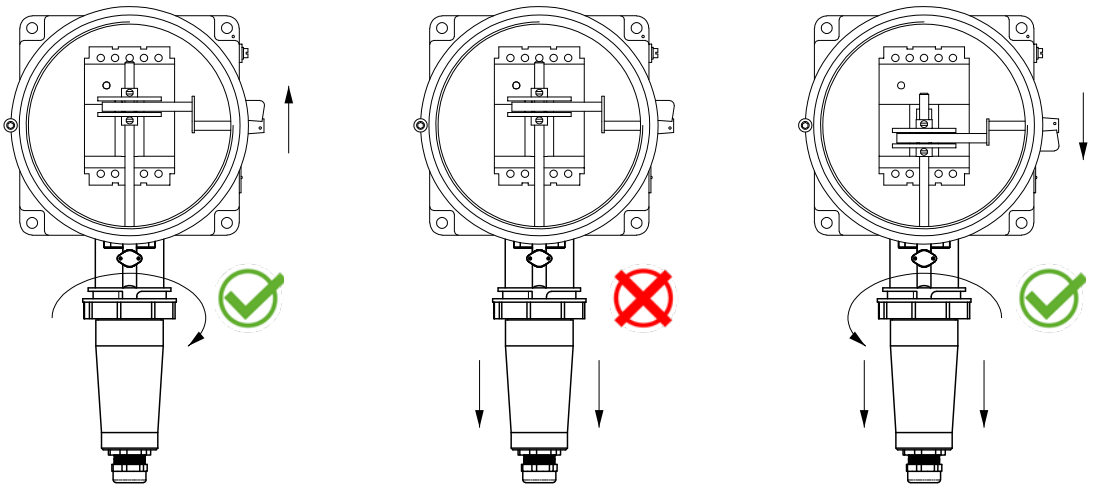
La spina non può essere rimossa dalla presa se non viene ruotata prima in senso antiorario scollegando il circuito elettrico interno.

Le prese da **63 A** e **125 A** sono dotate di interruttore magnetotermico. L'azionamento dell'interruttore tramite manovra esterna agisce sulle operazioni di chiusura/apertura che avvengono all'interno di un'apposita camera antideflagrante garantendo così il contenimento di eventuali esplosioni in presenza di gas. Il circuito elettrico viene collegato solo dopo che la spina serie SPYN è stata correttamente inserita nella sua sede e la sua estrazione è garantita solo dopo aver scollegato il circuito elettrico.

Interruttore automatico interno in posizione "ON".

Interruttore automatico interno in posizione "ON".

Interruttore automatico interno in posizione "SPENTO".

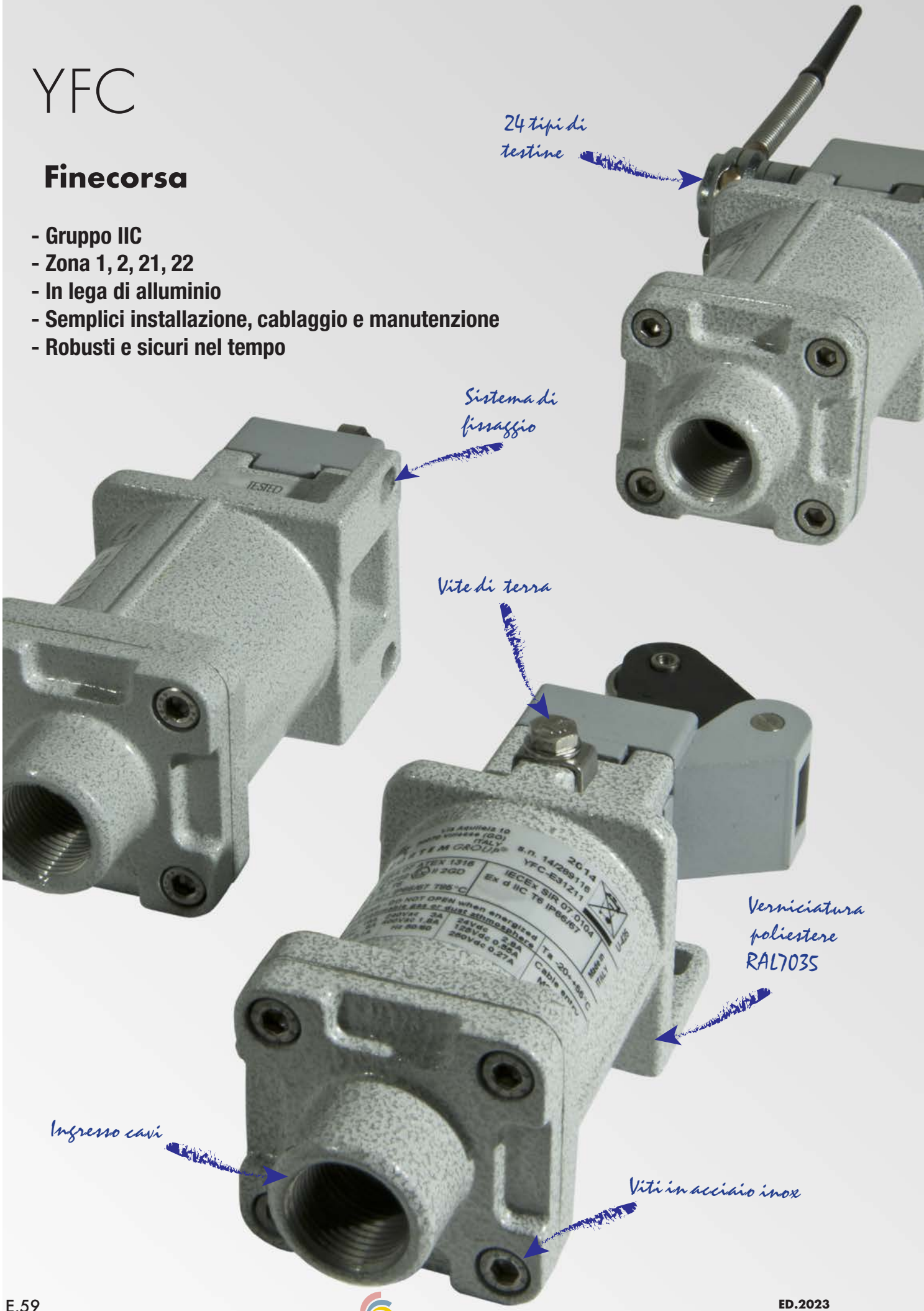


La spina non può essere rimossa dalla presa se l'interruttore è in posizione "ON" (con la manovra rivolta verso l'alto).

YFC

Finecorsa

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- In lega di alluminio
- Semplici installazione, cablaggio e manutenzione
- Robusti e sicuri nel tempo



Serie YFC... Finecorsa

I finecorsa antideflagranti serie YFC sono caratterizzati da un attuatore meccanicamente legato ai contatti. La serie comprende sia interruttori di posizione che interruttori per applicazioni di sicurezza, disponibili in dieci varianti di base, a seconda del tipo di attuatore utilizzato, che diventano sessanta, se si considera il tipo di contatto ad azionamento a scatto o lento.
Grazie alla combinazione di svariati tipi di attuatori, corpi e contatti, i finecorsa YFC sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni e per un perfetto funzionamento del sistema.
Resistenti alla corrosione e alle vibrazioni, i loro componenti meccanici ed elettrici tollerano le continue sollecitazioni a cui sono sottoposti, nelle peggiori condizioni di stress meccanico e termico. Concepiti per installazione in luoghi a rischio di esplosione, in presenza di gas (idrogeno e acetilene), vapori, nebbie e polveri combustibili, zona 1 e 21, 2 e 22, sono impiegati anche in applicazioni stagne industriali e civili.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Impianti agroalimentare | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD			
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)			
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2 GD Ex d IIC T6 Ex d tD A21 T85°C IP66/67				
Certificato:	ATEX SIRA 07 ATEX 1316				
	IEC Ex IECEx SIR 07.0104	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2006, EN 60079-1: 2004, EN 61241-0: 2006, EN 61241-1: 2004 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2004, IEC 60079-1: 2003, IEC 61241-0: 2004, IEC 61241-1: 2004 Direttiva RoHS 2002/95/CE.				
Classe di temperatura:	85°C (T6)				
Temp. Ambiente:	-20°C +55°C				
Grado di protezione:	IP66/67				

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame completo di piedini per il fissaggio
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato:	Adesiva collocata esternamente
Viteria:	In acciaio inox
Vite di terra:	Interne ed esterna in acciaio inox
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)
Imbocchi:	Un imbocco ISO M20x1,5
Posizioni di montaggio:	Consentito in tutte le posizioni
Precisione (misurata dopo un milione di operazioni):	0.05 mm (sul punto di chiusura)
Velocità minima di azionamento:	Ad azione lenta 0.06 m/s Ad azione rapida 0.001 m/s
Resistenza alla corrosione:	Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

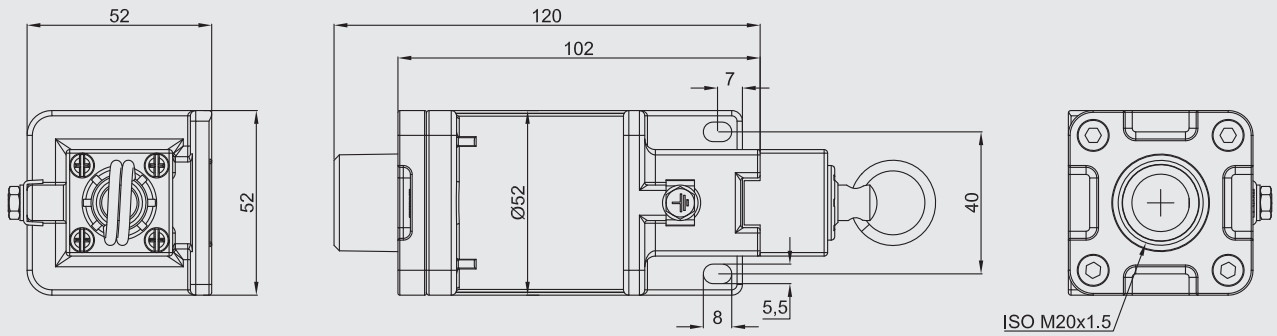
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale:	max. 500 Vac, 250 Vdc		
Frequenza nominale:	max. 50/60 Hz		
Corrente nominale:	24 Vac	- 50/60 Hz:	10 A
	120 Vac	- 50/60 Hz:	6 A
	230 Vac	- 50/60 Hz:	3.1
	240 Vac	- 50/60 Hz:	3.1 A
	400 Vac	- 50/60 Hz:	1.8 A
	24 Vdc:		2.8 A
	125 Vdc:		0.55 A
	250 Vdc:		0.27 A
Sezione cavi di collegamento:	0.75 ... 2.5 mm^2		

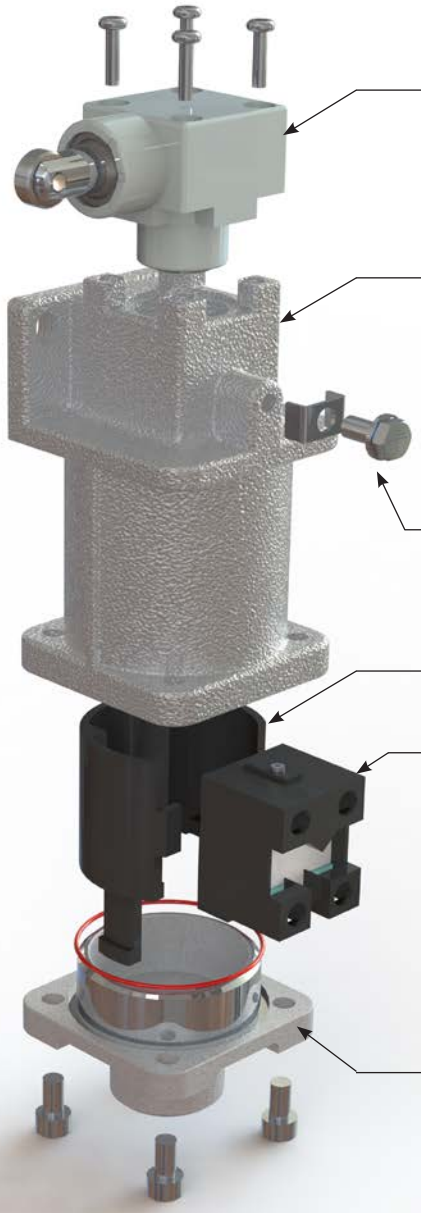
ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Pressacavo

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm



Gamma di testine:
- pistoncino semplice
- pistoncino a rotella
- leva a rotella, fissa o regolabile

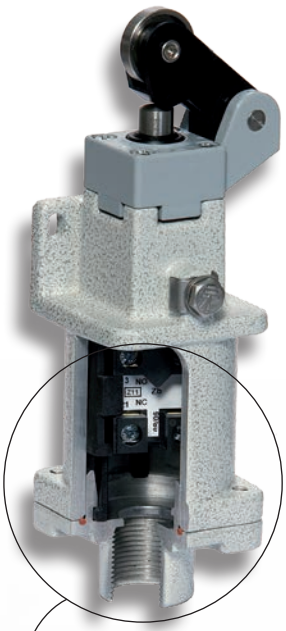
Corpo finecorsa:
- in alluminio
- verniciato RAL7035
- fissaggio con due viti M5

Vite di terra esterna M5

Supporto contatti

Blocco contatti:
- configurazione contatti 1NA+1NC, 2NA, 2NC
- ad apertura positiva
- ad azione lenta o a scatto
- i due contatti sono elettricamente separati

Coperchio finecorsa



Esempio di connessione elettrica ai contatti interni. Il pressacavo utilizzato è il tipo NAV20SIB.

NOMENCLATURA

Apertura positiva

Un interruttore di controllo, avente uno o più contatti di apertura, possiede le caratteristiche di apertura positiva quando l'attuatore (C) di commutazione garantisce la completa apertura dei contatti. Per la parte di corsa che separa i contatti, deve esistere una zona positiva, escludendo la presenza di elementi resilienti (es.:molle) interposti tra i contatti di movimento ed il punto in cui è applicata la forza di azionamento. Il concetto di apertura positiva non è applicabile ai contatti NA.
Gli interruttori di controllo con apertura positiva possono essere dotati di elemento di contatto sia a scatto che lento. Per utilizzare diversi contatti sul medesimo interruttore di controllo con apertura positiva è necessario che questi siano elettricamente separati; se non lo sono, può essere utilizzato un solo contatto.

Azionamento a scatto

I contatti a scatto sono caratterizzati dall'avere una posizione di rilascio non coincidente con quella di azionamento. L'apertura (o chiusura) dei contatti a scatto non è influenzata dalla velocità di azionamento dell'attuatore e fa si che il comportamento elettrico sia regolare anche in presenza di movimenti molto lenti dell'attuatore.

Azionamento lento

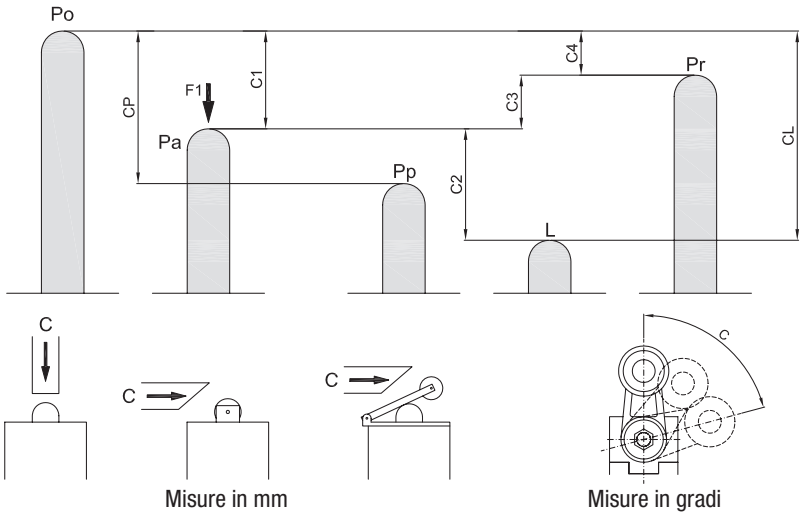
La caratteristica dei contatti ad azione lenta è quella di avere le posizioni di rilascio e di azionamento coincidenti. La velocità di azionamento dell'attuatore, inoltre, influenza direttamente la velocità di scambio dei contatti.

Forza / coppia minima di azionamento

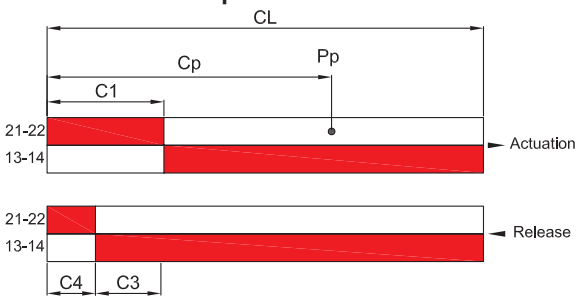
E' la forza / coppia minima che deve essere applicata all'attuatore per produrre lo scambio dei contatti.

Forza / coppia minima di apertura positiva

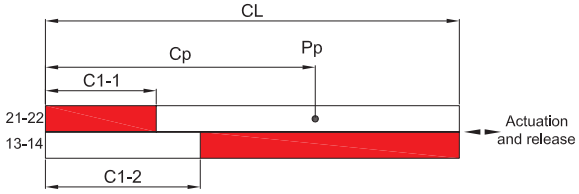
E' la forza / coppia minima che deve essere applicata all'attuatore per garantire l'apertura positiva sui contatti NC.



Corse per contatti a scatto



Corse per lenti non sovrapposti



Per i contatti di tipo lento:
C3 = 0
C1-1 = pre-corsa dei contatti 21-22
C1-2 = pre-corsa dei contatti 13-14

Po Posizione di riposo
Posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.

Pa Posizione operativa
Posizione dell'attuatore, con forza F1 applicata, in cui i contatti abbandonano la posizione iniziale di riposo.

Pp Posizione di apertura positiva
Posizione dell'attuatore nel momento in cui interviene l'apertura positiva.

L Posizione di max corsa
Massima corsa raggiungibile dall'attuatore con la forza F1 applicata.

Pr Posizione di rilascio
Posizione dell'attuatore nel momento in cui i contatti sono tornati alla loro posizione di riposo.

C1 Pre-corsa
Distanza che intercorre tra la posizione di riposo P0 e la posizione operative Pa.

Cp Corsa di apertura positiva
Minima corsa dell'attuatore, dalla posizione di riposo P0, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.

C2 Extra corsa
Distanza che intercorre tra Pa e la corsa massima L.

CL Corsa massima
Distanza che intercorre tra P0 e la corsa massima L

C3 Corsa differenziale (C1-C4)
Distanza che intercorre tra Pa e Pr.

C4 Corsa di rilascio
Distanza che intercorre tra Pr e Po.

Esempio codice di ordinazione

YFC	-	E21	Z11
MODELLO		TIPO TESTINA	TIPO CONTATTI

Finecorsa con pistoncino laterale semplice inox e contatto a scatto (1NO + 1NC)

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

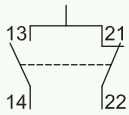
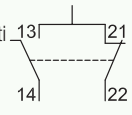
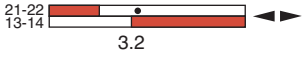
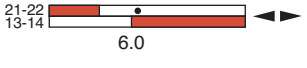
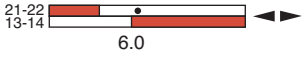
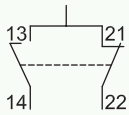
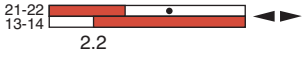
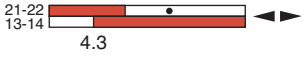
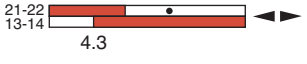
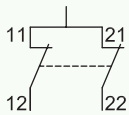
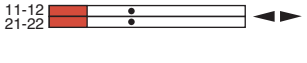
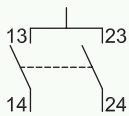
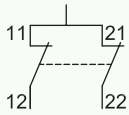
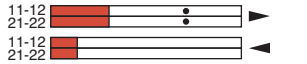
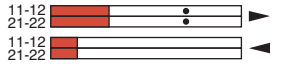
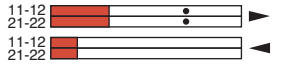
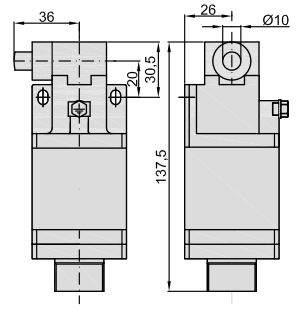
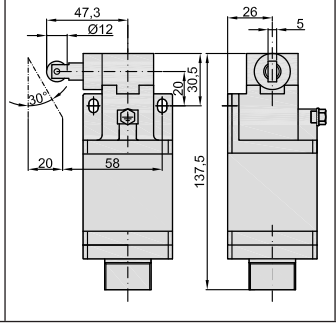
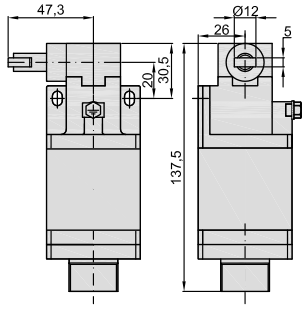
MODELLO TESTINA	**E21** Pistoncino laterale semplice inox	**E22** Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 verticale	**E23** Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 orizzontale
Conforme / (contatti NC ad apertura positiva)	EN 50041	EN 50041	EN 50041
Velocità max. di azionamento [m/s]	0,5	0,5	0,5
Forza [N] o coppia [Nm] min. di azionamento	30 / 50	30 / 50	30 / 50
TIPO CONTATTI			
Z11 Contatti a scatto (1NA+1NC) 	YFC-E21Z11	YFC-E22Z11	YFC-E23Z11
X11 Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E21X11 	YFC-E22X11 	YFC-E23X11 
Y11 Contatti sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E21Y11 	YFC-E22Y11 	YFC-E23Y11 
W02 Contatti ad azione lenta (2NC) 	YFC-E21W02 	YFC-E22W02	YFC-E23W02
W20 Contatti azione lenta (2NA) 	YFC-E21W20	YFC-E22W20	YFC-E23W20
Z02 A scatto (2NC) 	YFC-E21Z02 	YFC-E22Z02 	YFC-E23Z02 
DIMENSIONI (mm)			

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

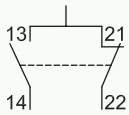
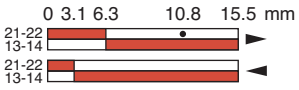
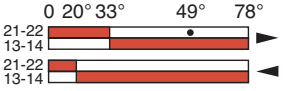
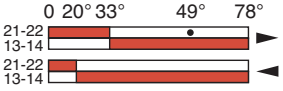
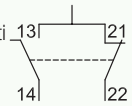
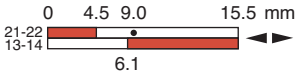
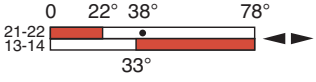
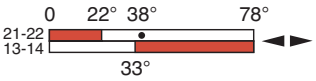
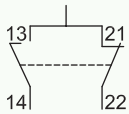
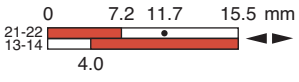
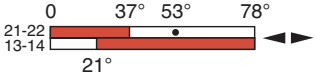
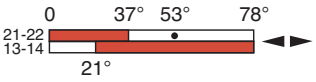
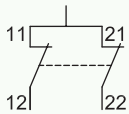
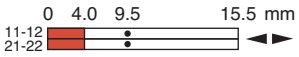
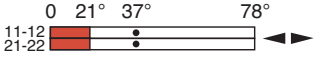
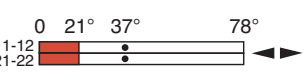
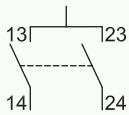
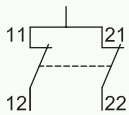
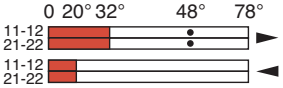
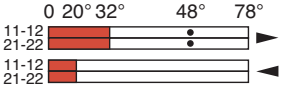
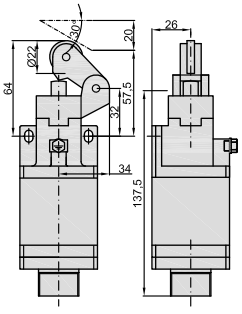
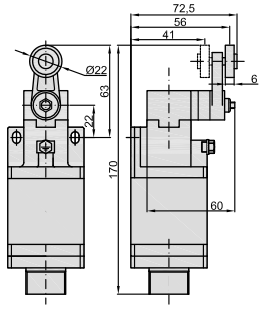
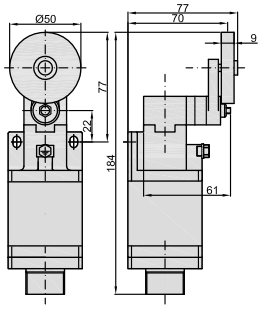
MODELLO TESTINA	**E3..** Leva unidirezionale Ø22 **E31**: rotella nylon **E32**: rotella inox **E33**: cuscinetto acciaio	**E4..** Leva con rotella Ø22 **E41**: rotella nylon **E42**: rotella inox **E43**: cuscinetto acciaio	**E44** Leva con rotella gomma Ø50
Conforme / (contatti NC ad apertura positiva)	EN 50041	EN 50041	EN 50041
Velocità max. di azionamento [m/s]	1,5	1,5	1,5
Forza [N] o coppia [Nm] min. di azionamento	12 / 40	0,15 / 0,30	0,15 / 0,30
TIPO CONTATTI			
Z11 Contatti a scatto (1NA+1NC) 	YFC-E3.Z11 	YFC-E4.Z11 	YFC-E4.Z11 
X11 Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E3.X11 	YFC-E4.X11 	YFC-E4.X11 
Y11 Contatti sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E3.Y11 	YFC-E4.Y11 	YFC-E4.Y11 
W02 Contatti ad azione lenta (2NC) 	YFC-E3.W02 	YFC-E4.W02 	YFC-E4.W02 
W20 Contatti azione lenta (2NA) 	YFC-E3.W20	YFC-E22W20	YFC-E4.W20
Z02 A scatto (2NC) 	YFC-E3.Z02	YFC-E4.Z02 	YFC-E4.Z02 
DIMENSIONI (mm)			

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

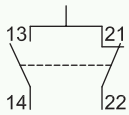
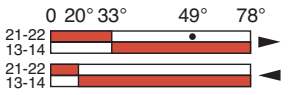
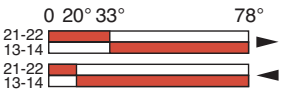
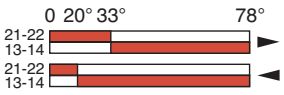
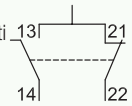
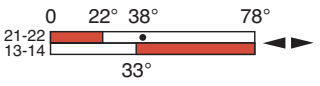
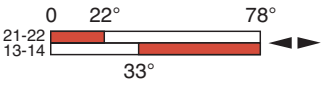
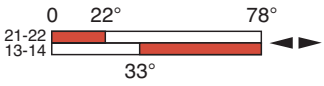
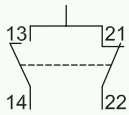
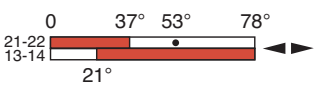
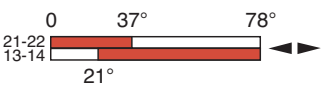
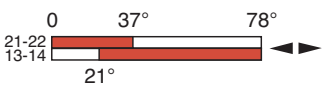
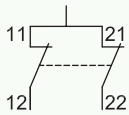
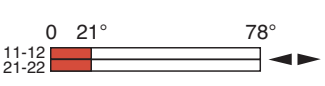
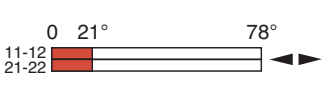
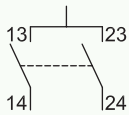
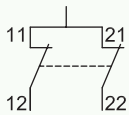
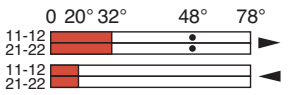
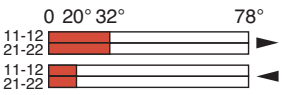
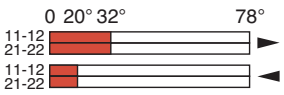
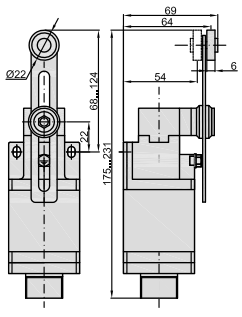
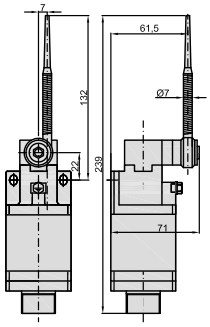
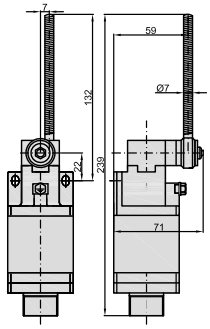
MODELLO TESTINA	**E5.**. Leva unidirezionale Ø22 **E51**: rotella nylon **E52**: rotella inox **E53**: cuscinetto acciaio	**E61** Attuatore in nylon su molla inox	**E62** Attuatore a molla inox
Conforme / (contatti NC ad apertura positiva)	EN 50041	EN 50041	EN 50041
Velocità max. di azionamento [m/s]	1,5	1,5	1,5
Forza [N] o coppia [Nm] min. di azionamento	0,15 / 0,30	0,15 / -	0,15 / -
TIPO CONTATTI			
Z11 Contatti a scatto (1NA+1NC) 	YFC-E5.Z11 	YFC-E61Z11 	YFC-E62Z11 
X11 Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E5.X11 	YFC-E61X11 	YFC-E62X11 
Y11 Contatti sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E5.Y11 	YFC-E61Y11 	YFC-E62Y11 
W02 Contatti ad azione lenta (2NC) 	YFC-E3.W02	YFC-E61W02 	YFC-E62W02 
W20 Contatti azione lenta (2NA) 	YFC-E5.W20	YFC-E61W20	YFC-E62W20
Z02 A scatto (2NC) 	YFC-E5.Z02 	YFC-E61Z02 	YFC-E62Z02 
DIMENSIONI (mm)			

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

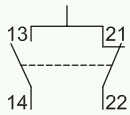
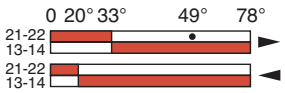
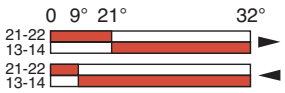
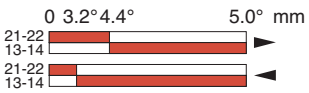
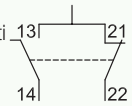
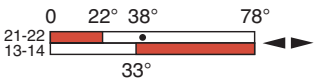
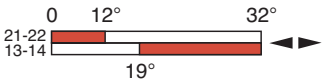
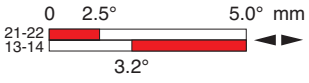
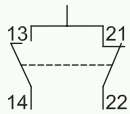
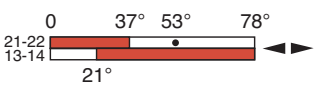
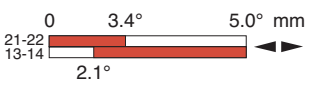
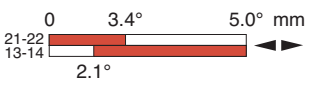
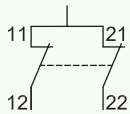
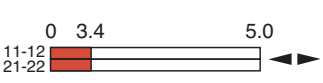
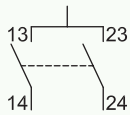
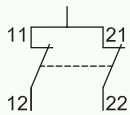
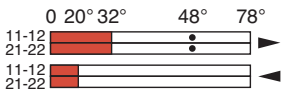
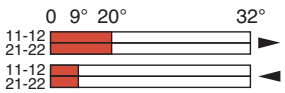
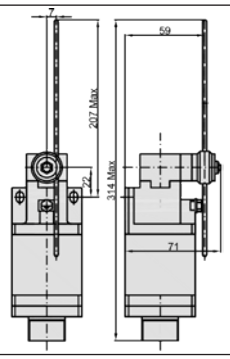
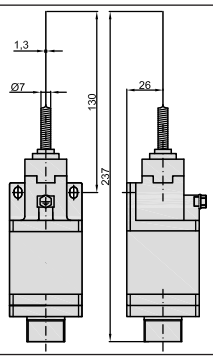
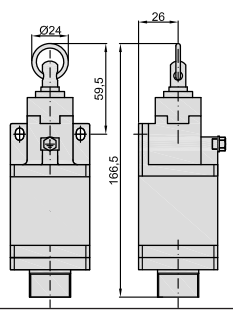
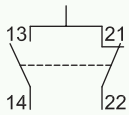
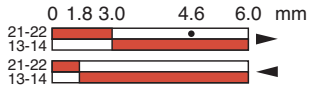
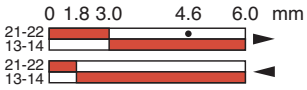
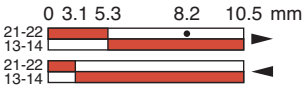
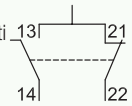
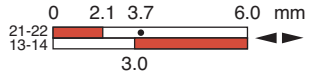
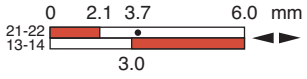
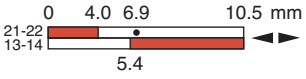
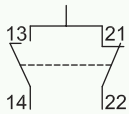
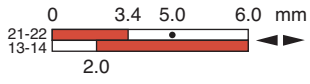
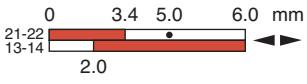
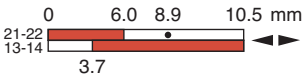
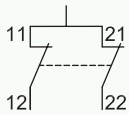
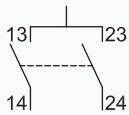
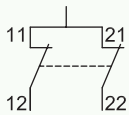
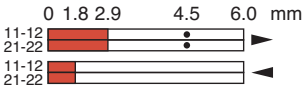
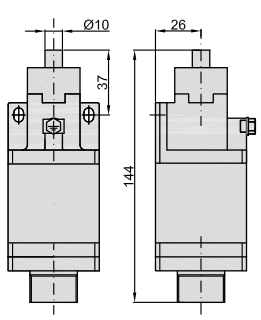
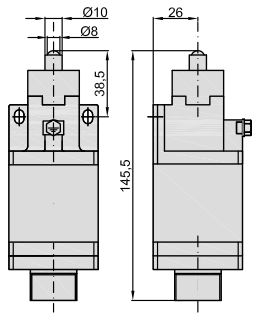
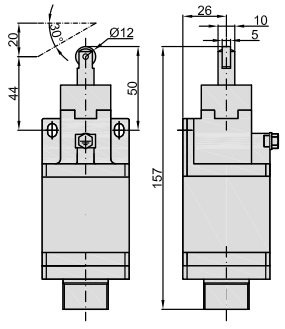
MODELLO TESTINA	**E7..** Asta regolabile **E71**: asta inox Ø3 **E72**: asta in nylon Ø6 **E73**: asta in fibra di vetro Ø3 **E75**: asta in metallo 3x3	**E91** Attuatore multi-direzionale a molla in inox	**E99** Con anello a strappo
Conforme / (contatti NC ad apertura positiva)	EN 50041	EN 50041	EN 50041
Velocità max. di azionamento [m/s]	1,5	1	0,5
Forza [N] o coppia [Nm] min. di azionamento	0,15 / 0,30	0,18 / -	25 / -
TIPO CONTATTI			
Z11 Contatti a scatto (1NA+1NC) 	YFC-E7.Z11 	YFC-E91Z11 	YFC-E99Z11 
X11 Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E7.X11 	YFC-E91X11 	YFC-E99X11 
Y11 Contatti sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E7.Y11 	YFC-E91Y11 	YFC-E99Y11 
W02 Contatti ad azione lenta (2NC) 	YFC-E7.W02	YFC-E91W02	YFC-E99W02 
W20 Contatti azione lenta (2NA) 	YFC-E7.W20	YFC-E91W20	YFC-E99W20
Z02 A scatto (2NC) 	YFC-E7.Z02 	YFC-E91Z02 	
DIMENSIONI (mm)			

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

MODELLO TESTINA	**E11** Pistoncino semplice inox	**E12** Pistoncino inox con sfera	**E13** Pistoncino inox con rotella Ø12
Conforme / (contatti NC ad apertura positiva)	EN 50041 ⊖	EN 50041 ⊖	EN 50041 ⊖
Velocità max. di azionamento [m/s]	0,5	0,5	0,5
Forza o coppia min. di azionamento	30 / 45	30 / 45	22 / 40
TIPO CONTATTI			
Z11 Contatti a scatto (1NA+1NC) 	YFC-E11Z11 	YFC-E12Z11 	YFC-E13Z11 
X11 Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E11X11 	YFC-E61X11 	YFC-E13X11 
Y11 Contatti sovrapposti ad azione lenta (1NA+1NC) 	YFC-E11Y11 	YFC-E61Y11 	YFC-E13Y11 
W02 Contatti ad azione lenta (2NC) 	YFC-E11W02	YFC-E61W02	YFC-E13W02
W20 Contatti azione lenta (2NA) 	YFC-E11W20	YFC-E61W20	YFC-E13W20
Z02 A scatto (2NC) 	YFC-E11Z02	YFC-E61Z02 	YFC-E13Z02
DIMENSIONI (mm)			

GRDC-4200

Sistema elettronico di messa a terra capacitivo 'Ex eb / tb'

- Zona 1, 2, 21, 22
- Componenti elettronici di alta qualità
- Custodia in alluminio o poliestere
- Elevata resistenza alla corrosione e a condizioni climatiche estreme
- Sicuro e affidabile nel tempo
- Esecuzione con una o due pinze di messa a terra

CORTEM GROUP®

GRDC-4200 Sistema elettronico capacitivo di messa a terra 'Ex eb / tb'

Il GRDC-4200 è un sistema di messa a terra elettronico di tipo capacitivo che garantisce la messa a terra di autocisterne, ferrocisterne, IBC (intermediate bulk containers) durante il trasferimento di liquidi infiammabili come carburanti, prodotti chimici, polveri e granulati.
Il sistema analizza la capacità complessiva dell'automezzo, così da fornire il consenso all'attivazione del carico, solo nel caso di effettivo collegamento con lo stesso. Grazie alla misurazione della capacità elettrica del dispositivo cui è collegato, il GRDC-4200 è in grado di distinguere se è stato collegato al serbatoio o ad un altro oggetto metallico (tubazione, scala ecc.) aumentando così il livello di affidabilità e sicurezza ed impedendo possibili usi scorretti da parte dell'operatore.
Durante tutta la fase di carico e scarico il dispositivo verifica il mantenimento dell'equipotenzialità dell'impianto di terra mediante il collegamento di una pinza di terra.
Il GRDC-4200 è composto da una custodia Ex eb/tb Cortem che contiene la logica di controllo della messa a terra certificata ATEX/IECEx, i dispositivi di controllo e segnalazione Cortem Ex eb/tb come selettori e spie LED e una o più pinze di messa a terra per il collegamento ad autocisterne o altre parti metalliche.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Impianti agroalimentare | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2GD - Ex db eb mb [ia Ga] IIC T... Gb - Ex tb [ia Da] IIIC T...°C Db			
Certificato:	ATEX CML 20 ATEX 3235X			
	IEC Ex IECEx CML 20.0144X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex, UKEX scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
	UKEX DISPONIBILE			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-7: 2015+A1:2018, EN 60079-11: 2012, EN 60079-18: 2015+A1:2017, EN 60079-31: 2014, EN 60529: 1991 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014-06, IEC 60079-7: 2015, IEC 60079-11: 2011, IEC 60079-18: 2017, IEC 60079-31: 2013, IEC 60529: 2001. Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	85°C (T6)	85°C (T5)	85°C (T4)	
Temp. Ambiente:	-40°C +40°C	-40°C +50°C	-40°C +60°C	
Grado di protezione:	IP66			

GRDC-4200 Sistema elettronico capacitivo di messa a terra 'Ex eb / tb'

GRDC-4200..

GRDC-4200..P ..

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GRDC-4200..

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame
Resistenza agli urti:	IK10
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Ingressi:	Imbocchi ISO M20
Targhetta di certificato:	Adesiva
Viteria:	Acciaio inox tipo imperdibile
Viti di terra:	Acciaio inox. Interna ed esterna al corpo complete di staffe antirotazione
Fissaggio:	Piedi di fusione in alluminio per viti M6
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)

Resistenza alla corrosione: Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

GRDC-4200..P..

Corpo e coperchio:	In resina poliestere colore nero con proprietà antistatiche
Resistenza agli urti:	IK10
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Fissaggio:	Piedi in poliestere per viti M6
Targhetta di certificato:	Adesiva
Viteria:	Acciaio inox tipo imperdibile
Ingressi:	Imbocchi ISO M20

Pinza:	Bipolare, fusione di alluminio con manici in neoprene, ganasce con punte in acciaio, autosganciante. Apertura 16 mm.
Cavo "spiralato":	Di colore giallo con rivestimento in gomma resistente all'olio e alle sostanze chimiche. Adatto ad altissime sollecitazioni meccaniche. Lunghezza 8 metri (esteso).
Staffa porta-pinza:	In acciaio inox.
Leva selettore:	In alluminio con ossidazione anodica di colore nero.
Spia luminosa:	In policarbonato colore verde.

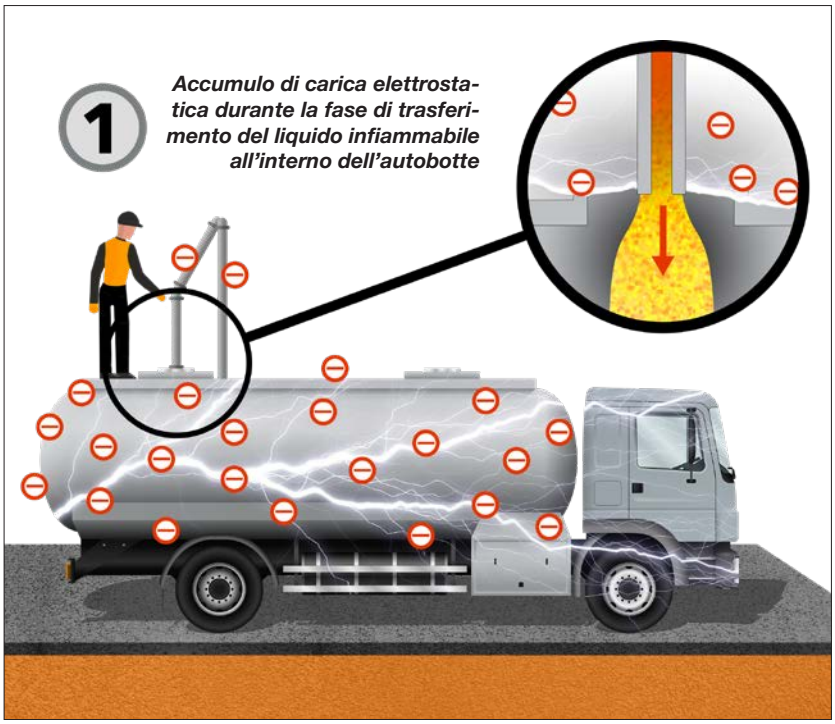
ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Pressacavo
Modello con corpo e coperchio in acciaio inox AISI 316L

Funzionamento del sistema di messa a terra capacitivo in ambienti Ex

Il sistema di messa a terra GRDC, è studiato per prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche generate durante le operazioni di carico e scarico dai mezzi di movimentazione di prodotti infiammabili ed esplosivi di liquidi (es. carburanti) o solidi (es. carbone, farina).

Per evitare la generazione di scintille non basta utilizzare un collegamento di terra tra l'autobotte e la rete di terra dell'impianto, ma è necessario adottare una serie di misure di sicurezza che mettano in connessione i due sistemi in modo sicuro, garantendo l'incolumità delle persone e la salvaguardia delle cose. Tali sistemi sono comunemente denominati "sistemi di messa a terra" e funzionano con il principio della messa in equi-potenzialità degli oggetti metallici conduttori e semiconduttori presenti durante le fasi di carico o scarico dei prodotti potenzialmente esplosivi.



Accumulo di carica elettrostatica durante la fase di trasferimento del liquido infiammabile all'interno dell'autobotte

Questo sistema, chiamato sistema di terra capacitivo, si differenzia dal sistema di tipo resistivo (Prodotto Cortem cod. GRDE) per la capacità di distinguere un'autobotte da un semplice componente metallico (ad esempio la gabbia di una cisterna, un container). Questo potrebbe essere necessario per garantire la massima sicurezza, anche nel caso di un possibile errore o uso improprio da parte dell'operatore che, collegando la pinza ad una semplice parte metallica, può ottenere il consenso da parte del sistema di messa a terra di tipo resistivo, riuscendo così a procedere con il carico/scarico non in sicurezza.

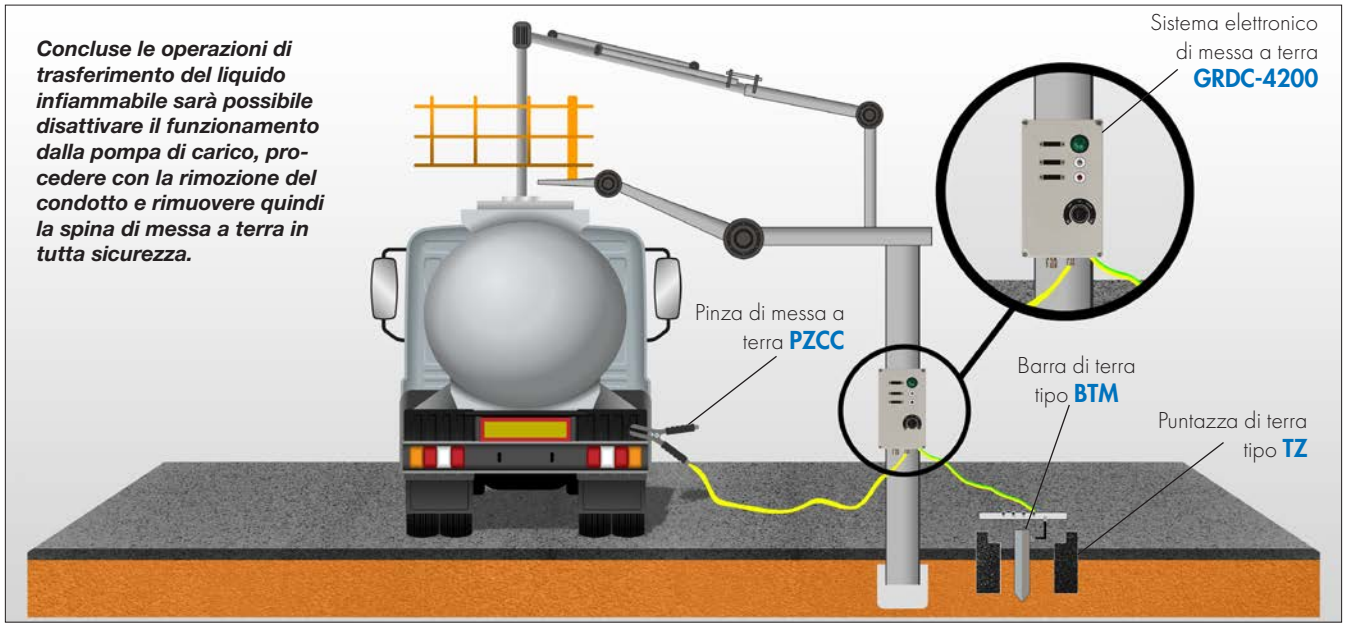
Infatti un sistema di messa a terra resistivo controlla unicamente che la pinza sia collegata ad un componente con una buona conducibilità (bassa resistenza) e che la resistenza tra terra ed il componente collegato alla pinza di messa a terra sia sotto un certo limite.

Quindi, con un sistema di messa a terra capacitivo, se un operatore collega la pinza ad un semplice elemento metallico esso riconosce che non è collegato ad un'autobotte e non permette il carico/scarico del liquido.

Segnale di stato al sistema di gestione carico, per avvio pompa e apertura valvola di carico

GRDC-4200 Sistema elettronico capacitivo di messa a terra 'Ex eb / tb'

Inoltre, grazie a questa logica, oltre ad abilitare la connessione verso terra al fine di rimuovere le cariche elettrostatiche dell'autobotte, cisterna ecc.., il sistema GRDC può essere utilizzato anche per abilitare l'accensione della pompa di carico/scarico grazie all'impiego di un relè a doppio contatto. In questo modo, nel malaugurato caso in cui il collegamento di terra dovesse venir meno, l'operazione di carico/scarico del liquido infiammabile viene immediatamente bloccata in piena sicurezza fino a quando il collegamento verso terra non verrà ripristinato. Il sistema GRDC può essere fornito con una o due pinze di messa a terra, per il collegamento contemporaneo di più autocisterne.



Guida al funzionamento

FASE 1

Accensione - Controllo automatico del collegamento della resistenza a terra

Selettore da OFF a posizione ON

- Esito positivo - la spia gialla smette di lampeggiare dopo 5 secondi
- Esito negativo - la spia gialla continua lampeggia in attesa di miglioramento del collegamento a terra

FASE 2

Collegamento pinza di messa a terra - Controllo carico capacitivo

Dopo aver collegato la pinza al serbatoio:

- è presente una capacità verso terra superiore al valore preimpostato, la spia bianca si accende dando il consenso alla FASE 3
- non è presente il corretto carico capacitivo verso terra (collegamento della pinza ad un oggetto metallico differente), spia bianca spenta, accesso alla FASE 3 non consentito.

FASE 3

Scarica correnti elettrostatiche - Abilitazione o arresto dell'operazione

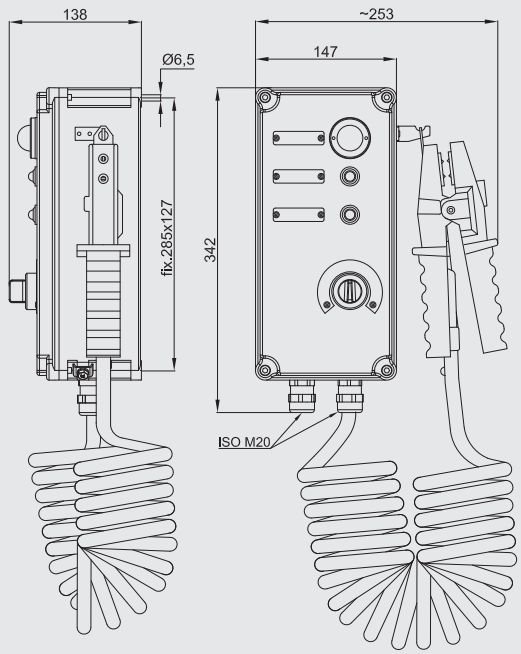
- Una volta verificata la corretta messa a terra, ruotando e mantenendo il selettore in posizione START per 2-3 secondi, la spia luminosa verde si accende e la logica interna controlla che il valore dell'impedenza non superi i 10Ω per tutta la durata dell'operazione, abilitando o arrestando l'operazione tramite un relè.

Funzione del by-pass

Il sistema di messa a terra GRDC ha integrato un sistema di by-pass, il quale in caso di condizioni critiche, ad esempio pioggia, neve, eccessiva umidità, è in grado di consentire comunque l'operazione di carico/scarico dei mezzi. In questi casi infatti, il riconoscimento ad esempio di un'autocisterna potrebbe non essere affidabile in quanto i valori capacitivi non sarebbero più misurabili con precisione.

Il by-pass consiste nel mantenere per almeno 10 secondi il selettore su START escludendo così la lettura capacitiva. Se la pinza sarà stata collegata correttamente ad un componente metallico, si accenderà la spia verde dando quindi il consenso all'operazione.

DISEGNO DIMENSIONALE

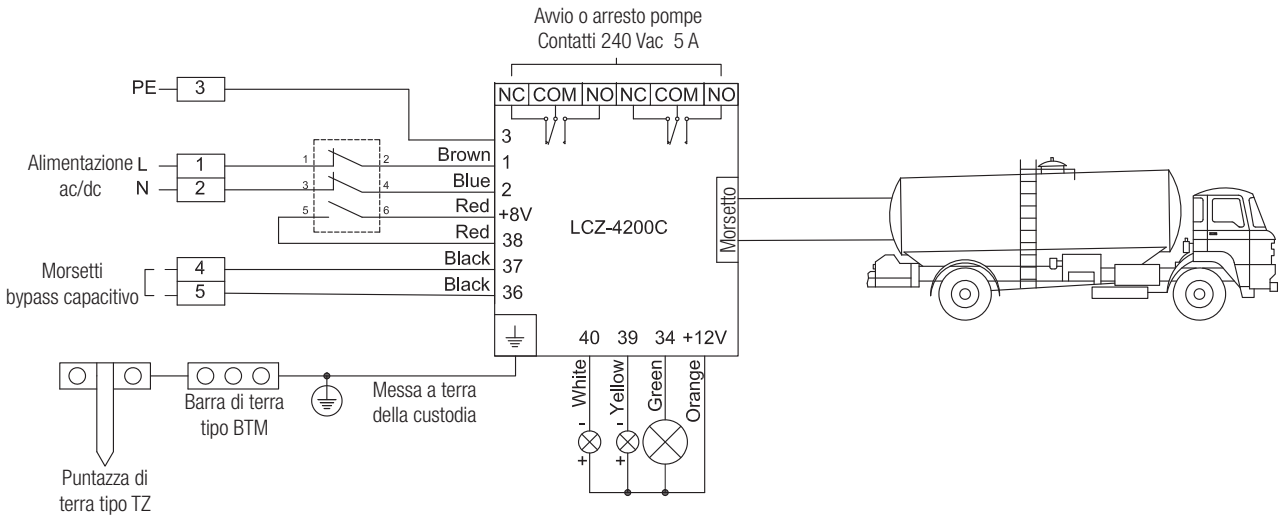


Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE

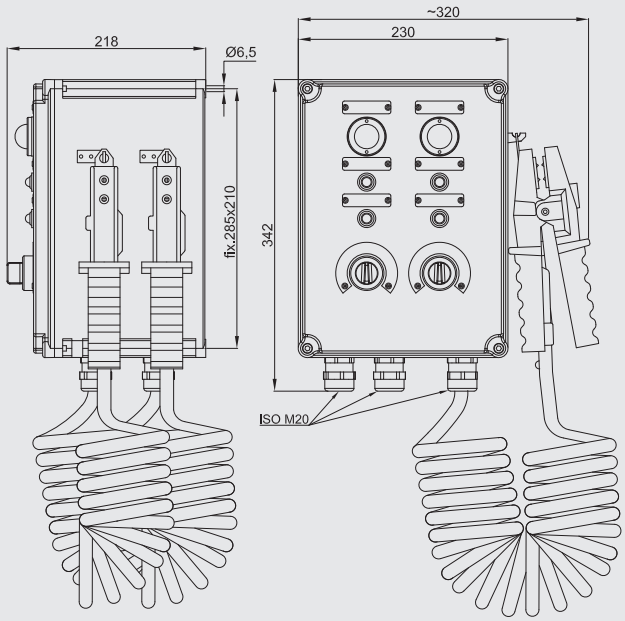
Codice	Materiale della cassetta	Numero pinze	Potenza	Alimentazione	Frequenza nominale	Peso
GRDC-4200	Alluminio	Una pinza	< 10W	220-240 Vac	50 - 60 Hz	3,73 Kg
GRDC-4200-24				12-24 Vdc	0 Hz	3,73 Kg
GRDC-4200-110				110 Vac	50 - 60 Hz	3,73 Kg
GRDC-4200-P	Poliestere			220-240 Vac	50 - 60 Hz	3,28 Kg
GRDC-4200-P-24				12-24 Vdc	0 Hz	3,28 Kg
GRDC-4200-P-110				110 Vac	50 - 60 Hz	3,28 Kg

SCHEMA ELETTRICO



GRDC-4200 Sistema elettronico capacitivo di messa a terra 'Ex eb / tb'

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE

Codice	Materiale della cassetta	Numero pinze	Potenza	Alimentazione	Frequenza nominale	Peso
GRDC-4200-2	Alluminio	Due pinze	< 20W	220-240 Vac	50 - 60 Hz	6,93 Kg
GRDC-4200-2-24				12-24 Vdc	0 Hz	6,93 Kg
GRDC-4200-2-110				110 Vac	50 - 60 Hz	6,93 Kg
GRDC-4200-2P	Poliestere			220-240 Vac	50 - 60 Hz	6,13 Kg
GRDC-4200-2P-24				12-24 Vdc	0 Hz	6,13 Kg
GRDC-4200-2P-110				110 Vac	50 - 60 Hz	6,13 Kg

SCHEMA ELETTRICO

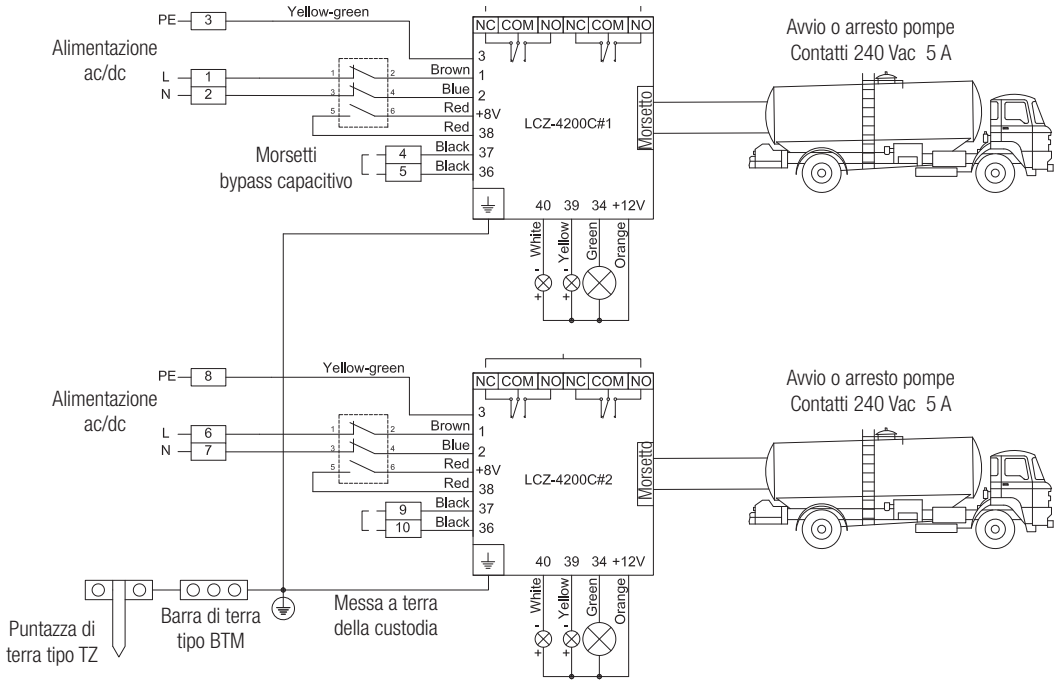


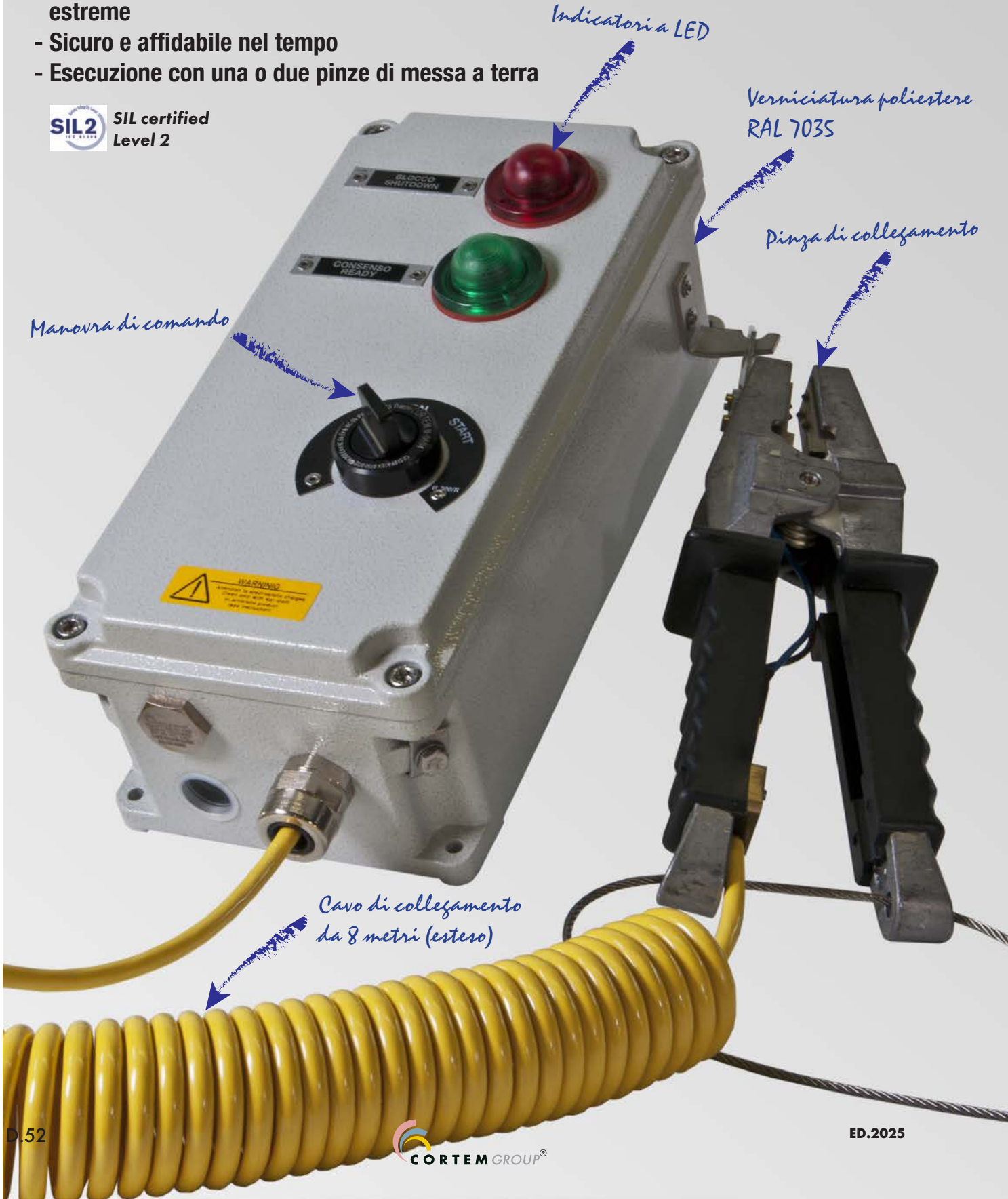
ILLUSTRAZIONE	DESCRIZIONE	MODELLO	CODICE	LEGENDA
	Spia multiled verde 12Vac/dc	GRDC-..	**M-0612/3V12**	RICAMBIO
	Spia monoled gialla	GRDC-...	**M-0487/G**	RICAMBIO
	Spia monoled incolore		**M-0487/I**	
	Interruttore	GRDC...	**M-0604/3R**	RICAMBIO
	Logica di controllo	GRDC-4200...	**LCZ-4200C**	RICAMBIO
		GRDC-4200...24	**LCZ-4200C/24**	
		GRDC-4200...110	**LCZ-4200C/110**	
	Pinza di messa a terra	GRDC...	**PZCC-4209**	RICAMBIO
	Cavo colore giallo Lunghezza: 8 metri	GRDC...	**20CE063**	RICAMBIO
	Pressacavo range cavo 6,5 ÷ 14	GRDC...	**NAV20SIB**	ACCESSORIO RICAMBIO

GRDE-4200

Sistema elettronico di messa a terra 'Ex eb / tb'

- Zona 1, 2, 21, 22
- Componenti elettronici di alta qualità
- Custodia in alluminio o poliestere
- Elevata resistenza alla corrosione e a condizioni climatiche estreme
- Sicuro e affidabile nel tempo
- Esecuzione con una o due pinze di messa a terra

SIL2 *SIL certified Level 2*



CORTEM GROUP®

GRDE-4200 Sistema elettronico di messa a terra 'Ex eb / tb'

Il GRDE-4200 è un sistema di messa a terra elettronico che garantisce la messa a terra di autocisterne durante il trasferimento di liquidi infiammabili, prevenendo la formazione di cariche elettrostatiche.
Durante tutta la fase di carico e scarico il dispositivo verifica il mantenimento dell'equipotenzialità dell'impianto di terra mediante il collegamento di una pinza di terra.
Infatti il sistema elettronico è dotato di un circuito di protezione che controlla il valore della resistenza e lo confronta con il parametro impostato e, se questo valore rientra nel range prefissato, chiude il circuito elettrico tra i due sistemi equipotenziali. Viceversa rimuove il consenso di funzionamento dalla pompa di carico e chiude la valvola di carico.
Il GRDE-4200 è composto da una custodia Ex eb / tb Cortem che contiene la logica di controllo della messa a terra certificata ATEX / IECEx, i dispositivi di controllo e segnalazione Cortem Ex eb / tb come selettori e spie LED e una o più pinze di messa a terra per il collegamento ad autocisterne o altre parti metalliche.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere

Impianti chimici e petrochimici

Impianti onshore

Impianti offshore

Pontili di carico scarico petrolio

Impianti agroalimentare

Deposito combustibili

100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2GD - Ex db eb mb [ia Ga] IIC T.. Gb - Ex tb [ia Da] IIIC T..°C Da IP66			
Certificato:	ATEX CML 20 ATEX 3235X			
	IEC Ex IECEx CML 20.0144X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex, UKEX scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
	UKEX DISPONIBILE			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-7: 2015, EN 60079-11: 2012, EN 60079-18: 2015, EN 60079-31: 2014, EN 60529: 1991 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014-06 IEC 60079-7: 2015, IEC 60079-11: 2011, IEC 60079-18: 2017, IEC 60079-31: 2013, IEC 60529: 2001. Direttiva RoHS 2002/95/CE.			
Classe di temperatura:	85°C (T6)	85°C (T5)		
Temp. Ambiente:	-40°C +50°C	-40°C +60°C		
Grado di protezione:	IP66			

GRDE-4200 Sistema elettronico di messa a terra 'Ex eb / tb'

GRDE-4200..

GRDE-4200..P ..

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GRDE-4200..

Corpo e coperchio:	In lega di alluminio a basso contenuto di rame
Resistenza agli urti:	IK10
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Ingressi:	Imbocchi ISO M20
Targhetta di certificato:	Adesiva
Viteria:	Acciaio inox tipo imperdibile
Viti di terra:	Acciaio inox. Interna ed esterna al corpo complete di staffe antirotazione
Fissaggio:	Piedi di fusione in alluminio per viti M6
Verniciatura:	Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)

Resistenza alla corrosione: Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

GRDE-4200..P..

Corpo e coperchio:	In resina poliestere colore nero con proprietà antistatiche
Resistenza agli urti:	IK10
Guarnizione:	Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Fissaggio:	Piedi in poliestere per viti M6
Targhetta di certificato:	Adesiva
Viteria:	Acciaio inox tipo imperdibile
Ingressi:	Imbocchi ISO M20

Pinza:	Bipolare, fusione di alluminio con manici in neoprene, ganasce con punte in acciaio, autosganciante. Apertura 16 mm.
Cavo "spiralato":	Di colore giallo con rivestimento in gomma resistente all'olio e alle sostanze chimiche. Adatto ad altissime sollecitazioni meccaniche. Lunghezza 8 metri (esteso).
Staffa porta-pinza:	In acciaio inox.
Leva selettore:	In alluminio con ossidazione anodica di colore nero.
Spia luminosa:	In policarbonato colorato trasparente.

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Pressacavo
Modello con corpo e coperchio in acciaio inox AISI 316L

L'utilizzo del sistema di messa a terra in ambienti Ex

La messa in equipotenzialità di masse metalliche caricate elettro-staticamente

Nei pomeriggi freddi e asciutti a tutti sarà capitato almeno una volta di ricevere una scossa elettrostatica uscendo dall'autovettura e toccando la maniglia della portiera per richiuderla. L'energia statica accumulata stando su una vettura isolata dal terreno, si scarica a terra attraverso il nostro corpo nel momento in cui entriamo in contatto con il suolo nel caso in cui non siamo a nostra volta isolati verso terra (indossando scarpe gommate).

L'elettricità statica nel corpo umano può raggiungere i 10-15 kV (kilovolt) e la scarica di questa tensione può misurare 20-30 mJ (Millijoule), ben al di sopra della soglia di accensione di propano, vapori di benzina e di particelle di polvere fine.

Nelle atmosfere potenzialmente esplosive questi fenomeni si verificano durante le operazioni di carico e/o scarico dai mezzi di movimentazione di prodotti infiammabili ed esplosivi. Gli ambienti pericolosi in cui è necessario avere un sistema di messa a terra sono ad esempio:

- le baie di carico/scarico autobotti,

- i Jetty a mare per le operazioni di carico/scarico petroliere, metaniere o gasiere,

- i siletti di travaso prodotti, siano essi liquidi o solidi.

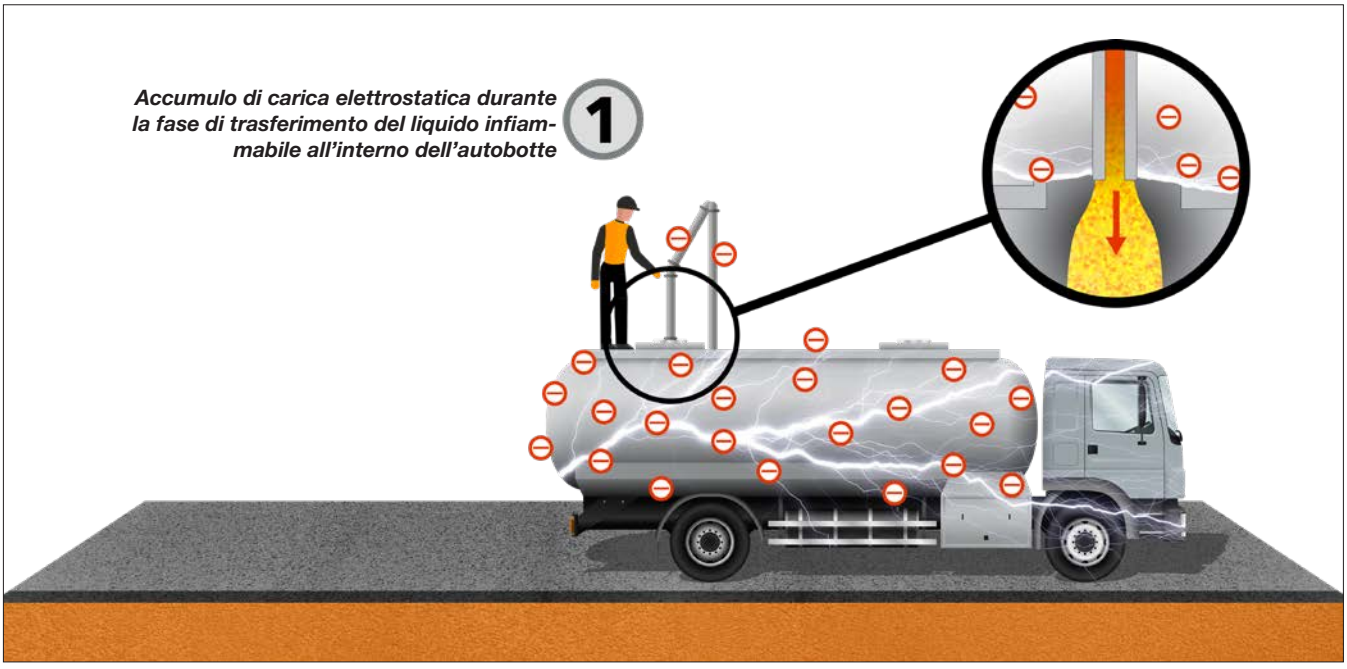
Il riempimento, l'erogazione, il trasporto e il ribaltamento di materiali in veicoli o recipienti generano elettricità statica semplicemente attraverso il movimento del materiale in lavorazione o manipolazione.

Il livello di carica è maggiore per i solventi poco conduttivi che fluiscono attraverso i tubi di plastica. Inoltre, un flusso veloce o grandi quantità di bolle d'aria che scorrono attraverso il tubo possono amplificare l'elettricità statica.

Il carico infiammabile può incendiarsi se il veicolo non è adeguatamente messo a terra.

Per evitare la generazione di scintille non basta utilizzare un collegamento di terra tra l'autobotte e la rete di terra dell'impianto ma è necessario adottare una serie di misure di sicurezza che mettano in connessione i due sistemi in modo sicuro, garantendo l'incolumità delle persone e la salvaguardia delle cose. Tali sistemi sono comunemente denominati "sistemi di messa a terra" e funzionano con il principio della messa in equi-potenzialità degli oggetti metallici conduttori e semiconduttori presenti durante le fasi di carico o scarico dei prodotti potenzialmente esplosivi.

Per questo motivo i sistemi di "messa a terra" devono essere realizzati in modo da garantire tutte le funzionalità dell'impianto e, contemporaneamente, salvaguardare l'incolumità degli operatori preposti, nel rispetto delle normative vigenti.



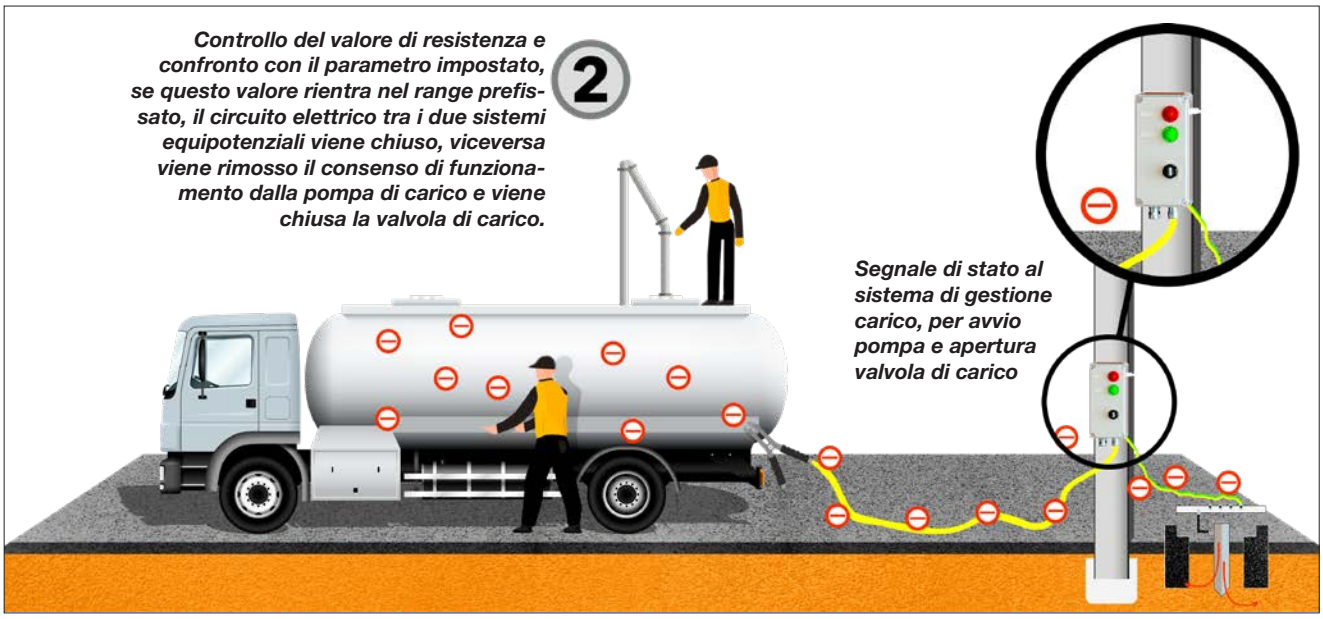
Accumulo di carica elettrostatica durante la fase di trasferimento del liquido infiammabile all'interno dell'autobotte **1**

GRDE-4200 Sistema elettronico di messa a terra 'Ex eb / tb'

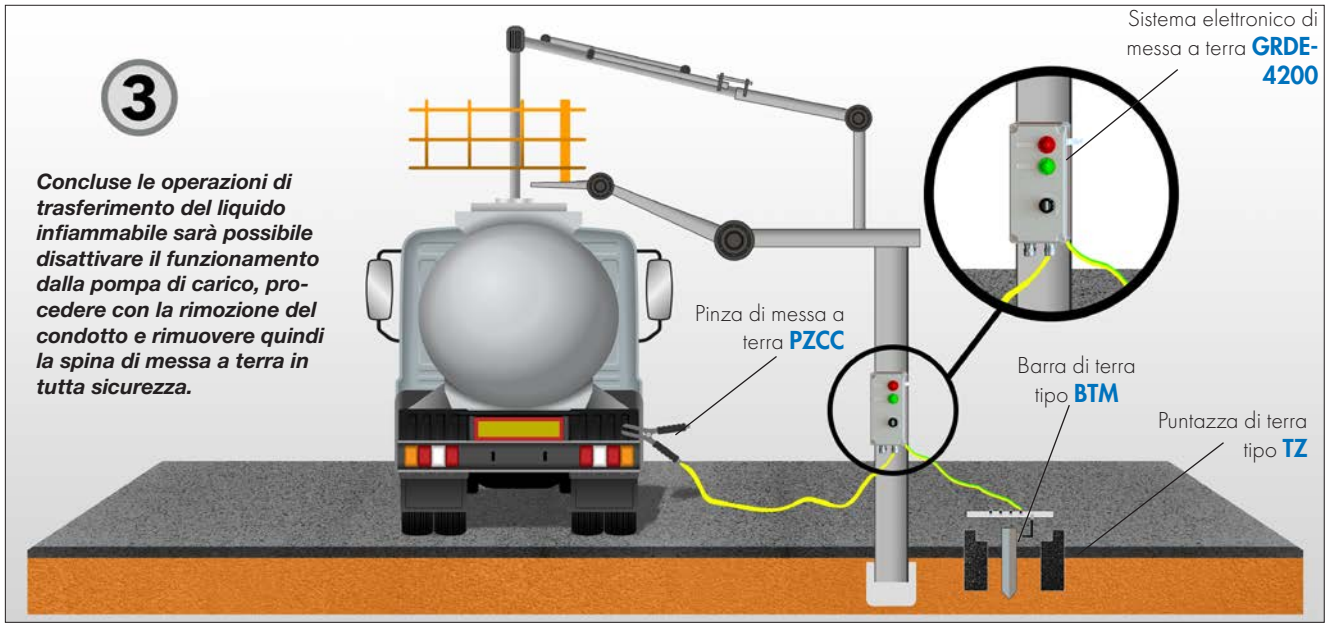
La messa a terra collega l'oggetto alla terra e scarica qualsiasi tensione accumulata che viene assorbita dal suolo e neutralizzata.

Il dispositivo di messa a terra di Cortem Group serie GRDE risponde a tutte le specifiche di funzionalità e di sicurezza richiesti dalle normative per tali operazioni ed è costruito per poter essere installato in ambienti con pericolo di esplosione per presenza di gas e/o polveri infiammabili.

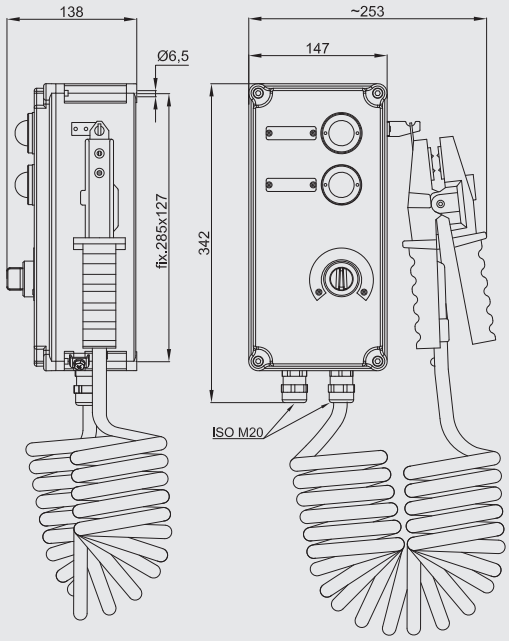
Questo sistema è infatti costituito da una logica di controllo della messa terra chiamata LCZ-4200 la quale, protetta dal modo di protezione 'Ex mb', oltre che a controllare i parametri della connessione di terra, dispone anche di una barriera a sicurezza interseca 'Ex ia' che assicura l'aggancio della pinza per il collegamento di terra sicuro.



Inoltre, grazie a questa logica, oltre ad abilitare la connessione verso terra al fine di rimuovere le cariche elettrostatiche dell'autobotte, cisterna ecc.., il sistema GRDE può essere utilizzato anche per abilitare l'accensione della pompa di carico/scarico grazie all'impiego di un relè a doppio contatto. In questo modo, nel malaugurato caso in cui il collegamento di terra dovesse venir meno, l'operazione di carico/scarico del liquido infiammabile viene immediatamente bloccata in piena sicurezza fino a quando il collegamento verso terra non verrà ripristinato. Il sistema GRDE può essere fornito con una o due pinze di messa a terra, per il collegamento contemporaneo di più autocisterne o ad altre parti metalliche.



DISEGNO DIMENSIONALE

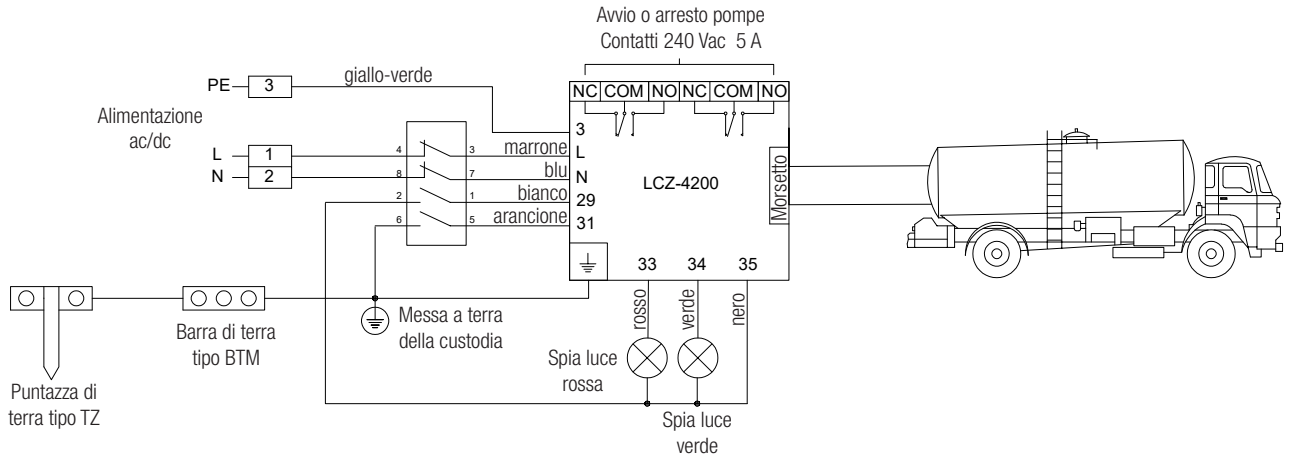


Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE

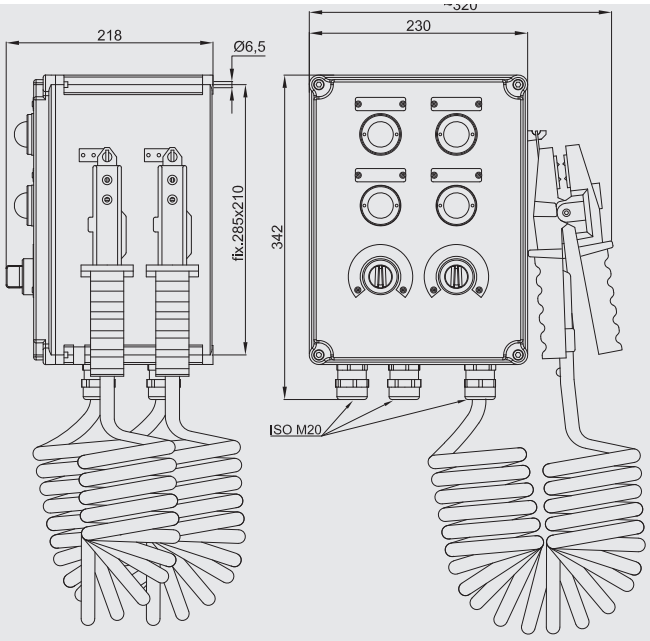
Codice	Materiale della cassetta	Numero pinze	Alimentazione	Frequenza nominale	Potenza assorbita	Peso
GRDE-4200	Alluminio	Una pinza	220-240 Vac	50 - 60 Hz	6 W	3,25 Kg
GRDE-4200-12			12 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		3,25 Kg
GRDE-4200-24			24 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		3,25 Kg
GRDE-4200-110			110 Vac	50 - 60 Hz		3,25 Kg
GRDE-4200-P	Poliestere		220-240 Vac	50 - 60 Hz		2,80 Kg
GRDE-4200-P-12			12 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		2,80 Kg
GRDE-4200-P-24			24 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		2,80 Kg
GRDE-4200-P-110			110 Vac	50 - 60 Hz		2,80 Kg

SCHEMA ELETTRICO



GRDE-4200 Sistema elettronico di messa a terra 'Ex eb / tb'

DISEGNO DIMENSIONALE

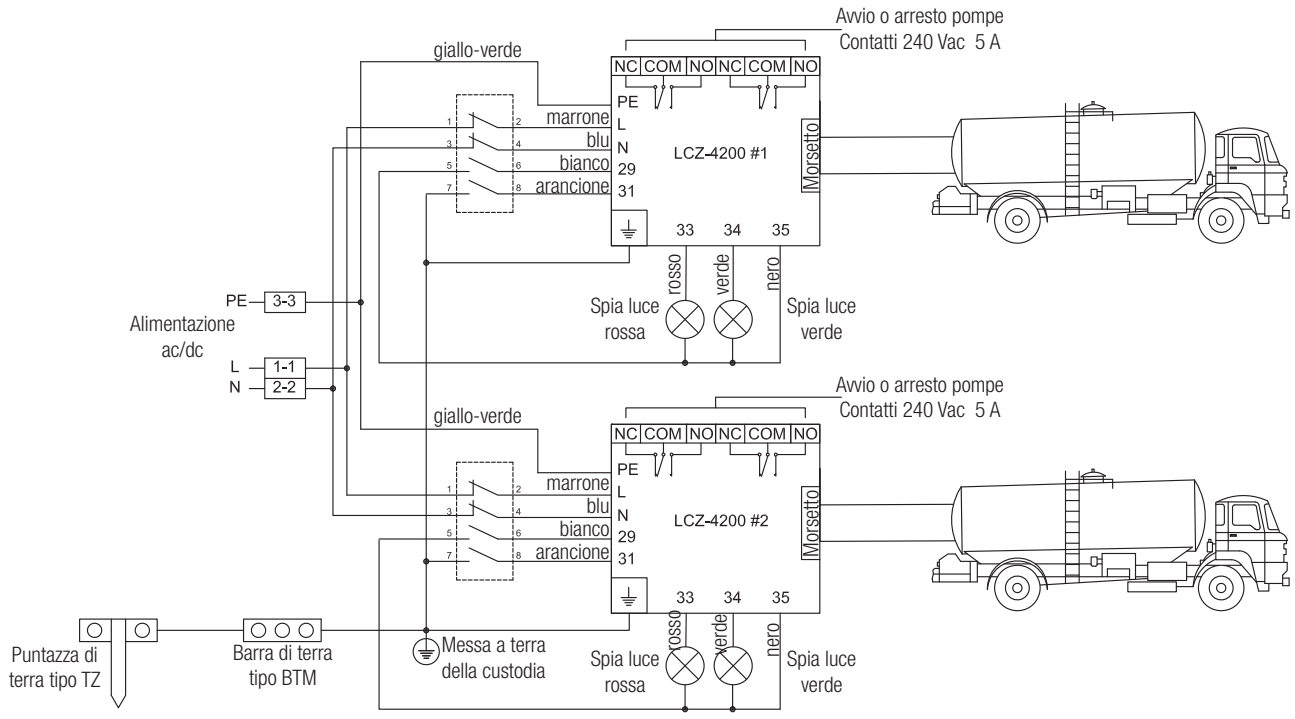


Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE

Codice	Materiale della cassetta	Numero pinze	Alimentazione	Frequenza nominale	Potenza assorbita	Peso
GRDE-4200-2	Alluminio	Due pinze	220-240 Vac	50 - 60 Hz	12 W	6,45 Kg
GRDE-4200-2-12			12 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		6,45 Kg
GRDE-4200-2-24			24 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		6,45 Kg
GRDE-4200-2-110			110 Vac	50 - 60 Hz		6,45 Kg
GRDE-4200-2P	Poliestere		220-240 Vac	50 - 60 Hz		5,65 Kg
GRDE-4200-2P-12			12 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		5,65 Kg
GRDE-4200-2P-24			24 Vac/dc	0 - 50 - 60 Hz		5,65 Kg
GRDE-4200-2P-110			110 Vac	50 - 60 Hz		5,65 Kg

SCHEMA ELETTRICO



CORTEM GROUP®

GRDE-4200 Accessori a richiesta e parti di ricambio

ILLUSTRAZIONE	DESCRIZIONE	MODELLO	CODICE	LEGENDA
	Spia multiled rossa 12Vac/dc	GRDE-4200..	**M-0612/3R12**	RICAMBIO
	Spia multiled verde 12Vac/dc		**M-0612/3V12**	
	Interruttore	GRDE...	**M-0604/2R**	RICAMBIO
	Logica di controllo	GRDE-4200...	**LCZ-4200**	RICAMBIO
		GRDE-4200...12	**LCZ-4200/12**	
		GRDE-4200...24	**LCZ-4200/24**	
		GRDE-4200...110	**LCZ-4200/110**	
	Pinza di messa a terra	GRDE...	**PZCC-4209**	RICAMBIO
	Cavo colore giallo Lunghezza: 8 metri	GRDE...	**20CE063**	RICAMBIO
	Pressacavo range cavo 6,5 ÷ 14	GRDE...	**NAV20IB**	ACCESSORIO RICAMBIO

GRD-4200

Sistema elettronico di messa a terra

- Zona 1, 2, 21, 22
- Componenti elettronici di alta qualità
- Elevata resistenza alla corrosione e a condizioni climatiche estreme
- Sicuro e affidabile nel tempo

SIL2 *SIL certified Level 2*

CORTEM GROUP®

GRD-4200 Sistema elettronico di messa a terra

Il sistema elettronico serie GRD-4200 assicura la messa a terra di autobotti e cisterne durante le operazioni di trasferimento di liquidi infiammabili, prevenendo la formazione di cariche elettrostatiche.
Durante tutta la fase di carico e scarico, il dispositivo controlla il mantenimento in equipotenzialità del sistema di messa a terra.
L'elettronica è dotata, infatti, di un circuito di protezione che verifica il valore di resistenza e lo confronta con il parametro stabilito e, se tale valore rientra nella gamma preimpostata, chiude il circuito elettrico tra i due sistemi che sono risultati essere in equi-potenzialità. Viceversa, provvede a togliere il consenso di funzionamento alla pompa di caricamento e a chiudere la valvola di carico.
Il sistema elettronico di messa a terra GRD-4200 ha ottenuto la certificazione SIL (Safety Integrity Level) Livello 2 in conformità alle normative IEC-61508 ed EN-50495 che garantisce la capacità di questo sistema di svolgere la propria funzione di sicurezza.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

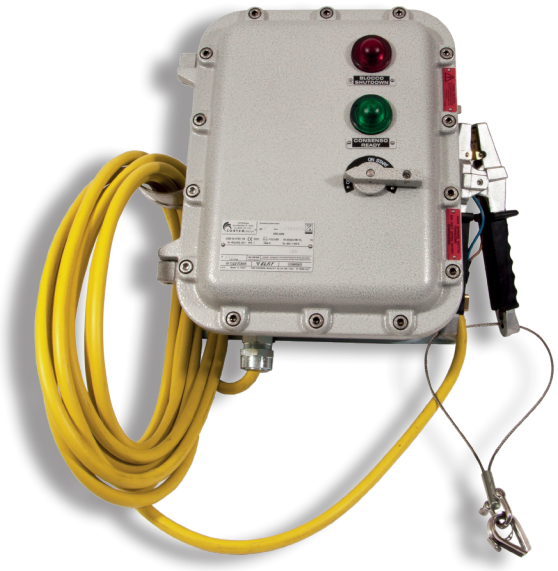
Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Impianti agroalimentare | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD			
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)			
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2(1) G - Ex d [ia Ga] ia IIB+H_2 T6 Gb				
	CE 0722 Ex II 2(1) D - Ex tb [ia Da] ia IIIC T85°C Db				
Certificato:	ATEX CESI 04 ATEX 129				
	IEC Ex IECEx CES 14.0035X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-11: 2012, EN 60079-31:2009 ed alla direttiva europea 2014/34/UE. IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-11: 2011, IEC 60079-31: 2008 Direttiva RoHS 2002/95/CE.				
Classe di temperatura:	85°C (T6)				
Temp. Ambiente:	-20°C +55°C				
Grado di protezione:	IP66				

GRD-4200 Sistema elettronico di messa a terra



CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio: In lega di alluminio a basso contenuto di rame
Guarnizione: Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato: In alluminio rivettata su coperchio
Viteria: In acciaio inox
Vite di terra: Acciaio inox M6. Acciaio inox M6. Interna ed esterna al corpo e sul coperchio complete di staffe antirotazione
Staffe di fissaggio: Acciaio zincato elettroliticamente
Manovra sul coperchio: In alluminio verniciato
Spie luminose: In policarbonato resistente agli urti ed ai raggi UV
Verniciatura: Poliestere Ral 7035 (Grigio luce)

Resistenza alla corrosione: Lo STANDARD della lega di alluminio utilizzata da Cortem ha superato i test previsti dalle norme EN60068-2-30 (cicli di caldo-umido) e EN60068-2-11 (prove in nebbia salina)

Ingressi: 2 imbocchi 3/4" NPT. Completo di un tappo PLG2N
Pressacavo: Per cavo non armato, sigillato internamente, filettatura 3/4" NPT
Cavo: Di colore giallo con rivestimento in gomma resistente all'olio e alle sostanze chimiche. Adatto ad altissime sollecitazioni meccaniche. Lunghezza 8 metri.
Pinza: Bipolare, fusione di alluminio con manici in neoprene, ganasce con punte in acciaio, autosganciante. Apertura 16 mm.
Staffa porta-pinza: In acciaio inox.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione nominale: 230 Vac o 110 Vac o 24 Vac dc
Frequenza nominale: max. 50/60 Hz

GRD-4200		
Stato:	Blocco	Consenso
Corrente assorbita:	12 mA	24 mA
Potenza:	1,64 W	4,32 W
Power factor:	0,57	0,82

GRD-4200/110		
Stato:	Blocco	Consenso
Corrente assorbita:	22 mA	45 mA
Potenza:	1,52 W	4,18 W
Power factor:	0,62	0,84

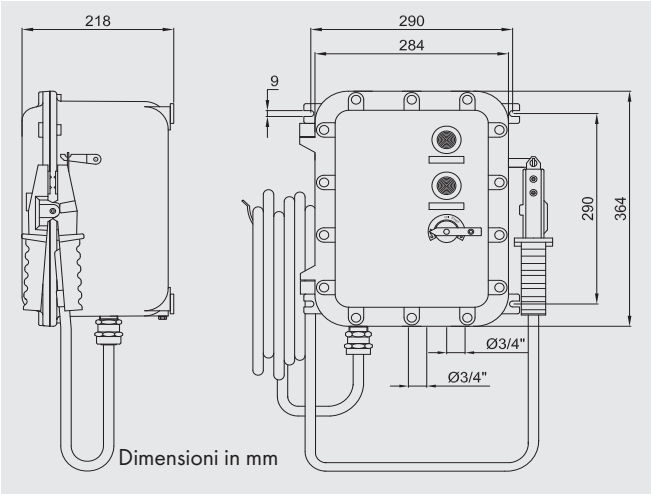
GRD-4200/24				
Stato:	Blocco		Consenso	
Tensione:	24 Vac	24 Vdc	24 Vac	24 Vdc
Corrente assorbita:	64 mA	24 mA	64 mA	24 mA
Potenza:	1,64 W	4,32 W	1,64 W	4,32 W
Power factor:	0,57	0,82	0,57	0,82

ACCESSORI A RICHIESTA / ESECUZIONI SPECIALI

Pressacavo
Pinza PMT-B2

GRD-4200 Sistema elettronico di messa a terra

DISEGNO DIMENSIONALE



Dettaglio pinza di collegamento

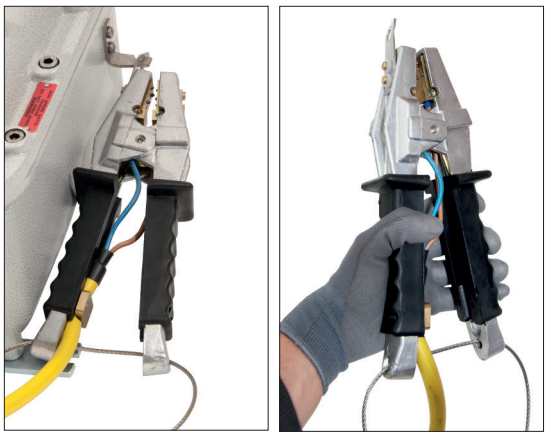


TABELLA DI SELEZIONE

Codice	Alimentazione	Frequenza nominale	Peso Kg
GRD-4200	230 Vac	50 - 60 Hz	20
GRD-4200/110	110 Vac	50 - 60 Hz	20
GRD-4200/24	24 Vac dc	0 / 50 - 60 Hz	20

SCHEMA ELETTRICO

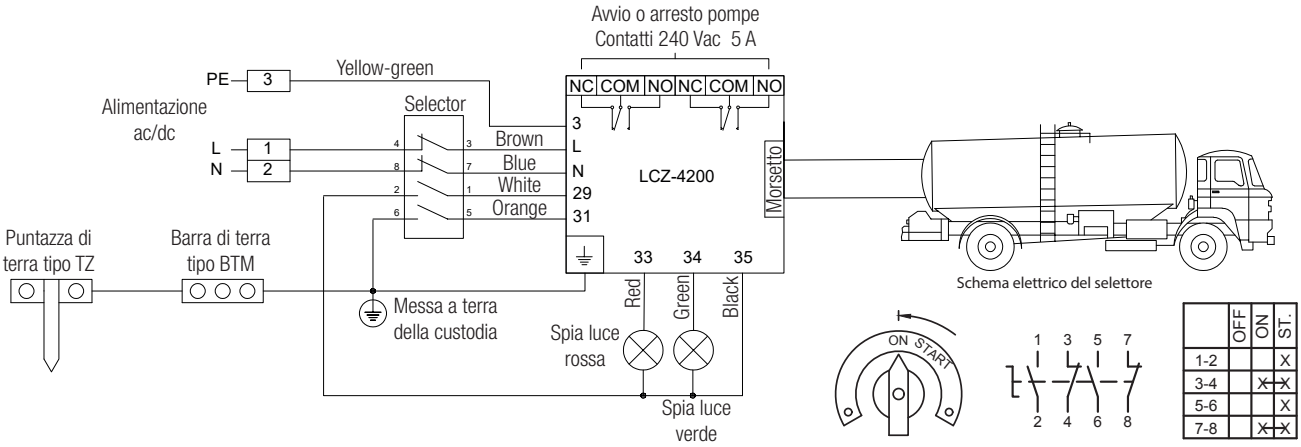
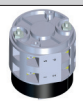
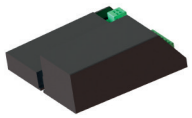
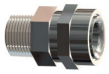
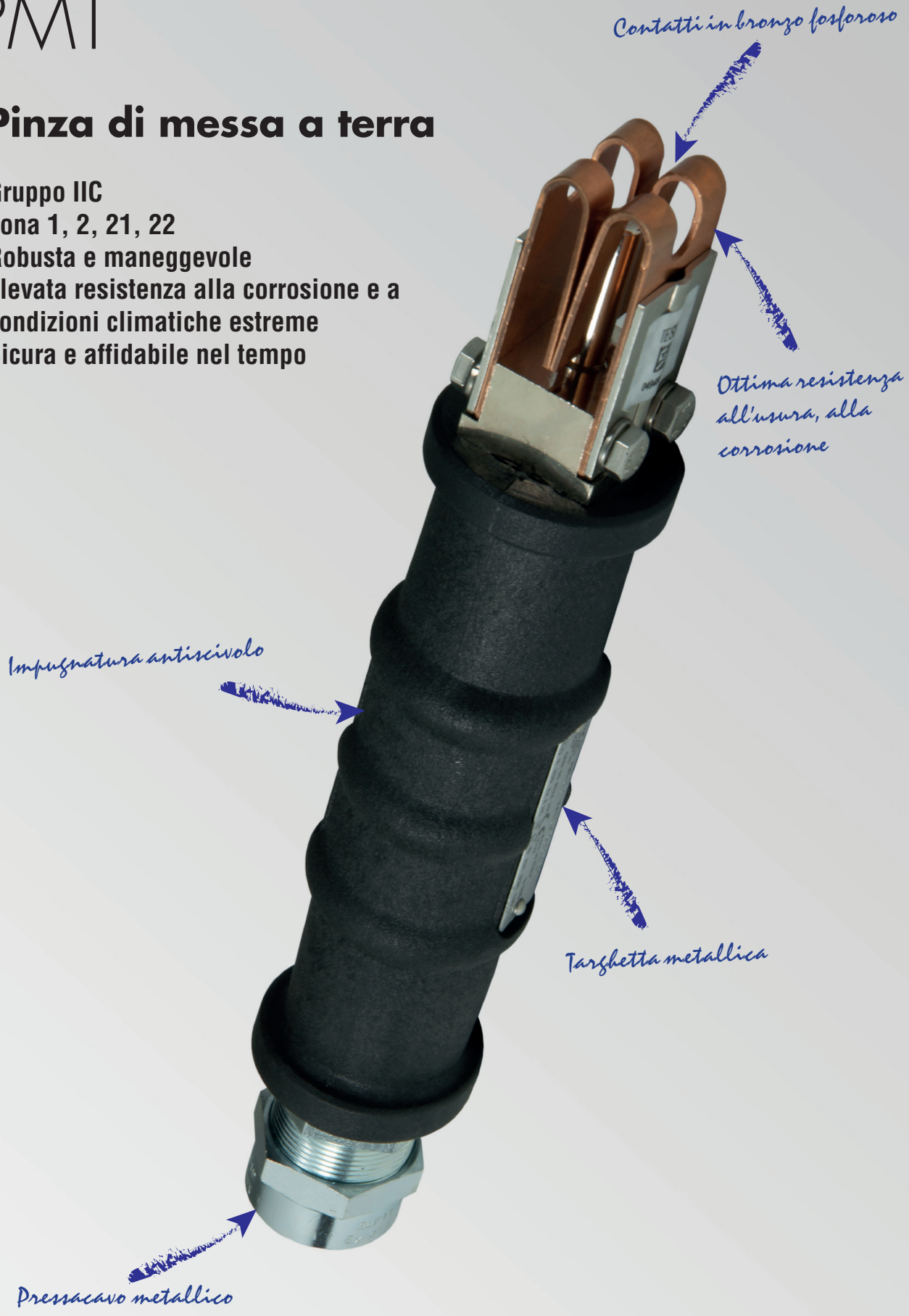


ILLUSTRAZIONE	DESCRIZIONE	MODELLO	CODICE	LEGENDA
	Interruttore speciale	GRD...	**SEA10X2/12EZ16R**	RICAMBIO
	Logica di controllo	GRD-4200	**LCZ-4200**	RICAMBIO
		GRD-4200/110	**LCZ-4200/110**	
		GRD-4200/24	**LCZ-4200/24**	
	Pinza di messa a terra	GRD...	**PZCC-4209**	RICAMBIO
	Cavo colore giallo Lunghezza: 8 metri	GRD...	**NSSHOU-02X2,5**	RICAMBIO
	Pressacavo barriera	GRD...	**NAVB2NB**	ACCESSORIO RICAMBIO

PMT

Pinza di messa a terra

- Gruppo IIC
- Zona 1, 2, 21, 22
- Robusta e maneggevole
- Elevata resistenza alla corrosione e a condizioni climatiche estreme
- Sicura e affidabile nel tempo



PMT Pinza di messa a terra

La pinza PMT viene usata per il collegamento a terra di autobotti e cisterne durante le operazioni di carico e scarico. Il contatto a terra avviene all'interno del corpo della pinza in una camera Ex d solamente dopo aver allacciato la pinza all'impianto di terra locale.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Impianti agroalimentare | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2GD		
Installazione: EN 60079.14	zona 1 - zona 2 (Gas)	zona 21 - zona 22 (Polveri)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2GD - Ex d IIC T6 Ex tD A21 IP65 T85°C			
Certificato:	ATEX CESI 03 ATEX 201			
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2006, EN 60079-1: 2004, EN 61241-0: 2006, EN61241-1: 2004 ed alla direttiva europea 2014/34/UE.			
Classe di temperatura:	85°C (T6)			
Temp. Ambiente:	-20°C +55°C			
Grado di protezione:	IP65			

PMT Pinza di messa a terra

CARATTERISTICHE MECCANICHE

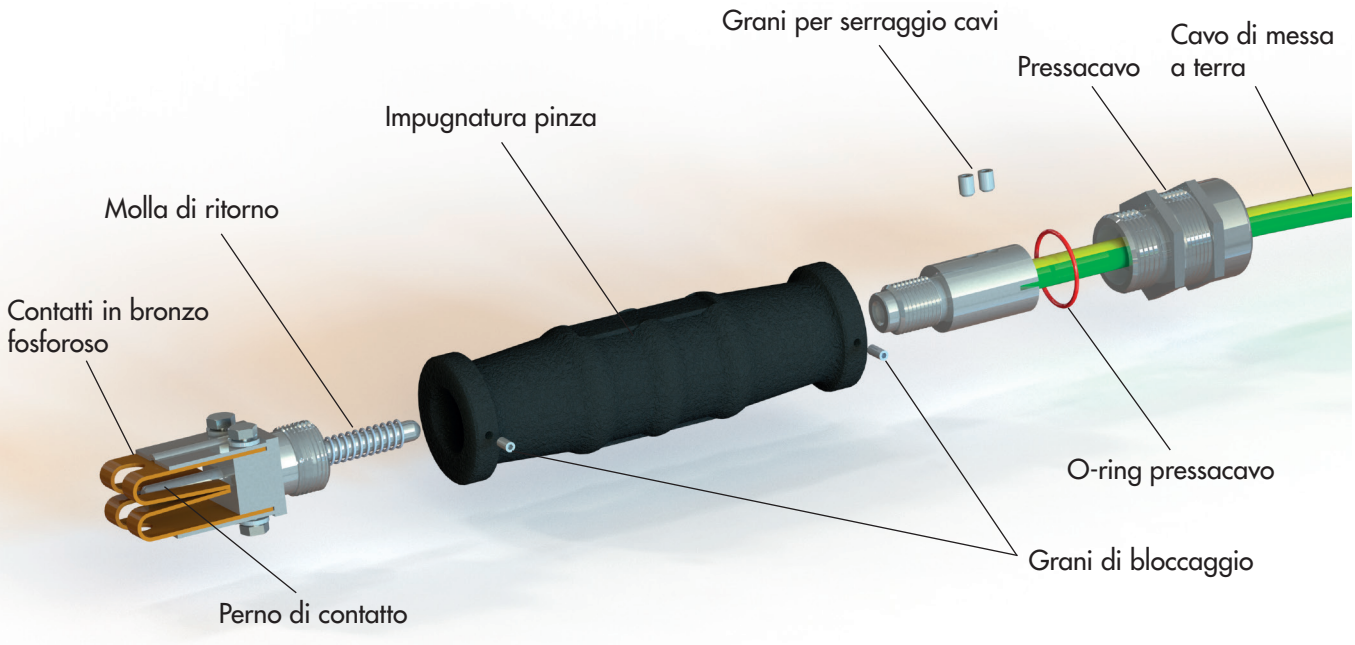
Impugnatura: In nylon antiscivolo di colore nero
Elementi di contatto esterni: In bronzo fosforoso
Targhetta di certificato: In alluminio rivettata sull'impugnatura
Viteria: In acciaio inox
Pressacavo: Per cavo non armato, filettatura ISO M32

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di isolamento: 3 kV
Corrente nominale: 20 A

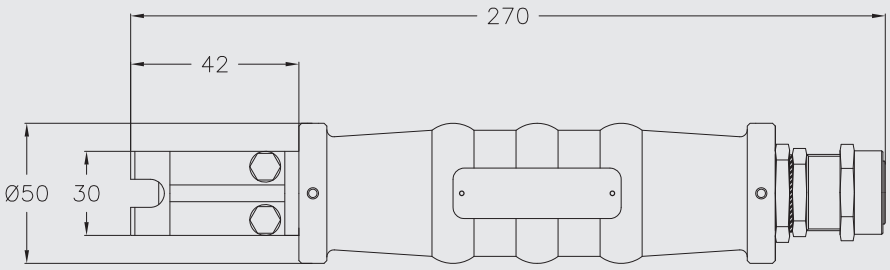
TABELLA DI SELEZIONE

Codice	Range cavo	Spessore piastra di connessione	Peso Kg
PMT-B2	Ø 11 - 14	4 - 7	0,8



PMT Pinza di messa a terra

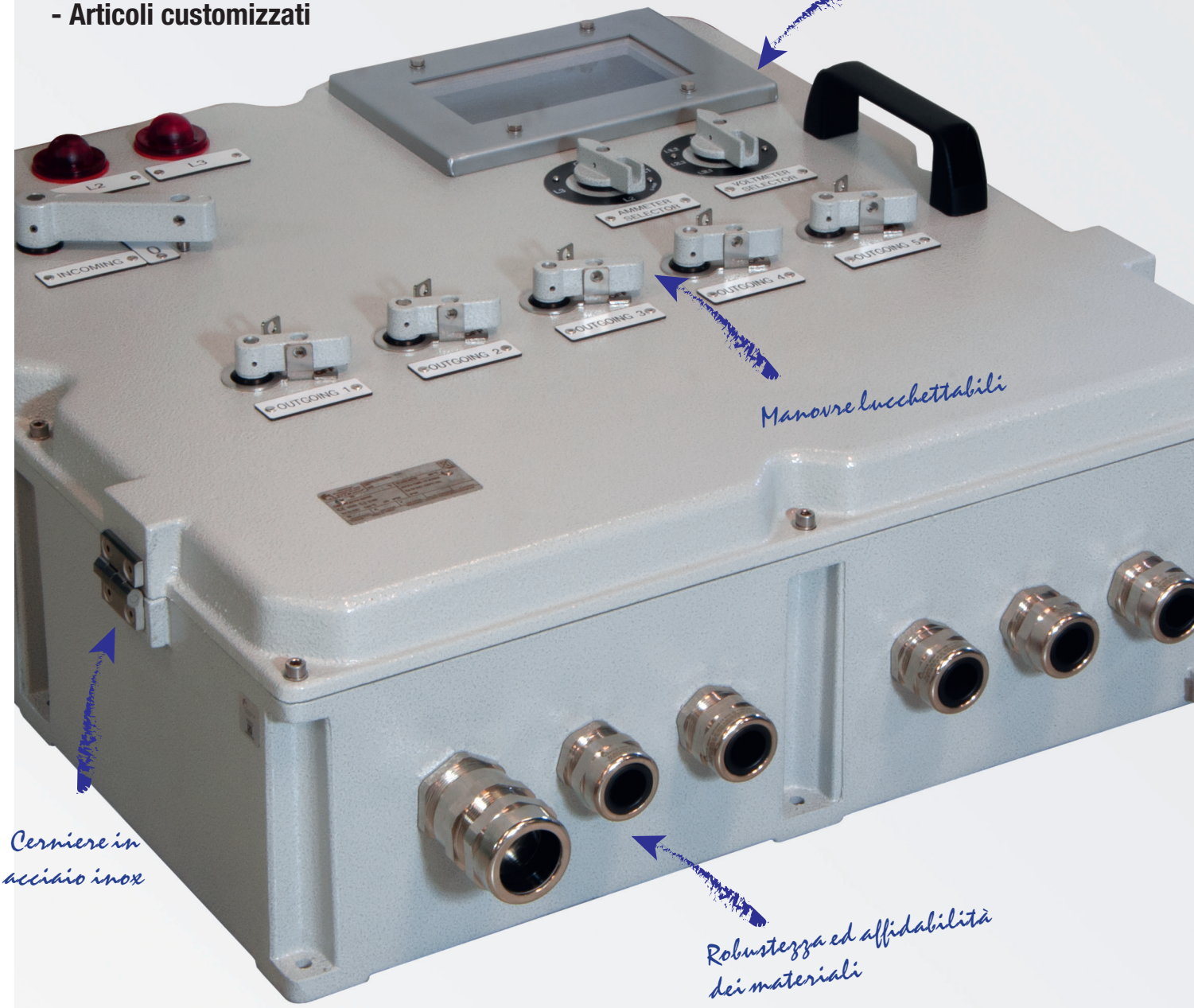
DISEGNO DIMENSIONALE



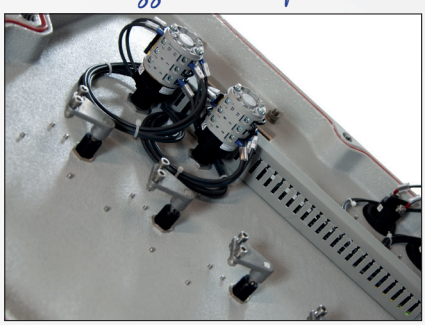
Dimensioni in mm

Custodie di comando controllo e quadristica 'Ex tb'

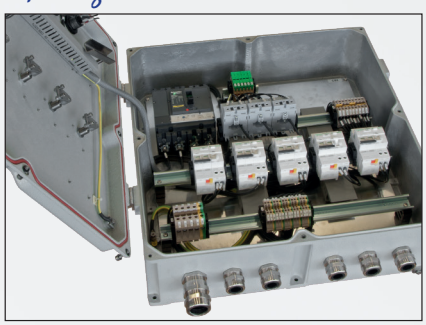
- Zona 21, 22
- Categoria 2D
- Custodie in alluminio, poliestere rinforzato o acciaio inox
- Articoli customizzati



Interruttori o commutatori ad aggancio rapido



Interruttori scatolati / magnetotermici



Custodie di comando controllo e quadristica 'Ex tb'

Le unità di comando, controllo e segnalazione SA, SA/P, CTB comprendono una serie di custodie con tipo di protezione "Ex tb" disponibili in alluminio, poliestere o acciaio inox e in misure differenti.
In base alla misura e al materiale scelti, si presentano tre limiti massimi di dissipazione che corrispondono ad ognuna delle tre massime temperature ambiente opzionali: +40°C, +55°C and +60°C.
Sui lati della custodia possono essere montati diversi dispositivi certificati IECEx/ATEX e, sul coperchio, può essere applicata anche una finestra di vetro o policarbonato. Internamente, possono essere installate varie apparecchiature elettroniche con una potenza dissipabile totale entro i limiti definiti per ogni custodia come ad esempio terminali, strumenti analogici e digitali, dispositivi di controllo e misurazione, interruttori automatici e gruppi di batterie certificati IECEx/ATEX.
A richiesta è possibile fornire le custodie di comando e controllo serie SA/SS in acciaio inox.

Cortem Group applica sui suoi prodotti un'etichetta olografica di sicurezza non riposizionabile completa di codice alfanumerico univoco di autenticazione, al fine di combattere la vendita illegale di imitazioni e contraffazioni e assicurare l'autenticità dei propri prodotti. Il non rispetto delle norme internazionali comporta gravi rischi sia per l'ambiente, ma soprattutto per coloro che operano quotidianamente sugli impianti.

Settori di impiego:

Raffinerie petrolifere | Impianti chimici e petrochimici | Impianti onshore | Impianti offshore | Pontili di carico scarico petrolio | Basse temperature | Deposito combustibili | 100% prodotto Cortem

DATI DI CERTIFICAZIONE

Classificazione:	Gruppo II	Categoria 2D		
Installazione: EN 60079.14	zona 21 - zona 22 (Polveri)			
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP66			
Certificato:	ATEX CML 17 ATEX 3307X			
	IEC Ex CML 17.0162X	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com		
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31: 2014 ed alla DIRETTIVA EUROPEA 2014/34/UE IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-31: 2013			
Classe di temperatura:	T80°C; T100°C; T135°C			
Temp. Ambiente:	-40°C +40°C -40°C +55°C -40°C +60°C	Quando sono installati amperometri e/o voltmetri Cortem su coperchio le custodie devono essere marcate con temperatura ambiente massima di +40°C. Per dettagli vedi tabella delle potenze massime dissipabili		
Grado di protezione:	IP66			

Custodie di comando controllo e quadristica serie SA 'Ex tb'

CUSTODIE DI COMANDO E CONTROLLO IN ALLUMINIO SA-SAG

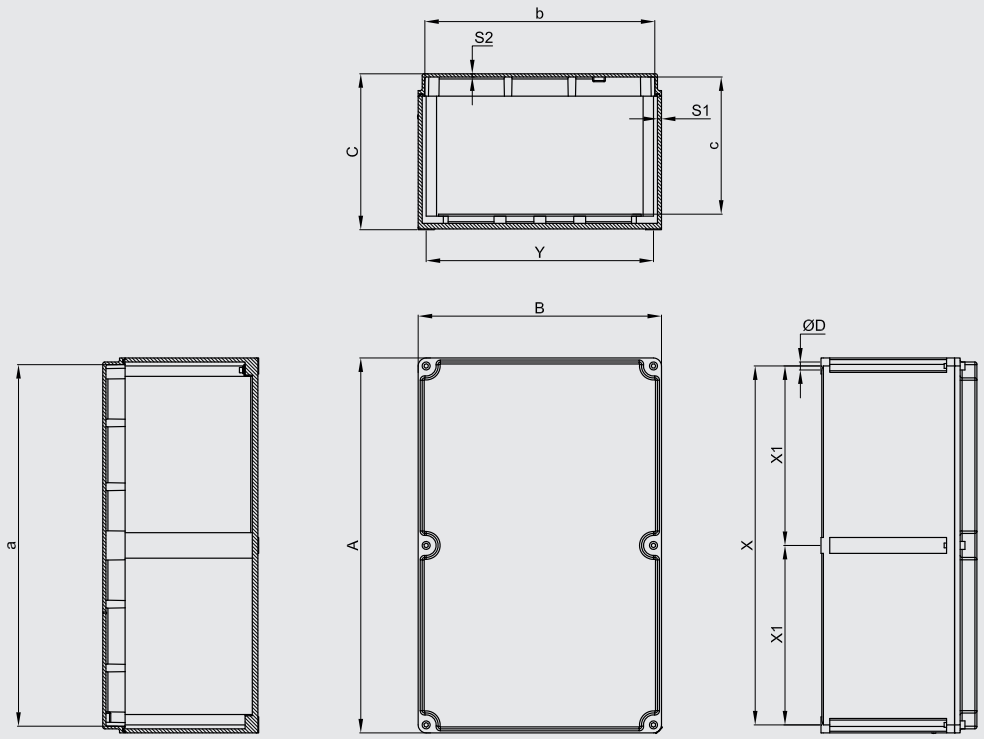
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio: In lega di alluminio a basso contenuto di rame
Guarnizione: Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Targhetta di certificato: In alluminio rivettata
Viteria: Acciaio inox tipo imperdibile
Viti di terra: Acciaio inox. Interna ed esterna al corpo complete di staffe antirotazione
Fissaggio: Piedi di fusione in alluminio per viti M6
Verniciatura: Poliestere Ral 7035 (Grigio chiaro)

POTENZE MASSIME DISSIPABILI

Custodia	Potenza (W) - per T80°C			Potenza (W) - per T100°C		
	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C
SA111108	25,1	14.2	10.9			
SAG111108	21,8	13,1	10,1	32,4		
SA171108	21,8	13,1	10,1	32,4		
SAG171108	21,8	13,1	10,1	32,4		
SA141410	37,3	21,6	16,2	55,3		
SAG141410	38,3	22,1	16,3	57,0		
SA202012	37,3	21,6	16,2	55,3		
SA301410	37,3	21,6	16,2	55,3		
SAG301410	37,3	21,6	16,2	55,3		
SA302310	55,6	34,4	27,9	83,0	62,3	
SAG302310	52,0	30,7	24,4	77,3	57,8	52,0
SA302318	55,6	34,4	27,9	83,0	62,3	
SAG302318	52,0	30,7	24,4	77,3	57,8	52,0
SA473018	100,8	59,1	47,0	154,2	114,2	
SAG473018	100,8	59,1	47,0	154,2	114,2	
SAG623018	124,6	75.9	60.7	190,2	141,0	
SAG606018	100,8	59,1	47,0	154,2	114,2	

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI CUSTODIE

Codice	Dimensioni esterne			Dimensioni interne					Fissaggio				Peso
	A	B	C	a	b	c	S1	S2	X	Y	X1	ØD	Kg
SA111108	110	110	83	104	104	64	3	2,5	94	94	-	6,5	0,50
SAG111108	110	110	83	96	96	64	7	2,5	94	94	-	6,5	0,75
SA171108	170	110	83	164	104	65	3	2,5	154	94	-	6,5	0,80
SAG171108	170	110	83	156	96	65	7	2,5	154	94	-	6,5	1,55
SA141410	147	147	100	141	141	80	3	2,5	131	131	-	6,5	0,80
SAG141410	147	147	100	133	133	80	7	2,5	131	131	-	6,5	1,40
SA202012	200	200	120	192	192	98	4	3	180	180	-	6,5	1,70
SA301410	305	147	110	296	138	90	4,5	3	285	127	-	6,5	2,00
SAG301410	305	147	96	291	133	75	7	4	285	127	-	6,5	2,70
SA302310	305	230	110	296	221	90	4,5	3	285	210	-	6,5	2,80
SAG302310	305	230	100	291	216	75	7	4	285	210	-	6,5	3,40
SA302318	305	230	190	296	221	165	4,5	3	285	210	-	6,5	3,50
SAG302318	305	230	180	291	216	155	7	4	285	210	-	6,5	5,30
SA473018	475	305	195	465	295	174	5	4	450	285	225	6,5	6,50
SAG473018	475	305	195	461	294	174	7	4	450	285	225	6,5	8,90
SAG623018	625	305	195	613	293	174	6	5	605	285	302,5	6,5	11,3
SAG606018	600	600	205	584	584	177	10÷13	5	580	580	290	8	27,0

DATI PER LA FORATURA DEL CORPO

TABELLE COMPARAZIONE FILETTATURE

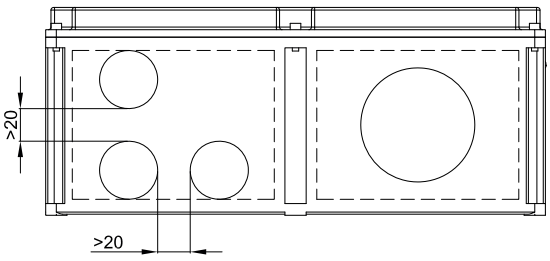
D Diametro filettatura	01	1	2	3	4	5	6	7	8
ISO228	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Foro passante	Ø17	Ø22	Ø27,5	Ø34	Ø43	Ø48,5	Ø60,5	Ø76	Ø89

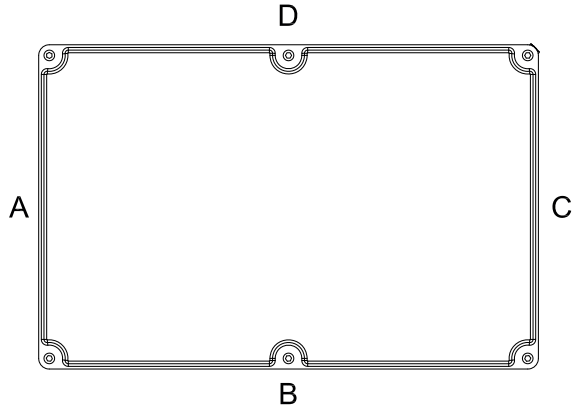
D Diametro filettatura	01	1	2	3	4	5	6	7	8
ISO 261/965	16x1,5	20x1,5	25x1,5	32x1,5	40x1,5	50x1,5	63x1,5	75x1,5	90x1,5
Foro passante	Ø17	Ø20,5	Ø25,5	Ø32,5	Ø40,5	Ø50,5	Ø63,5	Ø75,5	Ø90,5

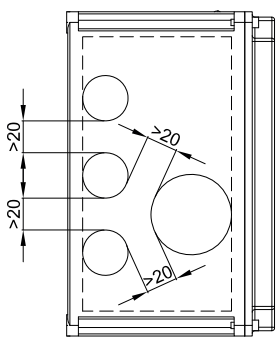
D Diametro filettatura	01	1	2	3	4	5	6	7	8
ANSI B.20.1 NPSM	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Foro passante	Ø17,5	Ø22	Ø27,5	Ø34	Ø43	Ø48,5	Ø60,5	Ø76	Ø89

Come da normativa vigente, le forature possono essere eseguite da Cortem o da partner autorizzati che hanno Notifica della produzione in accordo alla Direttiva ATEX .

TIPO CUSTODIA	FORATURA DEL CORPO																		
	Lati A e C									Lati B e D									
	Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO									Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO								
		01	1	2	3	4	5	6	7	8		01	1	2	3	4	5	6	7	8
SA/SAG111108	58x55	3	2	1	1	-	-	-	-	-	58x55	Cassetta quadrata								
SA/SAG171108	68x55	3	2	1	1	-	-	-	-	-	128x55	8	5	3	2	-	-	-	-	-
SA/SAG141410	100x65	6	6	3	2	1	-	-	-	-	100x65	Cassetta quadrata								
SA202012	145x75	8	7	6	3	2	1	-	-	-	145x75	Cassetta quadrata								
SA/SAG301410	90x65	6	4	3	1	1	1	-	-	-	250x65	14	12	9	5	4	3	-	-	-
SA/SAG302310	180x65	10	10	7	3	3	2	-	-	-	255x65	14	12	9	5	4	3	-	-	-
SA/SAG302318	180x140	18	18	12	9	6	4	2	1	1	258x140	24	24	18	14	8	6	3	2	2
SA/SAG473018	258x140	24	24	18	14	8	8	3	2	1	380x140	36	36	24	18	12	12	4	4	2
SAG623018	250x140	24	24	18	14	8	8	3	3	2	525x140	48	48	36	28	16	12	6	4	4
SAG606018	420x130	40	40	30	25	12	12	4	4	4	420x130	35	35	26	16	10	10	4	4	4





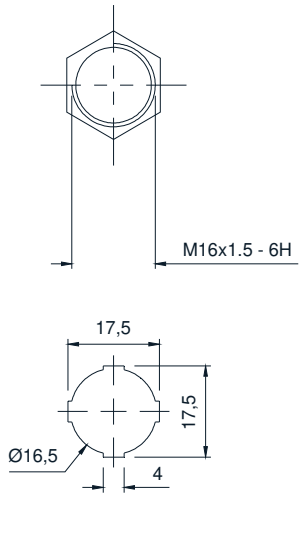


DATI PER LA FORATURA DEL COPERCHIO

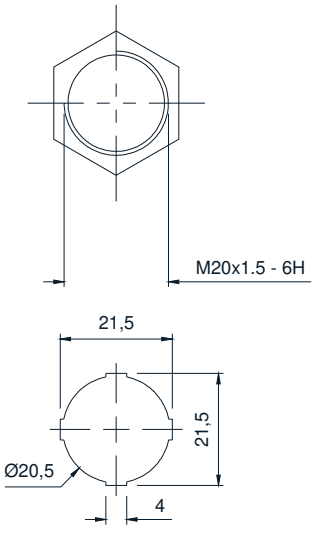
TIPO CUSTODIA	Area forabile mm
SA/SAG111108	90x90
SA/SAG171108	90x150
SA/SAG141410	127x127
SA202012	180x180
SA/SAG301410	127x285
SA/SAG302310	210x285
SA/SAG302318	210x285
SA/SAG473018	285x450
SAG623018	280x595
SAG606018	505x505

TIPOLOGIA DI FORATURE

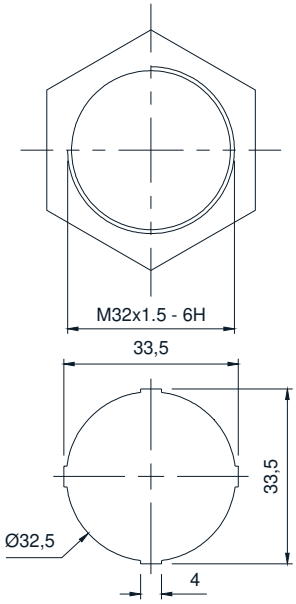
Per manovre
M-0634/11 M-0634/12
M-0634/13 M-0634/14
M-0634/03 M-0634/06
M-0634/07 M-0634/09



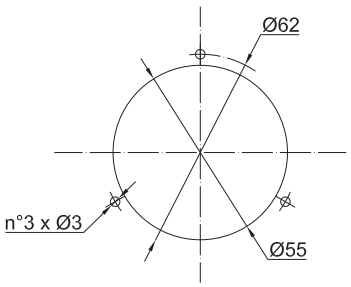
Per manovre
M-0634/10
M-0634/10L
M-0634/01



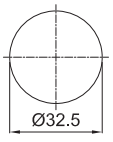
Per manovre
M-0639 M-0638
M-0637 M-0635
M-0636



Per amperometri e voltmetri



Per indicatori luminosi



Custodie di comando controllo e quadristica serie SA/P 'Ex tb'

CUSTODIE DI COMANDO E CONTROLLO IN POLIESTERE SA/P

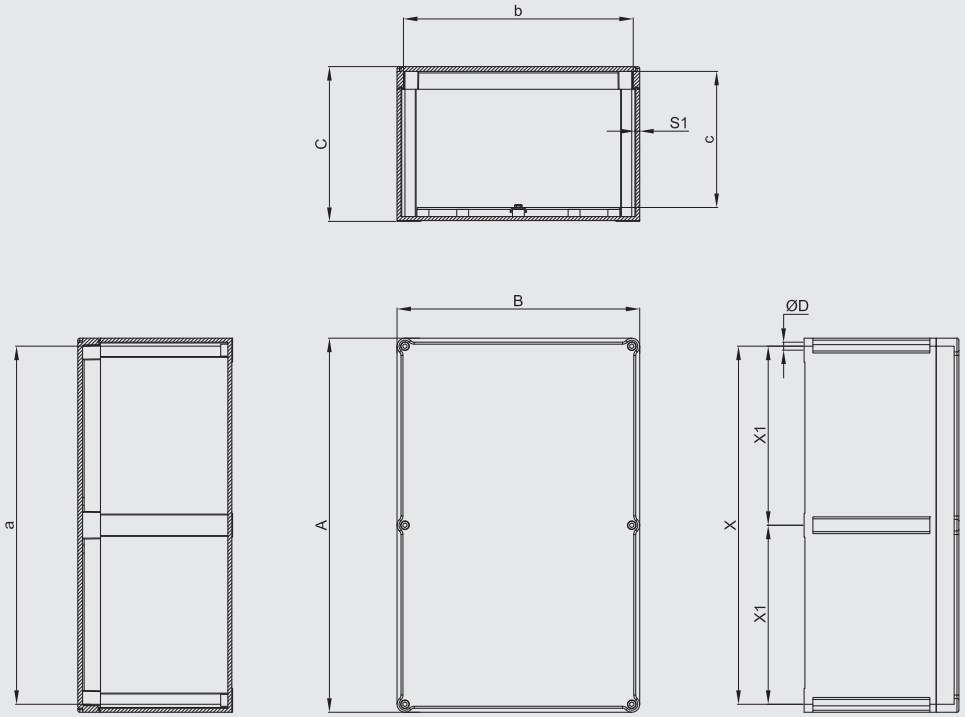
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio: In resina poliestere colore nero con proprietà antistatiche
Guarnizione: Siliconica resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio
Fissaggio: Piedi in poliestere per viti M6
Targhetta di certificato: In alluminio rivettata
Viteria: Acciaio inox tipo imperdibile

POTENZE MASSIME DISSIPABILI

Custodia	Potenza (W) - per T80°C		
	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C
SA090907/P	7,7	4,7	3,7
SA111108/P	10,9	6,6	5,3
SA171108/P	14,3	8,5	6,6
SA141410/P	19,7	11,5	8,9
SA301410/P	26,9	15,3	11,9
SA302310/P	26,0	15,6	12,0
SA302318/P	50,2	30,0	19,5
SA473018/P	63,7	38,7	29,7
SA623018/P	58,1	34,4	26,9

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Codice	Dimensioni esterne			Dimensioni interne				Fissaggio				Peso
	A	B	C	a	b	c	S1	X	Y	X1	ØD	Kg
SA111108/P	110	110	83	104	104	65	3	94	94	-	6,5	0,40
SA171108/P	170	110	83	164	104	65	3	154	94	-	6,5	0,80
SA141410/P	147	147	100	135	135	79	3	131	131	-	6,5	1,00
SA301410/P	305	147	110	296	138	90	4,5	285	127	-	6,5	1,90
SA302310/P	305	230	110	296	221	90	4,5	285	210	-	6,5	2,50
SA302318/P	305	230	190	296	221	165	4,5	285	210	-	6,5	3,10
SA473018/P	470	305	195	460	295	175	5	450	285	225	6,5	4,70
SA623018/P	620	305	185	608	293	160	5	560	285	260-300	8	6,30

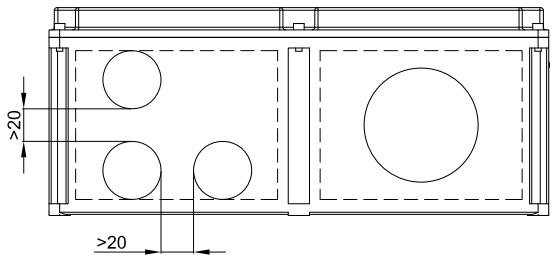
DATI PER LA FORATURA DEL CORPO

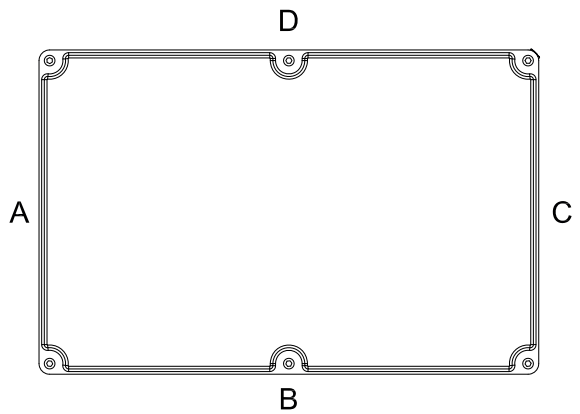
TABELLE COMPARAZIONE FILETTATURE

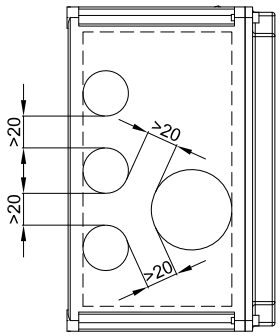
D Diametro filettatura	1	2	3	4	5	6	7	8
ISO 261/965	20x1,5	25x1,5	32x1,5	40x1,5	50x1,5	63x1,5	75x1,5	85x2
Foro passante	Ø20,5	Ø25,5	Ø32,5	Ø40,5	Ø50,5	Ø63,5	Ø75,5	Ø85,5

Come da normativa vigente, le forature possono essere eseguite da Cortem o da partner autorizzati che hanno Notifica della produzione in accordo alla Direttiva ATEX .

TIPO CUSTODIA	FORATURA DEL CORPO																
	Lati A e C									Lati B e D							
	Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO								Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO						
		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
SA111108/P	58x55	2	2	1	1	1	-	-	-	58x55	Cassetta quadrata							
SA171108/P	68x55	2	2	1	1	1	-	-	-	128x55	5	3	2	2	2	-	-	-
SA141410/P	100x65	6	3	2	1	1	1	-	-	100x65	Cassetta quadrata							
SA301410/P	100x65	6	3	2	1	1	1	-	-	255x65	12	11	5	4	4	3	-	-
SA302310/P	180x65	8	7	5	3	2	2	-	-	260x65	12	11	5	4	4	3	-	-
SA302318/P	180x140	16	14	9	8	5	4	2	2	258x140	24	22	14	11	8	6	3	2
SA473018/P	258x140	24	18	14	8	8	6	3	2	380x140	36	24	18	12	12	8	6	2
SA623018/P	248x117	18	15	10	8	6	3	2	2	434x117	32	26	16	14	12	6	4	4





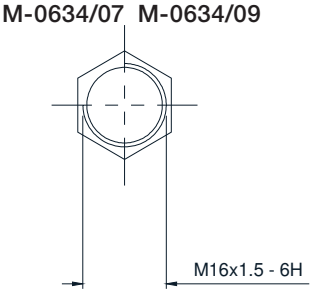


DATI PER LA FORATURA DEL COPERCHIO

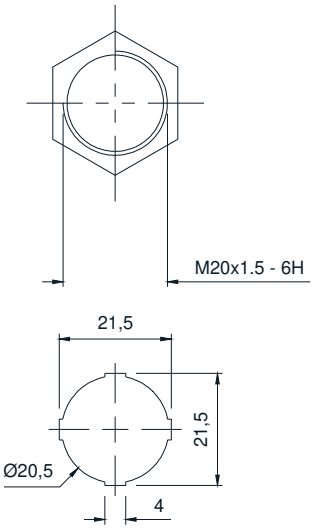
TIPO CUSTODIA	Area forabile mm
SA111108/P	90x90
SA171108/P	90x150
SA141410/P	127x127
SA301410/P	127x285
SA302310/P	210x285
SA302318/P	210x285
SA473018/P	285x450
SA623018/P	596x280

TIPOLOGIA DI FORATURE

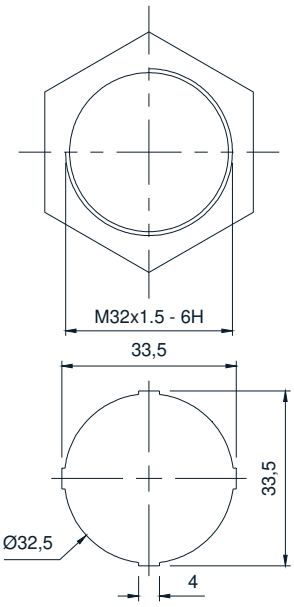
Per manovre
M-0634/11 M-0634/12
M-0634/13 M-0634/14
M-0634/03 M-0634/06
M-0634/07 M-0634/09



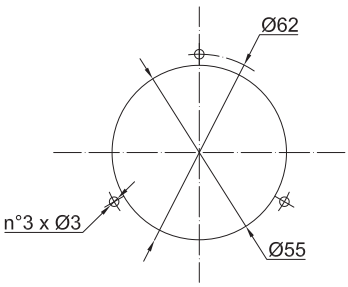
Per manovre
M-0634/10
M-0634/10L
M-0634/01



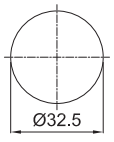
Per manovre
M-0639 M-0638
M-0637 M-0635
M-0636



Per amperometri e voltmetri



Per indicatori luminosi



Custodie di comando controllo e quadristica serie CTB 'Ex tb'

CUSTODIE DI COMANDO E CONTROLLO IN ACCIAIO INOX CTB

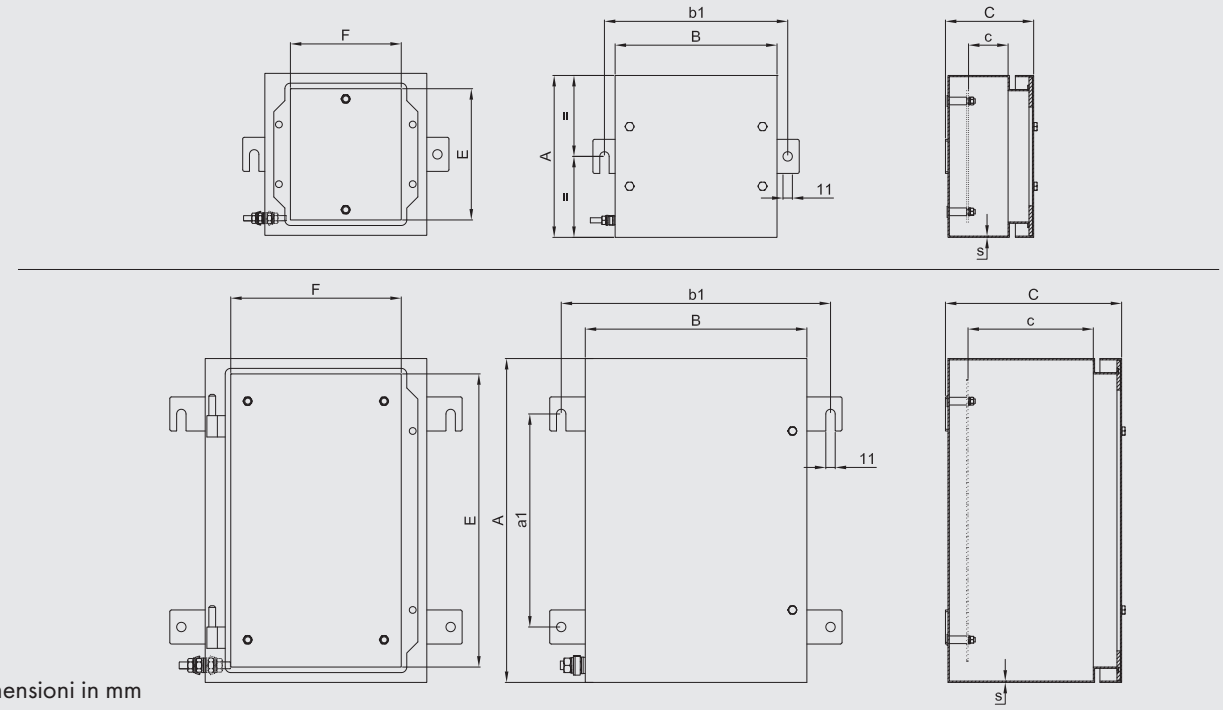
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Corpo e coperchio: In acciaio inox AISI 316L
Cerniere: In acciaio inox AISI 316L
Guarnizione: Resistente agli acidi, agli idrocarburi ed alle alte temperature, collocata tra corpo e coperchio. Garantisce IP66 senza essere compromessa durante l'uso
Targhetta di certificato: In acciaio inox rivettata
Pareti asportabili: In acciaio inox spessore 30/10
Viteria: In acciaio inox tipo imperdibile
Viti di terra: In ottone. Interna ed esterna al corpo complete di staffe antirotazione
Fissaggio: Piedi in acciaio inox AISI 316L saldati

POTENZE MASSIME DISSIPABILI

Custodia	Potenza (W) - per T80°C			Potenza (W) - per T100°C			Potenza (W) - per T135°C		
	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C	T.a. +40°C	T.a. +55°C	T.a. +60°C
CSTB121208	8,9	6,0	5,0	13,5	9,9	8,9	21,3	18,0	16,8
CSTB151509	8,9	6,0	5,0	13,5	9,9	8,9	21,3	18,0	16,8
CSTB191910	8,9	6,0	5,0	13,5	9,9	8,9	21,3	18,0	16,8
CTB221513	8,9	6,0	5,0	13,5	9,9	8,9	21,3	18,0	16,8
CTB262616	18,6	10,4	8,1	30,3	21,4	18,6	48,9	40,9	38,2
CTB262620	18,6	10,4	8,1	30,3	21,4	18,6	48,9	40,9	38,2
CTB303016	18,6	10,4	8,1	30,3	21,4	18,6	48,9	40,9	38,2
CTB303020	18,6	10,4	8,1	30,3	21,4	18,6	48,9	40,9	38,2
CTB382616	18,6	10,4	8,1	30,3	21,4	18,6	48,9	40,9	38,2
CTB382620	20,5	10,0	5,0	32,0	23,3	20,5	51,3	43,1	40,4
CTB453816	25,0	12,5	6,0	39,0	28,4	25,0	62,6	52,5	49,3
CTB453820	34,0	17,0	6,0	53,1	38,7	34,0	85,1	71,4	67,1
CTB484816	31,0	15,5	6,5	48,4	35,2	31,0	77,6	65,1	61,2
CTB484820	43,0	21,5	6,5	67,1	48,9	43,0	107,6	90,3	84,8
CTB503516	26,0	13,0	6,0	40,6	29,6	26,0	65,1	54,6	51,3
CTB503520	35,0	17,5	6,0	54,7	39,8	35,0	87,6	73,5	69,0
CTB624516	38,0	19,0	7,0	59,3	43,2	38,0	95,1	79,8	75,0
CTB624520	55,0	27,5	7,5	85,9	62,5	55,0	137,7	115,6	108,5
CTB745520	77,0	37,5	8,5	120,2	87,5	77,0	192,8	161,8	151,9
CTB765020	77,0	37,5	8,5	120,2	87,5	77,0	192,8	161,8	151,9
CTB808030	77,0	37,5	8,5	120,2	87,5	77,0	192,8	161,8	151,9
CTB866420	99,0	49,5	9,0	154,6	112,6	99,0	247,8	208,0	195,3
CTB916120	103,0	51,5	9,0	160,8	117,1	103,0	257,9	216,4	203,2
CTB916130	103,0	51,5	9,0	160,8	117,1	103,0	257,9	216,4	203,2
CTB987420	125,0	62,5	9,0	195,2	142,1	125,0	312,9	262,6	246,6

DISEGNO DIMENSIONALE



Dimensioni in mm

TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Codice	Dimensioni esterne			Dimensioni interne				Fissaggio	
	A	B	C	E	F	c	s	a1	b1
CTB221513	229	152	130	169	92	75	1,5	152	208
CTB262616	260	260	160	224	200	100	1,5	170	316
CTB262620	260	260	205	224	200	145	1,5	170	316
CTB303016	306	306	160	270	246	100	1,5	203	361
CTB303020	306	306	205	270	246	145	1,5	203	361
CTB382616	380	260	160	344	200	100	1,5	250	316
CTB382620	380	260	205	344	200	145	1,5	250	316
CTB453816	450	380	160	414	322	100	1,5	305	437
CTB453820	450	380	205	414	322	145	1,5	305	437
CTB484816	480	480	160	444	420	100	1,5	327	535
CTB484820	480	480	205	444	420	145	1,5	327	535
CTB503516	500	350	160	464	290	100	1,5	350	406
CTB503520	500	350	205	464	290	145	1,5	350	406
CTB624516	620	450	160	584	390	100	2	450	506
CTB624520	620	450	205	584	390	145	2	450	506
CTB745520	740	550	205	704	490	145	2	540	606
CTB765020	762	508	205	726	448	145	2	508	564
CTB808030	800	800	305	725	725	245	2	510	855
CTB866420	860	640	205	824	580	145	2	696	570
CTB916120	914	610	205	878	550	145	2	666	559
CTB916130	914	610	305	878	550	245	2	666	559
CTB987420	980	740	205	944	680	145	2	700	769

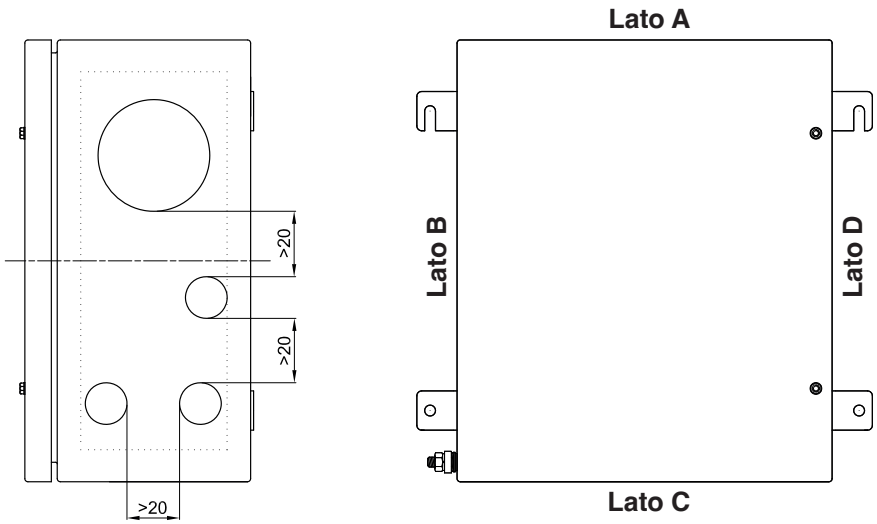
DATI PER LA FORATURA DEL CORPO

TABELLE COMPARAZIONE FILETTATURE

D Diametro filettatura	01	1	2	3	4	5	6	7	8
ISO 261/965	16x1,5	20x1,5	25x1,5	32x1,5	40x1,5	50x1,5	63x1,5	75x1,5	90x1,5
Foro passante	Ø17	Ø20,5	Ø25,5	Ø32,5	Ø40,5	Ø50,5	Ø63,5	Ø75,5	Ø90,5

Come da normativa vigente, le forature possono essere eseguite da Cortem o da partner autorizzati che hanno Notifica della produzione in accordo alla Direttiva ATEX .

TIPO CUSTODIA	FORATURA DEL CORPO																			
	Lati A e C										Lati B e D									
	Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO									Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO								
		01	1	2	3	4	5	6	7	8		01	1	2	3	4	5	6	7	8
CTB221513	105x55	5	5	2	2	1	-	-	-	-	165x55	8	8	3	3	3	-	-	-	-
CTB262616	195x80	10	10	7	4	3	3	2	-	-	210x80	10	10	8	4	3	3	2	-	-
CTB262620	215x125	15	15	14	8	6	3	2	2	1	195x125	15	15	12	6	6	3	2	2	1
CTB303016	260x80	12	12	10	9	8	3	2	2	-	245x80	12	12	10	9	8	3	2	2	-
CTB303020	260x125	18	18	17	10	8	6	3	2	2	245x125	18	18	15	10	8	6	3	2	2
CTB382616	215x80	10	10	10	7	3	3	2	2	-	315x80	16	16	14	11	5	4	3	3	-
CTB382620	215x125	15	15	12	8	6	6	2	2	1	315x125	24	24	21	12	10	8	3	3	2
CTB453816	335x80	16	16	14	6	5	4	3	2	-	385x80	20	20	16	7	6	5	4	3	-
CTB453820	335x125	24	24	21	12	10	8	3	3	2	335x125	30	30	24	14	12	10	4	3	3
CTB484816	435x80	22	22	18	8	7	6	4	3	-	405x80	20	20	18	8	6	5	4	3	-
CTB484820	435x125	32	32	26	16	13	11	4	3	3	405x125	30	30	26	14	12	10	4	3	3
CTB503516	305x80	14	14	12	5	4	4	3	2	-	440x80	22	22	19	8	7	6	4	4	-
CTB503520	305x125	21	21	18	12	10	7	3	2	2	440x125	33	33	27	16	14	11	4	4	3
CTB624516	405x80	20	20	18	7	6	5	4	3	-	555x80	28	28	24	10	9	7	6	5	-
CTB624520	405x125	30	30	26	14	12	10	4	3	2	550x125	39	39	36	20	18	15	6	5	3
CTB745520	505x125	36	36	32	16	16	13	5	4	3	670x125	50	50	42	24	21	17	7	6	4
CTB765020	465x125	33	33	29	18	14	11	5	4	3	690x125	50	50	44	26	22	18	7	6	4
CTB866420	595x125	44	44	38	22	18	15	6	5	4	780x125	57	57	51	28	24	20	8	6	5
CTB916120	565x125	41	41	35	20	18	14	6	5	3	830x125	60	60	53	30	26	22	9	7	5
CTB916130	565x224	65	65	60	40	27	21	12	9	3	833x228	80	80	75	48	33	27	14	12	5
CTB987420	700x125	50	50	44	26	22	18	7	6	4	840x125	63	63	59	34	28	24	9	8	6
CTB808030	755x225	72	72	62	39	33	27	14	12	4	730x225	72	72	60	39	33	27	14	12	4

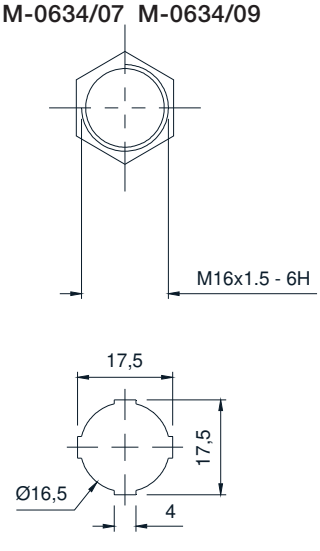


DATI PER LA FORATURA DEL COPERCHIO

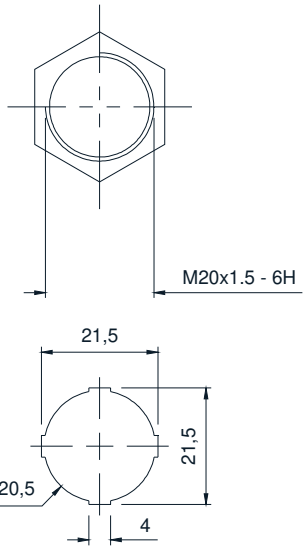
TIPO CUSTODIA	Area forabile mm
CTB221513	150x75
CTB262616	180x180
CTB262620	180x180
CTB303016	225x225
CTB303020	225x225
CTB382616	300x180
CTB382620	300x180
CTB453816	370x300
CTB453820	370x300
CTB484816	400x400
CTB484820	400x400
CTB503516	420x270
CTB503520	420x270
CTB624516	540x370
CTB624520	540x370
CTB745520	660x470
CTB765020	680x425
CTB866420	780x560
CTB916120	835x530
CTB916130	835x530
CTB987420	900x660
CTB808030	720x720

TIPOLOGIA DI FORATURE

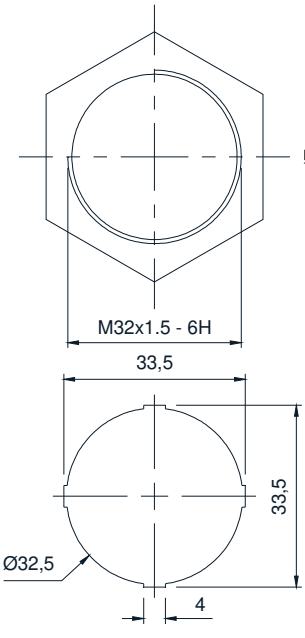
Per manovre
M-0634/11 M-0634/12
M-0634/13 M-0634/14
M-0634/03 M-0634/06
M-0634/07 M-0634/09



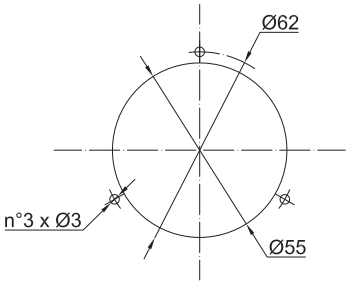
Per manovre
M-0634/10
M-0634/10L
M-0634/01



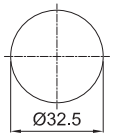
Per manovre
M-0639 M-0638
M-0637 M-0635
M-0636



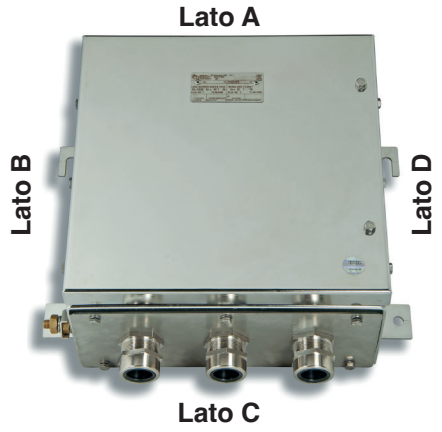
Per amperometri o voltmetri

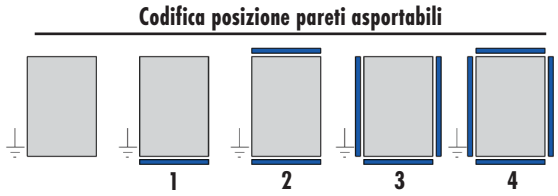


Per spie luminose



PARETI ASPORTABILI CASSETTE IN ACCIAIO INOX SERIE CTB





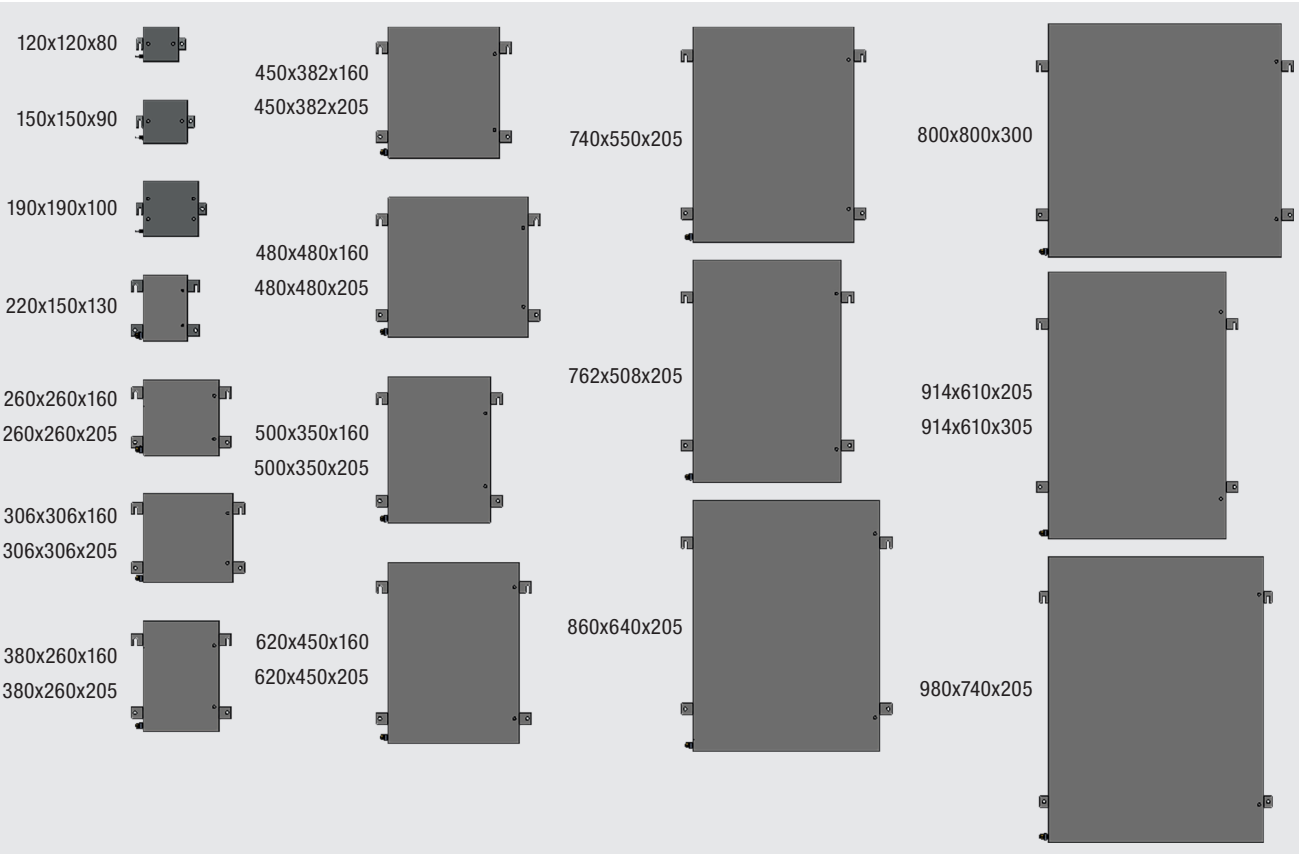
Esempi codice d'ordine

1) CTB50351653
Cassetta in acciaio inox 500x350x160 con 3 pareti asportabili

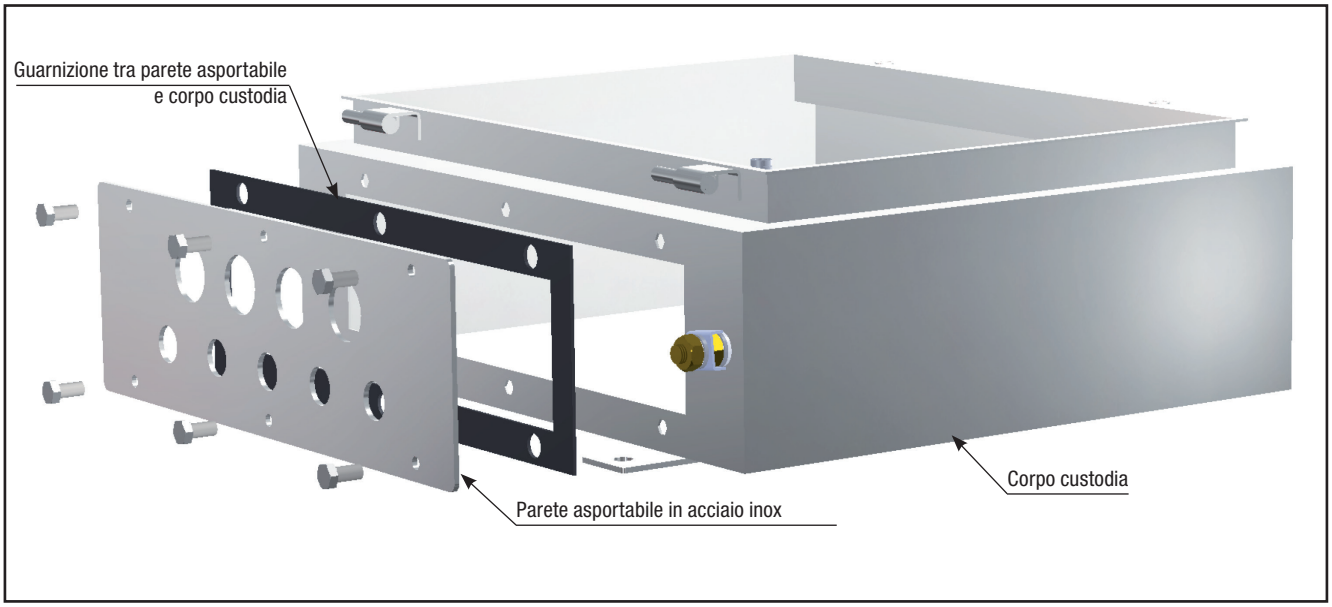
2) CTB624520S4
Cassetta in acciaio inox 620x450x205 con 4 pareti asportabili

Codice	Dimensioni pareti asportabili			
	Lato A	Lato B	Lato C	Lato D
CTB221513S..	144x94	144x94	144x94	144x94
CTB262616S..	254x120	154x120	254x120	154x120
CTB262620S..	254x164	154x164	254x164	154x164
CTB303016S..	298x120	254x120	298x120	254x120
CTB303020S..	298x164	254x164	298x164	254x164
CTB382616S..	254x120	298x120	254x120	298x120
CTB382620S..	254x164	298x164	254x164	298x164
CTB453816S..	374x120	374x120	374x120	374x120
CTB453820S..	374x164	374x164	374x164	374x164
CTB484816S..	474x120	444x120	474x120	444x120
CTB484820S..	474x164	444x164	474x164	444x164
CTB503516S..	344x120	444x120	344x120	444x120
CTB503520S..	344x164	444x164	344x164	444x164
CTB624516S..	444x120	544x120	444x120	544x120
CTB624520S..	444x164	544x164	444x164	544x164
CTB745520S..	544x164	634x164	544x164	634x164
CTB765020S..	504x164	594x124	504x164	594x124
CTB808030S..	634x214	634x214	634x214	634x214
CTB866420S..	634x164	740x164	634x164	740x164
CTB916120S..	604x164	740x164	604x164	740x164
CTB916130S..	604x264	740x264	604x264	740x264
CTB987420S..	634x164	444x164 (x2)	634x164	444x164 (x2)

PANORAMA DEI FORMATI



Esempio di corpo custodia provvisto di parete asportabile su un unico lato.



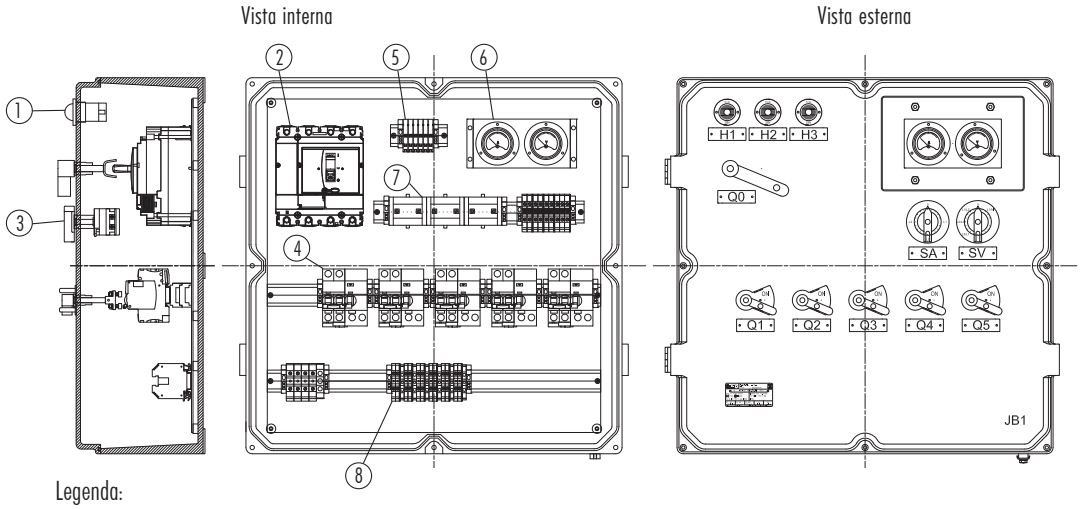
TIPO CUSTODIA	FORATURA DELLE PARETI ASPORTABILI																	
	Lati A e C									Lati B e D								
	Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO								Area forabile mm	QUANTITÀ MASSIMA PER TIPO FORO							
		01	1	2	3	4	5	6	7		01	1	2	3	4	5	6	7
CTB221513	98x54	3	3	2	1	1	1	-	-	104x54	3	3	2	1	1	1	-	-
CTB262616	214x80	10	10	8	4	3	2	-	-	114x80	6	6	3	2	1	1	-	-
CTB262620	214x124	15	15	12	8	6	3	-	-	114x124	9	9	6	4	2	1	-	-
CTB303016	258x80	12	12	10	4	4	3	2	-	214x80	10	10	8	4	3	3	2	-
CTB303020	258x124	18	18	13	8	4	3	-	-	214x124	15	15	10	8	3	2	-	-
CTB382616	214x80	10	10	8	4	3	3	-	-	258x80	12	12	9	4	3	3	-	-
CTB382620	214x124	15	15	12	8	6	4	-	-	258x124	18	18	15	8	5	3	-	-
CTB453816	334x80	16	16	14	6	5	4	3	-	334x80	16	16	14	6	5	4	3	-
CTB453820	334x124	24	24	20	12	8	4	3	-	334x124	24	24	20	12	8	4	3	-
CTB484816	434x80	22	22	18	7	5	5	4	-	404x80	20	18	14	6	5	4	3	-
CTB484820	434x124	32	32	24	14	12	5	4	-	404x124	29	27	21	12	8	4	3	-
CTB503516	304x80	14	14	12	5	4	4	3	-	404x80	19	16	12	5	4	4	3	-
CTB503520	304x124	21	21	17	10	8	4	3	2	404x124	29	24	18	10	8	4	3	2
CTB624516	404x80	19	19	16	7	6	5	4	-	504x80	24	22	16	7	6	5	4	-
CTB624520	404x124	29	29	23	14	10	5	4	3	504x124	36	33	24	14	12	5	4	3
CTB745520	504x124	36	36	30	16	13	7	5	4	594x124	42	42	30	18	14	7	5	4
CTB765020	464x124	33	33	16	14	10	5	4	3	594x124	42	42	22	22	16	8	5	5
CTB866420	594x124	44	44	36	20	16	8	6	5	700x124	51	48	36	20	16	8	6	4
CTB916120	564x124	41	41	22	16	8	8	4	4	700x124	51	48	22	22	8	8	5	5
CTB916130	564x224	65	65	60	40	27	21	12	9	700x224	80	80	75	48	33	27	14	12
CTB987420	594x124	44	44	36	20	16	8	6	4	404x124 (x2)	58	58	48	28	20	10	8	6

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Le unità di comando, controllo e segnalazione serie SA, SA/P e CTB possono essere accessoriate con operatori di comando, controllo, spie di segnalazione e manovre sul coperchio mentre, internamente, possono montare strumenti analogici e digitali, reattori elettronici/invertitori, PLC, multiplexer, amplificatori, dispositivi di misurazione e controllo, interruttori automatici, fusibili, relè, dispositivi di controllo elettronici, contattori, timer, condensatori a relè crepuscolari, trasformatori, resistori, terminali, reattori, soft starter, riscaldatori, schede sensore, amperometri e pacco batterie.

Tensione nominale max.: 1000 Vac/dc
Corrente nominale max.: 312 A
Frequenza nominale: 50/60 Hz
Sezione morsetti: da 1,5 mm^2 a 300 mm^2

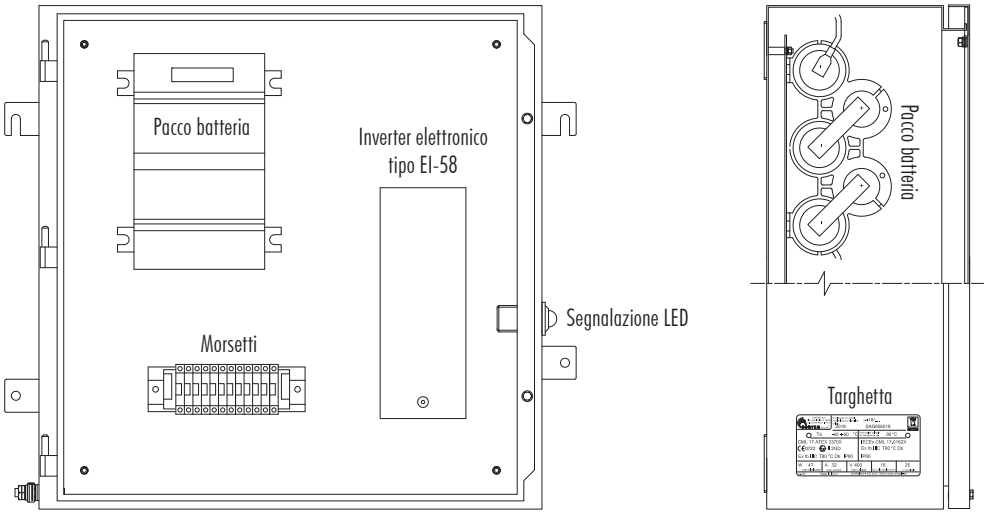
ESEMPIO DI DISPOSIZIONE TIPICA DEGLI ACCESSORI INTERNI ED ESTERNI



Legenda:

1. Spie di segnalazione M-0612/3R230
2. Manovra M-0634/01 con interruttore 100A - 4 poli e sganciatore magnetotermico
3. Manovre M-0634/10 con commutatori
4. Manovre M-0434/V con interruttori magnetotermici 2P 10A e blocchi differenziali
5. Fusibili 5x20 2A
6. Amperometro B-0140A e voltmetro B-0140V
7. Trasformatori amperometrici 40/1A
8. Morsetti sez. 4mm^2

ESEMPIO DI MONTAGGIO DEL GRUPPO BATTERIA CORTEM SERIE G-0309



Condizioni speciali per il pacco batteria G-0309 e per l'amperometro o voltmetro B-0140 ..:

- quando viene installata la batteria (certificati IECEx CES 13.0006U e CESI 00ATEX032U), la potenza massima dissipata deve essere ridotta del 12,5% e l'apparecchiatura deve essere marcata con una temperatura minima non inferiore a -20° C;
- quando sono installati l'amperometro e/o il voltmetro (certificati IECEx CES 12.0022U e CESI 04ATEX128U), l'apparecchiatura deve essere contrassegnata con una temperatura massima non superiore a + 40° C e la massima potenza dissipata per un ambiente con temperatura + 40° C è ridotta del 31,25%.

CUSTODIE CON VETRO O POLICARBONATO TRASPARENTE SUL COPERCHIO

In base alla richiesta fatta dal cliente sono disponibili finestre standard per le varie tipologie di custodie per usi quali visualizzazione strumenti analogici o digitali, indicatori di vario tipo.

DISEGNO DIMENSIONALE FINESTRE IN VETRO O POLICARBONATO

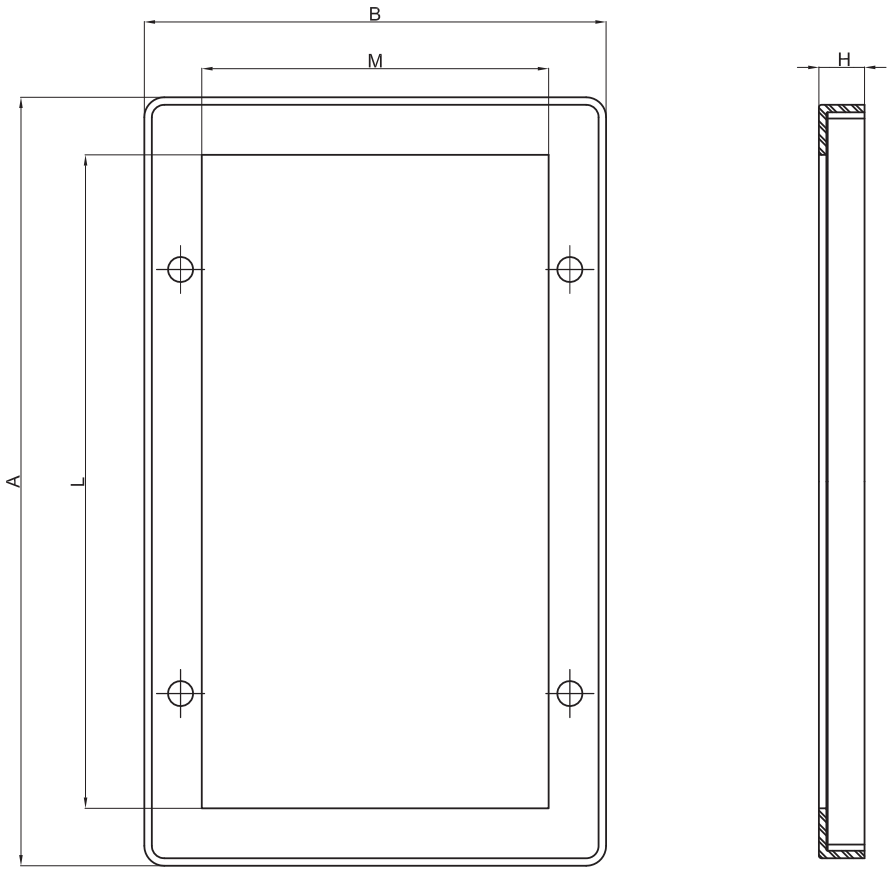
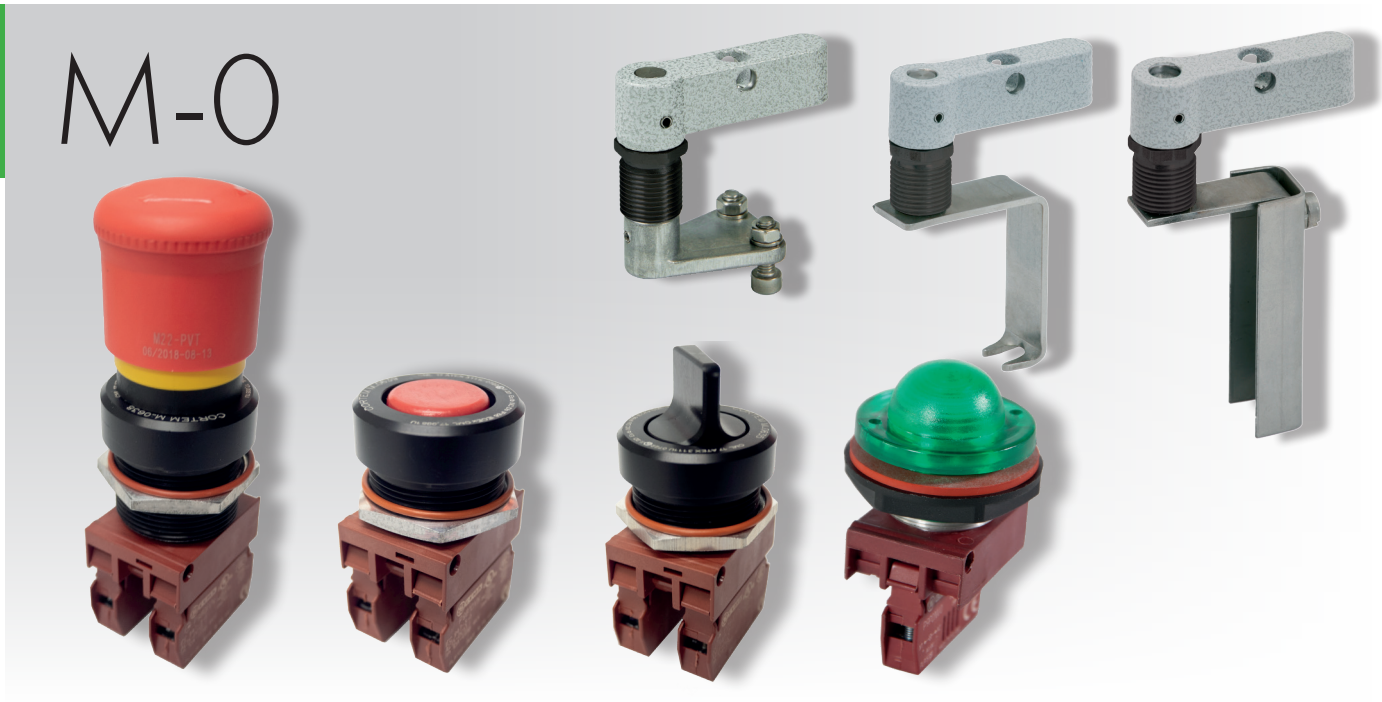


TABELLA DI SELEZIONE CODICI

Trasparente	Guarnizione	Ghiera	Materiale	Dimensioni H	A	B	L	M
K12-373P	B12-446	K12-372P	policarbonato	9	118	118	45	45
K151-373P	B151-446	K151-372P	policarbonato	9	149	118	76	45
K15-373P	B15-446	K15-372P	policarbonato	9	149	149	76	76
K191-373P	B191-446	K191-372P	policarbonato	9	189	149	116	76
K19-373P	B19-446	K19-372P	policarbonato	9	189	189	116	116
K22-373P	B22-446	K22-372P	policarbonato	9	228	151	155	78
K26-373P	B26-446	K26-372P	policarbonato	9	257	257	184	184
K12-373V	B12-446	K12-372V	vetro	12	118	118	45	45
K151-373V	B151-446	K151-372V	vetro	12	149	118	76	45
K15-373V	B15-446	K15-372V	vetro	12	149	149	76	76
K191-373V	B191-446	K191-372V	vetro	12	189	149	116	76
K19-373V	B19-446	K19-372V	vetro	12	189	189	116	116
K22-373V	B22-446	K22-372V	vetro	12	228	151	155	78
K26-373V	B26-446	K26-372V	vetro	12	257	257	184	184

Operatori di comando, controllo e segnalazione M-0... "Ex tb"



Gli operatori di comando, controllo e segnalazione serie M-0 vengono installati quali accessori esterni delle custodie 'Ex tb' Cortem utilizzate in tutti gli ambienti industriali dove può essere presente un'atmosfera esplosiva classificata come Zona 21, 22. Gli operatori M-0 permettono la chiusura o l'apertura dei dispositivi elettrici o meccanici montati internamente nelle custodie 'Ex tb' e la segnalazione luminosa dei loro stati operativi. I componenti degli operatori sono costruiti in acciaio inox per garantire la massima efficienza in qualsiasi condizione ambientale. I leveraggi sono costruiti in alluminio, le componenti plastiche dei pulsanti garantiscono la massima durata nel tempo anche in presenza di atmosfera molto corrosiva. Gli operatori M-0 hanno un grado di protezione IP66.

DATI DI CERTIFICAZIONE OPERATORI DI COMANDO

Classificazione:	Gruppo 2	Categoria 2D	
Installazione: EN 60079.14	zone 21 - zone 22 (Dust)		
Esecuzione:	CE 0722 Ex II 2D Ex tb IIIC Db IP66		
Certificato:	ATEX CML 17 ATEX 3111U	Per tutti i dati di certificazione IEC Ex scaricare il certificato dal sito www.cortemgroup.com	
	IEC Ex CML 17.0051U		
Norme:	CENELEC EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014 and EUROPEAN DIRECTIVE 2014/34/UE IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-31: 2013		
Grado di protezione:	IP66		

CARATTERISTICHE MECCANICHE OPERATORI DI COMANDO

Corpo esterno: In alluminio
Boccola interna: In acciaio inox
Perno interno: In acciaio inox
Guarnizioni: In silicone resistente agli acidi, agli idrocarburi
Pulsante: In nylon colorato
Pulsante luminoso: In policarbonato colorato trasparente
Leve manovre: In alluminio
Verniciatura: Poliestere Ral 7035 (Grigio luce), dove prevista
Montaggio operatore: A vite su coperchio
Montaggio contatti: A scatto su apposita flangia che garantisce un collegamento rapido dell'intero blocco contatti all'operatore oppure di tipo scatolato installato su guide DIN direttamente su telaio interno

CARATTERISTICHE ELETTRICHE (Blocco contatti per pulsanti)

Tensione nominale: 600V
Corrente nominale: 10A
Tensione di tenuta: 4kV

Categoria di isolamento: Gruppo C secondo VDE 0110

Grado di protezione dei terminali: IP2x secondo CENELEC EN 60529

Funzionamento dei contatti:
- azionamento lento
- autopulenti a strisciamento
- apertura forzata del contatto NC
- doppio ponte mobile
- quattro punti di contatto
- doppia rottura

Resistenza di contatto
≤ 25 mΩ secondo IEC 255.7 categoria 3

Protezione al cortocircuito
Fusibili da 16A gG ritardati secondo IEC 269.1 e 269.3

Prestazioni elettriche
Corrente nominale termica Ith = 10 A

Limiti d'impiego secondo IEC 947.5.1:

Categoria AC15								
Tensione Ue (V)	24	48	60	110	220	380	500	600
Corrente Ie (A)	10	10	10	6	3	2	1,5	1,2
Categoria DC13								
Tensione Ue (V)	24	48	60	110	220	300		
Corrente Ie (A)	2,5	1,5	1	0,22	0,27	0,2		

Limiti d'impiego secondo IEC 947.5.1:

AC Heavy Duty	(A600)
DC Standard Duty	(Q300)

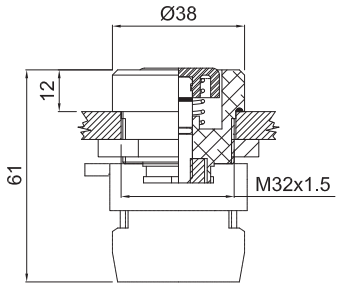
CARATTERISTICHE ELETTRICHE (BLOCCO CONTATTI PER MANOVRE M-0553..)

Corrente alternata

Serie			10	16	20	32	40/63
Tensione nominale	U_e VDE/IEC	V	690	690	690	690	690
Corrente nominale	I_{th} VDE/IEC	A	20	25	32	45	63
AC3 VDE/IEC, Avviamento diretto di motore a gabbia di scoiattolo, arresto durante il funziona-mento	220V-240V	kW	2,2	4,5	5,5	7,5	15
	380V-440V	kW	4,0	7,5	9,0	11,0	30
	660V-690V	kW	4,0	7,5	11,0	15,0	30
	110V	kW	0,4	1,5	1,5	2,5	2,5
	220V-240V	kW	0,75	2,5	4,5	4,0	6
	400V	kW	1,3	4,0	5,5	5,5	7,5

Operatori di comando, controllo e segnalazione M-0... "Ex tb"

ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE

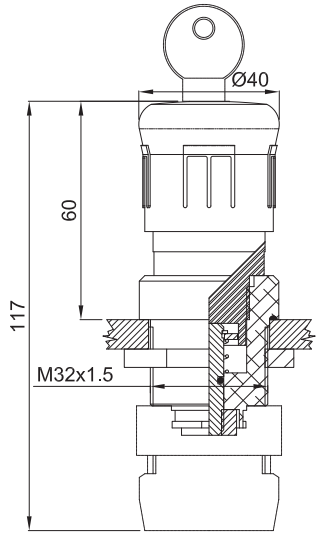


Pulsante normale con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC.
Tasto fornibile in sei colori diversi.

Blu **(B)**	**M-0639../B..**
Bianco **(BI)**	**M-0639../BI..**
Giallo **(G)**	**M-0639../G..**
Nero **(N)**	**M-0639../N..**
Rosso **(R)**	**M-0639../R..**
Verde **(V)**	**M-0639../V..**

Inserire IN per corpo in acciaio inox

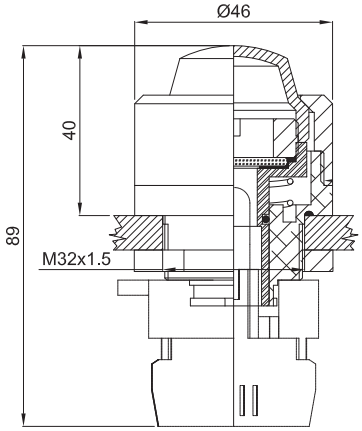
Note:
Per il pulsante normale luchettabile inserire suffisso L (es. M-0639/RL)



Pulsante d'emergenza con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC.

Pulsante di emergenza con ripristino	**M-0638**
Pulsante di emergenza con ripristino a chiave	**M-0638../K**
Pulsante di emergenza, premi e tira	**M-0638../P**
Pulsante a fungo colore nero	**M-0638../N**

Inserire IN per corpo in acciaio inox

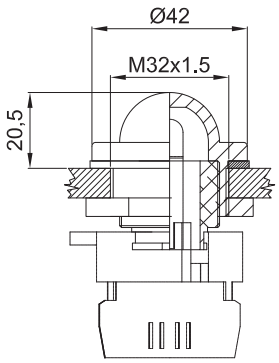


Pulsante luminoso con contatti standard 10A 600V 1NO+1NC.
Tasto luminoso fornibile in cinque colori diversi.

Blu	**M-0637../B**
Bianco	**M-0637../I**
Giallo	**M-0637../G**
Rosso	**M-0637../R**
Verde	**M-0637../V**

Inserire IN per corpo in acciaio inox

ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE

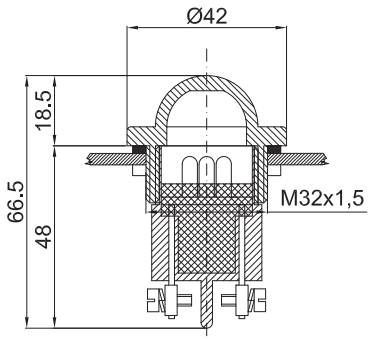


Indicatore luminoso con lampadine da 3W, (su richiesta*) 12/240 Vac/dc. Lenti fornibili in cinque colori diversi.

Blu	**M-0636/B**
Giallo	**M-0636/G**
Bianco	**M-0636/I**
Rosso	**M-0636/R**
Verde	**M-0636/V**

* lampada

12V:	**LAMPBA9S12V**
24V:	**LAMPBA9S24V**
110V:	**LAMPBA9S110V**
240V:	**LAMPBA9S240V**

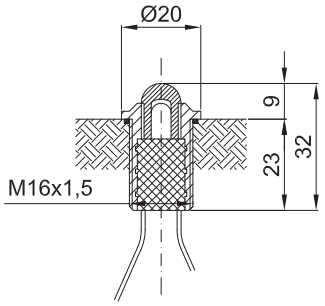


Spie multiled con differenti colorazioni della calotta. Affidabilità nel tempo grazie alle 50.000 ore di vita dei LED

Blu	**M-0612/3B..**
Giallo	**M-0612/3G..**
Incolore	**M-0612/3I..**
Rosso	**M-0612/3R..**
Verde	**M-0612/3V..**

Ordinabile in 4 tensioni possibili:

110 Vac/dc	=	**M-0612/..110**
12 Vac/dc	=	**M-0612/..12**
230 Vac	=	**M-0612/..230**
24 Vac/dc	=	**M-0612/..24**



Spia di segnalazione con un LED ad alta luminosità, un consumo di 20 mA e vita stimata sulle 50.000 ore. LED fornibile in cinque colori differenti. Completo di controdado.

Colore	If (mA)	Vf Tip. (V)	Vf max. (V)	
Rosso	20	2.1	2.6	**M-0487**
Giallo ambra	20	2.1	2.4	**M-0487/G**
Incolore	20	3.2	4.0	**M-0487/I**
Verde	20	3.2	4.0	**M-0487/V**
Bicolore	20	2.0	2.5	**M-0487/1**

Operatori di comando, controllo e segnalazione M-0... "Ex tb"

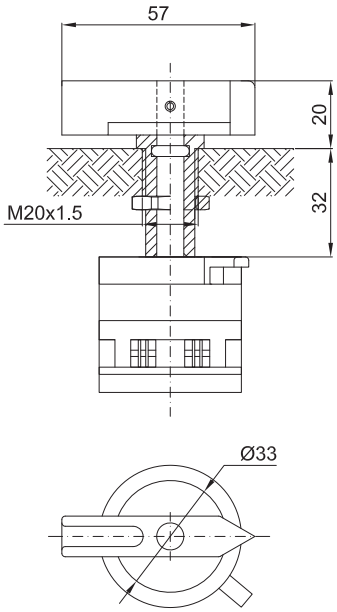
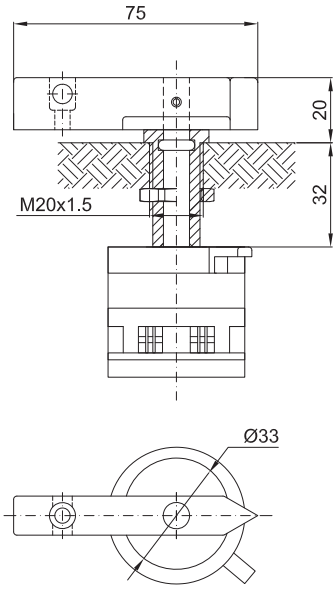
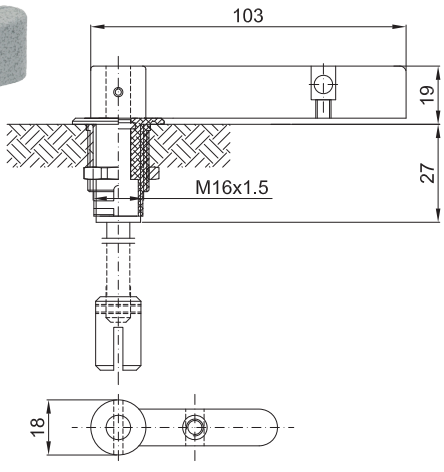
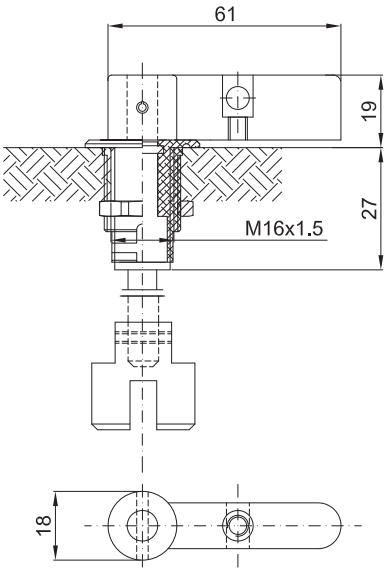
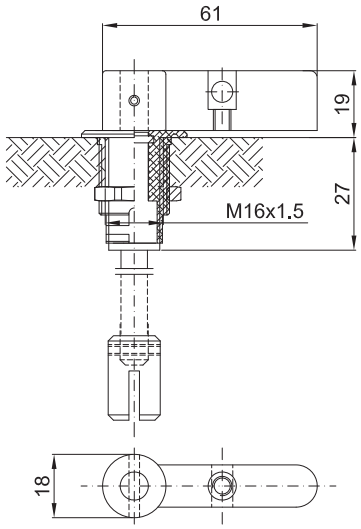
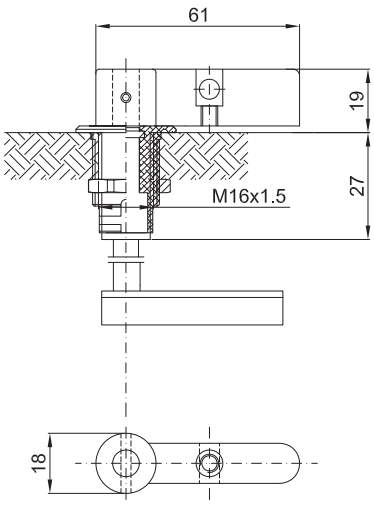
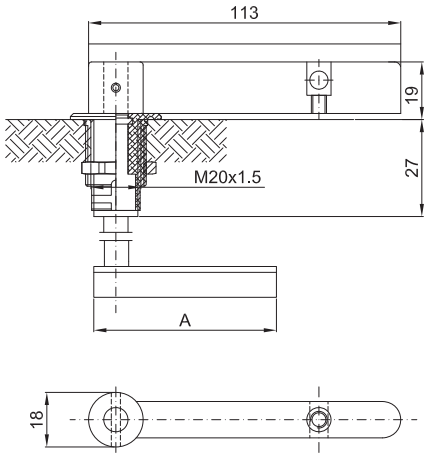
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE
		Manovra con aggancio rapido per interruttore a camme o rotativo. Completo di controdado. Lunghezza perno fissa. Inserire suffisso **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox	**M-0634/10..**
		Manovra lucchettabile con aggancio rapido per interruttore a camme o rotativo. Completo di controdado. Lunghezza perno fissa. Inserire suffisso **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox **Note:** **il blocco contatti viene fornito su richiesta. Per consulenze rivolgersi all'ufficio commerciale**	**M-0634/10L..**
		Manovra lucchettabile per interruttore a camme. Completo di controdado. Lunghezza perno fissa Lunghezza perno variabile Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox	**M-0634../11F** **M-0634../11V**

ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE
		Manovra lucchettabile per interruttore a camme. (salvamotori 3RV) Completo di controdado.	
		Lunghezza perno variabile	**M-0634.. /12V**
		Lunghezza perno fissa	**M-0634.. /12F**
		Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox	
		Manovra lucchettabile per interruttori speciali. Completo di controdado.	
		Lunghezza perno variabile	**M-0634../13V**
		Lunghezza perno fissa	**M-0634../13F**
		Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox	
		Manovra lucchettabile per interruttori automatici scatolati. Completo di controdado.	
		Lunghezza perno variabile (misura a richiesta)	**M-0634../14V**
		Lunghezza perno fissa	**M-0634../14F**
		Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox	

Operatori di comando, controllo e segnalazione M-0... "Ex tb"

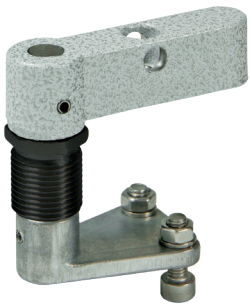
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE

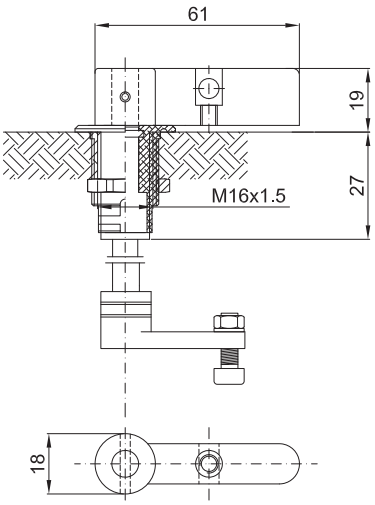


Manovra lucchettabile per interruttori automatici scatolati serie robusta. Completo di controdado.

Lunghezza perno variabile	**M-0634../01V**
Lunghezza perno fissa	**M-0634../01F**

Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox

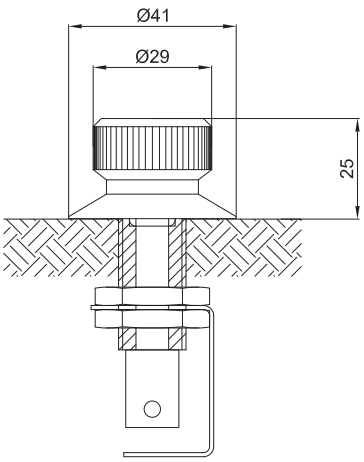




Manovra lucchettabile per interruttori automatici modulari. Completo di controdado.

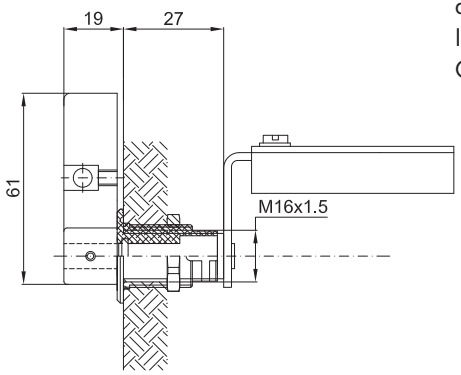
Lunghezza perno fissa	**M-0634../03F**
Lunghezza perno variabile	**M-0634../03V**

Inserire **IN** per corpo e la manovra in acciaio inox



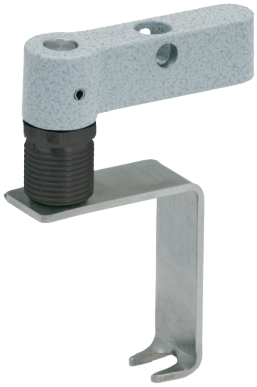
Manovra per potenziometri con albero Ø6 — **M-0634/06**

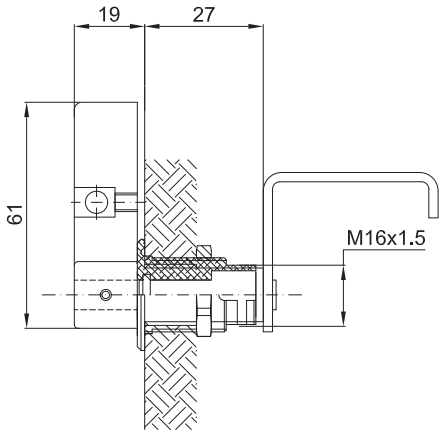
ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE



Manovra per interruttori automatici scatolati.
Installazione a parete.
Completo di controdado.

M-0634/07

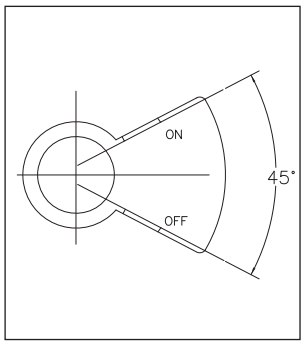




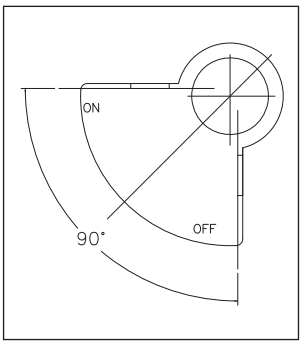
Manovra per interruttori automatici modulari.
Installazione a parete.
Completo di controdado.

M-0634/09

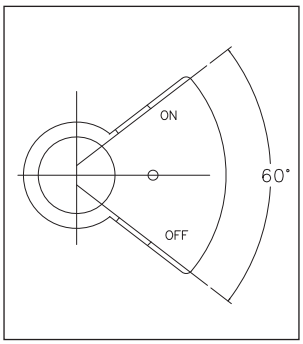
Tipologia dispositivi di lucchettaggio manovre



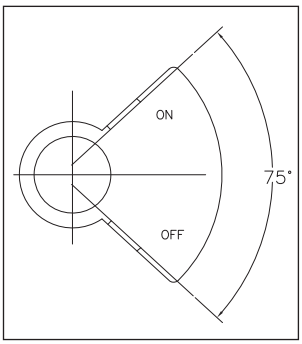
Codice **M-698/5**



Codice **M-698/6**

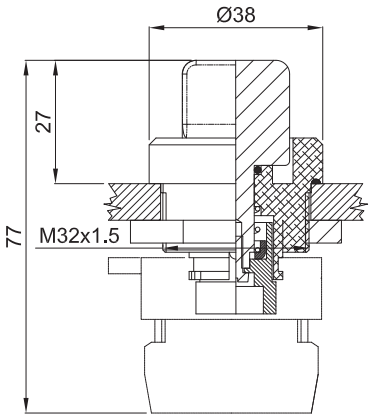


Codice **M-698/7**



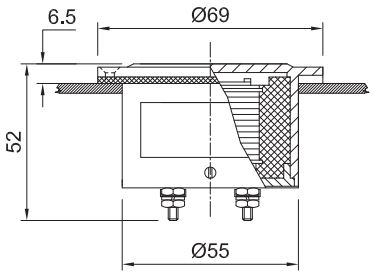
Codice **M-698/8**

ILLUSTRAZIONE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE	CODICE



Selettore con contatti standard da 10A 600V 1NO+1NC.

Selettore schema R	**M-0635/R**
Selettore schema RSX sinistro	**M-0635/RSX**
Selettore schema X	**M-0635/X**
Selettore schema 1C	**M-0635/1C**
Selettore schema 1I	**M-0635/1I**
Selettore schema 1M	**M-0635/1M**
Selettore schema 1W	**M-0635/1W**
Selettore schema 1Z	**M-0635/1Z**
Selettore schema 2C	**M-0635/2C**
Selettore schema 2I	**M-0635/2I**
Selettore schema 2W	**M-0635/2W**
Selettore schema 2Z	**M-0635/2Z**
Selettore schema 3I	**M-0635/3I**
Selettore schema 4I	**M-0635/4I**



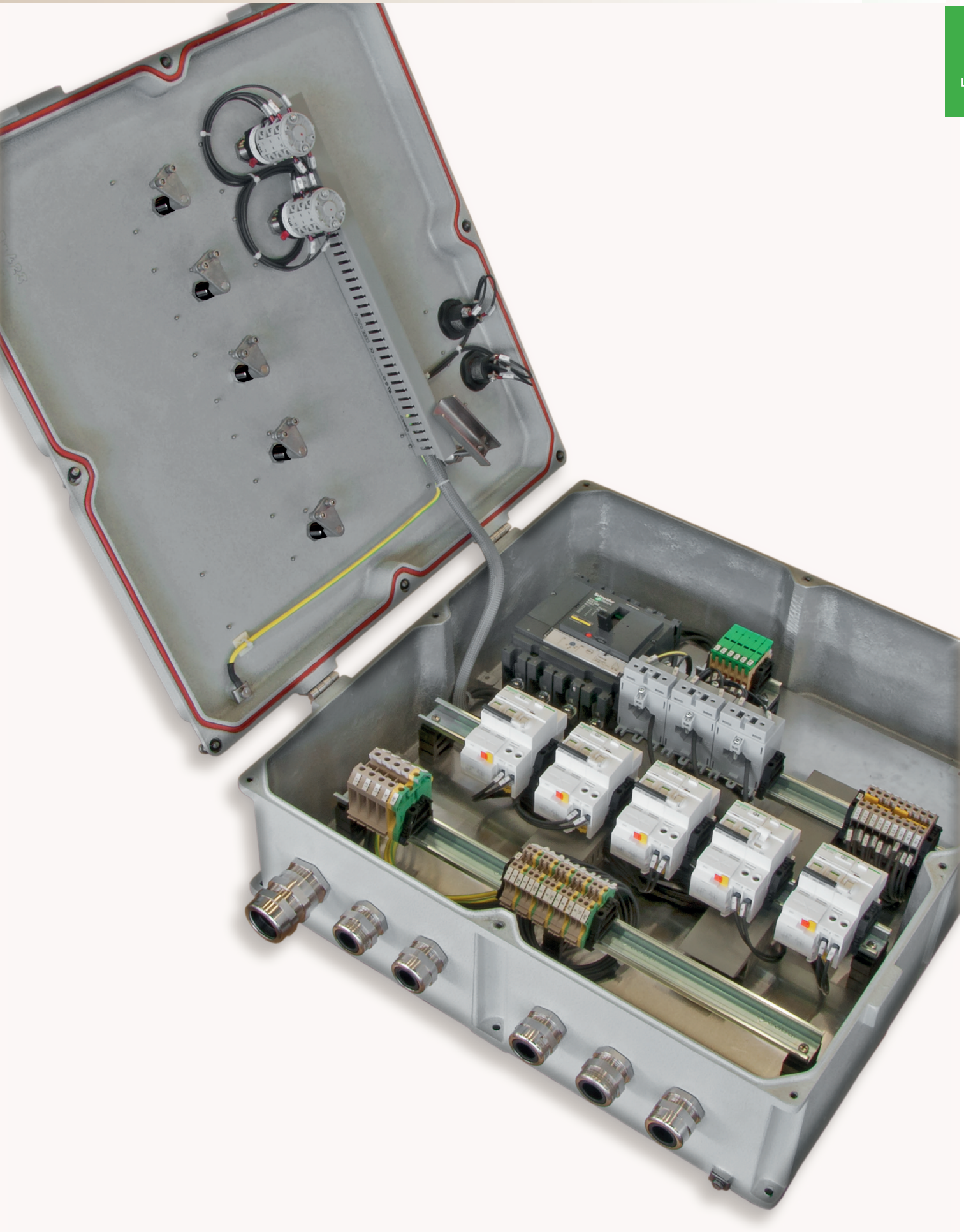
L'amperometro e il voltmetro certificati Cortem sono adatti alla misura di grandezze elettriche quando è richiesta un'ottima precisione. Le targhe interne con la scala del campo di misura vengono fornite su specifica del cliente.

Amperometro	**B-0140A**
Voltmetro	**B-0140V**

Tensione massima:	600 V
Frequenza nominale:	40 ÷ 60 Hz
Classe di precisione:	1.5
Potenza dissipata:	1.1 VA (B-0140A) 3.0 VA (B-0140V)

Campo di misura - Misura diretta:	0 ÷ 40 mA	0 ÷ 0.1 A
	0 ÷ 60 mA	0 ÷ 1.5 A
	0 ÷ 100 mA	0 ÷ 2.5 A
	0 ÷ 250 mA	0 ÷ 5 A
	0 ÷ 400 mA	0 ÷ 6 A
	0 ÷ 600 mA	0 ÷ 15 A

Campo di misura - Con trasformatore di corrente:	0 ÷ 2.5 mA	0 ÷ 50 A
	0 ÷ 5 mA	0 ÷ 60 A
	0 ÷ 10 mA	0 ÷ 75 A
	0 ÷ 15 mA	0 ÷ 100 A
	0 ÷ 20 mA	0 ÷ 150 A
	0 ÷ 25 mA	0 ÷ 200 A
	0 ÷ 30 mA	0 ÷ 300 A
	0 ÷ 40 mA	0 ÷ 400 A



Modifiche prodotti e garanzia

Cortem Group si riserva il diritto di apportare (in ogni momento e senza obbligo di preavviso) tutte le modifiche che, a proprio insindacabile giudizio, ritenesse opportune per migliorare la funzionalità e la prestazione dei prodotti, nonché per rispondere a proprie esigenze tecniche e produttive. Le indicazioni delle misure, dei disegni, dei prodotti e dei componenti sono riportate a titolo informativo e non hanno alcun carattere vincolante essendo possibile la loro modifica senza alcun preavviso.

Le informazioni, i dati tecnici e i certificati più aggiornati dei nostri prodotti sono disponibili consultando il sito www.cortemgroup.com

Tutti i prodotti Cortem Group sono coperti da garanzia per un periodo di 12 mesi dalla data di consegna. Per maggiori informazioni, consultare le “Condizioni Generali di Vendita” sul sito www.cortemgroup.com.

Copyright

A norma della legge sul diritto d’autore, del Codice Civile Italiano e delle ulteriori disposizioni in vigore nei mercati sui quali Cortem Group opera, ogni informazione, immagine, fotografia, disegno, tabella e quant’altro contenuto nel materiale illustrativo/promozionale Cortem Group è di proprietà esclusiva di Cortem Group, che ne detiene ogni diritto morale e di sfruttamento commerciale ed economico. E’ pertanto vietata ogni riproduzione, con qualunque mezzo, totale e/o parziale, del materiale illustrativo/promozionale Cortem Group, salvo espresso consenso scritto di Cortem Group stessa. Ogni violazione di quanto sopra, verrà perseguita ai sensi di legge.

© di Cortem - Villesse - Italia. Tutti i diritti riservati

Sales
Piazzale Dateo 2
20129 Milano, Italia

Domestic Sales
tel. +39 02 76 1103 29 r.a.
fax +39 02 73 83 402

infomilano@cortemgroup.com

Export Sales
tel. +39 02 76 1105 01 r.a.
fax +39 02 73 83 402
export@cortemgroup.com
saleseurope@cortemgroup.com

Works and Headquarters
Via Aquileia 10, 34070 Villesse (GO), Italia
tel. +39 0481 964911 r.a.
fax +39 0481 964999
info@cortemgroup.com

Print: ...
Copyright Cortem Design

Works and Headquarters
Via Aquileia 12, 34070 Villesse (GO), Italia
tel. +39 0481 964911 r.a.
fax +39 0481 964999
info@elfit.com
vendite@elfit.com
www.elfit.com

Sales
Piazzale Dateo 2
20129 Milano, Italia

Domestic Sales
tel. +39 02 76 1103 29 r.a.
fax +39 02 73 83 402
infomilano@cortemgroup.com

Export Sales
tel. +39 02 76 1105 01 r.a.
fax +39 02 73 83 402
export@cortemgroup.com
saleseurope@cortemgroup.com

Works and Headquarters
Via Aquileia 10, 34070 Villesse (GO), Italia
tel. +39 0481 964911 r.a.
fax +39 0481 964999
info@cortemgroup.com

CORTEM GROUP
To be sure to be safe.

www.cortemgroup.com