### SOLUZIONI PER GALLERIA CASSETTE DI DERIVAZIONE

### CASSETTE DI DERIVAZIONE

MODELLO		APPLICAZIONE	SEZIONE DEL CAVO DI DORSALE
4	EXPRESS® XL	ILLUMINAZIONE NORMALE	Fino a 35 mm²
4 4	EXPRESS®	ILLUMINAZIONE NORMALE	Fino a 35 mm²
	B2 FUOCO	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	Fino a 6 mm²
	EXPRESS® XL FUOCO	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	Fino a 35 mm²
	EXPRESS® FUOCO	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	Fino a 35 mm²
	EQINOX FUOCO	CIRCUITO EMERGENZA	Fino a 120 mm²

### QUADRI E PRESE D'ALIMENTAZIONE

MODELLO		APPLICAZIONE
88	QUADRI POMPIERI	NICCHIE DI SICUREZZA
<b>100</b>	QUADRETTI PER COMUNICAZIONI D'EMERGENZA	NICCHIE DI SICUREZZA
*	DS F400	ELETTROVENTILATORI



CAVI	NORME	PAGINA
Cavo di dorsale multipolare, con morsetti a perforazione d'isolante (diametro ext. da 13 a 29 mm).	/	p. 214
Cavo di dorsale multipolare o unipolare con morsetti a perforazione d'isolante (diametro ext. da 9 a 28 mm).	/	р. 216
Cavo di dorsale multipolare o unipolare, con morsettiera a vite (diametro ext. da 2.5 a 25 mm).	NF C 32-070 (DIN 4102-12 in arrivo)	p. 218
Cavo di dorsale multipolare, con morsetti a perforazione d'isolante (diametro ext. da 13 a 29 mm).	NF C 32-070 DIN 4102-12/E30	p. 220
Cavo di dorsale multipolare o unipolare con morsetti a perforazione d'isolante (diametro ext. da 9 a 28 mm).	NF C 32-070 EN 50362	p. 222
Cavo di dorsale multipolare o unipolare con morsettiera a vite.	NF C 32-070 DIN 4102-12/E60	p. 224

 UTILIZZO	NORME	PAGINA
Collegamento delle apparecchiature elettriche per le squadre di soccorso all'interno delle gallerie.	/	p. 226
Comunicazione dei soccorritori all'interno delle gallerie	NF C 32-070	p. 228
Sezionamento e isolamento locale dei ventilatori (400°C per 2 ore).	IEC/EN 60947-3 EN 12101-3	p. 230

### **SOLUZIONI PER GALLERIA**

MARECHAL ELECTRIC offre una gamma di prodotti per il collegamento elettrico nelle gallerie. Basata su una tecnologia particolarmente adatta a questi ambienti ostici e permettendo un rapido scollegamento degli apparecchi di illuminazione, MARECHAL ELECTRIC ha già equipaggiato più di 2 000 km di gallerie stradali, ferroviarie e sottopassi di ogni genere.

Sempre con gli stessi obiettivi: garantire la sicurezza degli utenti, ottimizzare semplificando la manutenzione e facilitare l'intervento dei soccorritori.

### PRESTAZIONI ADEGUATE ALL'AMBIENTE OSTICO DELLE GALLERIE

Le gallerie sono luoghi confinati dove è richiesta la massima sicurezza e dove le apparecchiature devono soddisfare requisiti rigorosi: inquinamento, lavaggi, spruzzi, proiezioni, sale, fumi e fuoco in caso di incendio.

E<sup>†</sup> quindi in un'atmosfera estremamente gravosa che l'apparecchiatura e gli impianti elettrici si confrontano.

Progettate per resistere a tali sollecitazioni, le cassette MARECHAL® dotate di connettori o DECONTACTOR™ forniscono soluzioni affidabili nel tempo.

### **TENUTA STAGNA**

Tutte le nostre cassette sono stagne e resistono all'utilizzo di idropulitori ad alta pressione per la pulizia delle gallerie

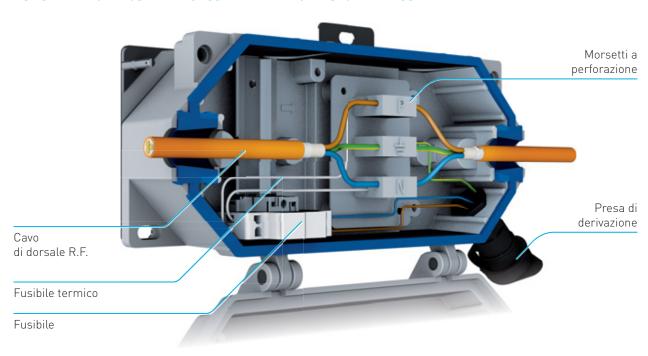
### RESISTENZA ALLA CORROSIONE E AGLI URTI, SENZA RILASCIO DI ALOGENI O FUMI DENSI

Per garantire la massima sicurezza, i materiali utilizzati nella fabbricazione degli involucri MARECHAL® e dei connettori, sono resistenti alla corrosione e agli urti (IKO9). In caso di incendio, Questi materiali rilasciano una quantità limitata di fumi densi non tossici.

### QUALITÀ DEL COLLEGAMENTO E FACILITÀ DI SCOLLEGAMENTO: CONTATTO DI TESTA

Scollegamento facile = facilità di manutenzione: grazie alla tecnologia di contatti di testa su pastiglie in argento-nichel, i contatti non si saldano mai tra loro. La qualità del collegamento rimane quindi assolutamente costante e può essere scollegato in qualsiasi momento, anche dopo anni di utilizzo.

### FOTO DELL'INTERNO DELLE CASSETTE DI DERIVAZIONE EXPRESS XL





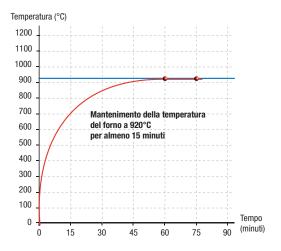
### **NORME E CERTIFICAZIONI**

L'utilizzo delle soluzioni per gallerie MARECHAL® facilitano la conformità della vostra infrastruttura:

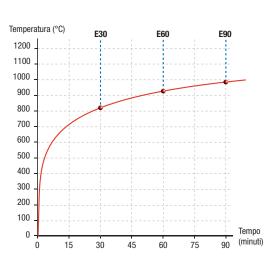
- alla Direttiva Europea 2004/54/CE relativa alle gallerie della rete stradale transeuropea, in termini di misure di sicurezza,
- ai recepimenti nazionali della Direttiva Europea
- in France :
- ai requisiti delle guide del CETU che definiscono il comportamento al fuoco delle gallerie stradali,
- ai testi di attuazione del Codice dei Trasporti in materia di sicurezza nelle gallerie ferroviarie.

Le apparecchiature per gallerie resistenti al fuoco MARECHAL® sono conformi alle norme:

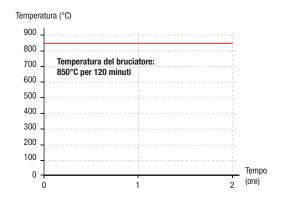
- EN 50362 (Europea) testati dal laboratorio IMQ,
- NF C 32-070 (Francese) testato dal laboratorio C.S.T.B. in Francia,
- DIN 4102-12 (Germania) testato dal laboratorio MPA Dresden GmbH,
- EN 12101-03 (Europea) testato dal laboratorio EFECTIS Francia.



Curva della Temperatura del forno Norma NF C 32-070



Curva della Temperatura del forno Norma DIN 4102



Curva della Temperatura della fiamma Norma CEI EN 50362



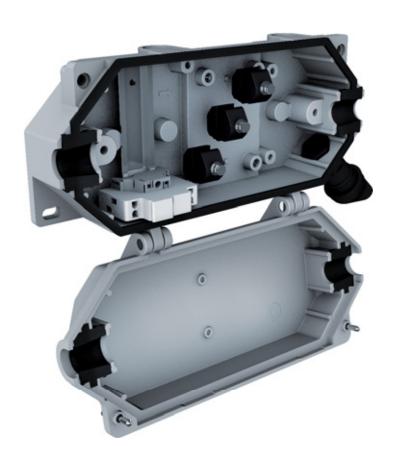
ALTRE CARATTERISTICHE	
Morsetti di derivazione	Da 2 a 5, del tipo a perforazione d'isolante antiallentamento
Protezione della derivazione	Realizzata da fusibili a cartuccia modulari su guida DIN.
Range d'utilizzo	Cavi di sezione da 2,5 mm² a 35 mm², con diametro ext. compreso tra 13 e 29 mm.
Morsetto di Terra	Esterno o interno.
Classificazione fuoco fumi	M1F0
Autoestinguenza	UL94 V-0
Modularità - Opzioni Altri accessori	<ul> <li>cablaggio di cordone di derivazione equipaggiato di prese volanti MARECHAL.</li> <li>Staffe di montaggio su canaline (opzione).</li> <li>Spie segnalazione presenza rete (opzione).</li> </ul>

### CASSETTA DI DERIVAZIONE CON MORSETTI A PERFORAZIONE D'ISOLANTE

Realizzata in compound di poliestere caricato con fibra di vetro, questa cassetta è usata per derivare da un cavo multipolare di dorsale senza sezionare (interrompere) il cavo stesso. Le guarnizioni di tenuta permettono il posizionamento del cavo con un diametro esterno massimo di 29 mm e minimo di 15 mm e garantendo una perfetta tenuta stagna. Il coperchio, montato su un asse in acciaio inossidabile, è fissato alla cassetta con viti imperdibili in acciaio inox.

#### **CASSETTA** EXPRESS® XL

Tipo	A x L x A in mm	Derivazioni
91250	175 x 362 x 99	- 2 uscite massime su prese MARECHAL® - 2 uscite su pressacavi





ALTRE CARATTERISTICHE	
Morsetti di derivazione	Da 2 a 5, del tipo a perforazione d'isolante antiallentamento
Protezione della derivazione	Realizzata da fusibili a cartuccia modulari su guida DIN
Range d'utilizzo	Cavi di sezione da 2,5 mm² a 35 mm², di diametro ext. compreso tra 9 e 28 mm nel caso di cavo multipolare oppure di 2 conduttori unipolari di diametro ext. compreso tra 8 e 11 mm.
Morsetto di Terra	Esterno o interno.
Classificazione fuoco fumi	M1F0
Autoestinguenza	UL94 V-0
Modularità - Opzioni Altri accessori	<ul> <li>Cablaggio di cordone di derivazione con presa mobile MARECHAL®.</li> <li>Staffe di montaggio su canaline (opzione).</li> <li>Spie segnalazione presenza rete (opzione).</li> <li>Piastra di fissaggio esterne.</li> <li>Guarnizione per due conduttori unipolari*.</li> </ul>

### CASSETTA DI DERIVAZIONE CON MORSETTI A PERFORAZIONE D'ISOLANTE

Realizzata in compound di poliestere caricato con fibra di vetro, questa cassetta permette la derivazione di una dorsale composta da cavo multipolare oppure da 2 conduttori unipolari, senza tagliare i cavi stessi. Le guarnizioni di tipo "Snail" permettono il posizionamento istantaneo del cavo multipolare di diametro ext. max. di 28 mm oppure di 2 conduttori unipolari di diametro massimo di 11 mm e garantiscono un grado di tenuta stagna IP66. Il coperchio, unito da un cordino, è fissato alla scatola con viti imperdibili in acciaio inossidabile.

### **CASSETTA EXPRESS®**

Tipo	A x L x A in mm	Derivazioni
91150	191 x 254 x 111	- 2 uscite massime su prese MARECHAL® - 4 uscite su pressacavi





### Continuità elettrica garantita secondo la norma NF C 32-070 (DIN 4102-12 in arrivo).

Morsetti di derivazione	Da 2 a 5 morsetti in acciaio con isolamento in ceramica, montato su specifica guida in acciaio inox, fissata al muro attraverso una piastra di acciaio inox.
Range d'utilizzo	Cavo armato o non, flessibile o rigido di sezione da 1,5 mm² a 6 mm².
Morsetto di Terra	Esterno/interno.
Modularità - Opzioni Altri accessori	<ul> <li>Cablaggio di cordone di derivazione con presa mobile MARECHAL®*.</li> <li>Accessori di fissaggio su canalina.</li> </ul>

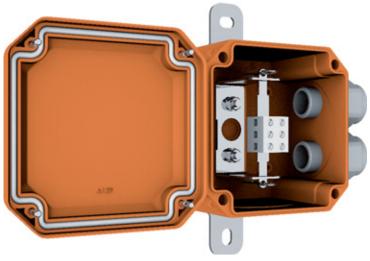
<sup>\*</sup>Contattateci per maggiori dettagli.

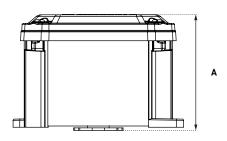
### CONTENITORI DI GIUNZIONE E DERIVAZIONE RESISTENTI AL FUOCO

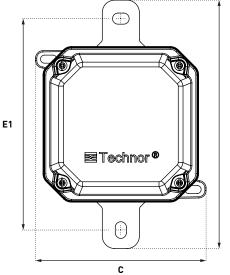
Realizzata in poliammide, questa cassetta realizza la giunzione o la derivazione di una linea principale di tipo resistente al fuoco. I cavi transitano attraverso la scatola tramite pressacavi e sono collegati su morsetti in acciaio con isolamento in ceramica. Il coperchio, che può essere dotato di cerniere opzionali, è bloccato con 4 viti imperdibili in acciaio inossidabile.

### CASSETTA B2 R.F.

Codici	A x L x A in mm	Derivazioni
91321	120 x 120 x 91	max. 4 pressacavi installabili
91361	160 x 160 x 91	max. 4 pressacavi installabili







	Α	E1	В	С
120×120	94	171	201	138
160×160	94	215	245	178



### Continuità elettrica della dorsale garantita secondo la norma NF C 32-070/DIN 4102-12 - Classificazione E30.

Morsetti di derivazione	Quantità: fino a 5 morsetti inox. Tecnologia: Morsetto a perforazione d'isolante, montato su base ceramica (NF C 32-070/DIN 4102-12), o volante (DIN 4102-12). Fissaggio: Piastra inox, ancorata a muro per mezzo della piastra di fissaggio della cassetta.
Protezione della derivazione	Realizzata da fusibili a cartuccia modulari su guida DIN
Range d'utilizzo	Per cavi rigidi o semirigidi, armati o non, di sezione da 4 mm² a 35 mm² con diametro esterno compreso tra 13 e 29 mm.
Morsetto di Terra	Esterno o interno.
Classificazione fuoco fumi	M1F0
Autoestinguenza	UL94 V-0
Modularità - Opzioni Altri accessori	<ul> <li>Cablaggio di cordone di derivazione con presa mobile MARECHAL®.</li> <li>Staffe di montaggio su canaline (opzione).</li> <li>Spie segnalazione presenza rete (opzione).</li> <li>Possibilità anche di morsettiera a vite.</li> </ul>

### CASSETTA DI DERIVAZIONE CON O SENZA TAGLIO DELLA DORSALE

Realizzata in compound di poliestere caricato con fibra di vetro, questa cassetta è usata per derivare da un cavo multipolare di dorsale con e senza sezionamento del cavo stesso. Le guarnizioni di tenuta sono del tipo "Multi-lip" permettono il posizionamento del cavo con un diametro esterno massimo di 29 mm del tipo CR-C1 conforme alla norma NF C 32-070 garantendo una perfetta tenuta stagna IP66. Il coperchio, munito di cerniere inox è fissato alla cassetta con viti imperdibili in acciaio inox.

### **CASSETTA** EXPRESS® XL FUOCO

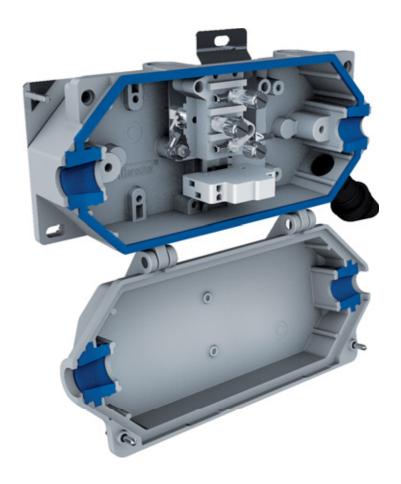
NF C 32-070

Tipo	Morsetti	A x L x A in mm	Derivazioni
91251	Ceramica	175 x 362 x 99	- 2 uscite massime su prese MARECHAL® - 4 uscite su pressacavi

#### **CASSETTA EXPRESS® XL FUOCO**

**DIN 4102-12** 

Tipo	Morsetti	H x L x P in mm	Derivazioni
91252	Volanti in	175 x 361 x 99	- 2 uscite massime su prese MARECHAL®
91253	ceramica		- 4 uscite su pressacavi





Continuità elettrica della dorsale garantita secondo la norma NF C 32-070/EN 50362 a 850 °C per 120 min e la classificazione DIN 4102 E30.

Morsetti di derivazione	Da 2 a 5 morsetti a perforazione d'isolante antiallentamento a rottura calibrata.
Protezione della derivazione	Realizzata da fusibili a cartuccia modulari su guida DIN
Range d'utilizzo	Cavi FTG18 di dorsale con sezione da 2,5 a 35 mm² sia multipolare (es: 4x6 mm con diametro ext. cavo compreso tra 9 e 28 mm) che unipolare (per diam. ext. conduttore tra 8 e 11 mm).
Morsetto di Terra	Esterno, interno o assente (classe isolamento II).
Classificazione fuoco fumi	M1F0
Autoestinguenza	UL94 V-0
Modularità - Opzioni Altri accessori	<ul> <li>Montaggio di presa industriale MARECHAL®.</li> <li>Cablaggio di cordone di derivazione con presa mobile MARECHAL® (opzione).</li> <li>Staffe di montaggio su canaline (opzione).</li> <li>Spie segnalazione presenza rete.</li> <li>Guarnizione per due conduttori unipolari*.</li> </ul>

<sup>\*</sup>Contattateci per maggiori dettagli.

### CASSETTA DI DERIVAZIONE RESISTENTE AL FUOCO

Realizzata in compound di poliestere rinforzato con fibra di vetro, questa cassetta serve alla derivazione SENZA SEZIONAMENTO della dorsale, di cavi tipo FTG18(0) M1 0,6 kV in conformità alla norma EN 50362. Due guarnizioni di tipo "Snail" consentono il posizionamento istantaneo del cavo con un diametro ext. massimo di 28 mm garantendo la tenuta stagna. Il coperchio, collegato da un cordino, è fissato alla scatola con viti imperdibili in acciaio inox.

#### **CASSETTA** EXPRESS® FUOCO

NF C 32-070

Tipo	Morsetti	A x L x A in mm	Derivazioni
91151	Ceramica	191 x 254 x 111	- 2 uscite massime su prese MARECHAL® - 4 uscite su pressacavi

#### **CASSETTA** EXPRESS® FUOCO

EN 50362

Tipo	Morsetti	A x L x A in mm	Derivazioni
91154	Volanti	191 x 254 x 111	- 2 uscite massime su prese MARECHAL® - 4 uscite su pressacavi





Continuità elettrica del cavo di dorsale garantita in conformità alle norme NF C 32-070 (tipo 91141) e DIN 4102-12 (tipo 91142).

Morsetti di derivazione	Da 2 a 7 morsetti in acciaio inox, fissati su supporto ceramico
Protezione della derivazione	Realizzata da fusibili a cartuccia modulari su guida DIN
Range d'utilizzo	Cavi armati e non, con sezioni da 25 mm² a 120 mm²
Morsetto di Terra	Esterno o interno
Classificazione fuoco fumi	MO
Modularità - Opzioni	• Cablaggio di cordone di derivazione con presa mobile MARECHAL®.

• Spie segnalazione presenza rete (opzione).

Altri accessori

### CONTENITORI DI GIUNZIONE E DERIVAZIONE RESISTENTI AL FUOCO

Realizzati in acciaio inossidabile 316L, il contenitore assicura la giunzione e/o la derivazione di una o più dorsali resistenti al fuoco, con cavi tipo CR1-C1 secondo la norma NF C 32-070, o del tipo E30/E60/E90 secondo la norma DIN 4102. I cavi attraversano il contenitore per mezzo di pressacavi resistenti al fuoco e sono collegati su morsettiera in acciaio inossidabile su supporto ceramico.

Il coperchio, dotato di cerniere, è chiuso da viti imperdibili in acciaio inox.

### **CONTENITORE** EQUINOX R.F.

Tipo	Norme	A x L x A in mm	Derivazioni
91141 91142	NF C 32-070 DIN 4102-12	140x200x130 200x270x130 270x350x130 350x350x160 350x500x160 500x500x160	Effettuate sia con pressacavo/i che a mezzo di presa/e MARECHAL® , il numero può variare a seconda della dimensione del contenitore





ALTRE CARATTERISTICHE	
Range d'utilizzo	per cavi armati e non, rigidi o semi-rigidi, di sezione da 2,5 mm² a 25 mm²
Protezione della derivazione	Magnetotermico o magnetotermico-differenziale.
Morsetto di Terra	Esterno o interno



### **QUADRO PRESE IN ALLUMINIO**

Sviluppato per i pompieri Francesi chiamati ad intervenire all'interno delle gallerie, questo quadretto viene posizionato nelle nicchie di sicurezza. E' realizzato alluminio con sportello d'ispezione cieco e inclinato nella zona delle prese. L'alimentazione prevede un cavo massimo 5616 mm². il coperchio è dotato di viti inox imperdibili.

### CASSETTA in alluminio

Tipo	A x L x A in mm	Derivazioni
91277	345 x 280 x 125	Possibilità di istallare max. 2 prese MARECHAL®.



### **QUADRO PRESE IN TERMOPLASTICO**

Evoluzione della versione in alluminio, questo quadro avente le stesse funzionalità del precedente aggiunge una tenuta stagna del tipo IP66 e IP69 (lavaggi ad alta pressione). Resiste alla corrosione legata allo spargimento di sale sulle strade. E' composto da 2 parti incernierate:

- quella superiore con finestra trasparente per accesso alle protezioni e con blocco a chiave.
- quella inferiore per le prese.

L'alimentazione di questo quadro può essere fatta con cavo max. 5G25 mm.

### **QUADRO** termoplastico

Tipo	A x L x A in mm	Derivazioni
3134017CDxx	342 x 225 x 156	Possibilità di istallare max. 2 prese MARECHAL®.





Continuità elettrica della dorsale garantita secondo la norma NF C 32-070.

Morsetti di derivazione	Da 4 a 8 morsetti inox fissati su supporto ceramico.
Range d'utilizzo	Cavi armati e non, rigidi o semi-rigidi, di sezione da 1,5 mm² a 6 mm²
Morsetto di Terra	Esterno o interno.
Classificazione fuoco fumi	M0



### QUADRO DI DERIVAZIONE PER TELEFONIA RESISTENTE AL FUOCO

Realizzata in acciaio inossidabile 316L, questo quadro garantisce la giunzione e la derivazione di una linea principale resistente al fuoco, tipo CR1-C1 secondo la norma NF C 32-070.

I cavi attraversano il quadro per mezzo di pressacavi resistenti al fuoco e sono collegati su morsettiera in acciaio inossidabile su basi in ceramica.

Il coperchio, dotato di cerniere, è fissato da viti imperdibili in acciaio inox.

### QUADRO PER TELEFONIA DI EMERGENZA

Tipo	A x L x A in mm	Derivazioni
91141	270 x 200 x 130	2 uscite su presa MARECHAL® PN in metallo.



# 125<sub>A</sub>



### **DECONTACTOR™ DS F400**





(1) Conduttori flessibili (min-max). (2) Conduttori rigidi (min-max). Sezione conduttore di Terra 35 mm² max.



### POTERE D'INTERRUZIONE DEL DECONTACTOR™

Potere secondo IEC/EN 60947-3/AC-22 125 A - 690 V Potere secondo IEC/EN 60947-3/AC-23 125 A-400 V - 63 A 690 V Potenza kW AC-22/AC-23 110 kW/55 kW

### **ALTRE CARATTERISTICHE**

Continuità elettrica garantita a 400 °C per 2 ore secondo la norma EN 12101-3

Conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE





**PRESA DS F400** 

**SPINA DS F400** 

380-440 V AC	3P+E	3964F13	3968F13
660-690 V AC	3P+E	3964F93	3968F93
Ausiliari 5 A/500 V AC	+ 2 contatti	Cod. + 972	Cod. + 972*

<sup>\*</sup>Ausiliari forniti già cavallottati lato spina.

<sup>▶</sup> Per altre versioni e configurazioni, consultateci.

### LE PRESE DS F400 FACILITANO LA CONFORMITÀ:

- Dei macchinari elettrici
  - Alla Direttiva Europea "Macchine" n°2006/42/CE, in termini di dispositivo di sezionamento,
  - Alla norma EN 60204-1 : Sicurezza del macchinario equipaggiamento elettrico delle macchine
  - Alla norme EN ISO 14118 : Sicurezza del macchinario Prevenzione dell'avviamento inatteso
- Ai ventilatori per estrazione fumi della norma EN 12101-3 (400 °C per 2h).

### Le prese DS F400 sono conformi :

- alle Direttive Europee bassa tensione n° 2014/35/UE (apposizione della marcatura CE) e RoHS
- al Regolamento REACH nº 1907/2006/CE
- alla norma IEC/EN 60947-3 con potere di interruzione in categoria d'impiego AC-22 e AC-23).

OPZIONE	Codice
LUCCHETTABILITÀ ASSE CON 2 FORI & (SENZA LUCCHETTO)	DA 4 A 8 mm
4	Cod + 843

SCATOLE	x.	Ingresso	Codice
SCATOLE METALLO			
	30°	M25	574C3M25185
-	30°	M32	574C3M32185
	30°	M40	574C3M40185
	30°	M50	574C3M50185
SCATOLE METAL mm <sup>2</sup>	LO PER SEZIO	ONI DI CAVO SU	JPERIORI A 50

الله الله	Consultateci
1	

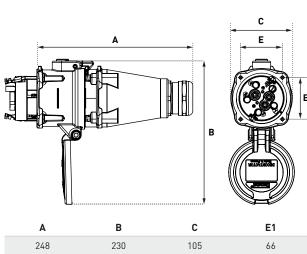
IMPUGNA- TURE	Ingresso	Codice		
IMPUGNATURE METALLO FILETTATE SENZA PRESSACAVO (CON FILO DI TERRA) - consultateci per cavi speciali				
	M25	574P0M25185		
	M32	574P0M32185		
	M40	574P0M40185		
	M50	574P0M50185		

PRESSA- CAVO	Ø ext. cavo	Ingresso	Codice
<b>(</b> (0)	8 - 16 mm	M25	9PEM25METAL+J
	16 - 24 mm	M32	9PEM32METAL+J
	22 - 32 mm	M40	9PEM40METAL+J
	34 - 44 mm	M50	9PEM50METAL+J

### PRODOTTO CERTIFICATO



### **SPINA MOBILE INSERITA SU FRUTTO PRESA**



#### **SPINA MOBILE INSERITA SU PRESA MURALE**

