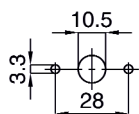
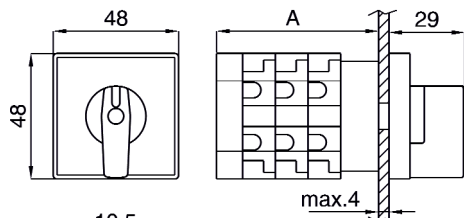


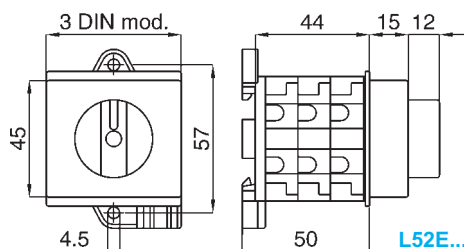


# L48E... - L52E...

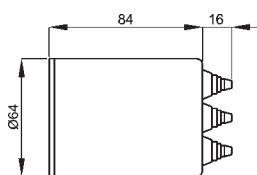
## COMMUTATORI AMPEROMETRICI E VOLTMETRICI CURRENT & VOLTAGE SELECTOR SWITCHES



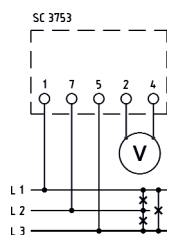
A=52 **L48EV3**  
A=63 **L48ET3 - L48EA**



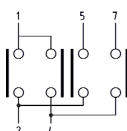
**L52E...**



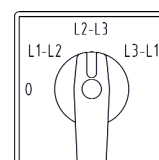
**9SBMCL**  
Cuffia protezione morsetti  
Protective cap for terminals



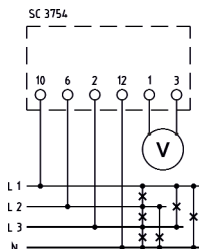
**L48EV3**  
**L52EV3**



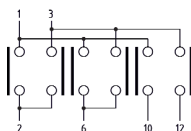
L3-L1	×	×	×	×			
L2-L3			×	×	×		
L1-L3	×				×		
0							
CONT.	1	2	3	4	5	7	8
ELEM.	1	2					



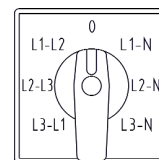
Fase - Fase  
Phase - Phase



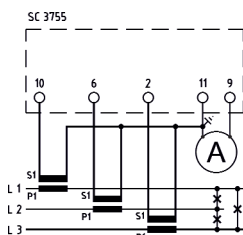
**L48ET3**  
**L52ET3**



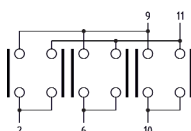
L3-N	×				×							
L2-N			×									
L1-N				×	×							
0												
L1-L2			×	×								
L2-L3		×	×									
L3-L1	×				×							
CONT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ELEM.	1	2	3									



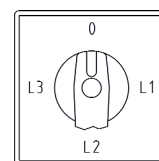
Fase - Fase / Fase - Neutro  
Phase - Phase / Phase - Neutral



**L48EA**  
**L52EA**



L3	×	×	×	×								
L2	×	×	×	×								
L1			×	×	×							
0												
CONT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ELEM.	1	2	3									



Unipolare per 3 TA  
Single pole for 3 CT's

### DATI TECNICI

corrente nominale  
tensione nominale  
tensione d'isolamento  
tensione ad impulso  
temperatura magazzino  
temperatura funzionamento  
morsetti a vite  
grado di protezione comando  
grado di protezione morsetti  
costruzione a norme

### TECHNICAL DATA

rated operating current  
rated voltage  
insulation voltage  
impulse withstand voltage  
storage temperature  
operating temperature  
screw terminals  
protection degree control  
protection degree terminals  
manufactured according to

12A  
690V  
690V  
4 kV  
-30 +70°C  
-25 +55°C  
M3.5 2x2,5 mm<sup>2</sup>  
IP 65 (L48E...) IP 30 (L52E...)  
IP 65 (L48E...) IP 20 (L52E...)  
IEC DIN UL

TIPO - TYPE		CODICE - CODE	
		48 x 48	MODULARE DIN RAIL
VOLTMETRICO VOLTAGE	FASE - FASE PHASE - PHASE (4 posizioni - 4 position)	<b>L48EV3</b>	<b>L52EV3</b>
	FASE - FASE / FASE - NEUTRO PHASE - PHASE / PHASE - NEUTRAL (7 posizioni - 7 position)	<b>L48ET3</b>	<b>L52ET3</b>
AMPEROMETRICO CURRENT	UNIPOLARE per 3 TA SINGLE-POLE for 3 CT's (4 posizioni - 4 position)	<b>L48EA</b>	<b>L52EA</b>

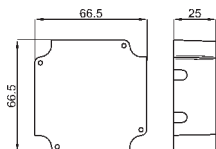
### DESCRIZIONE

Generalmente utilizzati nei sistemi trifase per consentire la lettura delle tensioni concatenate e/o di fase su di un solo voltmetro, oppure delle correnti su di un solo amperometro.

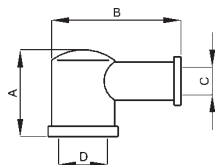
### DESCRIPTION

Generally used on three-phase systems to read phase to phase and phase to neutral voltages by one voltmeter or 3 currents by one ammeter only.

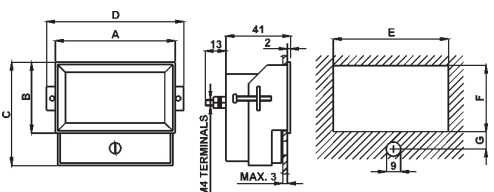
## 9SBMCST



## 9SAM...



## CP...



## COPRIMORSETTI DI PROTEZIONE PROTECTION TERMINAL COVERS

CODICE - CODE

9SBMCTS

### DESCRIZIONE

Costruiti in materiale termoplastico sono adattabili a tutti i tipi di strumenti analogici Frer 72, 96, 144; si montano nei riferimenti posti sul fondello dello strumento esercitando una leggera pressione, fornendo così una valida protezione contro contatti accidentali con i morsetti.

Vengono normalmente forniti in dotazione con i codici F72E... - F72M... - F96E... - F96M... - F144E... - F144M...

### DESCRIPTION

Our plastic terminal covers are suitable for all Frer analog meters in the sizes 72, 96 and 144. They must be fixed on the back side with light pressure and protect from accidental contacts to the terminals.

Delivered as standard with the most common analog meters F72E... - F72M... - F96E... - F96M... - F144E... - F144M...

## PIPETTE IN GOMMA COPRIMORSETTO RUBBER TERMINAL COVERS

CODICE - CODE	A	B	C	D
9SAMPP	13	36	6,5	11
9SAMP	26	38	7,5	14

### DESCRIZIONE

Assolvono alla stessa funzione dei coprimorsetti di protezione sopraccitati con il vantaggio del minore ingombro all'interno del quadro.

Vengono fornite a richiesta e sono installabili su tutti gli strumenti analogici 48-72-96-144. Il modello più grande è disponibile, a richiesta, per gli amperometri da 20A fino a 100A.

### DESCRIPTION

Same function as plastic type but with the advantage of less space occupation;

Available on request for all analog meters sizes 48, 72, 96, 144.

The larger size is used for direct ammeters from 20 to 100A.

## CORNICI PER MONTAGGIO RETRO PANNELLO BACKSIDE PANEL MOUNTING FRAMES

CODICE - CODE	A	B	C	D	E	F	G
CP76	76	45	65,5	87	74	43	11
CP96	96,5	1,5	85,5	107,5	94,5	59,5	11

### DESCRIZIONE

Queste cornici permettono il montaggio degli strumenti analogici della serie P70... e P90... (vedere pag. 7.32 e 7.33) sul retro del pannello; per il montaggio è necessario inserire la cornice nella foratura e alloggiare lo strumento nella cornice dalla parte interna del quadro.

Le due viti di fissaggio e le staffe, in dotazione, assicurano la tenuta del gruppo strumento / cornice / pannello.

Sono realizzate in materiale termoplastico di colore nero, la finitura è satinata opaca.

La caratteristica di questi accessori è quella di conferire al quadro un aspetto estetico gradevole, limitando la sporgenza esterna al pannello a 2mm.

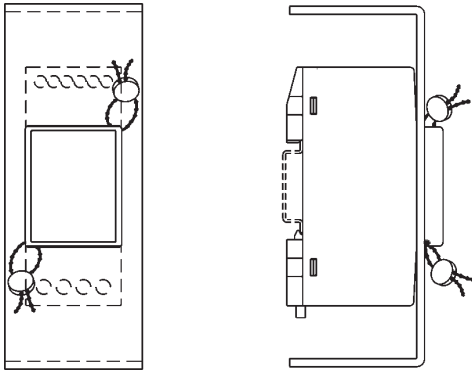
### DESCRIPTION

These frames are used to install the analog meters series P70... and P90... (see pages 7.32 and 7.33) on the backside of the panel, in order to improve the exterior appearance by limiting the outer projection to only 2 mm.

The construction is in black thermoplastic material finished with a light embossing.

To install the meters, the frame must be inserted through the panel cutout and the instrument must be positioned from the inner side; the supplied screws and brackets ensure the mechanical stability.

## 4C35XXXK



## COPRIMORSETTI SIGILLABILE PER CONTATORI MODULARI SEALABLE TERMINALS COVER FOR DIN-RAIL ENERGY METERS

CODICE - CODE

4C35XXXK

### DESCRIZIONE

Questo accessorio consente la sigillatura dei morsetti dello strumento anche per uso fiscale.  
Costruito con materiale plastico autoestinguente di colore grigio (RAL 7035), il kit comprende:  
nr. 1 calotta coprimorsetti  
nr. 2 viti con testa forata.

### DESCRIPTION

This accessory allows to seal, also for fiscal purposes, the connection terminals of the DIN-RAIL energy meters.

Made in self-extinguishing plastic material, grey colored (RAL 7035), it is composed by:  
1 terminals cover  
2 holed head screws

## 4C15XXXK



## COPRIMORSETTI SIGILLABILE PER CONTATORI MODULARI SEALABLE TERMINALS COVER FOR DIN-RAIL ENERGY METERS

CODICE - CODE

4C15XXXK

### DESCRIZIONE

Questo accessorio consente la sigillatura dei morsetti dello strumento anche per uso fiscale.

E' previsto per il fissaggio dello strumento a parete oppure su guida DIN.

Costruito con materiale plastico autoestinguente di colore grigio (RAL 7035), il kit comprende:

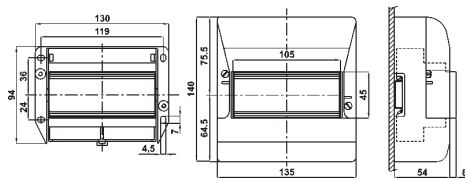
nr. 1 telaio per il fissaggio del coprimorsetti, provvisto anche di foratura per il montaggio a parete.  
nr. 1 calotta coprimorsetti  
nr. 2 viti con testa forata.

### DESCRIPTION

This accessory allows to seal, also for fiscal purposes, the connection terminals of the DIN-RAIL energy meters, and it is suitable both for wall and din-rail mounting.

Made in self-extinguishing plastic material, grey colored (RAL 7035), it is composed by:

1 frame for terminals cover fixing, also provided with two holes for wall mounting  
1 terminals cover  
2 holed head screws



## 4GINXXXK

## CORNICE PER CONTATORE DA INCASSO FLUSH MOUNTING FRAME FOR ELECTROMAGNETIC ENERGY METERS

CODICE - CODE

4GINXXXK

### DESCRIZIONE

Consente di montare ad incasso i normali contatori sporgenti.

Fig.1: indica la sequenza di montaggio.

### DESCRIPTION

Used to flush mount an electromagnetic energy meter normally suited for wall mounting.

Fig. 1: indicates the mounting procedure.

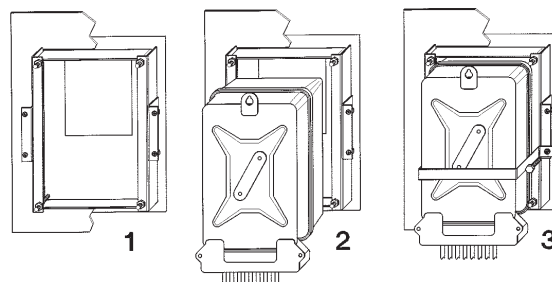
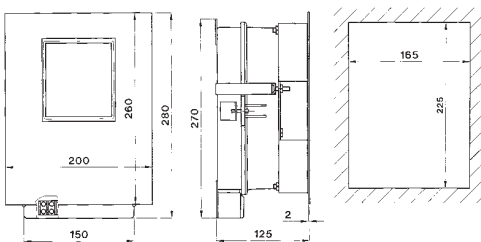
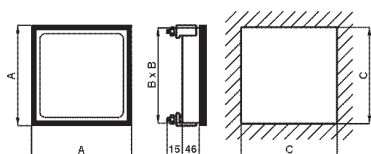


Fig. 1

## 4F...TAP



## MASCHERINE DI CHIUSURA FORO PANEL CUTOUT COVERS

CODICE - CODE	A	B	C	D
4F48TAP	48x48	48	44	48
4F72TAP	72x72	72	67	68
4F96TAP	96x96	96	91	92
4F144TAP	144x144	144	137	138

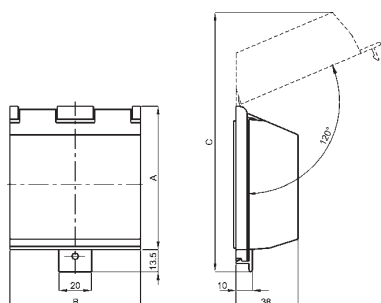
### DESCRIZIONE

Consentono la chiusura di forature DIN 48, 72, 96, 144 presenti sul pannello. L'ingombro all'interno del quadro è estremamente ridotto. Vengono fornite con quadrante bianco e relativi accessori di fissaggio.

### DESCRIPTION

They allow covering unused DIN 72, 96 and 144 panel cutouts. The exterior appearance is the same of a panel instrument but with a blank dial, and the inner projection is very limited.

## 9SFCC...SP



## SPORTELLI SIGILLABILI CON PROTEZIONE IP65 SEALABLE FRONT DOORS WITH PROTECTION DEGRE IP65

CODICE - CODE	Tipo - Type	A	B	C
9SFCC72SP	72x72	88	80	140
9SFCC96SP	96x96	112	103	180
9SFCC98SP	96x48	112	56	180

### DESCRIZIONE

Questi accessori, adatti per essere montati sugli strumenti da incasso in formato DIN 72x72, 96x96 e 96x48 sono utili in diversi casi, quali:

- protezione frontale IP65, per condizioni ambientali particolarmente gravose
- necessità di segregare gli strumenti contro manomissioni accidentali
- necessità di sigillare gli strumenti per usi fiscali.

Il montaggio avviene semplicemente infilando lo strumento nella cornice dello sportello, prima di procedere al consueto fissaggio al pannello dello strumento stesso.

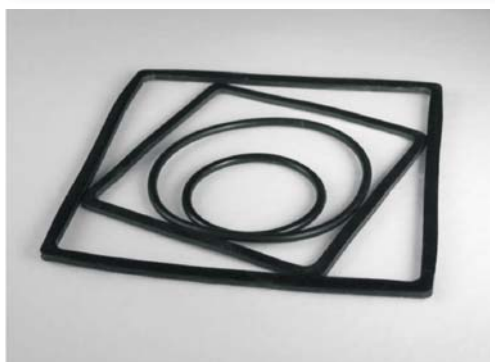
### DESCRIPTION

These accessories, suitable to be installed on flush-mounting instruments with standard DIN sizes 72x72, 96x96 and 96x48, are useful in many cases as:

- IP65 front protection, for hard environmental conditions
- protection of the front panel against unwanted modifications of the setting controls
- sealing of the instrument for fiscal purposes.

Mounting is easily performed by inserting the instrument in the door frame, before proceeding with the usual panel fixing operations of the instrument itself.

## 9ZSGP...



## GUARNIZIONI DI PROTEZIONE PROTECTION RUBBER GASKETS

CODICE - CODE	DIMENSIONI STRUMENTO - METER SIZE
9ZSGP48	48x48
9ZSGP72	72x72
9ZSGP96	96x96
9ZSGP14	144x144
9ZSGP98	96x48

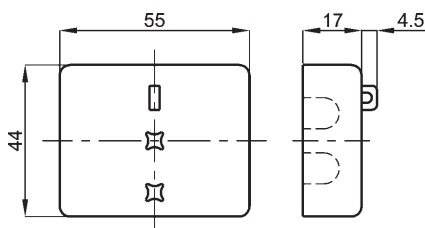
### DESCRIZIONE

Le guarnizioni di protezione sono disponibili per gli strumenti da incasso FRER. Devono essere montate sulla custodia dello strumento in accoppiamento alla cornice e permettono la tenuta stagna tra strumento e pannello.

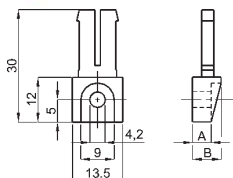
### DESCRIPTION

These rubber gaskets are suitable to increase the front protection degree. They are available for FRER flush-mounting instruments.

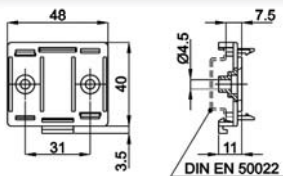
## 9SBMCT...



## 9SAMPD...



## VAT022DIN



## 9SAMCP



## 9SAMT221039



## COPRIMORSETTI PER TV E SECONDARIO TA TERMINAL COVERS FOR VT AND SECONDARY OF CT'S

CODICE - CODE	Tipo - Type
<b>9SBMCTA</b>	per TA e per TV mod. TTV003 - for CT and VT mod. TTV003
<b>9SBMCTA84</b>	per TA mod. TAT084 e TAT126 - for CT mod. TAT080 and TAT126
<b>9SBMCTV</b>	per TV (confezione da 2 pezzi) - for VT (2 pieces for each VT)

### DESCRIZIONE

Sono utilizzati per sigillare i morsetti dei trasformatori di corrente e di tensione in esecuzione certificabile, oppure per protezione contro i contatti accidentali.

Per i TA cod. TAC017.../ TAC022.../ TAC032.../ TAC005.../ TAC021.../ TAC040.../ TAC050.../ TAT061.../ TAT101... è previsto il fissaggio a scatto, mentre per gli altri modelli è necessario il montaggio tramite la vite fornita a corredo. Non sono disponibili per il TA cod. TAT022... e TV cod. TTV006...

### DESCRIPTION

These terminal covers are used to seal the terminals of the fiscal purposes certified transformers, or for protection against hazardous accidental contacts.

On CT's types TAC017.../ TAC022.../ TAC032.../ TAC005.../ TAC021.../ TAC040.../ TAC050.../ TAT061.../ TAT101... they can be snap mounted; on all other CT's types they must be mounted using the supplied screw. For codes TAT022... and TTV006... the terminal covers are not available.

## PIEDINI DI FISSAGGIO FIXING FEET

CODICE - CODE	Tipo - Type	A	B
<b>9SAMPDC</b>	Basso - Low	5	7,5
<b>9SAMPDL</b>	Alto - High	10,5	13,5

### DESCRIZIONE

Sono utilizzati per il fissaggio a parete dei convertitori di misura, in alternativa al fissaggio standard su guida DIN, o dei trasformatori amperometrici, quando non sono compresi nella dotazione standard (vedere tabelle a pag. 9.4 e 9.5). **Tipo basso**, per convertitori di misura e TA TAT061... / TAT082... / TAT127... **Tipo alto**, per TA TAC051... / TAC053...

### DESCRIPTION

They are used for wall mounting of measuring transducers, as an alternative to the standard DIN rail mounting, or of current transformers, if not already included in the standard outfit (see tables on pages 9.4 and 9.5).

**Low type**: for measuring transducers and C.T.'s TAT061... / TAT082... / TAT127... **High type**: for C.T.'s TAC051... / TAC053...

## ACCESSORIO PER FISSAGGIO TAT022 TAT022 FIXING ACCESSORY

CODICE - CODE	VAT022DIN
---------------	-----------

### DESCRIZIONE

Sono utilizzati per il fissaggio su guida DIN o a parete dei trasformatori amperometrici della serie TAT022

### DESCRIPTION

They are used for DIN rail mounting or wall mounting of TAT022 current transformers series

## CAPPUCCIO DI PROTEZIONE PER FISSAGGIO TA PROTECTIVE CAPS FOR C.T. FIXING

CODICE - CODE	9SAMCP
---------------	--------

### DESCRIZIONE

Vengono inseriti sulla punta della vite e consentono di fissare il TA a cavi o sbarre isolate senza danneggiare l'isolamento stesso.

### DESCRIPTION

They are inserted on the screw tip in order to avoid damages to the insulation when fastening the C.T. to a cable or an insulated busbar.

## CILINDRI DI CONNESSIONE CONNECTION CYLINDERS

CODICE - CODE	9SAMT221039
---------------	-------------

### DESCRIZIONE

Sono utilizzati per montare il trasformatore di corrente nel punto di giunzione di due sbarre, consentendo il serraggio dei bulloni senza il danneggiamento del TA e abbassando quindi la resistenza di giunzione. Il cilindro viene inserito nel TA con una leggera forzatura, impedendo così la rotazione del TA stesso.

### DESCRIPTION

They are used to install the current transformer in the junction point of two busbars, allowing the tightening of the bolts without damaging the C.T., therefore reducing the junction resistance.

They are inserted in the C.T. with a light pressure, preventing the C.T. to rotate on itself.